



# StoMiral MP

Enduit minéral, mince et modelable, à la chaux aérienne

## Description du produit

Enduit de parement mince à la chaux aérienne, pour l'extérieur.

Produit en poudre teintable (48 teintes).

Poudre à gâcher dans l'eau.

Application manuelle ou mécanisable.

Composition : Chaux et ciment

Aspect modelé, ou lissé, feutrage à l'éponge

## Caractéristiques

Finition traditionnelle, modelable, lisse, et feutrée, d'aspect mat minéral.

Enduit de finition amélioré conforme à la norme NF EN 998-1.

Enduit de finition sur maçonneries verticales, ITE et façade ventilée.

Très perméable au CO<sub>2</sub> et excellente diffusion de la vapeur d'eau.

Très bonne résistance aux intempéries.

Traité hydrophobe.

Gâchage dans l'eau.

## Domaine d'utilisation

Enduit de finition pour l'extérieur, comme enduit de surfacage et/ou décoratif, sur :

### 1-maçonneries verticales :

-supports anciens tels qu'enduits hydrauliques, bâtards et monocouches conformes à la norme NF DTU 26.1

- anciennes maçonneries de moellons, briques, pierres jointoyées et recouvertes d'un corps d'enduit conforme au DTU 26.1

- supports anciens, après piochage des parties non adhérentes, un ragréage général avec StoLevell Réno avec incorporation d'une armature de renfort en fibre de verre Ra60 est nécessaire.

Les consommations de StoLevell Réno sont variables :

-pour rénover : 5kg/m<sup>2</sup>

- en couche d'accrochage fine : 5 à 6 kg/m<sup>2</sup>

-pour recouvrir un enduit : 5 à 10 kg/m<sup>2</sup>

-mortier bâtard (20 mm) : environ 24 kg/m<sup>2</sup>.

- supports neufs tels corps d'enduits conforme à la norme NF DTU 26.1 ou béton conforme à la norme NF DTU 23.1

## 2-systèmes d'Isolation Thermique par l'Extérieur

- StoTherm Mineral 1 ETA-09/0231 - DTA 7/12-1514

- StoTherm Vario 1 ATE-05/0130

- StoTherm Wood 1 ATE-08/0303

- StoTherm Wood 2 ATE-09/0304

## 3- façade ventilée : StoVentec R Enduits

## Limites d'utilisation

Ne pas appliquer sans protection dans la zone de pied de mur.

## Conditions de mise en œuvre

### Exigence

Le support doit être solide, sec, résistant à l'écrasement, exempt de graisse et de poussière. L'humidité et les supports n'étant pas complètement secs, peuvent donner lieu à des problèmes, tels que formation de bulles, ou fissures dans la couche de finition.

## Préparation du support

Vérifier la résistance des revêtements existants à l'écrasement. Supprimer ceux qui ne sont pas résistants. Un traitement préalable du support avec StoPrep Miral est toujours conseillé.

## Température de mise en œuvre

La température du support et de l'air doit être comprise entre + 5°C et + 30°C.

## Temps de mise en œuvre

A + 20°C : env. 60 minutes

## Préparation du produit

### Proportion du mélange

Environ 7.1 L d'eau pour 25 kg de poudre, soit 26 à 30 % en poids d'eau.

Pour mise en œuvre manuelle, mélanger avec 7.1 l d'eau.

Ajouter la poudre. Mélanger environ 5 minutes. Laisser reposer environ 5 minutes. Mélanger à nouveau pendant 1 minute.

Pour mise en œuvre mécanisée, l'addition d'eau doit être réglée en fonction de la machine/pompe choisie.

Attention : Dans le cas d'un mélange mécanisé, il est nécessaire d'observer un temps de mûrissement de 5 minutes avant l'application.

La quantité d'eau de 7.1 L par sac est une quantité à respecter au minimum.

Elle peut être augmentée jusqu'à 7.4 L par sac, mais le dosage doit être identique sur une même façade.

Matériel de malaxage recommandé : Inotec

- agitateur puissance mini 1250 W ProTool MXP 1202

- turbine double pale WS 2 140x600 M 14.

## Consommation

La consommation de produit dépend notamment de la mise en œuvre, du support et de la consistance. Les valeurs de consommation ne sont données qu'à titre indicatif. Les valeurs exactes de la consommation peuvent éventuellement être calculées en fonction du projet.

Consommation approximative : 1.50 à 4.00 kg/m<sup>2</sup> selon l'aspect. 3.00 kg/m<sup>2</sup> enduit lisse en 2 mm d'épaisseur.

