



## Evaluation Technique Européenne

**ETA 18/0218**  
**du 19.06.2019**



*(Traduction vers le français réalisée par l'ITeC. Version originale en anglais.  
En cas de doute ou dispute, le seul texte qui est valable est le texte original)*

### Partie générale

#### Organisme d'évaluation technique qui délivre l'ETE : ITeC

L'ITeC a été désigné selon l'article 29 du Règlement (UE) N° 305/2011 et il est membre de l'EOTA (European Organisation for Technical Assessment).

**Nom commercial du produit de construction**

**PRB THERMO XL**

**Famille de produit auquel le produit de construction appartient**

Code du domaine de produits : 04

Systèmes d'isolation thermique extérieure (ETICS) par enduit sur PSE destinés à l'isolation thermique des murs extérieurs.

**Fabricant**

**PRB SA**

Rue de la Tour – CS 10018  
FR-85150 LES ACHARDS  
France

**Usine(s) de fabrication**

**PRB SA**

Rue de la Tour – CS 10018  
FR-85150 LES ACHARDS  
France

**Cette Évaluation Technique Européenne contient**

23 pages incluant 3 annexes qui font partie intégrante du document.

**Cette Évaluation Technique Européenne est émise conformément au Règlement (UE) 305/2011, en base à**

ETAG 004, édition 2000, modifié Août 2011, modifié Février 2013, utilisé en tant que Document d'Évaluation Européen (DÉE).

### **Commentaire général**

La traduction de l'Évaluation Technique Européenne vers d'autres langues correspondra intégralement au document original délivré.

La communication de la présente Évaluation Technique Européenne, y compris la transmission par moyens électroniques, doit être complète. Cependant, des reproductions partielles sont possibles sous consentement écrit de l'Organisme d'évaluation technique. Toute reproduction partielle doit être identifiée comme telle.

## Parties spécifiques de l'Évaluation Technique Européenne

### 1 Description technique du produit

PRB THERMO XL est un système d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant (ETICS). Le kit comprend des composants qui sont fabriqués en usine par le fabricant ou par un fournisseur. Le fabricant des ETICS est responsable en dernier ressort de tous les composants des ETICS spécifiés dans la présente ETE.

Le kit ETICS comprend des panneaux préfabriqués d'isolation thermique en polystyrène expansé (PSE) pour être collés ou fixés avec chevilles supplémentaires sur le mur. Les méthodes de fixation et les composants impliqués sont spécifiés dans le tableau ci-après. Le produit isolant est enduit avec un système constitué de différentes couches (appliquées sur le site), dont l'une (la couche de base) contient un renforcement. L'enduit est appliqué directement sur les panneaux isolants, sans aucune chappe d'air ni couche de déconnexion.

L'ETICS comprend des raccords spéciaux (profils de base, profils d'angle, etc.) permettant de traiter les détails de l'ETICS (connexions, ouvertures, angles, parapets, appuis, etc.). L'évaluation et les performances de ces composants ne sont pas abordées dans la présente ETE. Cependant, le fabricant d'ETICS est responsable de la compatibilité et des performances adéquates au sein de l'ETICS lorsque les composants sont fournis avec le kit.

Les composants du système PRB THERMO XL sont donnés dans le tableau suivant.

Mode de fixation	Composant	Quantité (kg/m <sup>2</sup> )	Épaisseur (mm)
<b>ETICS collé</b> (uniquement collé ou collé avec chevilles supplémentaires. La surface de fixation minimale doit être de 30% <sup>1</sup> )	<b>Produit isolant</b>		
	PRB.FACADE.TH31 : panneaux standard en polystyrène expansé (PSE) gris, cf. Annexe 1. Il contient du graphite.	-	20 à 300
	PRB.FACADE.TH38 : panneaux standard en polystyrène expansé (PSE) blanc, cf. Annexe 1.		
	Où d'autres panneaux standards en polystyrène expansé (PSE) conformes à l'EN 13163 et aux caractéristiques de l'Annexe 1.		
	<b>Colles</b>		
	PRB THERMICOL : poudre à base de ciment gris à mélanger avec environ 24 % à 26% en poids d'eau.	2,3 à 2,6 [poudre]	-
	PRB FONDISOL F : poudre à base de ciment gris ou blanc à mélanger avec environ 19 % à 22% en poids d'eau.	2,3 à 2,6 [poudre]	-
	PRB FONDI XL : poudre à base de ciment gris ou blanc à mélanger avec environ 28 % à 32% en poids d'eau.	1,7 à 2,0 [poudre]	-
	<b>Chevilles supplémentaires pour l'isolant</b>		
	Chevilles plastiques, cf. Annexe 2.	-	-
<b>ETICS fixé mécaniquement par chevilles et produit de calage</b>	<b>Produit isolant</b>		
	Panneaux en polystyrène expansé (PSE) gris ou blanc, cf. Annexe 1.	-	60 à 300
	<b>Colles</b>		
PRB THERMICOL : poudre à base de ciment gris à mélanger avec environ 24 % à 26% en poids d'eau.	2,3 à 2,6 [poudre]	-	

<sup>1</sup> Documents nationaux d'application doivent être considérés.

Mode de fixation	Composant	Quantité (kg/m <sup>2</sup> )	Épaisseur (mm)
	PRB FONDISOL F : poudre à base de ciment gris ou blanc à mélanger avec environ 19% à 22% en poids d'eau.	2,3 à 2,6 [poudre]	-
	PRB FONDI XL : poudre à base de ciment gris ou blanc à mélanger avec environ 28% à 32% en poids d'eau.	1,7 à 2,0 [poudre]	-
	<b>Chevilles supplémentaires pour isolant</b>		
	Chevilles plastiques, cf. Annexe 2.	-	-
	<b>Enduit de base</b>		
	PRB FONDI XL : poudre à base de ciment gris ou blanc à mélanger avec environ 28% à 32% en poids d'eau, à base de ciment gris ou blanc, de chaux hydraulique, de pigments minéraux, de charges carbonatées et siliceuses et d'adjuvants spécifiques.	5,0 à 9,0 [poudre]	5 <sub>+2</sub> <sup>0</sup> à 9 <sub>+3</sub> <sup>0</sup>
	<b>Armatures</b>		
	Treillis en fibres de verre (armatures normales et renforcées), cf. Annexe 3.		
	<b>Produits d'impression</b>		
	PRB CRÉPIFOND G : liquide pigmenté, prêt à l'emploi à appliquer obligatoirement avant les revêtements de finition :		
	- PRB CRÉPIMUR F FR, M FR, G FR		
	- PRB CRÉPIRIB F FR, G FR	0,2 à 0,3	-
	- PRB CRÉPOXANE FR		
	- PRB CRÉPISIX F FR, M FR		
	- PRB CRÉPILIS SC FR		
	- PRB CRÉPIMUR SOUPLE M FR		
<b>Tout mode de fixation</b>	PRB CRÉPIFOND MINÉRAL G : liquide pigmenté, prêt à l'emploi à appliquer optionnellement avant les revêtements de finition :		
	- PRB CRÉPITAL	0,2 à 0,3	-
	- PRB CRÉPIXATE F, M		
	<b>Revêtements de finition</b>		
	Pâtes prêtes à l'emploi - liant acrylique :		
	- PRB CRÉPIMUR F FR : granulométrie 1 mm. Finition talochée.	2,0 à 2,2	
	- PRB CRÉPIMUR M FR : granulométrie 1,5 mm. Finition talochée.	2,2 à 2,8	
	- PRB CRÉPIMUR G FR : granulométrie 2 mm. Finition talochée.	3,3 à 3,7	Régulée par la granulométrie
	- PRB CRÉPIRIB F FR : granulométrie 2 mm. Finition ribbée.	2 à 2,6	
	- PRB CRÉPIRIB G FR : granulométrie 3 mm. Finition ribbée.	2,8 à 3,5	
	Pâtes prêtes à l'emploi - liant acrylo-siloxane :		
	- PRB CRÉPOXANE F FR : granulométrie 1 mm. Finition talochée.	2,0 à 2,2	
	- PRB CRÉPOXANE M FR : granulométrie 1,8 mm. Finition talochée.	2,2 à 2,8	Régulée par la granulométrie

