



Évaluation Technique Européenne **ETA-22/0546-version 1** du 07/03/2023

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 Résol

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 :

18 pages incluant 4 Annexes faisant partie intégrante de cette évaluation

L'Annexe 4 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
External Thermal Insulation Composite Systems (ETICS) with renderings

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 Résol** », 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'EAD¹. 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 ²)	Épaisseur (mm)
ETICS fixé mécaniquement par chevilles et produit de calage	Produit isolant		
	Panneaux isolants mousse phénolique		
	Kooltherm K5 FR, de Kingspan, cf. Annexe 1		80 à 200
	Produits de calage		
	ENDUIT EP-THERM : 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]	—
	COLLE PSE-LDR : poudre à base de ciment gris à mélanger avec 20 à 22% en poids d'eau.	2,5 à 2,9 [poudre]	—
	Chevilles pour isolant		
	Chevilles plastiques, cf. Annexe 2	—	—
	Enduits de base		
	ENDUIT EP- THERM : 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 9,0 [poudre]	Moyenne: 7,5 (sèche) Minimale: 6,0 (sèche)
	Armatures		
Treillis en fibres de verre (armatures normales et renforcée), cf. Annexe 3			

¹ EAD 040083-00-0404 est disponible sur le site internet de l'EOTA : www.eota.eu.

Mode de fixation	Composant	Quantité (kg/m ²)	Épaisseur (mm)
	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 optionnellement avant les revêtements de finition CRÉPI INITEX 2.0, CRÉPI INITEX 2.5, PANTI INITEX n°2, CRÉPI INITEX 2.0 FH et CRÉPI INITEX 2.5 FH.	Environ 0,2 [préparé]	—
	SILIKAMAT PRIM : liquide prêt à l'emploi pigmenté à base de liant silicate, à appliquer obligatoirement avant les revêtements de finition SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0 and SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5.	Environ 0,2 [préparé]	—
	Revêtements de finition		
	Pâtes prêtes à l'emploi, à base de liant organique : - CRÉPI INITEX 2.0 (granulométrie 1,0 mm) - CRÉPI INITEX 2.5 (granulométrie 1,5 mm) - PANTI INITEX n°2 (granulométrie 2,0 mm)	Environ 2,0 Environ 2,5 Environ 2,5	Régulée par la granulométrie
	Pâtes prêtes à l'emploi, à base de liant acrylique : - CRÉPI INITEX 2.0 FH (granulométrie 1,0 mm) - CRÉPI INITEX 2.5 FH (granulométrie 1,5 mm)	Environ 2,0 Environ 2,5	
	Pâtes prêtes à l'emploi à base de liant silicate : - SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0 (granulométrie 1,0 mm) - SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5 (granulométrie 1,5 mm)	Environ 2,0 Environ 2,5	
	Produit bi-composant constitué d'une poudre MINERSTYL POUDRE à mélanger avec 30% en poids d'un liant liquide MINERSTYL LIANT (à appliquer en 2 passes) : - MINERSTYL	3,5 à 4,5 [produit préparé]	
Accessoires	Descriptions conformes au § 1.3.13 de l'EAD 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 5 de cette ÉTE.

3.1 Sécurité en cas d'incendie (EFAO 2)

N°	Caractéristique Essentielle	Méthode d'Évaluation (Chapitre de l'EAD)	Performance
1	Réaction au feu	2.2.1	-
	- Réaction au feu de l'ETICS	2.2.1.1	B-s1, d0 Voir ci-dessous pour les détails
	- Réaction au feu du matériau d'isolation thermique	2.2.1.2	Mousse phénolique : Classe C-s2,d0
	- 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 L'ETICS a été testé selon la méthode d'essais française « LEPIR 2 » ² , comme prévu dans l'annexe C de l'EAD 040083-00-0404.	Selon la méthode d'essais française « LEPIR 2 » : •Le critère exigeant que le feu ne se propage pas au deuxième étage au-dessus du niveau du départ de feu est rempli. •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

² La réussite du test "LEPIR 2" répond aux exigences de la réglementation française.

