

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **7/08-1414**

Enduit mince sur polystyrène expansé

*Système d'isolation
thermique extérieure de
façade*

*External Thermal Insulation
Composite System*

*Wärmedämm-
Verbundsystem von
Fassaden*

Thermolook EMI

objet de l'**Agrément
Technique Européen**

ETA-08/0182

Titulaire : Société PRB S.A.
ZI de la Gare
FR-85150 La Mothe Achard

Tél. : (33) 02.51.98.10.20
Fax : (33) 02.51.98.10.21
Internet : www.PRB.fr

Distributeur : Société PRB S.A.
ZI de la Gare
FR-85150 La Mothe Achard

Tél. : (33) 02.51.98.10.20
Fax : (33) 02.51.98.10.21
Internet : www.PRB.fr

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 2 décembre 1969)

Groupe Spécialisé n° 7

Produits et systèmes d'étanchéité
et d'isolation complémentaire de parois verticales

Vu pour enregistrement le 07 janvier 2009



Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Le Groupe Spécialisé n° 7 « Produits et systèmes d'étanchéité et d'isolation complémentaire de parois verticales » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 01 avril 2008, la demande relative au système d'isolation thermique extérieure THERMOLOOK EMI présentée par la société PRB S.A, titulaire de l'Agrément Technique Européen ETA-08/0182 valide du 14 novembre 2008 au 27 juillet 2013 (désigné dans le présent document par ETA-08/0182). Le présent document transcrit l'avis formulé par le Groupe Spécialisé n° 7 sur les dispositions de mise en œuvre proposées dans le Dossier Technique établi par le demandeur pour l'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi visé.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Système d'isolation thermique extérieure constitué d'un enduit mince à base de liant organo-minéral obtenu à partir d'une poudre mélangée à de l'eau, armé d'un treillis en fibres de verre et appliqué directement sur les plaques de polystyrène expansé, collées ou fixées mécaniquement par chevilles sur le mur support. La finition est assurée par un revêtement plastique épais à base de copolymère acrylique, siloxane ou silicate.

1.2 Mise sur le marché

Le système fait l'objet du marquage CE, par référence à l'Agrément Technique Européen ETA-08/0182 conformément aux dispositions de l'arrêté du « 22 février 2002 » portant application aux « systèmes composites pour l'isolation thermique extérieure avec enduit » du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992, modifié par le décret n° 95-1051 du 20 septembre 1995, concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

1.3 Identification

Les marques commerciales et les références des produits qui constituent le système sont inscrites sur les emballages.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Pose sur parois planes verticales en maçonnerie ou en béton, conformes aux chapitres 1 et 2 du « Cahier des Prescriptions Techniques d'emploi et de mise en œuvre des systèmes d'isolation thermique extérieure avec enduit mince sur polystyrène expansé », (*Cahier du CSTB 3035* d'avril 1998) et Modificatif n° 1 (*Cahier du CSTB 3399* de mars 2002) dénommés dans la suite du texte « CPT enduit mince sur PSE ».

En construction neuve, le système permet la réalisation de murs classés vis-à-vis du risque de pénétration d'eau comme suit (cf. § 3.22 des « Conditions Générales d'emploi des systèmes d'isolation thermique par l'extérieur » - Cahier du CSTB 1833 - Livraison 237 de mars 1983) :

- murs de type XII sur mur en béton à parement élémentaire (DTU 23.1) ou en maçonnerie non enduite,
- murs de type XIII sur mur en béton à parement ordinaire courant ou soigné (DTU 23.1) ou en maçonnerie enduite.

L'emploi du système est limité aux expositions sous vent normal correspondant aux dépressions maximales indiquées ci-dessous :

Systèmes collés

Pas de limitation relative à la résistance au vent (niveau de résistance au vent dans le classement reVETIR : V_4).

Systèmes fixés mécaniquement

L'emploi du système est limité aux expositions au vent correspondant aux dépressions maximales suivantes, à condition que la résistance caractéristique dans le support considéré soit d'au moins 150 N. En cas de reconnaissance préalable sur site conformément à l'Annexe 2 du « CPT enduit mince sur PSE », « $\alpha \cdot X_m$ » doit être supérieur à 150 N.

Sinon, la densité des chevilles doit être augmentée.