Mode de fixation	Composant	Quantité (kg/m <sup>2</sup> )	Épaisseur (mm)
	PRB CRÉPILIS FR : revêtement de finition composé de deux couches, chacune constituée d'une pâte prête à l'emploi – liant acrylique :		Régulée par la granulométrie
	- PRB CRÉPILIS SC FR (granulométrie 0,7 mm) +	1,1 à 1,5	
	- PRB CRÉPILIS F FR : granulométrie 0,3 mm. Finition très fine.	0,6 à 1,0	
	PRB COLOR ACRYLFLEX FR : revêtement de finition composé de deux couches :		Régulée par la granulométrie
	- PRB FONDISOL F : poudre à base de ciment gris ou blanc à mélanger avec environ 19% à 22% en poids d'eau +	1,2 à 2,0 + 0,6 en deux couches (0,3 + 0,3)	
	- PRB COLOR ACRYLFLEX FR : Liquide à base de liant acrylique. Finition lisse.		
	PRB COLOR SILOFLEX FR : revêtement de finition composé de deux couches :		Régulée par la granulométrie
	- PRB FONDISOL F : poudre à base de ciment gris ou blanc à mélanger avec environ 19% à 22% en poids d'eau +	1,2 à 2,0 + 0,75 en deux couches (0,375+ 0,375)	
	- PRB COLOR SILOFLEX FR : Liquide à base de liant siloxane. Finition lisse.		
	Pâtes prêtes à l'emploi – liant acrylo-siloxane :		Régulée par la granulométrie
	- PRB CRÉPISIX FR (aussi dénommé CRÉPISIX M FR): granulométrie 1,5 mm. Finition talochée.	2,4 à 2,8	
	Pâtes prêtes à l'emploi – liant acrylique :		Régulée par la granulométrie
	- PRB CRÉPIMUR SOUPLE M FR : granulométrie 1,5 mm. Finition talochée.	2,2 à 2,8	
	Pâtes prêtes à l'emploi – liant silicate :		Régulée par la granulométrie
	- PRB CRÉPIXATE F : granulométrie 1 mm. Finition talochée.	2,0 à 2,3	
	- PRB CRÉPIXATE M : granulométrie 1,5 mm. Finition talochée.	2,4 à 2,8	
	Poudre qui requiert l'addition de 22% à 24% en poids d'eau – liant hydraulique :		Rustique ou rustique écrasée : 7 à 8
	- PRB THERMOLOOK GF : granulométrie 1,8 mm à 2 mm.	8,0 à 9,0	
	- PRB THERMOLOOK GM : granulométrie 3,0 mm à 3,15 mm.		
	Pour tous les deux produits : finitions grattée, rustique ou rustique écrasée.	Grattée : 11 à 15	Grattée : 7 à 10
	PRB CRÉPICHAUX : revêtement de finition composé de deux couches, chacune constituée d'une poudre à base de ciment et de chaux à mélanger avec 24% en poids d'eau :		Régulée par la granulométrie
	- PRB CRÉPICHAUX SC (granulométrie 0,7 mm) +	1,25 à 2	
	- PRB CRÉPICHAUX F (granulométrie 0,3 mm). Finition talochée.	0,7 à 1,2	
	Poudre qui requiert l'addition de 25% à 27% en poids d'eau – liant hydraulique :		Régulée par la granulométrie
	- PRB CRÉPITAL : granulométrie 1,5 mm. Finition talochée.	2,0 à 2,5	

Mode de fixation	Composant	Quantité (kg/m <sup>2</sup> )	Épaisseur (mm)
	PRB COLOR MINERAL PLUS : revêtement de finition composé de deux couches :		
	- PRB CRÉPICHAUX SC (poudre à base de ciment et de chaux à mélanger avec 24% en poids d'eau ; granulométrie 0,7 mm)	1,25 à 2,0	Régulée par la granulométrie
	+ - PRB COLOR MINERAL PLUS : Liquide – liant silicate. Finition lisse. Optionnellement PRB CRÉPICHAUX F peut être utilisé avant l'application de PRB COLOR MINERAL PLUS.	0,6 en deux couches (0,3, avec une dilution de 5%, + 0,3)	
	Poudre qui requiert l'addition de 28% à 32% en poids d'eau – liant hydraulique :		
	- PRB SLIMDECOR POUDRE (granulométrie 0,8 mm). Finition matricée.	4,5 à 5,5	3 à 5
<b>Accessoires</b>	Descriptions conformes au § 3.2.2.5 de l'ETAG 004. Sous la responsabilité du titulaire de l'ETE.		

**Tableau 1.1:** Composants de l'ETICS.

## 2 Spécification de l'emploi prévu conformément au Document d'Évaluation Européen applicable (ci-après désigné par DÉE)

L'ETICS PRB THERMO XL est conçu pour l'isolation extérieure des murs des bâtiments. Les murs sont en maçonnerie (briques, blocs, pierres...) ou en béton (coulé sur place ou en panneaux préfabriqués). Les caractéristiques des parois doivent être vérifiées avant l'utilisation de l'ETICS, en particulier en ce qui concerne les conditions de classification du comportement au feu et de fixation de l'ETICS, soit par collage, soit par fixation mécanique. L'ETICS est conçu pour fournir le mur sur lequel il est appliqué avec une isolation thermique satisfaisante.

