

# Instructions d'emploi V 13.0

## REFRAPROTECT F

Remarque : Assurez-vous tout d'abord, en vous référant à la fiche technique, que vous disposez des instructions d'emploi correspondant à ce produit. Ces instructions concernent la pose de la base liquide **REFRAPROTECT F**.

Le produit **REFRAPROTECT F** est employé dans le but de protéger et de renforcer les surfaces des revêtements réfractaires fibreux.

Les instructions figurant dans ce document doivent être respectées lors de la mise en œuvre et de la pose du béton réfractaire concerné ! Modifier ou ignorer ces instructions peut entraîner d'importants problèmes voire même un échec total de votre installation !

Ces instructions d'emploi décrivent les principes généraux concernant le stockage, la mise en œuvre et la pose du matériau réfractaire concerné. Si vous étiez amené, par exemple à cause de conditions spécifiques au site de l'installation, à dévier de la procédure décrite dans ce document, faites-en part dans un premier temps à Refratechnik Steel GmbH !

### Stockage :

- D'une manière générale : à conserver dans un endroit sec, frais et à l'abri du gel !
- La durée de conservation figurant dans la fiche technique du produit se base sur un mode de stockage conforme à nos recommandations et à compter de la date de fabrication que vous trouverez imprimée sur l'emballage.
- S'il est stocké dans de bonnes conditions, un produit peut s'avérer utilisable même au-delà de la date de péremption. Afin de vérifier son état, procéder tout d'abord à un test de prise sur un échantillon. Si un doute persiste, le produit en question peut être examiné par Refratechnik Steel GmbH.
- En revanche, s'il n'est pas stocké conformément aux consignes, un produit peut également devenir inutilisable ou de moins bonne qualité bien avant la date de péremption.
- Parce qu'il représente une protection supplémentaire, le film plastique

d'origine doit rester sur les palettes le plus longtemps possible. Cependant, ce film protecteur recouvrant les palettes ne dispense pas d'un stockage sous halle.

- Une humidité persistante, due par exemple à un drainage insuffisant du site de stockage, peut endommager le matériau.
- La responsabilité de l'empilage des produits livrés par nos soins (sacs, Big Bags, etc.) incombe au transporteur ou bien au client. Refratechnik Steel GmbH ne peut pas être rendue responsable d'un éventuel dommage qui serait à imputer à l'empilage (détériorations de l'emballage, dommage aux personnes, etc.).

### Protection et sécurité du personnel :

- Porter systématiquement une protection adéquate pour les yeux, un masque anti-poussière, des vêtements de protection et des gants !

- Nettoyer correctement après la mise en œuvre du produit !
- Se reporter à la fiche technique comportant les consignes de sécurité !

### Généralités :

- Ce produit sert à recouvrir et à renforcer les surfaces des revêtements réfractaires à fibres dans les éléments des fours. **REFRAPROTECT F** renforce la surface et protège ainsi le revêtement fibreux par ex. dans le cas de vitesses de flux élevées. Selon les conditions d'exploitation, **REFRAPROTECT F** sert également de protection dans le cas d'atmosphères de four agressives.
- **REFRAPROTECT F** est un matériau sec, livré en sacs de 25 kg et il sera gâché sur le site avec de l'eau.
- Il faudra toujours mettre en œuvre des unités d'emballage complètes (1 sac) car le gâchage de quantités partielles peut provoquer des ségrégations et un changement des propriétés du matériau.