- fixation par chevilles :

Nombre de chevilles par m ²	Dépression maximale sous vent normal (Cheville à tête Ø 50 ou 60 mm) (Pa)
8	700 (V_1^*)
10	850 (V_1^*)
12	1 050 (V_1^*)

* Niveau de résistance au vent dans le classement reVETIR

2.2 Appréciation sur le système

2.21 Aptitude à l'emploi

Sécurité au feu

Le système ne fait pas obstacle au respect des prescriptions réglementaires. Les vérifications à effectuer (notamment quant à la règle dite du « C + D »), doivent prendre en compte les caractéristiques suivantes :

- Classement de réaction au feu européen du système conformément à EN 13501-1 :
 - Euroclasse B-s2, d0 pour les configurations avec les revêtements de finition :
 - CREPIXATE F (consommation : 2,1 à 2,5 kg/m²)
 - CREPIXATE M (consommation : environ 3,0 kg/m²)
 - Euroclasse C-s2, d0 pour les configurations avec les revêtements de finition :
 - CREPIRIB F (consommation : 2,0 à 2,5 kg/m²)
 - CREPIRIB G (consommation : environ 3,0 kg/m²)
 - CREPOXANE F (consommation : 2,1 à 2,5 kg/m²)
 - CREPOXANE M (consommation : environ 2,5 kg/m²)
 - CREPIMUR M (consommation : 2,2 kg/m²)
 - Euroclasse E pour les configurations avec les revêtements de finition :
 - CREPIMUR SOUPLE M (consommation : 2,3 à 3,5 kg/m²)
 - CREPIMUR SOUPLE M PR (consommation : 2,3 à 3,5 kg/m²)
 - CREPIMUR SOUPLE G (consommation : 3,5 à 5,0 kg/m²)
 - CREPIMUR SOUPLE G PR (consommation : 3,5 à 5,0 kg/m²)
 - MARBRO MURO (consommation : 4,0 à 5,0 kg/m²)
 - CREPIMUR G (consommation : 3,5 à 5,0 kg/m²)
 - Euroclasse F (système non testé) pour la configuration avec le revêtement de finition :
 - CREPIMUR F (consommation : 2,1 à 2,5 kg/m²)

Ces classements ne valent que pour les valeurs de consommation indiquées. Au-delà, ces configurations n'ont pas été testées (Euroclasse F).

- Pouvoir calorifique de l'isolant : 0,70 MJ par m² et mm d'épaisseur d'isolant.

Autres informations techniques

- Le comportement aux charges statiques en service (appui d'échelle par exemple) est satisfaisant.
- Pour le système fixé mécaniquement par profilés en PVC, des risques de bombement de plaques subsistent.
- En application des règles d'attribution définies dans le document « Classement reVETIR des systèmes d'isolation thermique des façades par l'extérieur » (*Cahier du CSTB 2929* de décembre 1996), le système est classé :

$r_3 \quad e_2 \quad V_1 \text{ à } 4^* \quad E_2 \quad T_2 \text{ à } 4^{**} \quad I_3 \quad R_2 \text{ à } 4^{***}$

* Cf. tableau § 2.1

** T₂ : « Catégorie III » définie dans l'ETA-08/0182

T₃ : « Catégorie II » définie dans l'ETA-08/0182

T₄ : « Catégorie I » définie dans l'ETA-08/0182

*** Fonction de l'épaisseur d'isolant (e)

• Éléments de calcul thermique

Le coefficient de transmission thermique globale de la paroi revêtue du système d'isolation est défini au § 2.2.9 de l'ETA-08/0182 où R_i (résistance thermique de l'isolant exprimée en m².K/W) doit être prise égale à :

- la valeur certifiée par ACERMI (Association pour la Certification des Matériaux Isolants)

ou

- par application des règles Th-U : R_i (déclarée) x 0,85 pour les isolants non certifiés.

2.22 Durabilité - Entretien

La durabilité du mur support est améliorée par la mise en œuvre du système grâce à la protection qu'il apporte contre les sollicitations extérieures.

La durabilité propre des constituants et leur compatibilité, les principes de fixation, l'adhérence des enduits, la nature de l'isolant et sa faible sensibilité aux agents de dégradation permettent d'estimer que la durabilité du système est de plus d'une vingtaine d'années moyennant entretien.

L'encrassement lié à l'exposition en atmosphère urbaine ou industrielle, ainsi que le développement de microorganismes peuvent nécessiter un entretien d'aspect avant 10 ans.