L'ETICS est constitué d'éléments de construction non porteurs. Il ne contribue pas directement à la stabilité du mur sur lequel il est appliqué, mais il peut contribuer à sa durabilité en améliorant la protection contre les effets des intempéries.

L'ETICS peut être mis en œuvre sur des murs verticaux neufs ou existants (rénovation). Il peut également être mis en œuvre sur des surfaces horizontales ou inclinées qui ne sont pas exposées aux précipitations.

L'ETICS n'est pas conçu pour assurer l'étanchéité à l'air des murs.

Le choix de la méthode de fixation dépend des caractéristiques du support, qui peut nécessiter une préparation (voir section 7.2.1 de l'ETAG 004 <sup>2</sup>) et doit être effectué conformément aux instructions nationales.

Les dispositions prises par la présente ETE sont basées sur une durée de vie présumée de PRB THERMO XL d'au moins 25 ans. Ces dispositions sont basées sur l'état actuel de la technique et sur les connaissances et l'expérience disponibles.

Les indications sur la durée de vie ne peuvent pas être interprétées comme une garantie donnée par le fabricant, mais doivent être considérées seulement comme un moyen pour choisir les produits appropriés pour la durée de vie attendue des ouvrages.

<sup>2</sup> ETAG 004 for *External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) with Rendering* (édition 2000, modifié Août 2011, modifié Février 2013).

### 3 Performance du produit et référence aux méthodes utilisées pour l'évaluation

Les performances de PRB THERMO XL, en relation avec les exigences fondamentales relatives aux ouvrages de construction, ont été déterminées conformément à l'ETAG 004 *External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) with Rendering<sup>2</sup>* utilisé en tant que DÉE. Les caractéristiques essentielles de PRB THERMO XL sont indiquées dans les sections ci-après.

#### 3.1 Résistance mécanique et stabilité

Non pertinente.

#### 3.2 Sécurité en cas d'incendie

La réaction au feu de PRB THERMO XL a été évaluée selon au § 5.1.2.1 de l'ETAG 004.

Le classement de réaction au feu de PRB THERMO XL (avec les configurations décrites au tableau 1.1) selon l'EN 13501-1 est **B-s1,d0**.

Configuration (la combinaison de produits d'impression + revêtements de finition est décrite au tableau 1.1)	Max. taux de matière organique déclaré (% en poids)	Taux d'agent ignifugeant déclaré (% en poids)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Colles : PRB THERMICOL PRB FONDISOL F PRB FONDI XL</li> </ul>	2,6 à 3,5	0
<ul style="list-style-type: none"> <li>Produit isolant : PRB.FACADE.TH31 et panneaux de PSE avec réaction au feu de classe E, épaisseur &lt; 300 mm et densité <math>\leq 18 \text{ kg/m}^3</math>.</li> </ul>	---	---
<ul style="list-style-type: none"> <li>Enduit de base : PRB FONDI XL</li> </ul>	3,5	0
<ul style="list-style-type: none"> <li>Armature : PRB AVN (03-1 C+). Celle-ci est l'armature avec le pouvoir calorifique le plus haut ; on peut utiliser des armatures avec un PCS inférieur à <math>1,3 \text{ MJ/m}^2</math>. PRB AVN (04-161 B) PRB AVN (0161-CA) PRB AVN (0161RA20) PRB AVN (SSA-1363 F+) PRB AVN (R 131 A 101 C+) PRB AVN (R 131 A 102 C+)</li> </ul>	--	--
<ul style="list-style-type: none"> <li>Produit d'impression : PRB CRÉPIFOND G PRB FONDISOL F PRB CRÉPIFOND MINERAL</li> </ul>	3,5 à 12,0	0
<ul style="list-style-type: none"> <li>Revêtement de finition : PRB CRÉPIMUR F FR / M FR / G FR</li> </ul>		
PRB CRÉPIRIB F FR / G FR	2,5 à 23,5	0 à 20
PRB CRÉPOXANE F FR / M FR		
PRB CRÉPILIS SC FR + PRB CRÉPILIS F FR		

<b>Configuration</b> (la combinaison de produits d'impression + revêtements de finition est décrite au tableau 1.1)	<b>Max. taux de matière organique déclaré</b> (% en poids)	<b>Taux d'agent ignifugeant déclaré</b> (% en poids)
PRB FONDISOL F + PRB COLOR ACRYLFLEX FR		
PRB FONDISOL F + PRB COLOR SILOFLEX FR		
PRB CRÉPISIX FR		
PRB CRÉPIMUR SOUPLE M FR		
PRB CRÉPIXATE F / M		
PRB THERMOLOOK GF / GM	2,5 à 23,5	0 à 20
PRB CRÉPICHAUX SC + PRB CRÉPICHAUX F		
PRB CRÉPITAL		
PRB CRÉPICHAUX SC + PRB COLOR MINERAL PLUS		
PRB SLIMDÉCOR POWDRE		

**Tableau 3.1:** Performances de réaction au feu des composants du système PRB THERMO XL.

Note : Un scénario européen de référence pour le feu n'a pas été défini pour les façades. Dans certains États Membres, il se peut que la classification de l'ETICS suivant la norme EN 13501-1+A1 ne soit pas suffisante pour l'utilisation en façades. Une évaluation complémentaire de l'ETICS conformément aux dispositions nationales (par exemple sur la base d'un essai grande échelle) peut être nécessaire pour respecter la réglementation des États Membres, à moins que le système de classification européenne existant ait été achevé.

### 3.3 Hygiène, santé et environnement

#### 3.3.1 Absorption d'eau – essai de capillarité

ETAG 004, § 5.1.3.1.

##### 3.3.1.1 Absorption d'eau de la couche de base armée

- Après 1 heure : absorption d'eau < 1 kg/m<sup>2</sup>
- Après 24 heures : absorption d'eau < 0,5 kg/m<sup>2</sup>

##### 3.3.1.2 Absorption d'eau du système d'enduit

- Après 1 heure : absorption d'eau < 1 kg/m<sup>2</sup>
- Après 24 heures : cf. tableau 3.2.

