



## Évaluation Technique Européenne

## ETA-21/0368-version 1

## du 12/07/2022

### PARTIE GÉNÉRALE

**Organisme d'Évaluation Technique délivrant l'Évaluation Technique Européenne :**

Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB)

**Dénomination commerciale du produit de construction :**

**REVITHERM EP BOIS**

**Famille de produits à laquelle le produit de construction appartient :**

Code du domaine de produits : 04  
Système d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant (ETICS)

**Fabricant :**

PPG AC-FRANCE  
1 rue DE L'UNION  
FR-92500 RUEIL-MALMAISON

**Usine(s) de fabrication :**

PPG AC-FRANCE  
1 rue DE L'UNION  
FR-92500 RUEIL-MALMAISON

**Cette Évaluation Technique Européenne contient :**

27 pages incluant 4 Annexe(s) faisant partie intégrante de cette évaluation

L'Annexe 5 contient des informations confidentielles et n'est pas incluse dans l'Évaluation Technique Européenne lorsque cette évaluation est publiquement disponible

**Cette Évaluation Technique Européenne est délivrée conformément au Règlement (UE) n° 305/2011, sur la base du :**

European Assessment Document (EAD)  
040083-00-0404  
Systèmes d'isolation Thermique par l'Extérieur (ETICS) par Enduit

Les traductions de cette Évaluation Technique Européenne dans d'autres langues doivent correspondre entièrement au document d'origine délivré et doivent être identifiées comme telles.

Cette Évaluation Technique Européenne doit être communiquée dans son intégralité, y compris par voie électronique (sauf l'(les) Annexe(s) confidentielle(s) référencées ci-dessus). Cependant, elle peut être reproduite partiellement, avec l'accord écrit du CSTB. Toute reproduction partielle doit être identifiée en tant que telle.

## PARTIE SPÉCIFIQUE

### 1. Description technique du produit

Le système d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant « **REVITHERM EP Bois** », objet de la présente Évaluation Technique Européenne (désignée ci-après par ÉTE) et appelé ETICS dans la suite du texte, est un kit conçu et mis en œuvre conformément aux prescriptions du Fabricant, déposées au CSTB. L'ETICS comprend les composants listés dans le tableau suivant, qui sont fabriqués en usine par le Fabricant ou par un fournisseur. L'ETICS est mis en œuvre sur site avec ces composants.

L'ETICS comprend également des accessoires qui sont définis au paragraphe 1.3.13 de l'EAD<sup>1</sup>. Ils doivent être utilisés conformément aux prescriptions du Fabricant.

L'ETICS est décrit suivant son mode de fixation, comme défini au paragraphe 1.1 de l'EAD.

| Mode de fixation                                            | Composant                                                                                                                                                                                                       | Quantité (kg/m <sup>2</sup> ) | Épaisseur (mm)                                |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|
| ETICS fixé mécaniquement par chevilles et produit de calage | <b>Produit isolant, Panneaux en Fibres de Bois (FB)</b>                                                                                                                                                         |                               |                                               |
|                                                             | <b>DUOPROTECT</b> , cf. Annexe 1 (1/4)                                                                                                                                                                          |                               | 60 à 80                                       |
|                                                             | <b>MULTISOL 110</b> , cf. Annexe 1 (2/4)                                                                                                                                                                        |                               | 100 à 200                                     |
|                                                             | <b>MULTISOL 140</b> , cf. Annexe 1 (3/4)                                                                                                                                                                        |                               | 80 à 160                                      |
|                                                             | <b>STEICOp Protect L dry</b> , cf. Annexe 1 (4/4)                                                                                                                                                               |                               | 100 à 240                                     |
|                                                             | <b>Produits de calage</b>                                                                                                                                                                                       |                               |                                               |
|                                                             | <b>ENDUIT EP-THERM</b> : poudre à base de ciment gris ou blanc, à mélanger avec environ 21 % à 25 % en poids d'eau.                                                                                             | 3,0 à 3,5 [poudre]            | —                                             |
|                                                             | <b>COLLE PSE-LDR</b> : poudre à mélanger avec 20 à 22% en poids d'eau.                                                                                                                                          | 3,0 à 3,5 [poudre]            | —                                             |
|                                                             | <b>Chevilles pour isolant</b>                                                                                                                                                                                   |                               |                                               |
|                                                             | Chevilles plastiques, cf. Annexe 2                                                                                                                                                                              |                               |                                               |
|                                                             | <b>Enduit de base</b>                                                                                                                                                                                           |                               |                                               |
|                                                             | <b>ENDUIT EP- THERM</b> : poudre à mélanger avec 21 % à 25 % en poids d'eau, à base de ciment blanc ou de ciment gris, de copolymère vinylique, de charges carbonates et siliceuses et d'adjuvants spécifiques. | Environ 6,0 [poudre]          | Moyenne: 5,0 (sèche)<br>Minimale: 4,0 (sèche) |
|                                                             | <b>Armatures</b>                                                                                                                                                                                                |                               |                                               |
|                                                             | Treillis en fibres de verre (armatures normales et renforcées), cf. Annexe 3                                                                                                                                    |                               |                                               |

<sup>1</sup> L'EAD 040083-00-0404 est disponible sur le site internet de l'EOTA : [www.eota.eu](http://www.eota.eu).

| Mode de fixation                                                        | Composant                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Quantité<br>(kg/m²)                       | Épaisseur<br>(mm)            |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|
| ETICS fixé<br>mécaniquement<br>par chevilles et<br>produit de<br>calage | Produits d'impression                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                           |                              |
|                                                                         | REVITHERM PRIM : liquide pigmenté (qui peut être dilué avec 10 % en poids d'eau maximum), à base de liant acrylique, à appliquer obligatoirement avant les revêtements de finition CRÉPI INITEX 2.0, CRÉPI INITEX 2.5, CRÉPI INITEX SYSTÈME LISSE 2.0 et PANTI INITEX n°2 et à appliquer optionnellement avant les revêtements de finition CRÉPI INITEX 2.0 FH et CRÉPI INITEX 2.5 FH. | Environ<br>0,2                            | —                            |
|                                                                         | SILIKAMAT PRIM : liquide pigmenté à base de liant silicate, à appliquer obligatoirement avant les revêtements de finition SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0 and SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5.                                                                                                                                                                                                             | Environ<br>0,2                            | —                            |
|                                                                         | Revêtements de finition                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                           |                              |
|                                                                         | Pâtes prêtes à l'emploi, à base de liant organique :<br><br>- CRÉPI INITEX 2.0 (granulométrie 1,0 mm)<br>- CRÉPI INITEX 2.5 (granulométrie 1,5 mm)<br>- PANTI INITEX n°2 (granulométrie 2,0 mm)                                                                                                                                                                                        | Environ 2,0<br>Environ 2,5<br>Environ 2,5 | Régulée par la granulométrie |
|                                                                         | Pâtes prêtes à l'emploi, à base de liant acrylique additivé siloxane :<br><br>- CRÉPI INITEX SYSTÈME LISSE 2.0 <ul style="list-style-type: none"><li>CRÉPI INITEX 2.0 (à appliquer avant CRÉPI INITEX MODELABLE NPS)</li><li>CRÉPI INITEX MODELABLE NPS (granulométrie 0,7 mm)</li></ul>                                                                                               | Environ 2,0<br><br>Environ 1,5            |                              |
|                                                                         | Pâte prête à l'emploi, à base de liant acrylique :<br><br>- CRÉPI INITEX 2.0 FH (granulométrie 1,0 mm)<br>- CRÉPI INITEX 2.5 FH (granulométrie 1,5 mm)                                                                                                                                                                                                                                 | Environ 2,0<br>Environ 2,5                |                              |
|                                                                         | Pâtes prêtes à l'emploi, liant silicate :<br><br>- SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0 (granulométrie 1,0 mm)<br>-SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5 (granulométrie 1,5 mm)                                                                                                                                                                                                                                       | Environ 2,0<br><br>Environ 2,5            |                              |
|                                                                         | Produit bi-composant constitué d'une poudre MINERTEX POUDRE à mélanger avec 30% en poids d'un liant liquide MINERTEX LIANT (à appliquer en 2 passes) :<br><br>- MINERTEX                                                                                                                                                                                                               | 3,5 à 5,0<br><br>[produit préparé]        |                              |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |                              |
|                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                           |                              |
| Accessoires                                                             | Descriptions conformes au § 1.3.13 de l'EAD<br>Sous la responsabilité du fabricant de l'ÉTE                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                           |                              |

L'ETICS est conçu pour donner une isolation thermique satisfaisante aux murs sur lesquels il est appliqué. La résistance thermique minimale de l'ETICS doit être supérieure à 1,0 m².K/W.