2.23 Fabrication et contrôle

La fabrication des différents composants fait l'objet d'un contrôle interne de fabrication systématique tel que défini dans le plan de contrôle associé à l'ETA-08/0182

2.24 Mise en œuvre

Ce système nécessite une reconnaissance et une préparation impératives du support, conformément au chapitre 4 (§ 1) du « CPT enduit mince sur PSE » et exige une mise en œuvre soignée, notamment dans le traitement des points singuliers, le choix des fixations et leur nombre, la planéité d'ensemble des panneaux isolants, les quantités d'enduit appliquées et la régularité d'épaisseur d'application.

Pour le système fixé mécaniquement par cheville, il est impératif de respecter le délai d'attente entre le calage des plaques d'isolant et la mise en place des chevilles, tel qu'indiqué dans le Dossier Technique.

L'application de l'enduit de base **Fondisol F** doit être soignée, et ce d'autant plus lorsque le revêtement de finition est appliqué en faible épaisseur et ne permet pas de masquer les défauts esthétiques.

En cas d'utilisation du système avec la finition **Crépimur Souple PR**, seule la finition est applicable par temps froid, les conditions d'application à température habituelle devant être respectées pour l'enduit de base.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.31 Conception

Pour les systèmes fixés mécaniquement, le choix et la densité des fixations doivent être déterminés compte tenu de l'action en dépression du vent et de la résistance à l'arrachement des chevilles dans le support considéré.

• Supports neufs

- supports visés dans l'Agrément Technique Européen relatif à la cheville :

La charge admissible des chevilles est égale à 1/k fois la résistance caractéristique indiquée dans l'Agrément Technique Européen relatif à la cheville où :

k = 1,75 par comparaison au vent normal,

k = 3 par comparaison au vent extrême

- cheville ne bénéficiant pas d'un Agrément Technique Européen et/ou supports non visés dans l'Agrément Technique Européen relatif à la cheville :

béton de granulats courants :

La charge admissible figure au Cahier des Charges d'emploi accepté par un Contrôleur Technique.

maçonneries d'éléments :

La charge admissible des chevilles est déterminée par une reconnaissance préalable, conformément à l'Annexe 2 du « CPT enduit mince sur PSE ».

• Supports anciens

La charge admissible des chevilles est déterminée par une reconnaissance préalable, conformément à l'Annexe 2 du « CPT enduit mince sur PSE ».

2.32 Conditions d'emploi et de mise en œuvre

Les composants visés dans l'ETA-08/0182 sont utilisables moyennant le respect des dispositions définies au paragraphe 1.1 du Dossier Technique.

La mise en œuvre doit être réalisée conformément au chapitre 4 (§ 2) du « CPT enduit mince sur PSE ». La finition **Crépimur Souple PR** est applicable aux températures définies au Dossier Technique.

Du fait de leur sensibilité au soleil, les polystyrènes gris doivent être protégés à l'aide de bâches ou de filets de protection ne laissant pas passer plus de 30 % de l'énergie solaire.

La pose des chevilles doit être effectuée conformément aux plans de chevillage du Dossier Technique.

L'armature doit être complètement enrobée dans la couche de base.

Après séchage, l'épaisseur minimale de la couche de base doit être de 2,5 mm.

Lors de vérifications ultérieures, une valeur de 20 % inférieure à cette valeur minimale peut être **exceptionnellement** acceptée **ponctuellement**.

2.33 Assistance technique

La Société **PRB S.A** est tenue d'apporter son assistance technique à toute entreprise appliquant le système qui en fera la demande.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du système dans le domaine proposé est appréciée favorablement.

Validité

Tant que les conditions précisées dans l'ETA-08/0182, valide du 14 novembre 2008 au 27 juillet 2013, ne sont pas modifiées et au plus tard le 27 juillet 2013.

Pour le Président du
Groupe Spécialisé n° 7
François MICHEL

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

La finition à faible consommation CREPIRIB F masque difficilement les éventuels défauts de planéité. De ce fait, l'application de la couche de base doit être particulièrement soignée et la consommation d'au moins 2 kg/m² doit être respectée avec ce revêtement de finition, même s'il peut être appliqué à une consommation inférieure sur d'autres supports.

Les réalisations effectuées, dont les plus anciennes remontent à 2002, se comportent dans l'ensemble de façon satisfaisante.