Système d'enduit : Couche de base (PRB Fondi XL) + produit d'impression (si nécessaire) + revêtement de finition indiqué ci-dessous	Absorption d'eau après 24 heures	
	< 0,5 kg/m <sup>2</sup>	≥ 0,5 kg/m <sup>2</sup>
Produit d'impression : PRB CRÉPIFOND G Revêtement de finition :		
- PRB CRÉPIMUR F FR		
- PRB CRÉPIMUR M FR		
- PRB CRÉPIMUR G FR		
- PRB CRÉPIRIB F FR		
- PRB CRÉPIRIB G FR	X	
- PRB CRÉPOXANE F FR		
- PRB CRÉPOXANE M FR		
- PRB CRÉPILIS SC FR + PRB CRÉPILIS F FR		
- PRB CRÉPISIX FR		
- PRB CRÉPIMUR SOUPLE M FR		
Sans produit d'impression Revêtement de finition :		
- PRB FONDISOL F + PRB COLOR ACRYLFLEX FR	X	
- PRB FONDISON F + PRB COLOR SILOFLEX FR		
Sans produit d'impression Revêtement de finition :		
- PRB CRÉPIXATE F		X
- PRB CRÉPIXATE M		
Sans produit d'impression Revêtement de finition :		
- PRB THERMOLOOK GF		
- PRB THERMOLOOK GM		
- PRB CRÉPICHAUX SC + PRB CRÉPICHAUX F	X	
- PRB CRÉPITAL		
- PRB CRÉPICHAUX SC + COLOR MINERAL PLUS		
- PRB SLIMDECOR POUFRE		

**Tableau 3.2:** Absorption à l'eau du système de revêtement.

### 3.3.2 Étanchéité à l'eau

#### 3.3.2.1 Comportement hygrothermique

ETAG 004, § 5.1.3.2.1.

Des cycles chaleur-pluie et chaleur-froid ont été réalisés sur une maquette. L'ETICS est évalué comme résistant aux cycles hygrothermiques.

#### 3.3.2.2 Comportement au gel-dégel

ETAG 004, § 5.1.3.2.2.

Toutes les combinaisons sont évaluées comme résistantes au gel-dégel :

- Pour toutes les combinaisons de couches de finition à l'exception de PRB CRÉPIXATE F et PRB CRÉPIXATE M : essai non requis (voir les résultats du test d'absorption d'eau).

- PRB CRÉPIXATE F et PRB CRÉPIXATE M : un essai de comportement gel / dégel a été réalisé sur des échantillons contenant du PRB CRÉPIXATE M. Aucun défaut n'est apparu dans les échantillons après les cycles. Les valeurs de résistance de la liaison après les cycles de gel-dégel sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Système d'enduit : Couche de base + + revêtement de finition indiqué ci-dessous	Adhérence (MPa)	Typologie de rupture
PRB FONDI XL (5 mm) + PRB CRÉPIXATE M	≥ 0,08	A/C
PRB FONDI XL (9 mm) + PRB CRÉPIXATE M	≥ 0,08	C

Typologie de rupture : **A** : rupture adhésive ; **B** : rupture cohésive dans l'enduit ; **C** : rupture cohésive dans le panneau isolant.

Valeur requise (moyenne) : ≥ 0,08 (rupture type A, B) ou < 0,08 (rupture type C).

**Tableau 3.2 bis** : Valeurs moyennes d'adhérence après des cycles de gel-dégel.

### 3.3.3 Résistance aux chocs

ETAG 004, § 5.1.3.3.

#### 3.3.3.1 Couche de base : PRB FONDI XL avec une épaisseur moyenne de 5 mm

Système d'enduit : Couche de base (PRB Fondi XL) + produit d'impression (si nécessaire) + revêtement de finition indiqué ci-dessous	Catégorie d'utilisation		
	Armature simple normale (AVN)	Armature double normale (AVN + AVN)	Armature renforcée + armature normale (AVR + AVN)
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIMUR F FR	III	III	II
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIMUR M FR	III	III	II
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIMUR G FR	III	III	II
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIRIB F FR	III	III	III
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIRIB G FR	III	III	III
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPOXANE F FR	III	III	II
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPOXANE M FR	III	II	II
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPILIS SC FR + PRB CRÉPILIS F FR	III	III	III
PRB FONDISOL F + PRB COLOR ACRYLFLEX FR	III	II	II
PRB FONDISOL F + PRB COLOR SILOFLEX FR	I	I	I
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPISIX FR	III	III	III
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIMUR SOUPLE M FR	I	I	I
PRB CRÉPIXATE F	III	III	II

Système d'enduit : Couche de base (PRB Fondi XL) + produit d'impression (si nécessaire) + revêtement de finition indiqué ci-dessous	Catégorie d'utilisation		
	Armature simple normale (AVN)	Armature double normale (AVN + AVN)	Armature renforcée + armature normale (AVR + AVN)
PRB CRÉPIXATE M	III	III	II
PRB THERMOLOOK GF / GM	I	I	I
PRB CRÉPICH AUX SC + PRB CRÉPICH AUX F	III	II	II
PRB CRÉPITAL	II	II	II
PRB CRÉPICH AUX SC + PRB COLOR MINERAL PLUS	III	III	II
PRB SLIMDECOR POU DRE	III	III	II

**Tableau 3.3:** Résistance aux chocs du système d'enduit (couche de base de 5 mm d'épaisseur moyenne).

### 3.3.3.2 Couche de base : PRB FONDI XL avec une épaisseur moyenne de 9 mm

Système d'enduit : Couche de base (PRB Fondi XL) + produit d'impression (si nécessaire) + revêtement de finition indiqué ci-dessous	Catégorie d'utilisation		
	Armature simple normale (AVN)	Armature double normale (AVN + AVN)	Armature renforcée + armature normale (AVR + AVN)
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIMUR F FR	III	---	II
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIMUR M FR	---	---	II
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIMUR G FR	---	---	II
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIRIB F FR	---	---	II
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIRIB G FR	---	---	II
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPOXANE F FR	---	---	I
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPOXANE M FR	---	---	II
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPILIS SC FR + CRÉPILIS F FR	---	---	II
PRB FONDISOL F + PRB COLOR ACRYLFLEX FR	---	---	I
PRB FONDISOL F + PRB COLOR SILOFLEX FR	I	I	I
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPISIX FR	---	---	II
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIMUR SOUPLE M FR	I	I	I
PRB CRÉPIXATE F	---	---	I
PRB CRÉPIXATE M	II	---	I

Système d'enduit : Couche de base (PRB Fondi XL) + produit d'impression (si nécessaire) + revêtement de finition indiqué ci-dessous	Catégorie d'utilisation		
	Armature simple normale (AVN)	Armature double normale (AVN + AVN)	Armature renforcée + armature normale (AVR + AVN)
PRB THERMOLOOK GF / GM	I	---	---
PRB CRÉPICH AUX SC + PRB CRÉPICH AUX F	---	---	II
PRB CRÉPITAL	---	---	II
PRB CRÉPICH AUX SC + PRB COLOR MINERAL PLUS	---	---	II
PRB SLIMDECOR POWDRE	II	---	II

**Tableau 3.4:** Résistance aux chocs du système d'enduit (couche de base de 9 mm d'épaisseur moyenne).

### 3.3.4 Perméabilité à la vapeur d'eau – résistance à la diffusion de vapeur d'eau

ETAG 004, § 5.1.3.4.