Les composants sont protégés de l'humidité durant le transport et le stockage au moyen d'emballages appropriés, à moins que d'autres mesures ne soient prévues à cet effet par le Fabricant.

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

Cet ETICS est destiné à l'isolation thermique des murs extérieurs de bâtiments en maçonnerie d'éléments (briques, blocs, pierres, etc.) ou en béton (béton banché ou panneaux préfabriqués).

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

Les dispositions prises dans la présente ÉTE sont basées sur une durée de vie présumée d'au moins 25 ans, à condition que l'ouvrage de construction fasse l'objet d'une conception, d'une mise en œuvre, d'une maintenance et d'une réparation appropriées. Les indications relatives à la durée de vie ne peuvent pas être interprétées comme une garantie donnée par le Fabricant ou par l'Organisme d'Évaluation Technique, mais doivent seulement être considérées comme un moyen pour choisir les produits appropriés pour la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

L'ETICS est installé conformément aux instructions d'installation du fabricant.

La conception, la mise en œuvre, la maintenance et la réparation de l'ouvrage de construction doivent être réalisées conformément aux instructions nationales.

## **3. Performances du produit et références aux méthodes utilisées pour leur évaluation**

Les performances de l'ETICS, en relation avec les exigences fondamentales relatives aux ouvrages de construction (désignées ci-après par EFAO), ont été déterminées conformément au chapitre 2 de l'EAD.

Ces performances, données dans les paragraphes qui suivent, sont valides tant que les composants sont ceux décrits au § 1 et dans les Annexes 1 à 4 de cette ÉTE.

### 3.1 Sécurité en cas d'incendie (EFAO 2)

| # | Caractéristique Essentielle                                       | Méthode d'Évaluation (§ de l'EAD)                                                                                                                | Performance                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Réaction au feu                                                   | 2.2.1                                                                                                                                            | -                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|   | - Réaction au feu de l'ETICS                                      | 2.2.1.1                                                                                                                                          | Euroclasse B-s1, d0                                                                                                                                                                                                                                                           |
|   | - Réaction au feu des matériaux d'isolation thermique             | 2.2.1.2                                                                                                                                          | Classe E                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|   | - Réaction au feu du produit de collage de type mousse PU         | 2.2.1.3                                                                                                                                          | Non applicable                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 2 | Performance au feu de la façade                                   | 2.2.2<br>L'ETICS a été testé selon la méthode d'essais française « LEPiR 2 » <sup>2</sup> , comme prévu dans l'annexe C de l'EAD 040083-00-0404. | Selon la méthode d'essais française « LEPiR 2 » :<br>•Le critère exigeant que le feu ne se propage pas au deuxième étage au-dessus du niveau du départ de feu est rempli.<br>•Le critère exigeant que le feu ne se propage pas à travers la jonction façade-sol est respecté. |
| 3 | Aptitude à subir une combustion continue de l'ETICS (feu couvant) | 2.2.3                                                                                                                                            | Performance non déterminée                                                                                                                                                                                                                                                    |

<sup>2</sup> La réussite du test "LEPiR 2" répond aux exigences de la réglementation française.

Réaction au feu :

| Configuration                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Taux de matière organique déclaré <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                      | Taux d'agent ignifugeant déclaré <sup>(1)</sup>                                                                            | Classe selon EN 13501-1 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Produits de calage :<br/>- <b>ENDUIT EP-THERM</b><br/>- <b>Colle PSE-LDR</b></li> <li>Produit isolant :<br/>Panneaux fibres de bois, classe de réaction au feu E, épaisseur ≥ 20 mm, densité 110 à 180 kg/m<sup>3</sup></li> <li>Enduit de base :<br/><b>ENDUIT EP-THERM</b></li> <li>Produits d'impression :<br/>- <b>REVITHERM PRIM</b><br/>- <b>SILIKAMAT PRIM</b></li> <li>Armature :<br/>- R 131 A 101 C+</li> <li>Revêtements de finition :<br/>- <b>CRÉPI INITEX 2.0</b><br/>- <b>CRÉPI INITEX 2.5</b><br/>- <b>PANTI INITEX n° 2</b><br/>- <b>CRÉPI INITEX SYSTÈME LISSE 2.0</b><br/>- <b>CRÉPI INITEX 2.0 FH</b><br/>- <b>CRÉPI INITEX 2.5 FH</b><br/>- <b>SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0</b><br/>- <b>SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5</b><br/>- <b>MINERTEX</b></li> </ul> | <p>Enduit de base :<br/>4,5 %</p> <p>Produits d'impression :<br/>9,7 à 12,3%</p> <p>Revêtements de finition :<br/>6,5 à 9,2 %</p> <p>A l'exception de MINERTEX (MINERTEX POUDRE: 0,0% avec MINERTEX LIANT: 31,5%)</p> | <p>Enduit de base :<br/>0,0 %</p> <p>Produits d'impression :<br/>0,0%</p> <p>Revêtements de finition :<br/>0,0 à 23,8%</p> | B – s1, d0              |

<sup>(1)</sup> Pourcentage déclaré par le Fabricant, relatif à la masse sèche du composant non préparé.

### 3.2 Hygiène, santé et environnement (EFAO 3)

| # | Caractéristique Essentielle                                                           | Méthode d'Évaluation (§ de l'EAD) | Performance                                                                                                                                                                                          |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Contenu, émission et/ou libération de substances dangereuses – substances lixiviables | 2.2.4                             | Performance non déterminée                                                                                                                                                                           |
| 5 | Absorption de l'eau                                                                   | 2.2.5                             | -                                                                                                                                                                                                    |
|   | - de la couche de base et du système d'enduit                                         | 2.2.5.1                           | Voir § 3.2.1                                                                                                                                                                                         |
|   | - du produit d'isolation thermique                                                    | 2.2.5.2                           | Valeur maximale après 24h (ex : $\leq 1 \text{ kg/m}^2$ (EN 1609- Method A))                                                                                                                         |
| 6 | Étanchéité à l'eau de l'ETICS: Comportement hygrothermique                            | 2.2.6                             | Des cycles hygrothermiques ont été réalisés sur une maquette. L'ETICS est évalué résistant aux cycles hygrothermiques, cela signifie que le système "REVITHERM EP Bois" a passé le test sans défaut. |
| 7 | Étanchéité à l'eau : Performance au gel-dégel                                         | 2.2.7                             | See § 3.2.1.3                                                                                                                                                                                        |
| 8 | Résistance aux chocs                                                                  | 2.2.8                             | Voir § 3.2.2                                                                                                                                                                                         |
| 9 | Perméabilité à la vapeur d'eau                                                        | 2.2.9                             | -                                                                                                                                                                                                    |
|   | - du système d'enduit (épaisseur d'air équivalente $s_d$ )                            | 2.2.9.1                           | Voir § 3.2.3                                                                                                                                                                                         |
|   | - du produit d'isolation thermique (facteur de résistance à la vapeur d'eau)          | 2.2.9.2                           | $\mu = 3$                                                                                                                                                                                            |

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

##### 3.2.1.1 Absorption d'eau de la couche de base

- Après 1 heure : valeur moyenne d'absorption d'eau :  $0,05 \text{ kg/m}^2$
- Après 24 heures : valeur moyenne d'absorption d'eau :  $0,29 \text{ kg/m}^2$

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

| Système d'enduit :<br>Couche de base armée + revêtement de finition indiqué ci-dessous | Valeur moyenne d'absorption d'eau (kg/m <sup>2</sup> ) après            |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                                                                        | 1 heure                                                                 | 24 heures |
| Avec REVITHERM PRIM:<br>- CRÉPI INITEX 2.0<br>- CRÉPI INITEX 2.5<br>- PANTI INITEX n°2 | 0,03                                                                    | 0,46      |
|                                                                                        | Résultat obtenu avec CRÉPI INITEX 3.0* avec le produit d'impression     |           |
| Avec ou sans REVITHERM PRIM:<br>- CRÉPI INITEX 2.0 FH<br>- CRÉPI INITEX 2.5 FH         | 0,03                                                                    | 0,20      |
|                                                                                        | Résultat obtenu avec CRÉPI INITEX 2.5 FH sans le produit d'impression   |           |
| Avec REVITHERM PRIM:<br>- CRÉPI INITEX SYSTÈME LISSE 2.0                               | 0,07                                                                    | 0,47      |
| Avec SILIKAMAT PRIM:<br>- SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0<br>- SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5             | 0,22                                                                    | 1,41      |
|                                                                                        | Résultat obtenu avec SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5 avec le produit d'impression |           |
| - MINERTEX                                                                             | 0,05                                                                    | 0,28      |

\* La finition CRÉPI INITEX 3.0 constituait le cas défavorable (couche la plus épaisse) pour ce type de finition, mais elle n'est plus produite. Par conséquent, l'ETICS n'inclut pas ce revêtement de finition.

