



PROTHERM LIGHT[®]

enduit pré-mélangé, léger, thermo-isolant
pour la protection passive au feu



PROTHERM light[®]
Protection Passive au Feu
de Bâtiments

MANUEL DE POSE . PROTHERM LIGHT[®]

Données techniques / Le système / La production	pg. 03
Application	
· Préparation des surfaces à traiter	pg. 04
· Mise en œuvre	pg. 04
· Procédé d'application	pg. 05
Problèmes, faux problèmes et solutions	pg. 07
Vérifications et conformité de la mise en œuvre	pg. 08

MANUEL DE POSE . PROTHERM LIGHT®

La réalisation d'un manuel de pose est une opération complexe qui demande de nombreux contrôles sur le texte, les images et sur les dessins qui le composent. L'expérience démontre qu'il est pratiquement impossible de publier un manuel totalement exempt d'erreur. Nous remercions les utilisateurs du manuel de nous communiquer d'éventuelles erreurs constatées. Ce manuel doit être considéré à titre indicatif et n'engage pas notre responsabilité. Aucune garantie ne peut être donnée concernant les informations si elles ne sont pas appliquées dans "les règles de l'art". En effet, les données indiquées sont issues de tests effectués en laboratoire et les applications sur chantier ainsi que les conditions météorologiques peuvent sensiblement en modifier les caractéristiques. L'utilisateur devra toujours vérifier la pertinence d'utilisation du produit, et en assumer l'entière responsabilité. Edilteco S.p.A se réserve le droit de modifier le contenu du présent manuel sans préavis. La diffusion, sur tout type de support, du présent manuel, annule et remplace toutes les versions précédentes ou tout autre document technique déjà publié. Il est strictement interdit de publier, diffuser, tout ou partie, du présent manuel sans autorisation préalable de la société Edilteco S.p.A.

PROTHERM LIGHT®

PROTHERM light®

La gamme **Protherm light®** donne aux professionnels de la prévention du feu des instruments efficaces pour la protection au feu des bâtiments et structures, par exemple dans les aéroports, les hôpitaux, les écoles, les tunnels, etc. **La gamme Protherm light® est le résultat d'un développement technologique continu visant à sauver la vie des personnes et à sauvegarder les infrastructures.**



LA GAMME COMPLÈTE:
Protherm Light® gris et blanc,
Avikote AV-650

DONNÉES TECHNIQUES

- Enduit pré-mélangé léger thermo-isolant composé de billes vierges de PSE, liants hydrauliques et additifs spéciaux pour application mécanique.
- Couleurs disponibles : gris et blanc.
- Appliqué pour protéger contre le feu les éléments structurels en acier, brique, béton armé normal ou précontraint, dans des bâtiments à usage civil et industriel, pour l'intérieur et l'extérieur.
- Approprié pour l'application interne et externe.
- Il ne contient pas de fibres.



MIS A JOUR
conformément au
NORMES
EUROPÉENNES
ENV 13381

LE SYSTÈME

L'enduit isolant **Protherm Light®** est un système de protection au feu des bâtiments et éléments structurels en acier, maçonnerie, béton armé et précontraint, et supports en tôle et béton. La nature particulière de la composition chimique, de sa formulation et la technologie de production du produit, rendent le Protherm Light® complètement novateur par rapport aux autres systèmes de protection contre le feu présents sur le marché. L'utilisation d'éléments légers (comme les billes vierges de polystyrène expansé) à la place des traditionnels agrégats inorganiques (vermiculite ou perlite), normalement utilisés, représente un choix courageux et innovant dans le domaine des enduits pour la protection au feu et ne diminue en rien les caractéristiques du produit, comme on peut le voir suite aux bonnes prestations obtenues lors des tests de résistance au feu.