#### 3.3.4.1 Couche de base PRB FONDI XL (épaisseur = 5 mm)

Système d'enduit : Couche de base (PRB Fondi XL) + produit d'impression (si nécessaire) + revêtement de finition indiqué ci-dessous	Caractéristiques	Épaisseur d'air équivalente $s_d$ (m)
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIMUR F FR PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIMUR M FR PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIMUR G FR*	Granulométrie max. 1,0 mm Granulométrie max. 1,5 mm Granulométrie max. 2,0 mm Finition talochée	$\leq 2,0$ (Résultat d'essai obtenu : 1,19)
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIRIB F FR PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIRIB G FR*	Granulométrie max. 2,0 mm Granulométrie max. 3,0 mm Finition ribbée	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,94)
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPOXANE F FR PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPOXANE M FR*	Granulométrie max. 1,0 mm Granulométrie max. 1,8 mm Finition talochée	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,99)
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPILIS SC FR + PRB CRÉPILIS F FR*	Granulométrie max. 1,0 mm + 0,3 mm Finition très fine	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,13)
PRB FONDISOL F + PRB COLOR ACRYLFLEX FR*	Finition lisse	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,36)
PRB FONDISOL F + PRB COLOR SILOFLEX FR*	Finition lisse	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,26)
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPISIX FR*	Granulométrie max. 1,5 mm Finition talochée	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,50)
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIMUR SOUPLE M FR*	Granulométrie max. 1,5 mm Finition talochée	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,59)

<b>Système d'enduit : Couche de base (PRB Fondi XL) + produit d'impression (si nécessaire) + revêtement de finition indiqué ci-dessous</b>	<b>Caractéristiques</b>	<b>Épaisseur d'air équivalente <math>s_d</math> (m)</b>
PRB CRÉPIXATE F PRB CRÉPIXATE M*	Granulométrie max. 1,0 mm Granulométrie max. 1,5 mm Finition talochée	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,07)
PRB THERMOLOOK GF PRB THERMOLOOK GM*	Granulométrie max. 2,0 mm Granulométrie max. 3,15 mm Finition rustique écrasée	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,08)
PRB CRÉPICHAUX SC + PRB CRÉPICHAUX F*	Granulométrie max. 0,7 mm + 0,3 mm Finition talochée	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,08)
PRB CRÉPITAL*	Finition lisse	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,09)
PRB CRÉPICHAUX SC + PRB COLOR MINERAL PLUS*	Granulométrie max. 0,7 mm Finition lisse	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,10)
PRB SLIMDECOR POWDRE*	Granulométrie max. 0,8 mm Finition matricée.	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,10)
PRB CRÉPIFOND MINERAL + PRB CRÉPIXATE F PRB CRÉPIFOND MINERAL + PRB CRÉPIXATE M*	Granulométrie max. 1,0 mm Granulométrie max. 1,5 mm Finition talochée	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,11)
PRB CRÉPIFOND MINERAL + PRB CRÉPITAL*	Finition lisse	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,09)

\* Revêtement de finition testé.

**Tableau 3.5:** Résistance à la diffusion de vapeur d'eau (avec une épaisseur de 5 mm de PRB FONDI XL).

### 3.3.4.2 Couche de base PRB Fondi XL (épaisseur = 9 mm)

<b>Système d'enduit : Couche de base (PRB Fondi XL) + produit d'impression (si nécessaire) + revêtement de finition indiqué ci-dessous</b>	<b>Caractéristiques</b>	<b>Épaisseur d'aire équivalente <math>s_d</math> (m)</b>
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIMUR F FR PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIMUR M FR PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIMUR G FR*	Granulométrie max. 1,0 mm Granulométrie max. 1,5 mm Granulométrie max. 2,0 mm Finition talochée	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,56)
PRB FONDISOL F + PRB COLOR ACRYLFLEX FR*	Finition lisse	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,32)
PRB CRÉPIFOND G + PRB CRÉPIMUR SOUPLE M FR*	Granulométrie max. 1,5 mm Finition talochée	$\leq 1,0$ (Résultat d'essai obtenu : 0,59)

\* Revêtement de finition testé.

**Tableau 3.6:** Résistance à la diffusion de vapeur d'eau (avec une épaisseur de 9 mm de PRB FONDI XL).

### 3.3.5 Émission de substances dangereuses

Non évaluée.

### 3.4 Sécurité d'utilisation et accessibilité

#### 3.4.1 Adhérence

##### 3.4.1.1 Adhérence de la couche de base (PRB FONDI XL) sur l'isolant

ETAG 004, § 5.1.4.1.1.

Couche de base : PRB FONDI XL. Résultats d'essai :

- État initial : adhérence  $\geq 0,08$  MPa
- Après cycles hygrothermiques : adhérence  $\geq 0,08$  MPa

##### 3.4.1.2 Adhérence des colles sur le support et sur l'isolant

ETAG 004, § 5.1.4.1.2 et § 5.1.4.1.3.

Colles : PRB THERMICOL, PRB FONDISOL F et PRB FONDI XL.

Substrat / Isolant	Adhérence (MPa)		
	État initial	48 h immersion eau + 2 h à 23°C – 50% HR	48 h immersion eau + 7 jours à 23°C – 50% HR
BÉTON	$\geq 0,25$ MPa	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,25$ MPa
PSE	$\geq 0,08$ MPa	$\geq 0,03$ MPa	$\geq 0,08$ MPa

**Tableau 3.7:** Adhérence des colles sur le support et sur l'isolant.

La surface minimale d'adhésion pour les systèmes ETICS collés (partiellement ou totalement) conformément à la section 6.1.4.1.3 de l'ETAG 004 est de 20%.

L'ETICS peut ainsi être mis en place sur le support par application de colle sur les surfaces minimales suivantes :

Colle	Surface minimale collée		
	Résistance en traction perpendiculaire aux faces du PSE		
	$\geq 100$ kPa	$\geq 120$ kPa	$\geq 150$ kPa
PRB THERMICOL	30%	25%	20%
PRB FONDISOL F	30%	25%	25%
PRB FONDI XL	Non-évalué	22 %	22%

**Tableau 3.8:** Surface minimale collée pour le système PRB THERMO XL.

#### 3.4.2 Résistance au déplacement

ETAG 004, § 5.1.4.2.

Essai non requis car l'ETICS remplit le critère suivant :

$$E \cdot d < 50.000 \text{ N/mm}$$

E module d'élasticité de la couche de base sans armature (MPa)

d épaisseur moyenne à l'état sec de la couche de base (mm)

### 3.4.3 Résistance au vent de l'ETICS fixé mécaniquement par chevilles

ETAG 004, § 5.1.4.3.1.