Réaction au feu de l'ETICS :

Configuration	Taux de matière organique déclaré ⁽¹⁾	Taux d'agent ignifugeant déclaré ⁽¹⁾	Classe selon EN 13501-1
<ul style="list-style-type: none"> • Produits de calage : <ul style="list-style-type: none"> - ENDUIT EP-THERM - COLLE PSE-LDR • Produit isolant : <ul style="list-style-type: none"> - Panneaux en mousse phénolique - Classe de réaction au feu C-s2,d0 - Epaisseur ≥ 20 mm - Densité ≤ 35 kg/m³ • Enduits de base : <ul style="list-style-type: none"> ENDUIT EP-THERM (blanc ou gris) • Armatures : <ul style="list-style-type: none"> - R 131 A 101 C+ - 04-0161B • Produits d'impression : <ul style="list-style-type: none"> - REVITHERM PRIM - SILIKAMAT PRIM • Revêtements de finition : <ul style="list-style-type: none"> - CRÉPI INITEX 2.0 - CRÉPI INITEX 2.5 - PANTI INITEX n°2 - CRÉPI INITEX 2.0 FH - CRÉPI INITEX 2.5 FH - SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0 - SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5 - MINERSTYL 	<p>Enduits de base : 4,5 %</p> <p>Produits d'impression : 9,7 à 12,3%</p> <p>Revêtements de finition : 6,5 à 9,2 %</p> <p>A l'exception de MINERSTYL (MINERSTYL POUDRE : 0,0% avec MINERSTYL LIANT : 31,5%)</p>	<p>Enduits de base : 0,0 %</p> <p>Produits d'impression : 0,0%</p> <p>Revêtements de finition : 0,0 à 23,4%</p>	<p>B – s1, d0</p>

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

3.2 Hygiène, santé et environnement (EFAO 3)

N°	Caractéristique Essentielle	Méthode d'Évaluation (Chapitre de l'EAD)	Performance
4	Contenu, émission et/ou libération de substances dangereuses – substances lixiviables	2.2.4	Performance non déterminée
5	Absorption d'eau	2.2.5	-
	- de la couche de base et du système d'enduit	2.2.5.1	cf. § 3.2.1
	- du produit d'isolation thermique	2.2.5.2	≤ 1 kg/m ³ (EN 1609 - Méthode 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 Résol" a passé le test sans défaut.
7	Étanchéité à l'eau : Performance au gel-dégel	2.2.7	cf. § 3.2.2
8	Résistance aux chocs	2.2.8	cf. § 3.2.3
9	Perméabilité à la vapeur d'eau	2.2.9	-
	- du système d'enduit (épaisseur d'air équivalente s_d)	2.2.9.1	cf. § 3.2.4
	- du produit d'isolation thermique (facteur de résistance à la vapeur d'eau)	2.2.9.2	Cf. Annexe 1

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 : 0,08 kg/m²
- Après 24 heures : valeur moyenne d'absorption d'eau : 0,37 kg/m²

3.2.1.2 Absorption d'eau du système d'enduit

Système d'enduit : Couche de base armée + revêtement de finition indiqué ci-dessous	Valeur moyenne d'absorption d'eau (kg/m ²) après	
	1 heure	24 heures
Sans REVITHERM PRIM : - CRÉPI INITEX 2.0 - CRÉPI INITEX 2.5 - PANTI INITEX n°2	0,03	0,47
	Résultats obtenus avec CRÉPI INITEX 3.0*	
Avec REVITHERM PRIM : - CRÉPI INITEX 2.0 - CRÉPI INITEX 2.5 - PANTI INITEX n°2	0,06	0,51
	Résultats obtenus avec CRÉPI INITEX 3.0*	
Avec ou sans REVITHERM PRIM : - CRÉPI INITEX 2.0 FH - CRÉPI INITEX 2.5 FH	0,02	0,11
	Résultats obtenus avec CRÉPI INITEX 2.5 FH sans produit d'impression	
Avec SILIKAMAT PRIM : - SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0 - SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5	0,24	0,85
	Résultats obtenus avec SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5	
- MINERSTYL	0,08	0,35

* 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.

3.2.2 Comportement au gel/dégel

Les absorptions d'eau du système d'enduit avec les revêtements de finition SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0 et SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5 sont supérieures à 0,5 kg/m² après 24 heures.

Des essais d'adhérence ont été effectués après des cycles de gel/dégel pour ce type de finition :

Système d'enduit : Couche de base armée + revêtement de finition indiqué ci-dessous	Résistance à la rupture (kPa)		Type de rupture
	Minimale	Moyenne	
Avec SILIKAMAT PRIM : - SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0 - SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5	50	50	Cohésive dans l'isolant
	Résultat obtenu avec SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5		

Les absorptions d'eau du système d'enduit avec les revêtements de finition CRÉPI INITEX 2.0, CRÉPI INITEX 2.5 et PANTI INITEX n°2 sans produit d'impression sont supérieures à 0,5 kg/m² après 24 heures. L'ETICS n'a pas été évalué comme résistant au gel/dégel pour ces configurations.