### 3.2.1.3 Comportement au gel dégel

Les absorptions d'eau des systèmes d'enduit avec les revêtements de finition SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0 et SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5 sont supérieures à 0,5 kg/m<sup>2</sup> après 24 heures. L'ETICS a été évalué comme résistant au gel-dégel conformément à la méthode par simulation.

Des tests d'adhérence ont été effectués après des cycles de gel-dégel:

| Système d'enduit :<br>Couche de base armée + revêtement de<br>finition indiqué ci-dessous | Résistance à la rupture (kPa)                                                 |         | Type de rupture            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------|
|                                                                                           | Minimale                                                                      | Moyenne |                            |
| Avec SILIKAMAT PRIM :<br><br>- SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0<br>- SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5           | 8                                                                             | 9       | Cohésive dans<br>l'isolant |
|                                                                                           | Résultat obtenu avec SILIKAMAT<br>TALOCHÉ 2.5 avec le produit<br>d'impression |         |                            |

Les tests ont été réalisés sur des panneaux FB.

Les absorptions d'eau de la couche de base et des systèmes d'enduit avec les autres couches de finition sont inférieures à 0,5 kg/m<sup>2</sup> après 24 heures. L'ETICS est donc évalué comme résistant au gel/dégel pour ces configurations.



### 3.2.2 Résistance aux chocs

| Système d'enduit :<br>Couche de base armée + revêtement de finition indiqué ci-dessous  |                                       | Présence de fissures  | Diamètre maximal de l'impact (mm) | Catégorie d'utilisation |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| Avec REVITHERM PRIM :<br>- CRÉPI INITEX 2.0<br>- CRÉPI INITEX 2.5<br>- PANTI INITEX n°2 | Simple armature normale               | Non – 3J<br>Oui – 10J | 18 – 3J<br>26 – 10J               | Catégorie II            |
|                                                                                         | Double armature normale               | Non – 3J<br>Oui – 10J | 18 – 3J<br>23 – 10J               | Catégorie II            |
|                                                                                         | Armature renforcée + armature normale | Non – 3J<br>Non – 10J | 16 – 3J<br>22 – 10J               | Catégorie I             |
| Avec ou sans REVITHERM PRIM :<br>- CRÉPI INITEX 2.0 FH<br>- CRÉPI INITEX 2.5 FH         | Simple armature normale               | Non – 3J<br>Non – 10J | 17 – 3J<br>22 – 10J               | Catégorie I             |
|                                                                                         | Double armature normale               | Non – 3J<br>Non – 10J | 14 – 3J<br>19 – 10J               | Catégorie I             |
|                                                                                         | Armature renforcée + armature normale | Non – 3J<br>Non – 10J | 17 – 3J<br>16 – 10J               | Catégorie I             |
| Avec REVITHERM PRIM :<br>- CRÉPI INITEX SYSTÈME LISSE 2.0                               | Simple armature normale               | Non – 3J<br>Oui – 10J | 12 – 3J<br>39 – 10J               | Catégorie II            |
|                                                                                         | Double armature normale               | Non – 3J<br>Oui – 10J | - - - 3J<br>25 – 10J              | Catégorie II            |
|                                                                                         | Armature renforcée + armature normale | Non – 3J<br>Non – 10J | - - 3J<br>17 – 10J                | Catégorie I             |
| Avec SILIKAMAT PRIM :<br>- SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0<br>- SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5             | Simple armature normale               | Non – 3J<br>Non – 10J | 22 – 3J<br>30 – 10J               | Catégorie I             |
|                                                                                         | Double armature normale               | Non – 3J<br>Non – 10J | - - 3J<br>23 – 10J                | Catégorie I             |
|                                                                                         | Armature renforcée + armature normale | Non – 3J<br>Non – 10J | - - 3J<br>22 – 10J                | Catégorie I             |
| - MINERTEX                                                                              | Simple armature normale               | Non – 3J<br>Oui – 10J | 10 – 3J<br>22 – 10J               | Catégorie II            |
|                                                                                         | Double armature normale               | Non – 3J<br>Oui – 10J | 11 – 3J<br>24 – 10J               | Catégorie II            |
|                                                                                         | Armature renforcée + armature normale | Non – 3J<br>Non – 10J | 11 – 3J<br>18 – 10J               | Catégorie I             |

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

| Système d'enduit :<br>Couche de base armée + revêtement de<br>finition indiqué ci-dessous | Épaisseur du<br>système d'enduit<br>(mm) | Épaisseur d'air équivalente $s_d$<br>(m)                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Avec REVITHERM PRIM :<br>- CRÉPI INITEX 2.0<br>- CRÉPI INITEX 2.5<br>- PANTI INITEX n°2   | 7,9                                      | $\leq 1,0$<br>(Résultat d'essai obtenu avec<br>CRÉPI INITEX 3.0* : 0,3)                          |
| Avec ou sans REVITHERM PRIM :<br>- CRÉPI INITEX 2.0 FH<br>- CRÉPI INITEX 2.5 FH           | -                                        | $\leq 1,0$<br>(Résultat d'essai obtenu avec<br>CRÉPI INITEX 2.0 FH avec<br>REVITHERM PRIM : 0,4) |
|                                                                                           | 9,7                                      | $\leq 1,0$<br>(Résultat d'essai obtenu avec<br>CRÉPI INITEX 2.0 FH sans<br>REVITHERM PRIM : 0,9) |
| Avec REVITHERM PRIM :<br>- CRÉPI INITEX SYSTÈME LISSE 2.0                                 | -                                        | $\leq 1,0$<br>(Résultat d'essai obtenu : 0,3)                                                    |
| Avec SILIKAMAT PRIM :<br>- SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0<br>- SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5               | -                                        | $\leq 1,0$<br>(Résultat d'essai obtenu avec<br>SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0 : 0,1)                      |
| - MINERTEX                                                                                | 8,6                                      | $\leq 1,0$<br>(Résultat d'essai obtenu : 0,1)                                                    |

\* La finition CRÉPI INITEX 3.0 constituait le cas défavorable (couche la plus épaisse) pour ce type de finition, mais elle n'est plus produite. Par conséquent, l'ETICS n'inclut pas ce revêtement de finition.

