



Évaluation Technique Européenne

ETA 19/0062 du 02/08/2019

Version française préparée par Itecons

Volet Général

Organisme d'Évaluation Technique délivrant l'Évaluation Technique Européenne:
Itecons - Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia, Ambiente e Sustentabilidade

Nom commercial du produit de construction ISOVIT Cork Wood

Famille de produits à laquelle le produit de construction appartient Système d'Isolation Thermique Extérieure (ETICS) par enduit sur panneaux isolants en fibre de bois destinés à utiliser sur bâtiments à ossature bois

Code du domaine de produits: 04

Fabricant SECIL MARTINGANÇA, S.A.
Rua do Mercado
Gândara
2405-017 Maceira
Leiria
Portugal
www.secilargamassas.pt

Atelier(s) de fabrication Rua da Brejoeira, s/n
2445-414 Pataias
Alcobaça
Portugal
Av. Da Indústria
Est. Vasa Borracha – Pau Queimado
2870-635 Montijo
Portugal

La présente Évaluation Technique Européenne contient 15 pages

La présente Évaluation Technique Européenne est délivrée conformément au Règlement (EU) No 305/2011, sur la base du: EAD 040089-00-0404 – SYSTEMES D'ISOLATION THERMIQUE EXTERIEURE PAR ENDUITS, DESTINES AUX CONSTRUCTIONS A OSSATURE BOIS, édition Juin 2016

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

La communication de la présente Évaluation Technique Européenne, y compris la transmission par moyens électroniques, doit être complète (sauf l'(les) Annexe(s) confidentielle(s) référencées ci-dessus). Cependant, des reproductions partielles sont possibles sous consentement écrit de l'Organisme d'évaluation technique. Toute reproduction partielle doit être identifiée comme telle.

Parties spécifiques

1. Description technique du produit

Ce produit est un ETICS¹ (Système d'isolation thermique extérieure) par enduit, destinés aux constructions à ossature bois - un kit comprenant des composants qui sont produits en usine par le fabricant ou les fournisseurs de composants. Le fabricant de l'ETICS est responsable en dernier ressort de tous les composants de l'ETICS spécifiés dans cette ETE.

Le kit ETICS comprend un produit isolant préfabriqué en panneau de liège isolant expansé (ICB) à appliquer sur un mur à l'aide de fixations mécaniques supplémentaires. Les méthodes de fixation et les composants pertinents de l'ETICS sont spécifiés au tableau 1. Le produit isolant est recouvert d'un système d'enduit composé d'une ou deux couches (appliquées sur site), dont une est renforcée. L'enduit est appliqué directement sur les panneaux isolants, sans vide d'air ni couche de désolidarisation.

L'ETICS peut inclure des accessoires spéciaux (par exemple, des profilés de base, des profilés d'angle...) pour traiter les détails de l'ETICS (connexions, ouvertures, angles, parapets, seuils...). L'évaluation et la performance de ces composants ne sont pas abordées dans cette ETE mais le fabricant de l'ETICS est responsable de la compatibilité et de la performance adéquate par rapport à l'ETICS lorsque les composants sont livrés en tant que partie du kit.

Tableau 1: Composants de l'ETICS

Composant	Description	Quantité (Kg/m ²)	Épaisseur (mm)
Produit isolant	ISOVIT PaineI ICB Panneau de liège isolant expansé (ICB) Panneaux sur 1000 mm x 500 mm et de densité apparente ≤ 130 kg/m ³ , avec marquage CE	---	40 à 100
Colle	ISOVIT E-CORK (utilisation d'une double couche) Mortier à base de liants mixtes, de granulats de liège et de chaux hydraulique naturelle, avec marquage CE	5,5 à 6,0	---
Enduit de base	ISOVIT E-CORK Mortier à base de liants mixtes, de granulats de liège et de chaux hydraulique naturelle, avec marquage CE	avec treillis en fibre de verre standard	6.0 à 8.0
		avec treillis en fibre de verre renforcé	10.0 à 13.0
Revêtements de finition 1	REABILITA CAL AC Mortier composé de chaux hydraulique naturelle et de granulats siliceux et calcaires, avec marquage CE.	2,0 à 3,5	2.0 à 3.0

¹ ETICS est l'acronyme anglais de SITE - Système d'Isolation Thermique Extérieur (en française).