## Structure des couches

**Couche d'impression :** dépend de la nature et de l'état du support

**Couche intermédiaire :** StoPrep Miral

**Couche de finition : StoMiral MP** en 2 couches; possibilité de finition optionnelle avec StoMiral Badigeon.

## Application

Manuelle.

Étaler le produit uniformément au moyen d'une lisseuse en acier inoxydable lisse ou crantée (pour une dépose plus régulière). Épaisseur de couche minimum. 2 mm à maximum. 4mm dans certains cas..

**Attention :** Une dépose en trop

forte épaisseur (>5mm) risquerait de faire apparaître quelques microfissurations

Pour un résultat parfait, il est donc recommandé d'appliquer 2 couches

Structurer selon la structure de surface voulue avec lisseuse, brosse, rouleau, truelle, spatule, éponge, ou autres. Le produit peut être feutré à l'éponge. Sur les grandes surfaces et selon les conditions de mise en œuvre, une pellicule peut se former.

Autre possibilité : selon la "méthode suisse".

Sur le support préparé, étaler l'enduit de finition taloché StoMiral K 1,5 avec une lisseuse en acier inoxydable, régulariser l'aspect avec une lisseuse en plastique. Après séchage, enlever de l'enduit les pointes de grains ressortant encore de la surface, au moyen d'une spatule large.

Application de l'enduit à modeler StoMiral MP en tant qu'enduit de parement : appliquer l'enduit à modeler uniformément en une couche de tout juste 1 mm d'épaisseur. Laisser prendre l'enduit de finition quelques instants, puis feutrer uniformément avec une éponge. Humidifier cette éponge régulièrement avec de l'eau.

Sur les surfaces en enduit feutrées à l'éponge, la protection contre les algues et les champignons diminue. Pour une protection optimale de la surface, il est possible d'appliquer deux couches de peinture, par exemple StoColor Silco, ou

StoMiral Badigeon pour une esthétique parfaite.

Les outils indiqués sont des recommandations.

### Séchage, durcissement, temps de retouche

Le temps de séchage dépend de la température, du vent et de l'humidité relative de l'air.

D'une manière générale, lorsque les conditions climatiques sont défavorables, il est nécessaire de prendre des mesures de protection appropriées (par exemple protection contre la pluie) pour la surface de façade à travailler ou qui vient d'être réalisée.

En fonction des conditions climatiques, le durcissement dure environ 1 jour par mm d'épaisseur de produit.

A une température de l'air et du support de +20°C et une humidité

relative de l'air de 65 % : des retouches sont encore possibles après 24 à 48 heures.

### Nettoyage de l'outillage

Nettoyer à l'eau immédiatement après usage.

### Notes, recommandations

Pendant la mise en œuvre, veiller à éviter les insertions d'air dans le support et l'enduit, qui peuvent donner lieu à la formation de bulles.

Ne pas modeler avec un outil trop humide. Risque de formation de tâches. En cas de temps froid et humide, des efflorescences peuvent se former à la surface de tous les enduits à prise hydraulique. Il ne s'agit pas de défauts techniques fonctionnels pouvant donner lieu à une réclamation.

Les différences de température et d'hygrométrie pendant la période d'application peuvent influencer le séchage et donc la

teinte. Veiller à appliquer par temps constant, à l'abri du soleil et des vents forts.

La solution esthétique de reprise étant de repeindre avec StoMiral Badigeon.

## Spécifications techniques

| Critère                                                           | Norme/<br>Règlement de<br>contrôle | Valeur / Unité                                               | Observations      |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------|
| Classe de mortier                                                 | EN 998-1                           | CS II                                                        |                   |
| Classe de mortier                                                 | DIN V 18550                        | P II                                                         |                   |
| Densité apparente du mortier solidifié                            | EN 1015-10                         | 1,5 g/cm <sup>3</sup>                                        |                   |
| Résistance à la traction sous pliage (28 jours)                   | EN 1015-11                         | 1,7 N/mm <sup>2</sup>                                        |                   |
| Résistance à la compression (28 jours)                            | EN 1015-11                         | 3,5 N/mm <sup>2</sup>                                        |                   |
| Module d'élasticité dynamique (28 jours)                          | TP BE-PCC                          | 4.200 N/mm <sup>2</sup>                                      |                   |
| Coefficient de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau $\mu$ |                                    | $\leq 20$                                                    |                   |
| Absorption d'eau (classe)                                         | EN 998-1                           | $W_2 = c \leq 0,20$<br>kg/m <sup>2</sup> *min <sup>0,5</sup> |                   |
| Conductibilité thermique (valeur au tableau)                      | EN 1745                            | $\leq 0,83$ W/(m*k)<br>pour P=50 %                           | Valeur au tableau |
| Conductibilité thermique (valeur au tableau)                      | EN 1745                            | $\leq 0,93$ W/(m*k)<br>pour P=90 %                           | Valeur au tableau |
| Tenue au feu (classe)                                             | EN 13501-1                         | A1                                                           | Non inflammable   |
| Rendement                                                         |                                    | 760 litres/t                                                 |                   |