- Utiliser uniquement de l'eau potable pour éviter d'affecter la prise du produit.
  - La mise en œuvre du produit **REFRAPROTECT F** doit être effectuée à température ambiante (5 à 25 °C).
  - Les basses températures peuvent retarder ou même empêcher la prise du produit ; Le matériau et l'eau de gâchage doivent donc toujours être à au moins 5 °C. Dans certaines circonstances, le site de pose doit même être chauffé.
  - A l'inverse, par des températures supérieures à 25 °C, la prise du produit peut être considérablement accélérée.
  - Avant la mise en œuvre sur toute la surface, nous recommandons de procéder à un examen d'aptitude sur un champ d'essai représentatif de l'élément du four afin de vérifier si **REFRAPROTECT F** peut être utilisé dans les conditions d'exploitation individuelles !
  - Lors de la construction de votre four, tenir compte du comportement de ce matériau réfractaire à la dilatation ! Les données sur la déformation linéaire réversible et irréversible se trouvent dans la fiche technique. En fonction des conditions d'exploitation de l'ensemble du four ainsi que des valeurs caractéristiques liées au matériau réfractaire, les tensions ainsi générées doivent être compensées au moyen de joints de dilatation.
  - Pendant la pose du matériau réfractaire monolithique, tenir compte des ancrages à prévoir sur l'élément à réaliser mais aussi du matériau réfractaire déjà posé et adjacent (ancrages métalliques, systèmes d'ancrage céramiques).
  - Il convient de veiller, par des mesures appropriées, à ce que l'eau (ou la vapeur d'eau) qui s'échappe pendant le processus de séchage ou le processus de mise en chauffe puisse s'échapper sans pression de l'habillage réfractaire.
  - Dans le cas de certaines constructions de fours et de certains garnissages réfractaires, les mesures de séchage mises en place peuvent avoir pour conséquence l'échappement de l'eau (ou de la vapeur d'eau) non pas en direction du côté chaud (enceinte du four) mais dans l'autre sens, en direction de la virole du four (côté extérieur du four). Il faut donc veiller à ce que des mesures appropriées soient prises pour que l'eau ou la vapeur d'eau puissent s'échapper vers l'extérieur. La mesure suivante s'est avérée être concluante : sur le côté extérieur du four, au moins cinq perforages dans le blindage en acier d'un diamètre de 10 mm par m<sup>2</sup>.
  - Il convient d'accorder une attention particulière à la structure complète de la paroi du four (revêtement d'usure/ revêtement permanent/isolation) en ce qui concerne la réduction de la pression de la vapeur d'eau. Il convient de veiller à ce que des matériaux garantissant une perméabilité suffisante (la plus élevée possible) par rapport au blindage en acier soient également utilisés dans la zone située derrière le revêtement d'usure.
  - Si le revêtement permanent/les couches isolantes sont utilisés plusieurs fois et que seul le revêtement d'usure est remplacé, ils peuvent, au fil du temps, être contaminés par de la poussière, des sels, etc. suite au transport de l'eau et entraver également le transport de l'eau ! Ces couches utilisées plusieurs fois doivent donc être considérées comme contre-productives en termes de comportement de drainage. Dans certaines circonstances, il est plus sûr de renouveler également le revêtement permanent afin de pouvoir garantir une perméabilité parfaite par rapport à la face froide.
  - Pour garantir un processus de séchage continu, il est recommandé de faire en sorte que pendant toute la durée du séchage ou de la mise en chauffe, toute l'enceinte du four soit bien aérée grâce à un apport suffisant d'air frais. Il ne doit pas y avoir de saturation d'humidité pour les masses d'air brassées dans l'enceinte du four.
- Gâchage :**
- Le malaxeur, les outils, les éléments d'acheminement etc. doivent être propres et exempts de toute salissure !
  - La quantité d'eau nécessaire au gâchage (valeurs min. et max.) figure dans la fiche technique ou sur l'emballage.
  - Un conteneur servant au gâchage est rempli de la quantité d'eau potable nécessaire. Pour le gâchage, utiliser à cet effet une perceuse dotée d'un agitateur. En utilisant ce malaxeur ajouter lentement le matériau sec à l'eau (temps du dosage : 1 à 2 minutes). Puis intensifier la vitesse et malaxer énergiquement pendant 3 minutes. Laisser alors reposer durant environ 5 minutes puis reprendre le malaxage pendant 3 minutes. Le matériau préparé avec **REFRAPROTECT F** est alors prêt à l'emploi !
  - Afin d'éviter toute contamination du produit **REFRAPROTECT F** déjà gâché, il est recommandé de toujours bien refermer le seau en utilisant son couvercle !
  - Dans des conditions de stockage normales, le produit gâché peut être mis en œuvre dans un délai de 5 jours. Toutefois, il est recommandé de le remuer une nouvelle fois avant la mise en œuvre (durant 2 minutes).
- Mise en œuvre :**
- La mise en œuvre est réalisée au moyen de pistolets à air comprimé spéciaux. La pression et le flux de l'air comprimé doivent être réglés de telle sorte que la surface en fibres ne soit pas endommagée.
  - La distance entre la buse et la surface en fibres doit mesurer entre 20 et 80 cm au maximum.

- **REFRAPROTECT F** peut être aussi posé en couche fine à l'aide d'un tampon, pinceau ou rouleau à peinture.

- L'épaisseur de la couche à poser doit être la plus fine possible et ne pas dépasser 1,0 mm. L'application doit être la plus régulière possible et réalisée en une opération.

**Prise – Durcissement :**

- La prise de **REFRAPROTECT F** intervient à température ambiante après environ 1 à 2 heures puis une pellicule protectrice se forme sur la surface fibreuse.

**Séchage – Mise en chauffe :**

- Le séchage peut être amorcé 2 heures après l'application de la couche de protection.
- Pour **REFRAPROTECT F** aucune recommandation de séchage ou de mise en chauffe particulière n'est à considérer. Dans ce cas, se reporter aux indications de séchage et de mise en chauffe relatives au matériau de base (modules fibres, etc.)

**Données physiques :**

Poids volumétrique : 1,80 à 1,90 kg/l  
Teneur en solides : env. 60 [% en poids]  
Durée de stockage :  
Matériau sec : 12 mois,  
gâché : jusqu'à 5 jours  
Tmax. : 1400 °C, selon les conditions d'exploitation individuelles  
Besoin en matériau : dépend de l'état du support de base (Valeur de référence : 0,75 à 1,50 kg/m<sup>2</sup>)

**Données générales :**

Conditions de stockage : à l'abri du gel  
Pose : par gunitage à l'aide de pistolets à air comprimé, d'un tampon, pinceau ou rouleau à peinture.  
Support de base : sols anorganiques, minéraux (matériaux fibreux)  
Temps de réaction : individuel, selon la température ambiante et de l'état des surfaces (env. 24 heures)

Attention : Avant la première pose, nous recommandons de procéder à un examen d'aptitude individuel dans les conditions d'exploitation et sur des champs d'essais représentatifs !