L'absorption d'eau de la couche de base ainsi que des systèmes d'enduit avec les autres revêtements de finition est inférieure à 0,5 kg/m² après 24 heures. L'ETICS est donc évalué comme résistant au gel/dégel pour ces configurations.

3.2.3 Résistance aux chocs

Système d'enduit : Couche de base + revêtement de finition indiqué ci-dessous		Présence de fissures	Diamètre maximal de l'impact (mm)	Catégorie d'utilisation
Avec ou sans REVITHERM PRIM : - CRÉPI INITEX 2.0 - CRÉPI INITEX 2.5 - PANTI INITEX n°2	Simple armature normale	Non – 3J Oui – 10J	/ – 3J 26 – 10J	Catégorie II
	Double armature normale	Non – 3J Oui – 10J	/ – 3J 20 – 10J	Catégorie II
	Armature renforcée + armature normale	Non – 3J Oui – 10J	/ – 3J 11 – 10J	Catégorie II
Avec ou sans REVITHERM PRIM : - CRÉPI INITEX 2.0 FH - CRÉPI INITEX 2.5 FH	Simple armature normale	Non – 3J Oui – 10J	/ – 3J 20 – 10J	Catégorie II
	Double armature normale	Non – 3J No – 10J	/ – 3J 11 – 10J	Catégorie I
	Armature renforcée + armature normale	Non – 3J Non – 10J	/ – 3J / – 10J	Catégorie I
Avec SILIKAMAT PRIM : - SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0 - SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5	Simple armature normale	Non – 3J Oui – 10J	/ – 3J 26 – 10J	Catégorie II
	Double armature normale	Non – 3J Non – 10J	/ – 3J 17 – 10J	Catégorie I
	Armature renforcée + armature normale	Non – 3J Non – 10J	/ – 3J 9 – 10J	Catégorie I
- MINERSTYL	Simple armature normale	Non – 3J Oui – 10J	10 – 3J 31 – 10J	Catégorie II
	Double armature normale	Non – 3J Oui – 10J	10 – 3J 18 – 10J	Catégorie II
	Armature renforcée + armature normale	Non – 3J Oui – 10J	10 – 3J 22 – 10J	Catégorie II

3.2.4 Perméabilité à la vapeur d'eau – résistance à la diffusion de vapeur d'eau

Système d'enduit : Couche de base armée + revêtement de finition indiqué ci-dessous	Épaisseur du système d'enduit (mm)	Épaisseur d'air équivalente s_d (m)
Avec ou sans REVITHERM PRIM : - CRÉPI INITEX 2.0 - CRÉPI INITEX 2.5 - PANTI INITEX n°2	9.3	$\leq 2,0$ (Résultat obtenu avec REVITHERM PRIM + CRÉPI INITEX 3.0* : 0,4)
	9.8	$\leq 2,0$ (Résultat obtenu avec CRÉPI INITEX 3.0* : 0,3)
Avec ou sans REVITHERM PRIM : - CRÉPI INITEX 2.0 FH - CRÉPI INITEX 2.5 FH	9.6	$\leq 2,0$ (Résultat obtenu avec REVITHERM PRIM + CRÉPI INITEX 2.5 FH : 0,8)
	9.7	$\leq 2,0$ (Résultat obtenu avec CRÉPI INITEX 2.5 FH : 0,9)
Avec SILIKAMAT PRIM : - SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0 - SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5	9.3	$\leq 2,0$ (Résultat obtenu avec SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5 : 0,2)
- MINERSTYL	10.0	$\leq 2,0$ (Résultat obtenu : 0,3)

* 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)

N°	Caractéristique Essentielle	Méthode d'Évaluation (Chapitre 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	cf. § 3.3.1.1
	- Adhérence entre la colle et le support	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 : E.d < 50 000 N/mm

N°	Caractéristique Essentielle	Méthode d'Évaluation (Chapitre de l'EAD)	Performance
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	Non applicable
13	Essai de traction perpendiculaire aux faces des produits d'isolation thermique	2.2.14	-
	- dans des conditions sèches	2.2.14.1	cf. § 3.3.3.1
	- dans des conditions humides	2.2.14.2	Performance non déterminée
14	Essai de résistance au cisaillement et de module d'élasticité au 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 par 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	cf. § 3.3.4
	- Adhérence après vieillissement des finitions non testées sur la maquette	2.2.20.2	cf. § 3.3.4
20	Caractéristiques mécaniques et physiques des treillis	2.2.21	-
	Résistance à la traction des treillis en fibres de verre	2.2.21.1 2.2.21.2	cf. § 3.3.5
	Protection des treillis métalliques	2.2.21.3	Sans objet