<b>Chevilles</b>	<b>Diamètre de la rosace (mm)</b>	≥ 60		
	<b>Raideur de la rosace (kN/mm)</b>	≥ 0,3		
<b>Produit isolant</b>	<b>Type</b>	Panneaux PSE		
	<b>Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)</b>	≥ 120		
	<b>Épaisseur (mm)</b>	≥ 60	≥ 80	≥ 100
<b>Force maximale (essai de déboutonnage)</b>	<b>Chevilles placées en plein : R<sub>plein</sub> (N)</b>	Minimale : 506	Minimale : 649	Minimale : 658
		Moyenne : 512	Moyenne : 657	Moyenne : 688
	<b>Chevilles placées en joint : R<sub>joint</sub> (N)</b>	Minimale : 429	Minimale : 554	Minimale : 611
		Moyenne : 455	Moyenne : 570	Moyenne : 616

**Tableau 3.9:** Résultats des essais de traction (*pull-through*) des chevilles avec une rigidité de plaque ≥ 0,3 kN / mm.

<b>Chevilles</b>	<b>Diamètre de la rosace (mm)</b>	≥ 60		
	<b>Raideur de la rosace (kN/mm)</b>	≥ 0,6		
<b>Produit isolant</b>	<b>Type</b>	Panneaux PSE		
	<b>Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)</b>	≥ 120		
	<b>Épaisseur (mm)</b>	≥ 60	≥ 80	≥ 100
<b>Force maximale (essai de déboutonnage)</b>	<b>Chevilles placées en plein : R<sub>plein</sub> (N)</b>	Minimale : 509	Minimale : 707	Minimale : 949
		Moyenne : 520	Moyenne : 720	Moyenne : 968
	<b>Chevilles placées en joint : R<sub>joint</sub> (N)</b>	Minimale : 433	Minimale : 610	Minimale : 806
		Moyenne : 464	Moyenne : 617	Moyenne : 821

**Tableau 3.10:** Résultats des essais de traction (*pull-through*) des chevilles avec une rigidité de plaque ≥ 0,6 kN / mm.

En cas d'utilisation de chevilles montées « à cœur », les valeurs ci-dessus s'appliquent pour une épaisseur d'isolant supérieure ou égale à 80 mm et un diamètre de rosace égal à 60 mm.

Les chevilles pouvant être utilisées sont décrites dans l'Annexe 2 de cette ÉTE.

<b>Chevilles</b>	<b>Dénomination commerciale</b>	Termoz SV 2 Ecotwist
	<b>Dimensions de l'hélice (mm)</b>	Diamètre : 66 ; Hauteur : 27
<b>Produit isolant</b>	<b>Type</b>	Panneaux PSE
	<b>Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)</b>	≥ 100
	<b>Épaisseur (mm)</b>	≥ 100
<b>Force maximale (essai de déboutonnage)</b>	<b>Chevilles placées en plein : R<sub>plein</sub> (N)</b>	Minimale : 510
		Moyenne : 520
	<b>Chevilles placées en joint : R<sub>joint</sub> (N)</b>	Minimale : 390
		Moyenne : 430

Note : La cheville Termoz SV 2 Ecotwist peut uniquement être montée « à cœur » (cf. Annexe 2).

**Tableau 3.11:** Résultats des essais de traction (*pull-through*) des chevilles Termoz SV 2 Ecotwist.

<b>Chevilles</b>	<b>Dénomination commerciale</b>	TermoScrew TS U8 Gecko
	<b>Dimensions de l'hélice (mm)</b>	Diamètre : 67 ; Hauteur : 30
<b>Produit isolant</b>	<b>Type</b>	Panneaux PSE
	<b>Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)</b>	≥ 100
	<b>Épaisseur (mm)</b>	≥ 100
<b>Force maximale (essai de déboutonnage)</b>	<b>Chevilles placées en plein : R<sub>plein</sub> (N)</b>	Minimale : 633
		Moyenne : 656

Note : La cheville TermoScrew TS U8 Gecko peut uniquement être montée « à cœur » (cf. Annexe 2).

**Tableau 3.12:** Résultats des essais de traction (*pull-through*) des chevilles TermoScrew TS U8 Gecko.

La résistance de calcul au vent de l'ETICS est déterminée comme suit :

$$R_d = \frac{R_{plein} \cdot n_{plein} + R_{joint} \cdot n_{joint}}{\gamma}$$

$n_{plein}$  nombre de chevilles placées en plein, par m<sup>2</sup>

$n_{joint}$  nombre de chevilles placées en joint, par m<sup>2</sup>

$\gamma$  coefficient national de sécurité

### 3.4.4 Largeur de fissure – Essai de traction d'une bande d'enduit

ETAG 004, § 5.5.4.1.

Non évalué.

### 3.5 Protection contre le bruit

ETAG 004, § 5.1.5.

Non évalué.

### 3.6 Économie d'énergie et isolation thermique

ETAG 004, § 5.1.6.1.

Résistance thermique du système ETICS.

Produit isolant	Conductivité thermique (W/m·K)	Épaisseur <sup>(1)</sup> (mm)	Résistance thermique (m <sup>2</sup> ·K/W) <sup>(2)</sup>		
			R <sub>isolant</sub>	R <sub>enduit</sub>	R <sub>ETICS</sub>
PRB.FACADE.TH31	0,031	20	0,6	0,02	0,62
		300	9,65		9,67
PRB.FACADE.TH38	0,038	20	0,5	0,02	0,52
		300	7,9		7,92

(1) Épaisseur minimale et maximale considérées à l'ETE.

(2) R<sub>isolant</sub> : résistance thermique du panneau isolant (conformément à la Déclaration de Performance du panneau isolant).

R<sub>enduit</sub> : résistance thermique de l'enduit (couche de base + produit d'impression + revêtement de finition), cf. à la section 5.1.6.1 de l'ETAG 004.

R<sub>ETICS</sub> : résistance thermique de l'ETICS (R<sub>ETICS</sub> = R<sub>isolant</sub> + R<sub>enduit</sub>).

**Tableau 3.13:** Résistance thermique de l'ETICS.

La transmittance thermique de la paroi de substrat couverte par l'ETICS est calculée conformément à la norme EN ISO 6946 :

$$U_c = U + \chi_p * n$$

Où :

$\chi_p * n$  : ne doit pas être pris en compte que s'il est supérieur à 0,04 W/(m<sup>2</sup>·K).

U<sub>c</sub> : coefficient de transmission thermique global (corrige) du mur couvert W/(m<sup>2</sup>·K).

n : nombre de chevilles (à travers du produit d'isolation) par m<sup>2</sup>.