LA PRODUCTION

Protherm Light® est un enduit pré-mélangé marqué CE conformément à la norme EN 998-1 et produit dans des usines certifiées ISO 9001. Protherm Light® est stocké en sacs de 18 kg (volume rendu : 60 litres) et palettisé en 48 sacs par palette. Vues les caractéristiques du matériau, chaque sac de Protherm Light® doit être utilisé entièrement. Il n'est pas possible d'utiliser le produit du même sac en deux ou plusieurs fois. Le produit ne peut pas être fourni en silos. Le rendement d'un sac est environ 6 m² de produit appliqué pour 10 mm d'épaisseur réel (2,6 - 2,7 kg/m² pour 1 cm d'épaisseur).

3



Edilteco S.p.A. Via dell'Industria, 710 . 41038 San Felice sul Panaro (MO) Italy
Tél. +39 0535 82161 . Fax +39 0535 82970 . www.edilteco.com | info@edilteco.com



APPLICATION

L'enduit Protherm Light® possède plusieurs certifications conformément à la norme EN 13381 selon les différents éléments structurels à protéger. Les surfaces d'application du produit doivent être conformes au contenu de ces tests.

1) PRÉPARATION DES SURFACES A TRAITER

Le bon nettoyage du support d'application est fondamental.

La surface doit être exempte d'éléments polluants ou autres particules qui peuvent empêcher le contact direct ou l'adhérence du produit à appliquer et le support.

En plus, le support doit être exempt de poussières, déchets d'huiles, gras, matériaux friables et/ou non adhérent, vieux enduits malsain et/ou vieilles peintures.

En cas de doutes, contacter le *Service Technique Edilteco*.

Conformément aux indications mentionnées ici, c'est la responsabilité de l'utilisateur d'établir et de garantir que les conditions du support à traiter soient appropriées pour l'application de la couche de Protherm Light®.

Application sur béton, béton armé ou maçonnerie : nettoyer le support à protéger; en cas de surfaces avec des vieux enduits, il est recommandé d'effectuer un hydro lavage à pression ou un brossage mécanique énergique, et enfin un bon nettoyage du support, afin d'éliminer les matériaux non adhérent.

Application sur métal : Protherm Light® présente une bonne adhésion sur l'acier, y compris les surfaces galvanisées à chaud ou traitées avec un zingage non-organique. Le support doit être propre. En cas de surfaces avec des vieilles couches de peinture, il est recommandé d'effectuer un hydro lavage à pression ou un brossage mécanique énergique, et enfin un bon nettoyage du support, afin d'éliminer la peinture existante.

Important : au cas où les surfaces métalliques à traiter seront très chaudes à cause du rayonnement solaire ou d'autres causes, il est nécessaire de les refroidir avant l'application de Protherm Light®, avec de l'eau propre (attendre le séchage).

2) MISE EN ŒUVRE

L'application de l'enduit isolant Protherm Light®, soit sur des supports en conglomeré de ciment, soit sur des surfaces en acier, peut être effectuée en plusieurs passes en fonction de l'épaisseur total à réaliser. **En particulier :**

a. Pour des épaisseurs jusqu'à 20 mm : une seule couche est suffisante pour obtenir l'épaisseur demandé.

b. Pour des épaisseurs supérieurs à 20 mm : appliquer plusieurs couches, mais au maximum de 20 mm chacune.

La première couche de Protherm Light® doit couvrir uniformément toute la surface, afin d'obtenir une adhésion parfaite du produit au support, et créer une base homogène pour une éventuelle couche suivante. Les couches suivantes de produit doivent être réalisées dans les 24 heures et il faut attendre au moins 4 heures entre une couche et l'autre.

Après le nettoyage et la préparation de la surface à traiter, comme expliqué dans le point 1, appliquer Protherm Light®, et s'assurer que la température ambiante est comprise entre +5 °C et +35 °C

NB : Contrôler la quantité d'eau de gâchage à chaque changement de palette.