L'emploi du PSE gris a de plus été introduit dans ce DTA.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 7
Christian LEJEUNE

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

Système d'isolation thermique destiné à être appliqué sur l'extérieur de murs en maçonnerie et en béton.

Il est constitué d'un enduit mince à base de liant organo-minéral obtenu à partir d'une poudre mélangée à de l'eau, armé d'un treillis en fibres de verre et appliqué directement sur les plaques de polystyrène expansé, collées ou fixées mécaniquement par chevilles sur le mur support. La finition est assurée par un revêtement plastique épais à base de copolymère acrylique, siloxane ou silicate.

Ce système fait l'objet de l'Agrément Technique Européen ETA-08/0182.

1. Matériaux

1.1 Composants principaux

Les composants visés dans l'Agrément Technique Européen ETA-08/0182 sont utilisables moyennant le respect des dispositions suivantes :

1.11 Polystyrène expansé

• Plaques ignifugées (classées au moins E-d₂) faisant l'objet d'un Certificat ACERMI en cours de validité et présentant les performances suivantes :

- Systèmes collés et fixés mécaniquement par chevilles :

$I \geq 2$ $S \geq 4$ $O = 3$ $L = 4$ $E \geq 2$
(par exemple PRB ISO BD)

ou

• autres plaques ignifugées (classées au moins E-d₂) exclusivement commercialisées sous la responsabilité de la Société **PRB S.A.**, présentant les caractéristiques suivantes :

- les plaques non certifiées ACERMI, destinées à être collées ou fixées mécaniquement par chevilles, doivent présenter une stabilité dimensionnelle de niveau minimal S4 selon les critères de la Certification ACERMI (Modificatif au *Cahier du CSTB 2928* de décembre 1996, entériné le 17 octobre 2002),

• L'isolant PSE peut être un PSE blanc ou un PSE gris si la protection définie au § 3.2.1 est prévue.

1.12 Armatures

• Armatures normales visées dans l'ATE faisant l'objet d'un Certificat CSTBat en cours de validité et présentant les performances suivantes :

- Systèmes collés :

$T \geq 1$ $Ra \geq 1$ $M = 2$ $E \geq 1$
(Armatures AVN et AVF)

- Systèmes fixés mécaniquement :

$T \geq 1$ $Ra \geq 2$ $M = 2$ $E \geq 2$
(Armatures AVF)

• Armature renforcée : cf. ATE

1.2 Accessoires

• Renfort d'arêtes, profilés métalliques de raccordement, produit de calfeutrement et profilés pour couvre-joint conformes au chapitre 3 du « CPT enduit mince sur PSE ».

2. Fabrication

La fabrication des composants principaux et l'attestation de leur conformité sont définies dans l'ETA-08/0182.

• Les produits de collage, le produit de base, le produit d'impression et les revêtements de finition sont fabriqués à l'usine de la Société PRB S.A à La Mothe Achard (85).

3. Mise en œuvre

3.1 Conditions générales de mise en œuvre

La nature, la reconnaissance et la préparation des supports, ainsi que la mise en œuvre sont réalisées conformément au chapitre 4 du « Cahier des Prescriptions Techniques d'emploi et de mise en œuvre des

systèmes d'isolation thermique extérieure avec enduit mince sur polystyrène expansé » *Cahier du CSTB 3035* d'avril 1998 et Modificatif n° 1 *Cahier du CSTB 3399* de mars 2002 (« CPT enduit mince sur PSE »), hormis pour la finition **Crépinur Souple PR** applicable aux températures définies ci-après.

3.2 Conditions spécifiques de mise en œuvre

3.2.1 Mise en place des panneaux isolants

Dans le cas de l'utilisation de polystyrène gris, l'ouvrage destiné à être recouvert et les plaques posées ou en cours de pose doivent être mises à l'abri du soleil en installant une bâche ou un filet de protection ne laissant pas passer plus de 30 % de l'énergie solaire.

Fixation par collage

PRB THERMICOL

• Préparation : mélanger la poudre avec 24 à 25 % en poids d'eau à l'aide d'un malaxeur électrique.

• Temps de repos avant application : 3 à 5 minutes.

• Mode d'application :

- par plots,

- en cas de support plan, possibilité de collage en plein.

• Consommation :

- au moins 2,3 kg/m² de produit en poudre dans le cas d'un collage par plot.

- au moins 2,6 kg/m² de produit en poudre dans le cas d'un collage en plein.