$\chi_p$  : influence locale du pont thermique causée par la cheville. Les valeurs énumérées ci-dessous peuvent être prises en compte si elles ne sont pas spécifiées dans l'ETE des chevilles :

= 0,002 W/K pour les chevilles avec une vis en acier inoxydable recouverte de matière plastique et pour les chevilles avec un entrefer à la tête de la vis ( $\chi_p \cdot n$  négligeable pour  $n < 20$ ).

= 0,004 W/K pour les chevilles avec une vis en acier galvanisé à tête recouverte de matière plastique ( $\chi_p \cdot n$  négligeable pour  $n < 10$ ).

= négligeable pour les chevilles avec des clous en plastique (renforcés ou non avec des fibres de verre...).

U : coefficient de transmission thermique de la partie normale du mur couvert (à l'exclusion des ponts thermiques) en W/(m<sup>2</sup>·K), déterminé comme suit :

$$U = \frac{1}{R_{isolant} + R_{enduit} + R_{substrat} + R_{se} + R_{si}}$$

Où :

R<sub>isolant</sub> : résistance thermique du produit isolant (selon déclaration en référence à la norme EN 13163) en (m<sup>2</sup>·K)/W.

R<sub>enduit</sub> : résistance thermique de l'enduit (environ 0,02 (m<sup>2</sup>·K)/W) ou déterminée par essai conformément à la norme EN 12667 ou EN 12664, en (m<sup>2</sup>·K)/W.

R<sub>substrat</sub> : résistance thermique du substrat du bâtiment (béton, brique...) en (m<sup>2</sup>·K)/W.

R<sub>se</sub> : résistance thermique de surface externe R<sub>se</sub> en (m<sup>2</sup>·K)/W.

R<sub>si</sub> : résistance thermique de surface interne en (m<sup>2</sup>·K)/W.

La valeur de la résistance thermique de chaque produit isolant doit être indiquée dans la documentation du fabricant, ainsi que la plage des épaisseurs possibles. De plus, la conductivité thermique ponctuelle des chevilles doit être indiquée lorsque des chevilles sont utilisés dans l'ETICS.

### 3.7 Aspects relatifs à la durabilité et à l'aptitude à l'usage

Adhérence après vieillissement (ETAG 004, § 5.1.7.1.1 et § 5.1.7.1.2).

<b>Système d'enduit :</b> <b>Couche de base (PRB Fondi XL)</b> <b>+ produit d'impression (si nécessaire)</b> <b>+ revêtement de finition indiqué ci-dessous</b>	<b>Adhérence (MPa)</b>
Produit d'impression : PRB CRÉPIFOND G Revêtement de finition : <ul style="list-style-type: none"> <li>- PRB CRÉPIMUR F FR*</li> <li>- PRB CRÉPIMUR M FR</li> <li>- PRB CRÉPIMUR G FR</li> <li>- PRB CRÉPIRIB F FR</li> <li>- PRB CRÉPIRIB G FR</li> <li>- PRB CRÉPOXANE F FR</li> <li>- PRB CRÉPOXANE M FR</li> <li>- PRB CRÉPILIS SC FR + PRB CRÉPILIS F FR</li> </ul>	≥ 0,08
Produit d'impression : PRB FONDISOL F Revêtement de finition : <ul style="list-style-type: none"> <li>- PRB COLOR ACRYLFLEX FR</li> <li>- PRB COLOR SILOFLEX FR</li> </ul>	≥ 0,08

<b>Système d'enduit :</b> <b>Couche de base (PRB Fondi XL)</b> <b>+ produit d'impression (si nécessaire)</b> <b>+ revêtement de finition indiqué ci-dessous</b>	<b>Adhérence (MPa)</b>
Produit d'impression : PRB CRÉPIFOND G Revêtement de finition : - PRB CRÉPISIX FR - PRB CRÉPIMUR SOUPLE M FR	$\geq 0,08$
Sans produit d'impression Revêtement de finition : - PRB CRÉPIXATE F - PRB CRÉPIXATE M* - PRB THERMOLOOK GF* - PRB THERMOLOOK GM - PRB CRÉPICH AUX SC + PRB CRÉPICH AUX F - PRB CRÉPITAL - PRB CRÉPICH AUX SC + COLOR MINERAL PLUS - PRB SLIMDECOR POUDRE*	$\geq 0,08$

\* Cases qui ont été testés sur le mur (deux murs ont été testés : l'un avec une couche de base -PRB FONDI XL- 5 mm d'épaisseur et l'autre de 9 mm).

**Tableau 3.14:** Adhérence après vieillissement.

#### **4 Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (désignées ci-après par EVCP) appliqué, avec références à sa base juridique**

Conformément à la Décision 97/556/EC modifiée par la Décision 2001/596/EC de la Commission Européenne<sup>3</sup>, les systèmes d'EVCP donnés dans le tableau 4.1 s'appliquent (les systèmes d'EVCP sont décrits dans l'Annexe V du Règlement (UE) 305/2011, modifié par le Règlement Délégué (UE) 568/2014).

<sup>3</sup> Journal Officiel des Communautés Européennes (OJEU) L229/15 du 20/08/1997.  
Journal Officiel des Communautés Européennes (OJEU) L209/33 du 02/08/2011.

Dénomination commerciale	Usage(s) prévu(s)	Niveau ou classe (s)	Système EVCP
PRB THERMO XL	Système d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant (ETICS) dans des murs extérieurs soumis aux réglementations en matière d'incendie.	A1 <sup>(1)</sup> , A2 <sup>(1)</sup> , B <sup>(1)</sup> , C <sup>(1)</sup>	1
		A1 <sup>(2)</sup> , A2 <sup>(2)</sup> , B <sup>(2)</sup> , C <sup>(2)</sup> , D, E, F ou A1 <sup>(3)</sup> à E <sup>(3)</sup>	2+
	Système d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant (ETICS) dans des murs extérieurs non soumis aux réglementations en matière d'incendie.	Indifférent	2+

Note :

- (1) Produits/matériaux pour lesquels une étape clairement identifiable du processus de production entraîne une amélioration du classement de réaction au feu (par exemple un ajout de produits ignifuges ou une limitation des matériaux organiques).
- (2) Produits/matériaux non couverts par la note 1.
- (3) Produits/matériaux dont la réaction au feu ne requiert pas d'essai (par exemple produits/matériaux des classes A1 conformément à la Décision 96/603/CE de la Commission).

**Tableau 4.1:** Système d'EVCP applicable.

## 5 Détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système d'EVCP, tels que prévus dans le DÉE applicable

Toutes les données techniques nécessaires à la mise en place d'un système EVCP sont fixées dans le *Plan de Contrôle* déposé à l'ITeC<sup>4</sup>, auquel le contrôle de production en usine doit être conforme.

Les produits non fabriqués par le fabricant du kit doivent également être contrôlés conformément au plan de contrôle.