Composant	Description	Quantité (Kg/m ²)	Épaisseur (mm)
	ISOVIT AD 25 Enduit incorporé à base de dispersion aqueuse de silicate	0,2 à 0,4	---
	ISOVIT REV SP Peinture à base de silicate en dispersion aqueuse	0,3 à 0,5	---
Revêtements de finition 2	ISOVIT AD 26 Anti-alkalin à base de résine acrylique et de charges minérales	0,25 à 0,3	---
	ISOVIT REV SL Produit à base de silicate, avec ajout de résines siloxanes et de granulés de marbre	1.0 à 2.0	---
Treillis en fibre de verre	ISOVIT Rede 160 Treillis standard 160 g/m ² (treillis en fibre de verre avec une taille de 5,0 mm x 4,0 mm)	---	---
	ISOVIT Rede 343 Treillis renforcé 330 g/m ² (treillis en fibre de verre avec une taille de treillis de 6,0 mm x 6,0 mm)	---	---
Cheilles (fixations mécaniques supplémentaires)	ISOVIT Bucha Madeira Cheille en plastique avec vis métallique	---	---
Composants auxiliaires	Sous la responsabilité du titulaire de l'ETE		

2. Spécification de l'usage prévu, conformément au Document d'Évaluation Européen applicable (ci-après DEE)

Les ETICS sont conçus pour doter le mur du bâtiment à ossature bois sur lequel ils sont appliqués d'une isolation thermique supplémentaire et d'une protection contre les effets des intempéries.

Les ETICS peuvent être utilisés sur des murs de bâtiments à ossature bois verticaux neufs ou préexistants (lors des rénovations). Ils peuvent également être utilisés sur des surfaces horizontales ou inclinées non exposées aux précipitations.

La surface pour l'application d'ETICS peut être un substrat de panneau (panneaux à base de bois, panneaux en bois massif, plaques de plâtre, plaques à liant de plâtre, plaques à liant de ciment, etc.)

Le substrat du panneau doit être adapté aux conditions d'humidité, et ce conformément à la norme EN 13986.

Les ETICS sont des éléments de construction non porteurs. Ils ne contribuent pas directement à la stabilité du mur du bâtiment à ossature bois sur lequel ils sont posés. La vérification des capacités structurelles du mur et de leur adéquation à l'application des ETICS doit être conforme à l'ETAG 007

(et à sa conversion en DEE), clause 5.1 en utilisant des méthodes de calcul (EN 1995-1-1, Eurocode 5 Partie 1-1, etc.) ainsi que les vérifications par essai (EN 380, EN 594, EN 595, EN 596, etc.) lorsque la capacité de charge est impossible à calculer.

L'ETICS peut contribuer à la durabilité d'un bâtiment à ossature bois en offrant une protection accrue contre les effets des intempéries.

Les ETICS ne sont pas destinés à assurer l'étanchéité à l'air de la structure du bâtiment à ossature bois. Le mur du bâtiment à ossature bois en tant que tel doit donc être étanche à l'air pour:

- a) Réduire le coefficient de transmission thermique du mur
- b) Éviter la condensation interstitielle due à la convection.

Les dispositions prises dans la présente évaluation technique européenne sont basées sur une durée de vie présumée des ETICS d'au moins 25 ans, à condition que les exigences en matière d'emballage, de transport, de stockage, d'installation ainsi que d'utilisation, d'entretien et de réparation appropriés soient respectées. L'indication sur la durée de vie ne peut être interprétée comme une garantie du fabricant ou de l'organisme d'évaluation technique, mais sert à choisir les produits appropriés en fonction de la durée de vie prévue et économiquement raisonnable des travaux.

3. Performances du produit et référence aux méthodes utilisées pour son évaluation

3.1 Résistance mécanique et stabilité (EFAO 1)

Sans objet.

3.2 Sécurité en cas d'incendie (EFAO 2)

3.2.1 Réaction de l'ETICS au feu

La réaction au feu a été testée conformément aux normes ISO 11925-2:2010, ISO 11925-2:2010/Cor1:2011 et EN 13823:2010+A1:2014 et classée conformément à la norme EN 13501-1:2007+A1:2009.