APPLICATION

3) MÉTHODE D'APPLICATION

Pour l'application de Protherm Light®, on peut utiliser des machines à projeter 220 V ou 380 V pour produits pré-mélangés, type **PTF (G4-G5)** - Fig. 1 -, **IMER (Koine 3 - 220 V)** - Fig. 2 - et similaires (avec un chargement du produit dans la trémie à la chambre de mélange, incliné ou verticale) avec une hélice à pales pleines, afin de garantir, pendant le chargement à sec, l'introduction de Protherm Light® dans la chambre de mélange sans risques de séparation entre les billes de polystyrène et les liants.



fig.1



fig.2

Les machines à projeter doivent avoir l'équipement normalement fourni pour l'utilisation des enduits thermo-isolants.

En particulier sont **INDISPENSABLES** :

- Mélangeur hélicoïdal pour enduits isolants (à hélice pleine - fig. 3 -).
- Stator (minimum 30 litres - fig. 4 -).
- Rotor (modèle D8/1.5 super - fig. 4 -).
- Buse de diamètre 14 mm (- fig. 5 -). Il est possible de réduire le diamètre de la buse jusqu'à \varnothing 10 mm.
- Un robinet à sphère à monter sur la lance (- fig. 6 -). Le robinet doit être fermé toute de suite après l'interruption du passage d'air, afin de maintenir la pression du tuyau et d'éviter l'obstruction de la buse à la reprise des travaux.
- Turbo maxi ou mini-turbo : l'utilisation est obligatoire pour éliminer les vides d'air lors de la pulvérisation; elle accélère, améliore et facilite l'application (- fig. 7 -). L'utilisation du turbo oblige l'insertion de vis à pas long (- fig. 8 -).
- Débitmètre : il est conseillé d'utiliser un débitmètre d'étalonnage bas. (de 0 à 315 L/h).
- Branchement du tuyau d'eau dans le raccord inférieur de la chambre de mélange.



fig.3



fig.4



fig.5



fig.6



fig.7



fig.8

APPLICATION

Il est conseillé de suivre les règles suivantes pour une bonne utilisation de la machine à enduire et aussi pour réduire les possibilités d'erreur pendant l'application de l'enduit Protherm Light® :

Les principaux sont les suivants :

1. Afin de garantir la pleine efficacité du produit, il convient de nettoyer après chaque pause (supérieure à 30 minutes et en fonction des températures externes), le tuyau et la chambre de mélange.
2. Il est conseillé de surélever les bords de la trémie de charge pour permettre l'introduction d'une quantité supérieure de produit et éviter de cette façon que la machine ne se vide complètement (qui pourrait provoquer l'application d'enduit mal mélangé).
3. Le tuyau d'air doit être introduit à la lance de projection avec la sortie à 1 cm du bouchon, de manière à éviter l'obstruction qui serait causée par la séparation entre les billes de polystyrène et les liants.
4. Il est conseillé de tenir un récipient près de la lance de projection pour rassembler le produit qui sort du bouchon après l'arrêt d'arrivée d'air. A chaque arrêt d'application, il ne faut pas laisser la lance dans le récipient avec le tuyau plein de produit. Cette règle est nécessaire pour éviter le retour de produit mélangé dans le tuyau d'air.
5. Il est possible d'utiliser le « turbo » ou « mini-turbo » avec une vis avec pivot.
6. Il est conseillé d'utiliser une pression d'environ 4/5 ATM pour la projection d'air.
7. Le débit de l'eau doit être réglé sur des valeurs compris entre 150 et 200 L/heures (Ce qui correspond à environ 10 litres d'eau par sac de produit).
8. Pour une bonne application sur des structures métalliques, il est conseillé d'utiliser des vis -chemises de 12 L/min, un débitmètre à bas débit d'eau (de 0 à 315 L/heures) et une buse (bouchon) de 10 mm.
9. L'utilisation de tuyaux composés de diamètres différents cause des problèmes dans la projection et l'homogénéité du produit. Le tuyau de projection du produit doit être une pièce unique; éventuellement, des embouts de raccords doivent garantir la continuité du diamètre. La longueur maximale du système complet (machine-lance) ne devra pas être de plus de 25 ml.
10. L'application du produit doit être effectuée en tenant la lance perpendiculairement à la surface à traiter et à une distance de 30/40 cm du support (- fig. 9 et 10 -).



fig.9



fig.10

PROBLÈMES, FAUX PROBLÈMES ET SOLUTIONS

Pendant l'application de Protherm Light®, des problématiques causées par des situations non conformes peuvent survenir. Dans le tableau ci-dessous, sont reportées les principales problématiques et les solutions techniques relatives.