## Conditionnement, stockage, transport

### Conditionnement

Sac de 25 kg et par palette de 900 kg.

### Désignation et N° d'article

**StoMiral MP Blanc**

- Art. N° 00113-020

**StoMiral MP Teinté**

- Art. N° 00113-045....

### Couleur

Blanc, et 48 teintes

Sur les teintes colorées et soutenues en StoMiral, une peinture de finition et d'égalisation est nécessaire. En raison du processus physicochimique de prise ainsi que des différences qui peuvent exister au niveau des conditions climatiques et des circonstances du projet, aucune garantie concernant l'exactitude du coloris et de l'absence de tâche ne peut être donnée.

Pour la couche finale sur systèmes d'isolation thermique par l'extérieur, globalement le coloris ne doit pas être inférieur à une valeur relative de luminosité de 35 %.

### Attention

Ne se teinte pas sur chantier

### Stockage

Stocker dans un endroit sec

La durée de stockage du produit dans son conditionnement d'origine est garantie jusqu'à l'expiration de la durée maximale de stockage.

Cette durée est indiquée sur le sac avec le n° de lot.

Lecture du n° de lot:

1er chiffre = chiffre final de l'année, 2ème et 3ème chiffres = semaine calendaire

Exemple : 1450013223 : durée de stockage jusqu'à la fin de la 45ème semaine calendaire de 2011.

## Marquage

### Groupe de produit

Enduit minéral de finition

### Composition

Chaux aérienne éteinte, ciment blanc, polymère en poudre, dioxyde de titane, sables, additifs.

### Code GIS

Produit contenant du ciment ZP1, pauvre en chromate (teneur en chromate  $\leq 2$  ppm)

## Observations spéciales

Les informations et les données de cette fiche technique assurent la sécurité pour une finalité et une qualité d'utilisation habituelles, basées sur nos connaissances et nos expériences. Cependant, elles ne dégagent pas l'utilisateur de sa responsabilité de vérifier que le produit convient à son chantier et d'en contrôler l'application.

Les applications qui ne sont pas mentionnées explicitement dans cette fiche technique nécessitent l'approbation préalable de Sto SAS. Sto décline toute responsabilité

pour des applications qui ne seraient pas explicitement mentionnées dans sa fiche technique et qui n'auraient pas fait l'objet d'une approbation préalable.

Toute nouvelle fiche technique annule et remplace toutes les fiches techniques précédentes. Chaque nouvelle version peut être consultée sur Internet à l'adresse [www.sto.fr](http://www.sto.fr)

## Mesure de sécurité

Se conformer à la fiche de données de sécurité.

Vous trouverez cette fiche sur [www.sto.fr](http://www.sto.fr).

Veuillez respecter les informations concernant la manipulation du produit, le stockage et l'élimination.

## Traitement des déchets

Se conformer à la fiche de données de sécurité.

## Transport

Se conformer à la fiche de données de sécurité

## StoMiral MP

|                                                                                   |                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                                                                                            |
| Sto AG, Ehrenbachstr.1, D-79780 Stühlingen<br>05                                  |                                                                                                            |
| EN 998-1                                                                          |                                                                                                            |
| Mortier d'enduisage de parement CS II                                             |                                                                                                            |
| <b>StoMiral MP</b>                                                                |                                                                                                            |
| Enduit de parement extérieur minéral                                              |                                                                                                            |
| Réaction au feu                                                                   | A1 (non inflammable)                                                                                       |
| Absorption d'eau                                                                  | W2                                                                                                         |
| Perméabilité vapeur d'eau $\mu$                                                   | $\leq 20$                                                                                                  |
| Conductivité Thermique                                                            | $\leq 0,83 \text{ W/(m}\cdot\text{k)}$ pour P = 50%<br>$\leq 0,93 \text{ W/(m}\cdot\text{k)}$ pour P = 90% |
| Adhérence sur béton                                                               | $\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$ (au schéma de rupture B)                                                        |
| Durabilité                                                                        | PND                                                                                                        |

\*PND « Performance non déterminée »

## Assurances

Produit assuré auprès de la compagnie Axa au titre de la responsabilité professionnelle des fabricants et assimilés de matériaux de construction.