### 3.3 Sécurité et accessibilité à l'usage (EFAO 4)

| #  | Caractéristique Essentielle                                                               | Méthode d'Évaluation (§ de l'EAD) | Performance                                                                      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | Adhérence                                                                                 | 2.2.11                            | -                                                                                |
|    | - Adhérence entre la couche de base et le produit d'isolation thermique (mortier ou pâte) | 2.2.11.1                          | Voir § 3.3.1                                                                     |
|    | - Adhérence entre la colle et le substrat                                                 | 2.2.11.2                          | Non applicable                                                                   |
|    | - Adhérence entre la colle et le produit d'isolation thermique                            | 2.2.11.3                          | Non applicable                                                                   |
|    | - Adhérence des mousses adhésives                                                         | 2.2.11.4                          | Non applicable                                                                   |
| 11 | Résistance au déplacement (essai de déplacement transversal)                              | 2.2.12                            | Essai non requis car l'ETICS répond aux critères suivants :<br>E.d < 50 000 N/mm |
| 12 | Résistance au vent de l'ETICS                                                             | 2.2.13                            | -                                                                                |
|    | - Essais de déboutonnage des fixations                                                    | 2.2.13.1                          | Voir § 3.3.2.1                                                                   |
|    | - Essais d'arrachement statique                                                           | 2.2.13.2                          | Non applicable                                                                   |
|    | - Résistance à l'arrachement sous l'action dynamique du vent                              | 2.2.13.3                          | Voir § 3.3.2.2                                                                   |
| 13 | Essai de traction perpendiculaire aux faces des produits d'isolation thermique            | 2.2.14                            | -                                                                                |
|    | - dans des conditions sèches                                                              | 2.2.14.1                          | Voir § 3.3.3.1                                                                   |
|    | - dans des conditions humides                                                             | 2.2.14.2                          | Voir § 3.3.3.2                                                                   |
| 14 | Essai de résistance au cisaillement et de module d'élasticité en cisaillement de l'ETICS  | 2.2.15                            | Non pertinent car le système est fixé mécaniquement avec des chevilles           |
| 15 | Résistance à l'arrachement de la fixation des profilés                                    | 2.2.16                            | Non pertinent car le système est fixé mécaniquement avec des chevilles           |
| 16 | Essai de traction sur éprouvette d'enduit                                                 | 2.2.17                            | Performance non déterminée                                                       |
| 17 | Résistance au cisaillement et module de cisaillement de la mousse adhésive                | 2.2.18                            | Non applicable                                                                   |
| 18 | Comportement après expansion des mousses adhésives                                        | 2.2.19                            | Non applicable                                                                   |
| 19 | Adhérence après vieillissement                                                            | 2.2.20                            | -                                                                                |

|    |                                                                            |                      |                |
|----|----------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------|
|    | - Adhérence après vieillissement des finitions testées sur la maquette     | 2.2.20.1             | Voir § 3.3.4   |
|    | - Adhérence après vieillissement des finitions non testées sur la maquette | 2.2.20.2             | Voir § 3.3.4   |
| 20 | Caractéristiques mécaniques et physiques des treillis                      | 2.2.21               | -              |
|    | Résistance à la traction des treillis en fibre de verre                    | 2.2.21.1<br>2.2.21.2 | Voir § 3.3.5   |
|    | Protection des treillis métallique                                         | 2.2.21.3             | Non applicable |

### 3.3.1 Adhérence : adhérence entre la couche de base et le produit d'isolation thermique

| Couche de base +<br>Produit d'isolation thermique<br>indiqué ci-dessous | Résistance à la rupture (kPa) |              |                         |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------|-------------------------|
|                                                                         | État initial                  | État vieilli | Type de rupture         |
| MULTISOL 110                                                            | Minimale: 11                  | Minimale: 10 | Cohésive dans l'isolant |
|                                                                         | Moyenne: 12                   | Moyenne: 11  |                         |
| MULTISOL 140                                                            | Minimale: 10                  | Minimale: 8  | Cohésive dans l'isolant |
|                                                                         | Moyenne: 12                   | Moyenne: 11  |                         |
| DUOPROTECT                                                              | Minimale: 27                  | Minimale: 27 | Cohésive dans l'isolant |
|                                                                         | Moyenne: 30                   | Moyenne: 29  |                         |
| STEICOPROTECT L dry                                                     | Minimale: 15                  | Minimale: 14 | Cohésive dans l'isolant |
|                                                                         | Moyenne: 17                   | Moyenne: 16  |                         |

### 3.3.2 Résistance au vent de l'ETICS

#### 3.3.2.1 Essais de déboutonnage des fixations

|                                                   |                                                                                       |                      |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| <b>Cheilles</b>                                   | <b>Diamètre de la rosace (mm)</b>                                                     | 60                   |
|                                                   | <b>Raideur de la rosace (kN/mm)</b>                                                   | 3,3                  |
|                                                   | <b>Résistance à la rupture de la rosace (kN)</b>                                      | 3,3                  |
| <b>Isolant</b>                                    | <b>Type</b>                                                                           | <b>DUOPROTECT</b>    |
|                                                   | <b>Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)</b>                       | Voir § 3.3.3         |
|                                                   |                                                                                       | Produit mono-densité |
|                                                   | <b>Épaisseur (mm)</b>                                                                 | ≥ 60                 |
| <b>Force maximale<br/>(essai de déboutonnage)</b> | <b>Cheilles placées en plein (état sec) :<br/>R<sub>plein</sub> (kN/fixation)</b>     | Minimale: 1,765      |
|                                                   |                                                                                       | Moyenne: 1,850       |
|                                                   | <b>Cheilles placées en plein (état humide*) :<br/>R<sub>plein</sub> (kN/fixation)</b> | Minimale: 1,499      |
|                                                   |                                                                                       | Moyenne: 1,594       |

\* 28 jours à (70 ± 2)°C / (95 ± 5)% HR + période de séchage à (23 ± 2)°C / (50 ± 5)% HR jusqu'à poids constant.

|                                           |                                                                                 |                      |                 |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------|
| Chevilles                                 | Diamètre de la rosace (mm)                                                      | 60                   |                 |
|                                           | Raideur de la rosace (kN/mm)                                                    | 3,3                  |                 |
|                                           | Résistance à la rupture de la rosace (kN)                                       | 3,3                  |                 |
| Isolant                                   | Type                                                                            | MULTISOL 110         |                 |
|                                           | Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)                        | Voir § 3.3.3         |                 |
|                                           |                                                                                 | Produit mono-densité |                 |
|                                           | Épaisseur (mm)                                                                  | ≥ 60                 | ≥ 100           |
| Force maximale<br>(essai de déboutonnage) | Chevilles placées en plein (état sec) :<br>R <sub>plein</sub> (kN/fixation)     | Minimale: 0,420      | Minimale: 0,872 |
|                                           |                                                                                 | Moyenne: 0,640       | Moyenne: 0,903  |
|                                           | Chevilles placées en plein (état humide*) :<br>R <sub>plein</sub> (kN/fixation) | Minimale: 0,597      | -               |
|                                           |                                                                                 | Moyenne: 0,665       | -               |

\* 28 jours à (70 ± 2)°C / (95 ± 5)% HR + période de séchage à (23 ± 2)°C / (50 ± 5)% HR jusqu'à poids constant.

|                                                   |                                                                                       |                                      |                 |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|
| <b>Cheilles</b>                                   | <b>Diamètre de la rosace (mm)</b>                                                     | 60                                   |                 |
|                                                   | <b>Raideur de la rosace (kN/mm)</b>                                                   | 3,3                                  |                 |
|                                                   | <b>Résistance à la rupture de la rosace (kN)</b>                                      | 3,3                                  |                 |
| <b>Isolant</b>                                    | <b>Type</b>                                                                           | <b>MULTISOL 140</b>                  |                 |
|                                                   | <b>Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)</b>                       | Voir § 3.3.3<br>Produit mono-densité |                 |
|                                                   | <b>Épaisseur (mm)</b>                                                                 | ≥ 60                                 | ≥ 100           |
| <b>Force maximale<br/>(essai de déboutonnage)</b> | <b>Cheilles placées en plein (état sec) :<br/>R<sub>plein</sub> (kN/fixation)</b>     | Minimale: 0,760                      | Minimale: 1,590 |
|                                                   |                                                                                       | Moyenne: 0,778                       | Moyenne: 1,717  |
|                                                   | <b>Cheilles placées en plein (état humide*) :<br/>R<sub>plein</sub> (kN/fixation)</b> | Minimale: 0,548                      | -               |
|                                                   |                                                                                       | Moyenne: 0,581                       | -               |

\* 28 jours à (70 ± 2) °C / (95 ± 5) % HR + période de séchage à (23 ± 2) °C / (50 ± 5) % HR jusqu'à poids constant.

|                                                   |                                                                                       |                                        |  |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--|
| <b>Cheilles</b>                                   | <b>Diamètre de la rosace (mm)</b>                                                     | 60                                     |  |
|                                                   | <b>Raideur de la rosace (kN/mm)</b>                                                   | 0,6                                    |  |
|                                                   | <b>Résistance à la rupture de la rosace (kN)</b>                                      | 2,08                                   |  |
| <b>Isolant</b>                                    | <b>Type</b>                                                                           | <b>STEICOp<sup>®</sup>protect Ldry</b> |  |
|                                                   | <b>Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)</b>                       | Voir § 3.3.3<br>Produit mono-densité   |  |
|                                                   | <b>Épaisseur (mm)</b>                                                                 | ≥ 60                                   |  |
| <b>Force maximale<br/>(essai de déboutonnage)</b> | <b>Cheilles placées en plein (état sec) :<br/>R<sub>plein</sub> (kN/fixation)</b>     | Minimale: 0,900                        |  |
|                                                   |                                                                                       | Moyenne: 1,110                         |  |
|                                                   | <b>Cheilles placées aux joint (état sec) :<br/>R<sub>joint</sub> (kN/fixation)</b>    | Minimale: 0,740                        |  |
|                                                   |                                                                                       | Moyenne: 0,760                         |  |
|                                                   | <b>Cheilles placées en plein (état humide*) :<br/>R<sub>plein</sub> (kN/fixation)</b> | Minimale: 0,730                        |  |
|                                                   |                                                                                       | Moyenne: 0,760                         |  |

\* 28 jours à (70 ± 2) °C / (95 ± 5) % HR + période de séchage à (23 ± 2) °C / (50 ± 5) % HR jusqu'à poids constant.