PROBLÈME	SOLUTION
Application d'une seule couche (max. 20 mm) : fissuration après l'application :	Cela arrive quand l'épaisseur est excessive ou en cas de surfaces absorbante non humidifiées avant l'application du Protherm Light®.
Application de plusieurs couches (plus de 20 mm) : fissuration de la 1 ^{ère} couche après l'application :	Le problème disparaîtra avec l'application des couches suivantes et n'aura aucune répercussion sur le travail final.
Fissuration de la couche près des jointures / projections :	En cas d'application en plusieurs couches : le problème disparaîtra avec l'application des couches suivantes et n'aura aucune répercussion sur le bon travail final. En cas d'application d'une seule couche : ne pas effectuer de projections à plusieurs reprises et appliquer en une seule projection.
Non adhésion au support avec décollement de la couche d'enduit juste appliqué. Cela arrive lorsque les temps d'application ne sont pas respectés :	Il faut respecter le temps d'application indiqué au point 2 : attendre au moins 4 heures entre les couches et effectuer la couche suivante pas à plus de 24 heures de l'application de la couche précédente.
Non cohésion de la couche d'enduit pendant l'application, et décollement immédiat du support (cela arrive lorsque la quantité d'eau utilisée n'est pas proportionnée à la quantité d'enduit en phase d'application) :	Il faut réduire la quantité d'eau utilisée dans le mélange pendant la pulvérisation (la quantité d'eau doit être réglée à 150/200 L/h).
Non cohésion entre les couches suivantes d'enduit appliqué :	Cela arrive par un traitement excessif sur la surface de la dernière couche en phase d'application.

7

VÉRIFICATION ET CONFORMITÉ DE LA MISE EN ŒUVRE

Le contrôle de la mise en œuvre doit se faire à partir du projet, c'est-à-dire des épaisseurs de revêtement de protection calculé au préalable et des certifications de conformité établies par le Professionnel d'Extinction d'incendie. Pour chaque élément à protéger seront indiquées une ou plusieurs épaisseurs en fonction de la classe de résistance au feu demandée.

Les modalités de contrôle de l'application est réglementée par la norme UNI 10898-3 « *Systèmes de protection incendie - Modalité de contrôle de l'application, partie 3 : systèmes projetés* »

Dans des zones spécifiques ou dans des points de mesure, sur l'enduit mis en œuvre et complètement sec, on contrôle l'épaisseur par l'utilisation d'une sonde spécifique (- fig. 11-12-13 -) qui noyée dans l'enduit, montre sur l'échelle de mesure, l'épaisseur du revêtement appliqué. En absence d'un tel outil, on pourrait faire un calibrage traditionnel.



fig.11



fig.12

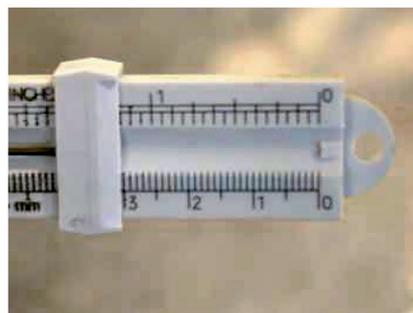


fig.13

NB : tous les conseils indiqués dans le présent manuel sont « indicatives ». Il faut préciser que nos indications n'excluent pas le respect de toutes les règles de mise d'œuvre, qui sont propres aux « règle de l'art » et qui doivent toujours être respectés par les applicateurs, ainsi que les indications reportées sur nos tableaux techniques. Notre *bureau technique* est toujours à votre disposition pour toute explication.