Les informations contenues dans cette fiche technique sont indicatives. Elles ne peuvent remplacer un descriptif spécifique à la nature et à l'état des fonds à traiter. Soucieux d'évolution technique, nous nous réservons le droit d'apporter à notre fabrication les modifications qui s'imposent sans préavis.

Dans un souci d'amélioration constante de nos produits, nous nous réservons la possibilité de modifier nos fiches techniques. Nous vous conseillons vivement de vérifier que vous disposez bien de la dernière version à jour sur le site : [www.sto.fr](http://www.sto.fr)

## **Sto SAS** **Siège de Sto France**

224 Rue Michel Carré  
C.S 40045  
95872 BEZONS Cédex  
Tél 01 34 34 57 00  
Fax 01 34 34 56 60

SAS au capital de 3 500 000 - Siret : 302 571 732 00163 - RCS Pontoise 2004 B 00636 - APE 4673 B

### **Agences de :**

#### **Dijon**

Tél 03 80 51 77 40  
Fax 03 80 54 01 31  
Z.I. Acti Sud  
5, rue Louis Lumière  
21160 MARSANNAY LA COTE

#### **Lyon**

Tél 04 72 79 41 90  
Fax 04 72 79 41 99  
Z.I. Mi-Plaine  
53 Chemin de Genas  
69800 ST PRIEST

#### **Metz**

Tel 03 87 54 12 20  
Fax 03 87 32 40 28  
Campus d'activité de la Maxe  
57140 LA MAXE

#### **Mulhouse**

Tél 03 89 53 22 82  
Fax 03 89 53 22 95  
5 Impasse des Crêtes  
Z.A. Jeune Bois  
68270 WITTENHEIM

#### **Nancy**

Tél 03 83 59 48 49  
Fax 03 83 59 48 50  
18 rue Emile Levassor  
Z.A. des Franclos  
54710 LUDRES

#### **Paris**

Tél 01 34 34 57 00  
Fax 01 34 34 56 60  
224 rue Michel Carré  
95870 BEZONS

#### **Thonon**

Tél 04 50 71 04 78  
Fax 04 50 71 88 66  
Route de l'Usine Bonatrais  
74140 SCIEZ

#### **Strasbourg**

Tél 03 88 19 27 08  
Fax 03 88 81 37 10  
Z.A. Vogeleau  
Rue du Château d'Angleterre  
BP 160  
67304 SCHILTIGHEIM Cedex

#### **Usine de la Copechagnière**

Tél 02 51 45 71 00  
Fax 02 51 41 40 97  
11 rue Pierre Rézeau  
85260 LA COPECHAGNIERE

#### **Aubagne**

Tél 04 42 18 39 40  
Fax 04 42 01 69 00  
Z.I. Les Paluds  
187 Avenue du Mistral  
13400 AUBAGNE

#### **Bordeaux**

Tel 05 56 07 42 40  
Fax 05 56 90 99 80  
11 Avenue Archimède  
33600 PESSAC

#### **Rennes**

Tél 02 23 61 19 10  
Fax : 02 99 22 85 10  
ZI Sud-Est  
7 rue de la Sauvaie  
35000 RENNES

#### **Lille**

Tél 03 28 76 16 60  
Fax 03 20 10 93 50  
ZA de la Broye  
Rue du Chauffour  
59710 ENNEVELIN

#### **Tours**

Tél 02 47 34 31 20  
Fax 02 47 34 37 30  
40 rue des Frères Lumière  
37170 CHAMBRAY LES TOURS

#### **Rosny sous Bois**

Tél 01 41 72 10 70  
Fax 01 48 12 81 25  
11 rue Joseph et Etienne de  
Montgolfier  
93110 Rosny sous Bois

#### **Assistance Technique**

Tel 0 820 04 20 44  
Fax 0 820 04 20 45  
sto.technique.fr@sto.com

#### **Centre de Formation**

Tel 0 820 30 27 30  
Formation.fr@sto.com

#### **Service Clients**

Tel 0 820 20 27 20  
Fax 0 820 20 27 21