Les résultats de ces essais de déboutonnage sont valables pour les chevilles :

- ayant un diamètre de rosace supérieur ou égal à celui testé, et / ou
- ayant la raideur de rosace / la résistance de rosace supérieure ou égale à celle(s) testée(s).

Voir liste des chevilles visées dans l'annexe 2.

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

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

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

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

$\gamma$  coefficient national de sécurité

### 3.3.2.2 Essai de résistance à l'arrachement sous l'action dynamique du vent

| Isolant                                             | Type                                                         |      | MULTISOL 110<br>(cf. Annexe 1)                                  |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                     | Epaisseur (mm)                                               |      | 100                                                             |
| Chevilles                                           | Caractéristiques                                             |      | Cf. Annexe 2                                                    |
|                                                     | Diamètre de la rosace (mm)                                   |      | 60                                                              |
|                                                     | Raideur de la rosace (kN/mm)                                 |      | 0,6                                                             |
|                                                     | Résistance à la rupture de la rosace (kN)                    |      | 1,70                                                            |
|                                                     | Nombre de chevilles par m <sup>2</sup> (pcs/m <sup>2</sup> ) |      | 6,2                                                             |
|                                                     | Montage des chevilles                                        |      | "à fleur"                                                       |
| Chage maximale<br>$R_k = Q_1 \times C_s \times C_a$ | Charge maximale supportée $Q_1$<br>(kPa)                     | 2.0  | Résistance de conception<br>caractéristique:<br>$R_k = 2,0$ kPa |
|                                                     | Facteur de correction statistique<br>$C_s$                   | 0.99 |                                                                 |
|                                                     | Facteur géométrique $C_a$                                    | 1    |                                                                 |

| Isolant                                             | Type                                                         |      | MULTISOL 110<br>(cf. Annexe 1)                                  |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------|
|                                                     | Epaisseur (mm)                                               |      | 240                                                             |
| Chevilles                                           | Caractéristiques                                             |      | Cf. Annexe 2                                                    |
|                                                     | Diamètre de la rosace (mm)                                   |      | 60                                                              |
|                                                     | Raideur de la rosace (kN/mm)                                 |      | 0,6                                                             |
|                                                     | Résistance à la rupture de la rosace (kN)                    |      | 1,70                                                            |
|                                                     | Nombre de chevilles par m <sup>2</sup> (pcs/m <sup>2</sup> ) |      | 6,2                                                             |
|                                                     | Montage des chevilles                                        |      | "à fleur"                                                       |
| Chage maximale<br>$R_k = Q_1 \times C_s \times C_a$ | Charge maximale supportée $Q_1$<br>(kPa)                     | 2.0  | Résistance de conception<br>caractéristique:<br>$R_k = 2,0$ kPa |
|                                                     | Facteur de correction statistique<br>$C_s$                   | 0.99 |                                                                 |
|                                                     | Facteur géométrique $C_a$                                    | 1    |                                                                 |

### 3.3.3 Essai de traction perpendiculaire aux faces du produit d'isolation thermique

#### 3.3.3.1 Résistance à la traction perpendiculaire aux faces en conditions sèches

- Isolant : **DUOPROTECT**

| Epaisseur (mm) | Minimum (kPa) | Moyenne (kPa) |
|----------------|---------------|---------------|
| 60             | 27,9          | 34,1          |

- Isolant : **MULTISOL 110**

| Epaisseur (mm) | Minimum (kPa) | Moyenne (kPa) |
|----------------|---------------|---------------|
| 60             | 12,6          | 16,4          |
| 100            | 10,6          | 12,0          |

- Isolant: **MULTISOL 140**

| Epaisseur (mm) | Minimum (kPa) | Moyenne (kPa) |
|----------------|---------------|---------------|
| 60             | 8,1           | 10,4          |
| 100            | 12,1          | 13,6          |

- Isolant: **STEICOprotect L dry**

| Epaisseur (mm) | Minimum (kPa) | Moyenne (kPa) |
|----------------|---------------|---------------|
| 60             | 21,8          | 23,7          |

#### 3.3.3.2 Résistance à la traction perpendiculaire aux faces en conditions humides

- Isolant : **DUOPROTECT**

| Conditionnement                                                           | Epaisseur (mm) | Minimum (kPa) | Moyenne (kPa) |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------------|
| 7 jours à (23±2)°C / (50±5)% HR<br>jusqu'à ce que le poids soit constant  | 60             | 20,5          | 27,8          |
| 28 jours à (23±2)°C / (50±5)% HR<br>jusqu'à ce que le poids soit constant |                | 22,0          | 25,4          |

- Isolant : **MULTISOL 110**

| Conditionnement                                                           | Epaisseur (mm) | Minimum (kPa) | Moyenne (kPa) |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------------|
| 7 jours à (23±2)°C / (50±5)% HR<br>jusqu'à ce que le poids soit constant  | 60             | 11,1          | 14,8          |
| 28 jours à (23±2)°C / (50±5)% HR<br>jusqu'à ce que le poids soit constant |                | 12,7          | 15,6          |



- Isolant : **MULTISOL 140**

| Conditionnement                                                        | Epaisseur (mm) | Minimum (kPa) | Moyenne (kPa) |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------------|
| 7 jours à (23±2)°C / (50±5)% HR jusqu'à ce que le poids soit constant  | 60             | 9,2           | 11,8          |
| 28 jours à (23±2)°C / (50±5)% HR jusqu'à ce que le poids soit constant |                | 5,9           | 9,1           |

- Isolant : **STEICOp Protect L dry**

| Conditionnement                                                        | Epaisseur (mm) | Minimum (kPa) | Moyenne (kPa) |
|------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|---------------|
| 7 jours à (23±2)°C / (50±5)% HR jusqu'à ce que le poids soit constant  | 60             | 16,4          | 17,4          |
| 28 jours à (23±2)°C / (50±5)% HR jusqu'à ce que le poids soit constant |                | 11,3          | 14,0          |

### 3.3.4 Adhérence après vieillissement

Les essais ont été réalisés sur des panneaux en PSE.

| Système d'enduit :<br>Couche de base armée +<br>revêtement de finition<br>indiqué ci-dessous | Adhérence (kPa)                                                                      |         | Type de rupture         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------------------|
|                                                                                              | Minimal                                                                              | Moyenne |                         |
| Avec REVITHERM PRIM :<br><br>- CRÉPI INITEX 2.0<br>- CRÉPI INITEX 2.5<br>- PANTI INITEX n° 2 | 80                                                                                   | 120     | Cohésive dans l'isolant |
|                                                                                              | Résultat obtenu avec CRÉPI INITEX 3.0*                                               |         |                         |
| Avec et sans REVITHERM PRIM :<br><br>- CRÉPI INITEX 2.0 FH<br>- CRÉPI INITEX 2.5 FH          | 100                                                                                  | 110     | Cohésive dans l'isolant |
|                                                                                              | Résultat obtenu avec CRÉPI INITEX 2.5 FH avec le produit d'impression REVITHERM PRIM |         |                         |
|                                                                                              | 106                                                                                  | 122     | Cohésive dans l'isolant |
|                                                                                              | Résultat obtenu avec CRÉPI INITEX 2.5 FH sans le produit d'impression                |         |                         |
| Avec REVITHERM PRIM :<br><br>- CRÉPI INITEX SYSTÈME LISSE 2.0                                | 80                                                                                   | 110     | Cohésive dans l'isolant |
| Avec SILIKAMAT PRIM :<br><br>- SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0<br>- SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5              | 110                                                                                  | 110     | Cohésive dans l'isolant |
|                                                                                              | Résultat obtenu avec SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5                                           |         |                         |
| - MINERTEX                                                                                   | 90                                                                                   | 96      | Cohésive dans l'isolant |

\* La finition CRÉPI INITEX 3.0 n'est plus produite, c'est pourquoi l'ETICS n'inclut pas ce revêtement de finition.