3.3.1 Adhérence : adhérence entre les couches de base et le produit d'isolation thermique

Couches de base + produit d'isolation thermique indiqué ci-dessous	Résistance à la rupture (kPa)		
	État initial	Après les cycles hygrothermiques	Type de rupture
KOOLTHERM K5 FR	Minimale : 90	Minimale : 70	Cohésive dans l'isolant
	Moyenne : 106	Moyenne : 88	

3.3.2 Résistance au vent de l'ETICS

3.3.2.1 Essais de déboutonnage des fixations

Cheville	Diamètre de la rosace (mm)	≥ 60		
	Raideur de la rosace (kN/mm)	≥ 0,6		
	Résistance de la rosace à la rupture (kN)	≥ 2,08		
Isolant	Type	KOOLTHERM K5 FR (Kingspan)		
	Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	≥ 80 (declared)		
	Épaisseur (mm)	≥ 80	≥ 100	≥ 120
Force maximale (essai de déboutonnage)	Chevilles non placées aux joints des panneaux (conditions sèches) : R_{plein} (kN/fixation)	Minimale : 0,558	Minimale : 0,745	Minimale : 0,779
		Moyenne : 0,592	Moyenne : 0,779	Moyenne : 0,811

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

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

n_{plein} nombre de chevilles placées en plein, par m²

n_{joint} nombre de chevilles placées en joint, par m²

γ Coefficient national de sécurité

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 dans les conditions sèches

Voir la déclaration des performances du produit d'isolation.

3.3.3.2 Résistance à la traction perpendiculaire aux faces dans les conditions humides

Pas de performance déterminée.

3.3.4 Adhérence après vieillissement

Système d'enduit : Couche de base armée + revêtement de finition indiqué ci- dessous	Adhérence (kPa)		Type de rupture
	Minimale	Moyenne	
Avec ou sans REVITHERM PRIM : - CRÉPI INITEX 2.0 - CRÉPI INITEX 2.5 - PANTI INITEX n°2	130 ⁽²⁾	150 ⁽²⁾	Cohésive dans le produit isolant
	Résultats obtenus avec CRÉPI INITEX 3.0* sans produit d'impression		
Avec ou sans REVITHERM PRIM : - CRÉPI INITEX 2.0 FH - CRÉPI INITEX 2.5 FH	140 ⁽²⁾	160 ⁽²⁾	
	Résultats obtenus avec CRÉPI INITEX 2.5 FH sans produit d'impression		
Avec SILIKAMAT PRIM : - SILIKAMAT TALOCHÉ 2.0 - SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5	70 ⁽¹⁾	100 ⁽¹⁾	
	Résultats obtenus avec SILIKAMAT TALOCHÉ 2.5		
- MINERSTYL	90 ⁽²⁾	96 ⁽²⁾	

⁽¹⁾ Les essais ont été réalisés sur des panneaux en mousse phénolique.

⁽²⁾ Les essais ont été réalisés sur des panneaux en PSE.

* 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.

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

Dénomination commerciale	Résistance à la traction à l'état initial (N/mm)		Allongement à la rupture à l'état initial (%)		Résistance après vieillissement			
					Résistance résiduelle (N/mm)		Résistance résiduelle relative (%)	
	Chaîne	Trame	Chaîne	Trame	Chaîne	Trame	Chaîne	Trame
ARMATURE 500 (R 131 A 101 C+)	40,3	48,3	4,0	4,6	31,0	25,9	76,9	53,6
TREILLIS 4X4 (04-161B)	45,4	49,2	4,0	4,0	29,7	34,5	65,5	70,2

3.4 Protection contre le bruit (EFAO 5)

N°	Caractéristique Essentielle	Méthode d'Évaluation (Chapitre 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)

N°	Caractéristique Essentielle	Méthode d'Évaluation (EAD clause)	Performance
22	Résistance thermique et transmittance thermique de l'ETICS	2.2.23	Défini au § 2.2.23 de l'EAD. cf. § 3.5.1
	Résistance thermique et transmittance thermique du produit d'isolation thermique	2.2.23.1	cf. § 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 :

$R_{ETICS} = R_{Isolation} + R_{Enduit} [(m^2.K)/W]$	$3,70 + 0,02 = 3,72$
--	----------------------

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

Voir la Déclaration de Performances du produit 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)³, 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 ⁽¹⁾ , A2 ⁽¹⁾ , B ⁽¹⁾ ou C ⁽¹⁾	1
		- A1 ⁽²⁾ , A2 ⁽²⁾ , B ⁽²⁾ , C ⁽²⁾ - D, E, F - (A1 à E) ⁽³⁾	2+
	dans des murs extérieurs non soumis aux réglementations en matière d'incendie	indifférent	2+

⁽¹⁾ Produits/matériaux pour lesquels une étape clairement identifiable du processus de production entraîne une amélioration du classement de réaction au feu (par exemple un ajout de produits ignifuges ou une limitation des matériaux organiques).