Le système ISOVIT Cork Wood répond aux exigences de B-s1, d0.

Note : Un scénario de feu de référence européen n'a pas été établi pour les façades. Dans certains États membres, la classification des ETICS selon l'EN 13501-1:2007+A1:2009 pourrait ne pas être suffisante pour l'utilisation sur les façades. Une évaluation supplémentaire des ETICS selon les dispositions nationales (par exemple, sur la base d'un essai à grande échelle) pourrait être nécessaire pour se conformer aux réglementations des États membres, et ce jusqu'à ce que le système de classification européen existant soit achevé.

3.3 Hygiène, santé et environnement des ETICS et de ses composants (EFAO 3)

3.3.1 Absorption d'eau des ETICS (test de capillarité)

Les résultats de l'essai d'absorption d'eau, réalisé conformément à la section 2.2.2.1 du EAD 040089-00-0404, concernant la couche de base (système sans finition) et de l'enduit (système avec finition), sont présentés au tableau 2 et font état des particularités suivantes :

- Absorption d'eau après 1 heure <1 kg/m²
- Absorption d'eau après 24 heures <0,5 kg/m²

Le système présente donc des performances satisfaisantes en matière d'absorption d'eau.

Tableau 2 : absorption d'eau (test capillaire)

Spécimens du système	Absorption d'eau après 1h		Absorption d'eau après 24 heures	
	< 1,0 kg/m ²	≥1,0 kg/m ²	<0.5 kg/m ²	< 1,0 kg/m ²
ICB + enduit de base + treillis standard	X		X	
ICB + enduit de base + treillis standard + revêtement de finition 1	X		X	
ICB + enduit de base + treillis standard + revêtement de finition 2	X		X	

3.3.2 Etanchéité des ETICS: comportement hygrothermique

Des cycles hygrothermiques ont été effectués sur un banc d'essai, conformément à la section 2.2.2.2 du EAD 040089-00-0404. Aucun défaut parmi ceux qui sont indiqués ci-dessous n'est apparu au cours des essais :

- Formation de cloques ou écaillage de toute finition ;
- Défaillance ou fissures associées aux joints entre les panneaux de produits isolants ou les profilés utilisés dans le système ;
- Détachement de l'enduit ;
- Fissures permettant la pénétration dans la couche d'isolation.

Cet ETICS est donc considéré comme résistant aux cycles climatiques.

3.3.3 Etanchéité des ETICS à l'eau : Comportement au gel-dégel

Les résultats du test d'absorption d'eau du système avec et sans finition, présentés au Tableau 2, présentent la particularité suivante :

- Absorption d'eau après 24 heures < 0,5 kg/m²

Ce système est donc considéré comme résistant au gel/dégel et ce sans tests complémentaires.

3.3.4 Etanchéité à l'eau : Teneur en humidité et gradient

Pour évaluer la teneur en humidité et le gradient des cycles climatiques, des tests ont été effectués dans une chambre climatique, conformément à la section 2.2.2.4 du EAD 040089-00-0404. Aucun défaut parmi ceux qui sont indiqués ci-dessous n'est apparu au cours des essais :

- Fissuration de la finition de la surface ;
- Cloques, décollement ou perte d'adhérence.

3.3.5 Etanchéité à l'eau : Pénétration de l'eau dans l'ETICS

Pour la vérification de la pénétration de l'eau, les tests ont été effectués conformément à la norme EN 12865. Les résultats de l'évaluation globale et de la catégorie d'utilisation pour ISOVIT Cork Wood sont présentés au Tableau 3.

Tableau 3 : Evaluation globale de l'étanchéité d'ISOVIT Cork Wood

Description	$D_{r\ test}$	D_f	I_f	Maintenance, M_f	Note globale	Catégorie d'utilisation
Système d'enduit isolé avec la finition de l'enduit comme seule protection contre la pénétration de l'eau. Un test a indiqué que le système est adapté à une utilisation dans des conditions exposées.	4	10	1	1	40	Modérée avec une maintenance et une inspection accrue

$D_{r\ test}$ - pente de pluie battante ; D_f - facteur de détail ; I_f - facteur d'installation ; M_f - facteur de maintenance

3.3.6 Perméabilité des ETICS à la vapeur d'eau

Le tableau 4 présente la résistance à la diffusion de la vapeur d'eau du système d'enduit (couche de base et couche de finition) pour la configuration du système, exprimée par l'épaisseur d'air équivalente. Les essais ont été réalisés conformément à la section 2.2.2.6 du EAD 040089-00-0404.