### 3.3.5 Caractéristiques mécaniques et physiques des treillis : Résistance à la traction des treillis en fibres de verre

| Dénomination commerciale                         |                                    | R 131 A 101 C+   |      |
|--------------------------------------------------|------------------------------------|------------------|------|
| Fabricant                                        |                                    | ST GOBAIN ADFORS |      |
| Résistance à la traction à l'état initial (N/mm) | Chaîne                             | 40,2             |      |
|                                                  | Trame                              | 48,3             |      |
| Allongement à la rupture à l'état initial (%)    | Chaîne                             | 4,0              |      |
|                                                  | Trame                              | 4,6              |      |
| Résistance après vieillissement                  | Résistance résiduelle (N/mm)       | Chaîne           | 31   |
|                                                  |                                    | Trame            | 25,9 |
|                                                  | Résistance résiduelle relative (%) | Chaîne           | 76,9 |
|                                                  |                                    | Trame            | 53,6 |

### 3.4 Protection contre le bruit (EFAO 5)

| #  | Caractéristique Essentielle                                         | Méthode d'Évaluation (§ de l'EAD) | Performance                |
|----|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|
| 21 | Isolation aux bruits aériens de l'ETICS                             | 2.2.22.1                          | Performance non déterminée |
|    | Rigidité dynamique du produit d'isolation thermique                 | 2.2.22.2                          | Performance non déterminée |
|    | Résistance à l'écoulement de l'air du produit d'isolation thermique | 2.2.22.3                          | Performance non déterminée |

### 3.5 Économie d'énergie et isolation thermique (EFAO 6)

| #  | Caractéristique Essentielle                                                      | Méthode d'Évaluation (§ de l'EAD) | Performance                                 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------------|
| 22 | Résistance thermique et transmittance thermique de l'ETICS                       | 2.2.23                            | Défini au § 2.2.23 de l'EAD<br>Voir § 3.5.1 |
|    | Résistance thermique et transmittance thermique du produit d'isolation thermique | 2.2.23.1                          | Voir § 3.5.2                                |

### 3.5.1 Résistance thermique et transmittance thermique de l'ETICS

La valeur calculée de la résistance thermique de l'ETICS avec l'épaisseur minimale et la valeur la plus élevée de la conductivité thermique de l'isolant est:

|                                                      |      |
|------------------------------------------------------|------|
| $R_{ETICS} = R_{isolation} + R_{Enduit} [(m^2.K)/W]$ | 1,32 |
|------------------------------------------------------|------|

### 3.5.2 Résistance thermique et transmittance thermique du produit d'isolation thermique

Voir la Déclaration de Performances de l'isolant.

## 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 (Décision de la Commission du 14 juillet 1997, L 229 du 20.8.1997, p. 15) modifiée par la Décision 2001/596/EC (Décision de la Commission du 8 janvier 2001, L 209 du 2.8.2001, p. 33)<sup>3</sup>, les systèmes d'EVCP donnés dans le tableau suivant s'appliquent :

| Produit                                                                 | Usage prévu                                                                   | Niveaux ou classes (Réaction au feu)                                                                                    | Système |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 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> ou C <sup>(1)</sup>                                            | 1       |
|                                                                         |                                                                               | - A1 <sup>(2)</sup> , A2 <sup>(2)</sup> , B <sup>(2)</sup> , C <sup>(2)</sup><br>- D, E, F<br>- (A1 à E) <sup>(3)</sup> | 2+      |
|                                                                         | dans des murs extérieurs non soumis aux réglementations en matière d'incendie | indifférent                                                                                                             | 2+      |

<sup>(1)</sup> 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).

<sup>(2)</sup> Produits/matériaux non couverts par la note 1.

<sup>(3)</sup> 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).

Les systèmes d'EVCP sont décrits dans l'Annexe V du Règlement (UE) n° 305/2011, modifié par le Règlement Délégué (UE) n° 568/2014.

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

Les détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système d'EVCP sont précisés dans le plan de contrôle déposé au CSTB.

Le plan de contrôle est donné en Annexe 5. Le plan de contrôle contenant des informations confidentielles, l'Annexe 5 n'est pas incluse dans les parties publiées de cette ÉTE.

Délivrée à Marne-la-Vallée le 12/07/2022 par Aurélie BAREILLE



Responsable de la Division Certification et Evaluation

<sup>3</sup> Les Décisions sont publiées au *Journal Officiel de l'Union Européenne (JOUE)* ; voir [www.new.eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html](http://www.new.eur-lex.europa.eu/oj/direct-access.html).

Panneaux fabriqués en usine, non revêtus, en fibres de bois **DUOPROTECT** (FB) conformes à la norme EN 13171 et dont les caractéristiques sont définies dans le tableau suivant. La surface des panneaux est homogène et sans "peau". La masse surfacique (kg/m<sup>2</sup>) dépend à la fois de l'épaisseur du panneau et de la densité de la fibre de bois.

|                                                                                  |                                                                                 |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Réaction au feu / EN 13501-1</b>                                              |                                                                                 | Classe E                             |
| <b>Résistance thermique / EN 13171</b>                                           |                                                                                 | Voir la Déclaration des Performances |
| <b>Tolérances dimensionnelles</b>                                                | <b>Épaisseur / EN 823</b>                                                       | T5<br>[-1 mm / +3 mm]                |
|                                                                                  | <b>Longueur / EN 822</b>                                                        | ± 2 %                                |
|                                                                                  | <b>Largeur / EN 822</b>                                                         | ± 1,5 %                              |
|                                                                                  | <b>Équerrage / EN 824</b>                                                       | ≤ 3 mm/m                             |
|                                                                                  | <b>Planéité / EN 825</b>                                                        | ≤ 2 mm                               |
| <b>Stabilité dimensionnelle</b>                                                  | <b>À température et humidité spécifiées / EN 1604 : 48 h à 70°C et à 90% HR</b> | DS(70,90)3<br>[≤ 3 %]                |
| <b>Résistance à la compression / EN 826</b>                                      |                                                                                 | CS(10/Y)100<br>[≥ 100 kPa]           |
| <b>Résistance à la traction perpendiculaire aux faces à l'état sec / EN 1607</b> |                                                                                 | TR20<br>[≥ 20 kPa]                   |
| <b>Absorption d'eau (immersion partielle) / EN 1609</b>                          |                                                                                 | WS1,0<br>[≤ 1,0 kg/m <sup>2</sup> ]  |
| <b>Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ) / EN 12086</b>       |                                                                                 | MU3                                  |

|                                                                    |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>ETICS REVITHERM EP BOIS</b>                                     | <b>ANNEXE 1 (1/4)</b><br>de l'ETA-21/0368-<br>version 1 |
| <b>Produit isolant pour ETICS fixé mécaniquement par chevilles</b> |                                                         |

Panneaux fabriqués en usine, non revêtus, en fibres de bois **MULTISOL 110 (FB)** conformes à la norme EN 13171 et dont les caractéristiques sont définies dans le tableau suivant. La surface des panneaux est homogène et sans "peau". La masse surfacique (kg/m<sup>2</sup>) dépend à la fois de l'épaisseur du panneau et de la densité de la fibre de bois.