La mise en œuvre doit être réalisée dans les 2 heures suivant la préparation.

• Temps de séchage avant réalisation de la couche de base : 24 à 48 heures.

FONDISOL F

• Préparation : mélanger la poudre avec environ 19% en poids d'eau à l'aide d'un malaxeur électrique.

• Temps de repos avant application : 3 à 5 minutes.

• Mode d'application : par plots.

• Consommation :

Au moins 2,3 kg/m² de produit en poudre.

La mise en œuvre doit être réalisée dans les 2 heures suivant la préparation.

• Temps de séchage avant réalisation de la couche de base : 24 à 48 heures

Fixation mécanique par chevilles

Calage

Il est réalisé à l'aide du produit PRB THERMICOL ou du produit FONDISOL F préparé tel que défini au paragraphe « Fixation par collage » (ci-dessus).

• Mode d'application :

Par plots.

• Consommation :

- PRB THERMICOL : au moins 2,3 kg/m² de produit en poudre.

- FONDISOL F : au moins 2,3 kg/m² de produit en poudre.

• Temps de séchage avant nouvelle intervention (mise en place des chevilles) : 24 à 48 heures.

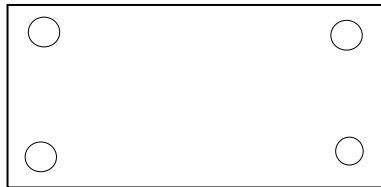
Fixation

• Nombre de chevilles par m² :

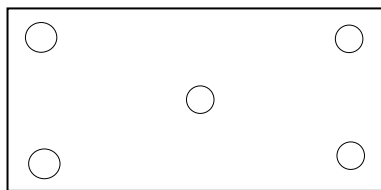
Le nombre minimal de chevilles est déterminé d'après les efforts dus au vent normal en fonction de l'exposition et de la charge admissible des chevilles dans le support considéré (cf. § 2.1 de l'Avis). Il doit, dans tous les cas, être d'au moins 8 chevilles de diamètre 50 ou 60 mm par m² en partie courante.

Il est nécessaire d'augmenter le nombre de chevilles aux points singuliers et dans les zones périphériques.

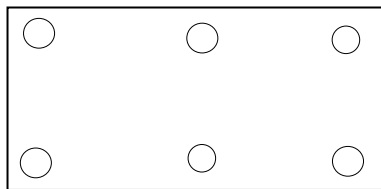
- Mise en place des fixations :
 - Perçage des panneaux isolants et du support, puis enfoncement des chevilles à expansion au marteau caoutchouc jusqu'au nu de la surface de l'isolant.
 - Enfoncement complet du clou d'expansion dans la cheville.
 - L'ensemble à expansion ne doit, en aucun cas, dépasser de la surface de l'isolant.
 - Cas de chevilles accidentellement trop enfoncées :
Recouvrir la tête de la cheville à l'aide de **Fondisol F**, puis laisser sécher au moins 24 heures avant l'application de l'enduit de base.
- Plans de chevillage en partie courante (plaques d'isolant de 1000 x 500 mm) :



8 chevilles par m²



10 chevilles par m²



12 chevilles par m²

3.22 Dispositions particulières

En cas de joints ouverts (largeur inférieure ou égale à 10 mm), ceux-ci doivent être rebouchés à l'aide d'isolant.

3.23 Mise en œuvre de l'enduit de base en partie courante

Les panneaux de polystyrène expansé sont poncés à l'aide d'une taloche abrasive.

Préparation de l'enduit de base Fondisol F

- Mélanger la poudre avec environ 24% d'eau,
- Temps de repos avant application : 5 minutes,
- La mise en œuvre doit être réalisée dans les 2 heures suivant la préparation.

Conditions d'application de l'enduit de base Fondisol F

- Application manuelle en deux passes avec délai de séchage entre passes :
 - Application d'une première passe à raison d'environ 2,5 kg/m² de produit préparé à la taloche inox.
 - Marouflage de l'armature à la taloche inox.
 - Séchage de 24 heures en accord avec la fiche technique.
 - Application d'une seconde passe à raison d'environ 2 kg/m² de produit préparé à la taloche inox.

ou

- Application manuelle en deux passes sans délai de séchage entre passes (frais dans frais) :
 - Application d'une première passe à raison d'environ 2,5 kg/m² de produit préparé à la taloche inox.
 - Marouflage de l'armature à la taloche inox.
 - Application d'une seconde passe à raison d'environ 1,5 kg/m² de produit préparé à la taloche inox.