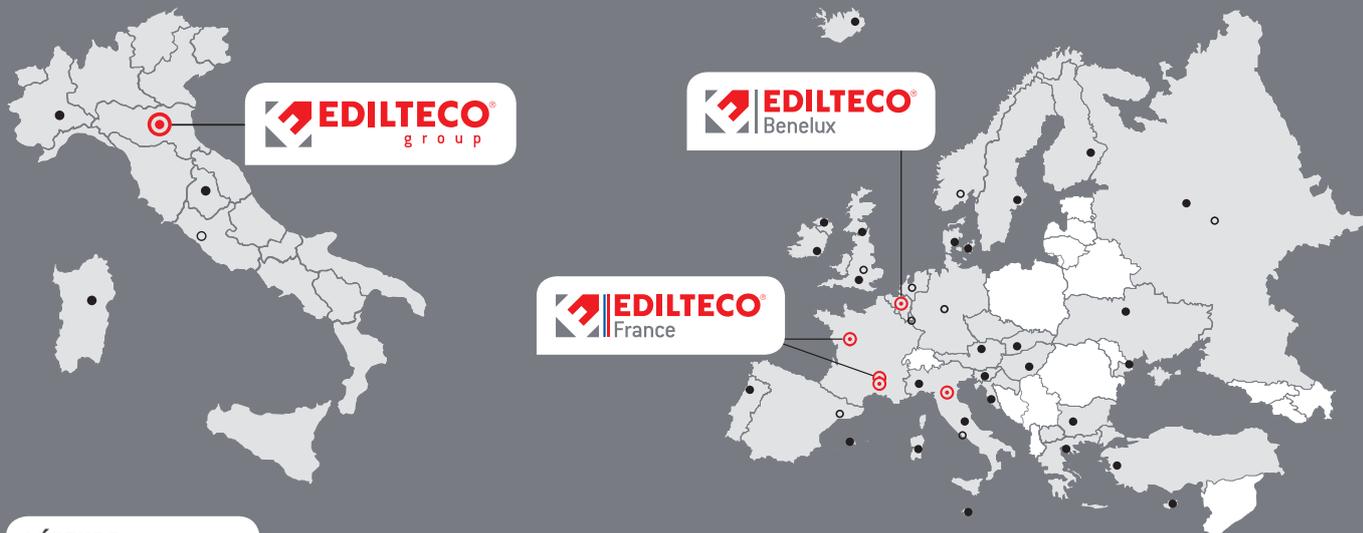
POUR TOUTE QUESTION OU DEMANDE DE RENSEIGNEMENT CONCERNANT L'UTILISATION ET L'APPLICATION DE L'ENDUIT PROTHERM LIGHT®, ON RECOMMANDE DE CONTACTER LE BUREAU TECHNIQUE EDILTECO GROUP.

NETTOYAGE ET ENTRETIEN DES FAÇADES OU DES CLOISONS TRAITÉES AVEC L'ENDUIT LÉGER PROTHERM LIGHT®

Les caractéristiques de l'enduit léger Protherm Light®, à base de liant de ciment hydraulique et de PSE vierge, le rendent peu absorbant, ce qui permet de le laver avec un nettoyeur haute pression à basse pression sans altérer la stabilité et l'adhérence au support.

EDILTECO, UN SUCCÈS INTERNATIONAL

italy . france . benelux . canada



LÉGENDE

- 🎯 Edilteco Group
- Partenaires
- Distributeurs



Isolation à 360°

Edilteco S.p.A. Via dell'Industria, 710 . 41038 San Felice sul Panaro (MO) Italy . Tél. +39 0535 82161 . Fax +39 0535 82970
www.edilteco.com | info@edilteco.com



YouTube Consultez nos vidéos techniques sur YouTube . www.youtube.com/user/EDILTECOvideo



Avenue de Fontenelle 5 . 6220 Fleurus Belgique
tel +32 (0)2 524 09 10 . fax +32 (0)2 524 33 67
www.edilteco.be . info@edilteco.be