|                                                                           |                                                                          |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Réaction au feu / EN 13501-1                                              |                                                                          | Classe E                             |
| Résistance thermique / EN 13171                                           |                                                                          | Voir la Déclaration des Performances |
| Tolérances dimensionnelles                                                | Épaisseur / EN 823                                                       | T4<br>[-3 mm / +5 mm]                |
|                                                                           | Longueur / EN 822                                                        | ± 2 %                                |
|                                                                           | Largeur / EN 822                                                         | ± 1,5 %                              |
|                                                                           | Équerrage / EN 824                                                       | ≤ 3 mm/m                             |
|                                                                           | Planéité / EN 825                                                        | ≤ 2 mm                               |
| Stabilité dimensionnelle                                                  | À température et humidité spécifiées / EN 1604 : 48 h à 70°C et à 90% HR | DS(70,90)3<br>[≤ 3 %]                |
| Résistance à la compression / EN 826                                      |                                                                          | CS(10/Y)50<br>[≥ 50 kPa]             |
| Résistance à la traction perpendiculaire aux faces à l'état sec / EN 1607 |                                                                          | TR7,5<br>[≥ 7,5 kPa]                 |
| Absorption d'eau (immersion partielle) / EN 1609                          |                                                                          | WS1,0<br>[≤ 1,0 kg/m <sup>2</sup> ]  |
| Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ) / EN 12086       |                                                                          | MU3                                  |

|                                                             |  |                                                  |
|-------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------|
| ETICS REVITHERM EP BOIS                                     |  | ANNEXE 1 (2/4)<br>de l'ETA-21/0368-<br>version 1 |
| Produit isolant pour ETICS fixé mécaniquement par chevilles |  |                                                  |

Panneaux fabriqués en usine, non revêtus, en fibres de bois **MULTISOL 140 (FB)** conformes à la norme EN 13171 et dont les caractéristiques sont définies dans le tableau suivant. La surface des panneaux est homogène et sans "peau". La masse surfacique (kg/m<sup>2</sup>) dépend à la fois de l'épaisseur du panneau et de la densité de la fibre de bois.

|                                                                                  |                                                                                 |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Réaction au feu / EN 13501-1</b>                                              |                                                                                 | Classe E                             |
| <b>Résistance thermique / EN 13171</b>                                           |                                                                                 | Voir la Déclaration des Performances |
| <b>Tolérances dimensionnelles</b>                                                | <b>Épaisseur / EN 823</b>                                                       | T5<br>[-1 mm / +3 mm]                |
|                                                                                  | <b>Longueur / EN 822</b>                                                        | ± 2 %                                |
|                                                                                  | <b>Largeur / EN 822</b>                                                         | ± 1,5 %                              |
|                                                                                  | <b>Équerrage / EN 824</b>                                                       | ≤ 3 mm/m                             |
|                                                                                  | <b>Planéité / EN 825</b>                                                        | ≤ 2 mm                               |
| <b>Stabilité dimensionnelle</b>                                                  | <b>À température et humidité spécifiées / EN 1604 : 48 h à 70°C et à 90% HR</b> | DS(70,90)3<br>[≤ 3 %]                |
| <b>Résistance à la compression / EN 826</b>                                      |                                                                                 | CS(10/Y)70<br>[≥ 70 kPa]             |
| <b>Résistance à la traction perpendiculaire aux faces à l'état sec / EN 1607</b> |                                                                                 | TR10<br>[≥ 10 kPa]                   |
| <b>Absorption d'eau (immersion partielle) / EN 1609</b>                          |                                                                                 | WS1,0<br>[≤ 1,0 kg/m <sup>2</sup> ]  |
| <b>Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ) / EN 12086</b>       |                                                                                 | MU3                                  |

|                                                                    |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>ETICS REVITHERM EP BOIS</b>                                     | <b>ANNEXE 1 (3/4)</b><br>de l'ETA-21/0368-<br>version 1 |
| <b>Produit isolant pour ETICS fixé mécaniquement par chevilles</b> |                                                         |

Panneaux fabriqués en usine, non revêtus, en fibres de bois **STEICOp Protect L dry (FB)** conformes à la norme EN 13171 et dont les caractéristiques sont définies dans le tableau suivant. La surface des panneaux est homogène et sans "peau". La masse surfacique (kg/m<sup>2</sup>) dépend à la fois de l'épaisseur du panneau et de la densité de la fibre de bois.

|                                                                                  |                                                                                 |                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Réaction au feu / EN 13501-1</b>                                              |                                                                                 | Classe E                             |
| <b>Résistance thermique / EN 13171</b>                                           |                                                                                 | Voir la Déclaration des Performances |
| <b>Tolérances dimensionnelles</b>                                                | <b>Épaisseur / EN 823</b>                                                       | T5<br>[-1 mm / +3 mm]                |
|                                                                                  | <b>Longueur / EN 822</b>                                                        | ± 2 %                                |
|                                                                                  | <b>Largeur / EN 822</b>                                                         | ± 1,5 %                              |
|                                                                                  | <b>Équerrage / EN 824</b>                                                       | ≤ 5 mm/m                             |
|                                                                                  | <b>Planéité / EN 825</b>                                                        | ≤ 6 mm                               |
| <b>Stabilité dimensionnelle</b>                                                  | <b>À température et humidité spécifiées / EN 1604 : 48 h à 70°C et à 90% HR</b> | DS(70,90)3<br>[≤ 3 %]                |
| <b>Résistance à la compression / EN 826</b>                                      |                                                                                 | CS(10/Y)50<br>[≥ 50 kPa]             |
| <b>Résistance à la traction perpendiculaire aux faces à l'état sec / EN 1607</b> |                                                                                 | TR10<br>[≥ 10 kPa]                   |
| <b>Absorption d'eau (immersion partielle) / EN 1609</b>                          |                                                                                 | WS1,0<br>[≤ 1,0 kg/m <sup>2</sup> ]  |
| <b>Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ) / EN 12086</b>       |                                                                                 | MU3                                  |

|                                                                    |                                                         |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>ETICS REVITHERM EP BOIS</b>                                     | <b>ANNEXE 1 (4/4)</b><br>de l'ETA-21/0368-<br>version 1 |
| <b>Produit isolant pour ETICS fixé mécaniquement par chevilles</b> |                                                         |

Cheilles avec ÉTE conformes au Guide d'Agrément Technique Européen n° 014 (désigné ci-après par ETAG 014) ou à l'EAD 330196-ED-0604 (désigné ci-après par EAD « cheilles »). Les cheilles sont composées d'un corps en plastique avec rosace de diamètre 60 mm et d'un clou ou d'une vis en plastique ou en métal. Les catégories d'utilisation et les résistances caractéristiques dans le support sont données dans l'ÉTE de chaque cheille. La validité de l'ÉTE de la cheille doit être vérifiée avant son utilisation.

| Dénomination commerciale | Référence de l'ÉTE | Montage <sup>(1)</sup> | Raideur de la rosace (kN/mm) | Résistance à la rupture de la rosace (kN) |
|--------------------------|--------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|
| Fischer TERMOZ CS 8      | ETA-14/0372        | a                      | 0,6                          | 1,70                                      |
| Fischer TERMOZ CN plus 8 | ETA-09/0394        | a                      | 0,6                          | 1,70                                      |
| Ejothrm STR U 2G         | ETA-04/0023        | a                      | 0,6                          | 2,08                                      |

<sup>(1)</sup> a : montage "à fleur".

Ces caractéristiques, ainsi que les catégories d'utilisation et les résistances caractéristiques dans le support, doivent être données dans l'ÉTE de la cheille.

|                                |                                                  |
|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>ETICS REVITHERM EP BOIS</b> | <b>ANNEXE 2</b><br>de l'ETA-21/0368-version<br>1 |
| <b>Cheilles pour isolant</b>   |                                                  |



Treillis en fibres de verre :

- armature normale : avec taille de maille entre 3 et 6 mm ;
- armature renforcée : mise en œuvre en complément de l'armature normale pour améliorer la résistance aux chocs.

| Dénomination commerciale         | Masse surfacique (g/m <sup>2</sup> ) | Résistance résiduelle après vieillissement (N/mm) |       | Résistance résiduelle relative après vieillissement (%) <sup>(1)</sup> |       |
|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                  |                                      | Chaîne                                            | Trame | Chaîne                                                                 | Trame |
| Armature normale                 |                                      |                                                   |       |                                                                        |       |
| ARMATURE 500<br>(R 131 A 101 C+) | 167                                  | ≥ 20                                              | ≥ 20  | ≥ 50                                                                   | ≥ 50  |
| Armature renforcée               |                                      |                                                   |       |                                                                        |       |
| ARMATUR HR<br>(R 585 A 101)      | 696                                  | ≥ 20                                              | ≥ 20  | ≥ 40                                                                   | ≥ 40  |

<sup>(1)</sup> Pourcentage de la résistance à l'état initial.