Epaisseur minimale de la couche de base à l'état sec

2,5 mm.

Délai d'attente avant revêtements de finition

Au moins 24 heures.

3.24 Application des revêtements de finition

Finition CREPOXANE, CREPIMUR SOUPLE, CREPIMUR SOUPLE PR, CREPIMUR, CREPIRIB et MARBRO MURO

Application du produit d'impression CREPIFOND G

- Produit prêt à l'emploi.
- Mode d'application : à la brosse, au rouleau ou au pistolet à peinture à débit sous haute pression.
- Consommation minimale : 0,250 à 0,300 kg/m².
- Temps de séchage : de 2 à 6 h selon les conditions atmosphériques et la nature du support.

Application des revêtements de finition

a) Application par temps froid

• Crépimur Souple PR

La mise en œuvre de la finition **Crépimur Souple PR** ne peut s'effectuer qu'à des températures comprise entre 5 et 20°C.

En cas de température supérieure, **Crépimur Souple PR** peut être remplacé par **Crépimur Souple**.

- Mode d'application :
A la taloche inox, puis immédiatement frottée à la lisseuse plastique pour obtention d'un aspect taloché.
- Consommation minimale (kg/m²) : 2,3.

b) Application conforme au « CPT enduit mince sur PSE »

• CREPOXANE

- Mode d'application :
A la taloche inox pour obtenir l'aspect taloché.
- Consommation minimale (kg/m²) :
 - CREPOXANE F : 2,1
 - CREPOXANE M : 2,5

• CREPIMUR SOUPLE

- Mode d'application :
A la taloche inox pour obtenir l'aspect taloché ou au rouleau de mousse alvéolaire pour obtenir l'aspect roulé ou par projection
- Consommations minimales (kg/m²) :
 - CREPIMUR SOUPLE M : 2,3
 - CREPIMUR SOUPLE G : 3,5.

• CREPIMUR

- Mode d'application :
A la taloche plastique ou inox, ou au rouleau de mousse alvéolée ou en laine ou au rouleau caoutchouc à relief selon la finition désirée.
- Consommations minimales (kg/m²) :
 - CREPIMUR F : 2,1
 - CREPIMUR M : 2,2
 - CREPIMUR G : 3,5.

• CREPIRIB

- Mode d'application :
A la taloche inox puis structuration par mouvements verticaux de bas en haut ou mouvements circulaires avec un plateau à gréser pour obtenir l'aspect ribbé.
- Consommations minimales (kg/m²) :
 - CREPIRIB F : 2,0
 - CREPIRIB G : 3,0.

• MARBRO MURO

- Préparation :
Obligation de mélanger avec un malaxeur électrique lent de forme fouet batteur (300 à 500 Tr/min) le produit dans le seau jusqu'à obtention d'un mélange homogène.
- Mode d'application :
Utiliser un plateau à une main, lame inox dans le sens vertical de haut en bas et après quelques minutes, resserrer les grains.
- Consommation minimale (kg/m²) : 4,0.

• Finition CREPIXATE

- Mode d'application :
A la taloche inox pour obtenir l'aspect taloché.
- Consommation minimale (kg/m²) :
 - CREPIXATE F : 2,1
 - CREPIXATE M : 2,5

4. Assistance technique

La Société **PRB S.A** assure la formation du personnel et/ou l'assistance au démarrage sur chantier, auprès des utilisateurs qui en font la demande, afin de préciser les dispositions spécifiques de mise en œuvre du procédé.

Nota : Cette assistance ne peut être assimilée, ni à la conception de l'ouvrage, ni à la réception des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.

5. Entretien, rénovation et réparation

L'entretien et la rénovation sont réalisables conformément aux « Règles Professionnelles pour l'entretien et la rénovation de systèmes d'isolation thermique extérieure « ETICS » » de la FFB (UPPF et SFJV) - édition DTSB de décembre 2004.

La réfection des dégradations dues à des chocs est effectuée conformément à l'Annexe 5 du « CPT enduit mince sur PSE ».

B. Résultats expérimentaux

Cf. ETA-08/0182.

C. Références

- Date des premières applications : le système est utilisé depuis 2002.
- Importance des réalisations européennes actuelles : 6000 m².