Lorsque les matériaux / composants ne sont pas fabriqués et testés par le fournisseur conformément aux méthodes convenues, ils doivent être soumis à des contrôles / essais appropriés par le fabricant du kit avant acceptation.

Tout changement dans le processus de fabrication qui pourrait affecter les propriétés du produit devra être notifié, ainsi que les essais de type requis devront être révisés conformément au *Plan de Contrôle*.

Délivrée à Barcelone le 19 juin 2019

par l'Institut de Technologie de la Construction de Catalogne.



Ferran Bermejo Nualart

Directeur Technique, ITeC

<sup>4</sup> Le *Plan de Contrôle* est une partie confidentielle de l'ETE auquel ne peuvent accéder que l'organisme ou les organismes engagés dans le processus d'évaluation et vérification de la constance des performances.

## ANNEXE 1 : Caractéristiques du produit d'isolation

Descriptions et caractéristiques	Panneaux PSE	
	PRB.FACADE.TH38	PRB.FACADE.TH31
Dénomination commerciale	PRB.FACADE.TH38	PRB.FACADE.TH31
Description	Panneaux non revêtus, préfabriqués en usine, à bords rectilignes pour ETICS collés, en polystyrène expansé (PSE), conformes à la norme EN 13163. La surface du panneau est homogène et sans «peau».	
Couleur	Blanc	Gris (il contient du graphite)
Densité (kg/m <sup>3</sup> ) EN 1602	16 (-3 ; +3)	17 (-3 ; +3)
Réaction au feu EN 13501-1	E	
Conductivité thermique (W/m·K) EN 12667	0,038	0,031
Épaisseur (mm) EN 823	± 2.0 – T2	
Longueur (mm) EN 822	± 2.0 – L2	
Largeur (mm) EN 822	± 2.0 – W2	
Équerrage (mm) EN 824	± 2 – S2	
Planéité (mm) EN 825	± 3 – P3	
Stabilité dimensionnelle	à température et humidité spécifiées : (48h at 70 °C) EN 1604	≤ 1% – DS (70,-)1
	à température et humidité spécifiées : 48h at 70 °C et 90% HR EN 1604:	≤ 1% – DS (70,90)1
	en conditions de laboratoire EN 1603	± 0,2% – DS(N)2
Résistance à la traction perpendiculaire aux faces à l'état sec (kPa) EN 1607	≥ 120 (EN 13163 - TR120)	
Absorption d'eau (immersion partielle) – méthode A (kg/m <sup>2</sup> ) EN 1609	< 0,2	
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ) EN 12086	30 à 70	
Résistance au cisaillement (N/mm <sup>2</sup> ) EN 12090	≥ 0,02	
Module de cisaillement (N/mm <sup>2</sup> ) EN 12090	≥ 1,0	

**Tableau A1** : Caractéristiques du produit d'isolation (panneaux de PSE).

## ANNEXE 2 : Caractéristiques des chevilles

Dénomination commerciale	Référence à l'ETE	Montage <sup>(1)</sup>	Raideur de la rosace (kN/mm)
Bravoll PTH-S	ETA 08/0267	a,b	≥ 0,6
Bravoll PTH-EX	ETA 13/0951	a	≥ 0,6
Bravoll PTH-X	ETA 13/0951	a	≥ 0,6
Ejot H1 eco	ETA 11/0192	a	≥ 0,6
Ejot H3	ETA 14/0130	a	≥ 0,6
Ejothem NTK U	ETA 07/0026	a	≥ 0,3
Ejothem STR U	ETA 04/0023	a,b	≥ 0,6
Ejothem STR U 2G	ETA 04/0023	a,b	≥ 0,6
Ejot SDF-S plus 8 UB + Rosace TE	ETA 04/0064	a	≥ 0,6
Fischer Termofix CF 8	ETA 07/0287	a	≥ 0,3
Fischer TERMOZ SV2 Ecotwist	ETA 12/0208	b	---
Fischer TERMOZ PN 8	ETA 09/0171	a	≥ 0,3
Fischer TERMOZ CN 8	ETA 09/0394	a	≥ 0,3
THERMOScrew TS U8 Gecko	ETA 16/0100	b	---
Koelner TFIX-8S	ETA 11/0144	a	≥ 0,6
Koelner TFIX-8ST	ETA 11/0144	b	≥ 0,6
Koelner TFIX-8M	ETA 07/0336	a	≥ 0,6
Koelner KI-10	ETA 07/0291	a	≥ 0,3
Koelner KI-10N	ETA 07/0221	a	≥ 0,3
Koelner KI-10NS	ETA 07/0221	a	≥ 0,3
Koelner KI-10M	ETA 07/0291	a	≥ 0,3
Spit ISO	ETA 04/0076	a	≥ 0,3
Spit ISO-S	ETA 13/0560	a,b	≥ 0,6

<sup>(1)</sup> a : montage « à fleur » ; b : montage « à cœur ».

Chevilles avec une ETE selon l'ETAG 014 utilisé comme DEE, selon l'EAD 330196-00-0604 ou selon l'EAD 330196-01-0604. La validité de l'ETE de la cheville doit être vérifiée avant de son utilisation.

Les chevilles sont composées d'un manchon en plastique avec une plaque de 60 mm de diamètre et d'un clou ou d'une vis en plastique ou en métal.

Les catégories d'utilisation et les résistances caractéristiques dans le support doivent être données dans l'ÉTE de la cheville.

**Tableau A2** : Caractéristiques des chevilles pour l'isolant.

### ANNEXE 3 : Caractéristiques des treillis en fibres de verre

Dénomination commerciale et description	Masse surfaccique (g/m <sup>2</sup> )	Résistance résiduelle après vieillissement (N/mm)		Résistance résiduelle relative : % de la valeur de résistance après vieillissement en solution alcaline par rapport à l'état de livraison	
		Chaîne	Trame	Chaîne	Trame
<b>Armatures normales</b>					
PRB AVN (04-161 B)	156	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
PRB AVN (0161-CA)	156	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
PRB AVN (0161RA20)	160	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
PRB AVN (03-1 C+)	160	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
PRB AVF (R 131 A 102 C+)	161	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
PRB AVN (SSA-1363 F+)	167	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
PRB AVN (R 131 A 101 C+)	167	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
<b>Armatures renforcées</b>					
PRB AVR (0510-A)	516	≥ 20	≥ 20	≥ 40	≥ 40
PRB AVR (R 585 A 101)	696	≥ 20	≥ 20	≥ 40	≥ 40
PRB AVR (G-weave 660L 55AB X 100CM)	710	≥ 20	≥ 20	≥ 40	≥ 40

**Tableau A3** : Caractéristiques des treillis en fibres de verre.