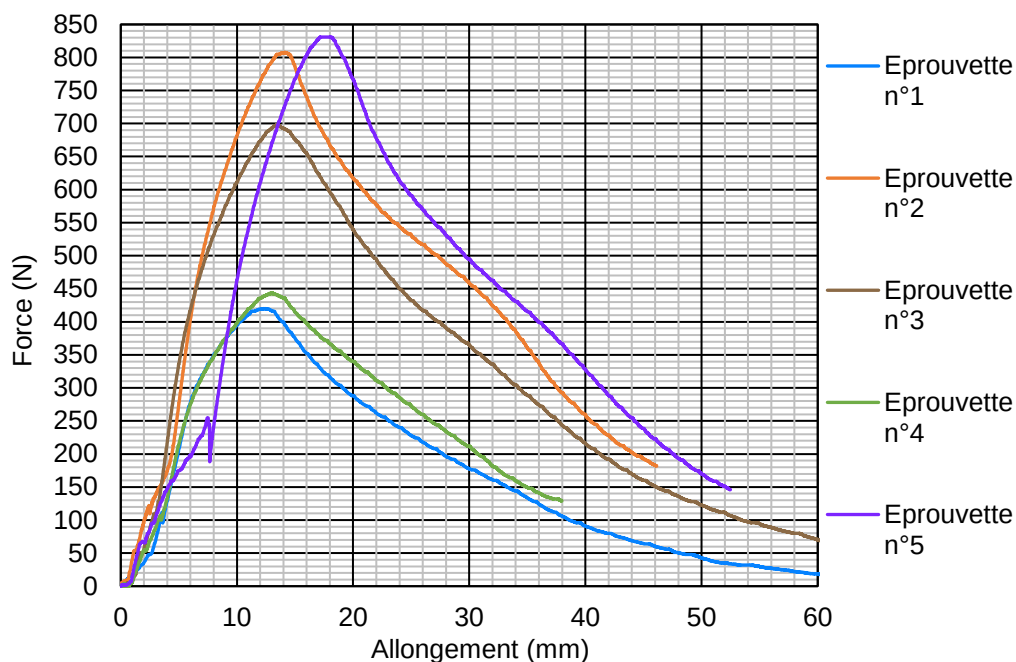
**ETICS REVITHERM EP BOIS**

**Treillis en fibres de verre**

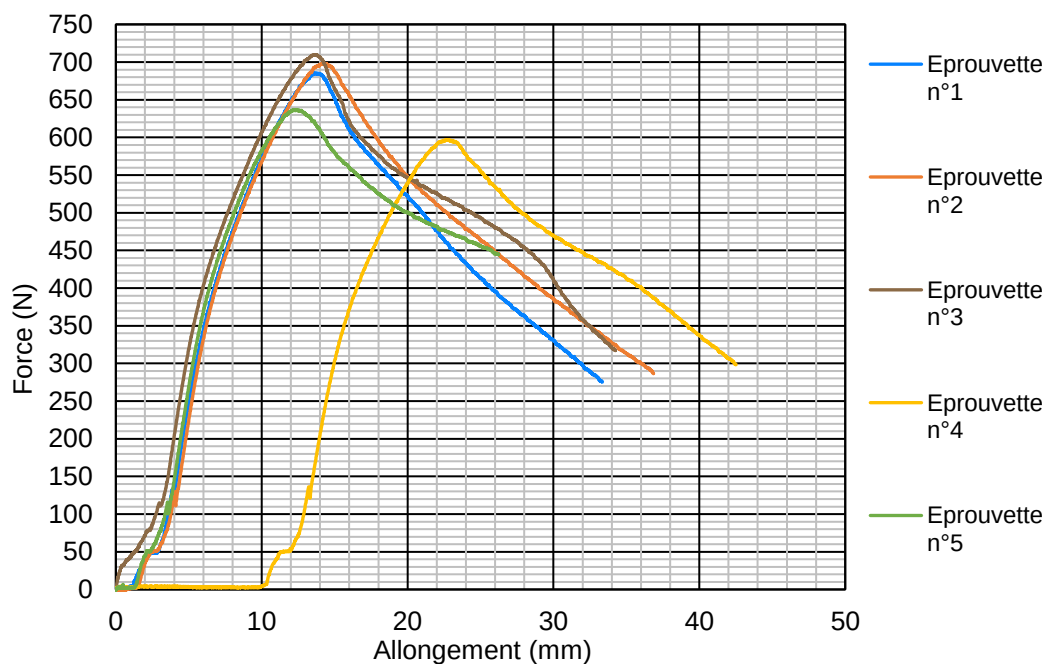
**ANNEXE 3**

de l'ETA-21/0368-  
version 1

### Essais déboutonnage Multisol 110 (60mm) - Etat initial



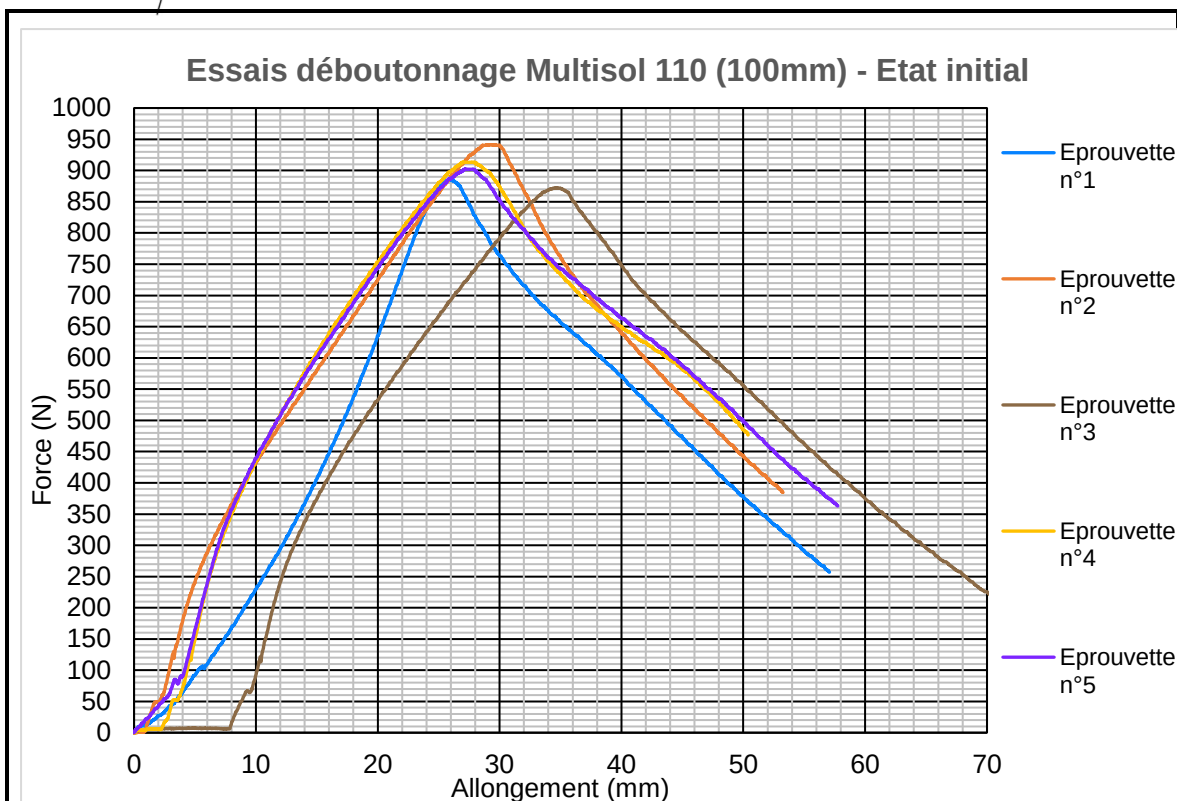
### Essais déboutonnage Multisol 110 (60mm) - Etat Vieilli



**ETICS REVITHERM EP BOIS**

**Essais de déboutonnage – Courbes de Force/Allongement**

**ANNEXE 4 (1/2)**  
de l'ETA-21/0368-  
version 1



|                                                              |                                |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>ETICS REVITHERM EP BOIS</b>                               | <b>ANNEXE 4 (2/2)</b>          |
| <b>Essais de déboutonnage – Courbes de Force/Allongement</b> | de l'ETA-<br>21/0368-version 1 |