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

⁽³⁾ Produits/matériaux dont la réaction au feu ne requiert pas d'essai (par exemple produits/matériaux des classes A1 conformément à la Décision 96/603/CE de la Commission).

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 4. Le plan de contrôle contenant des informations confidentielles, l'Annexe 4 n'est pas incluse dans les parties publiées de cette ÉTE.

Délivrée à Marne-la-Vallée le 07/03/2023 par

Aurélie BAREILLE

Responsable de la Division Certification et Evaluation
Direction Enveloppe du Bâtiment



³ Les Décisions sont publiées au *Journal Officiel de l'Union Européenne (JOUE)*; voir www.new.eu-lex.europa.eu/oj/direct-access.html.

Panneaux fabriqués en usine, revêtus, en mousse phénolique **KOOLTHERM K5 FR (PF)** conformes à la norme EN 13166+A2 et dont les caractéristiques sont définies dans le tableau suivant. La masse surfacique (kg/m²) dépend à la fois de l'épaisseur du panneau et de la densité de la mousse phénolique.

Réaction au feu / EN 13501-1		Classe C-s2,d0
Résistance thermique / EN 13166		Voir la Déclaration des Performances
Tolérances dimensionnelles	Épaisseur / EN 823	T1
Stabilité dimensionnelle	à température et humidité spécifiées / EN 1604 : 48 h à 70 °C et à 90 % RH	DS(70,90) [≤ 1 %]
Absorption d'eau (immersion partielle) / EN 1609 – méthode A		WS2 [≤ 1,0 kg/m ²]
Facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ) / EN 12086		≤ 50
Résistance à la traction perpendiculaire aux faces à l'état sec / EN 1607		TR80 [≥ 80 kPa]
Rigidité dynamique / EN 29052-1		Performance non déterminée
Résistance au flux d'air / EN 29053		Performance non déterminée
Résistance à la compression / EN 826		CS(Y)100

ETICS REVITHERM EP Résol	ANNEXE 1 de l'ETA-22/0546-version 1
Produits isolants pour ETICS fixé mécaniquement par chevilles	

Chevilles avec ÉTE conformes au Guide d'Agrément Technique Européen n° 014 (désigné ci-après par ETAG 014) ou au Document d'Évaluation Européenne (EAD) 330196-ED-0604 (désigné ci-après EAD « chevilles »). Les chevilles 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 fixation. La validité de l'ÉTE de la fixation doit être vérifiée avant son utilisation.

Dénomination commerciale	Référence de l'ÉTE	Montage ⁽¹⁾	Raideur de la rosace (kN/mm)	Résistance de la rosace (kN)
Ejot H1 eco	11/0192	a	0,6	1,4
Ejothem H2 eco	15/0740	a	0,97	1,25
Ejot H3	14/0130	a	0,6	1,25
Ejothem STR U, STR U 2G	04/0023	a	0,6	2,08
Fischer TERMOZ CN 8	09/0394	a	0,6	1,7
Fischer TERMOZ CN plus 8	09/0394	a	0,6	1,7
Fischer TERMOZ CS II 8	14/0372	a	1,29	2,61

⁽¹⁾ a: surface mounting

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

ETICS REVITHERM EP Résol

Chevilles pour isolant

ANNEXE 2

de l'ETA-22/0546-version 1

Treillis en fibres de verre :

- armatures normales : 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 ²)	Résistance résiduelle après vieillissement (N/mm)		Résistance résiduelle relative après vieillissement (%) ⁽¹⁾	
		Chaîne	Trame	Warp	Weft
Armatures normales					
ARMATURE 500 (R 131 A 101 C+)	167	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
TREILLIS 4X4 (04-0161B)	161	≥ 20	≥ 20	≥ 50	≥ 50
Armature renforcée					
ARMATURE HR (R 585 A 101)	696	≥ 20	≥ 20	≥ 40	≥ 40

⁽¹⁾ Pourcentage de la résistance à l'état initial.

ETICS REVITHERM EP Résol

Treillis en fibres de verre

ANNEXE 3

de l'ETA-22/0546-version 1