Tableau 4 : Épaisseur d'air équivalente

Spécimens du système	Épaisseur d'air équivalente (m)
Enduit de base + treillis standard + revêtement de finition 1	0.2
Enduit de base + treillis standard + revêtement de finition 2	2.7

3.4 Sécurité d'utilisation et accessibilité (EFAO 4)

3.4.1 Résistance de l'adhérence

3.4.1.1 Couche de base et produit d'isolation

Les tests ont été effectués sur le système ISOVIT Cork Wood, conformément à la section 2.2.3.1 du EAD 040089-00-0404. Les résultats à l'état initial sont résumés sur le Tableau 5.

Tableau 5 : Force d'adhérence entre la couche de base et le produit isolant à l'état initial

Système	Force d'adhérence (état initial)
ICB + enduit de base + treillis standard	0,05 MPa (Défaillance cohésive - rupture à 100% dans le produit isolant)

Des essais ont été réalisés sur le système ISOVIT Cork Wood, après des cycles hygrothermiques. Les résultats sont résumés au Tableau 6.

Tableau 6 : Force d'adhérence entre la couche de base et le produit isolant après des cycles hygrothermiques

Systeme	Force d'adhérence (après vieillissement)
ICB + enduit de base + treillis standard	0,05 MPa (Défaillance cohésive - rupture à 100% dans le produit isolant)
ICB + enduit de base + treillis renforcé	0,05 MPa (Défaillance cohésive - rupture à 100% dans le produit isolant)
ICB + enduit de base + treillis standard + revêtement de finition 1	0,05 MPa (Défaillance cohésive - rupture à 100% dans le produit isolant)
ICB + enduit de base + treillis renforcé + revêtement de finition 1	0,05 MPa (Défaillance cohésive - rupture à 100% dans le produit isolant)
ICB + enduit de base + treillis standard + revêtement de finition 2	0,06 MPa (Défaillance cohésive - rupture à 100% dans le produit isolant)
ICB + enduit de base + treillis renforcé + revêtement de finition 2	0,05 MPa (Défaillance cohésive - rupture à 100% dans le produit isolant)

3.4.1.2. Colle et support

Les essais ont été réalisés sur des échantillons de support recouverts de colle, conformément à la section 2.2.3.2 du EAD 040089-00-0404. Les résultats sont résumés au Tableau 7 pour le substrat en bois et au Tableau 8 pour les conditions humides.

Tableau 7 : Force d'adhérence entre la colle et le support en bois

Echantillon	Force d'adhérence		
	Condition sèche	Après le conditionnement	
		7 jours à 23° C/95% RH	7 jours à 23° C/95% RH + 7 jours de séchage à 23° C/50% RH
Colle + substrat (bois)	0,10 MPa (Défaillance de l'adhésif - rupture entre le support et la colle)	0,08 MPa (Défaillance de l'adhésif - rupture entre le support et la colle)	0,08 MPa (Défaillance de l'adhésif - rupture entre le support et la colle)

Tableau 8 : Force d'adhérence entre la colle et le support en conditions humides

Echantillon	Force d'adhérence		
	État initial	Après le conditionnement	
		48 h d'immersion dans l'eau + 2 h 23° C/50% RH	48 h d'immersion dans l'eau + 7 jours 23° C/50% RH
Colle + dalle de béton	0,42 MPa (Défaillance cohésive - rupture à 100% dans la colle)	0,35 MPa (Défaillance cohésive - rupture sur 100% dans la colle)	1,04 MPa (Défaillance cohésive - rupture sur 100% dans la colle)

3.4.1.3. Colle et produit d'isolation

Des essais ont été réalisés sur des échantillons de produits isolants avec du produit adhésif, conformément à la section 2.2.3.3 du EAD 040089-00-0404. Les résultats sont résumés au Tableau 9.

Tableau 9 : Force d'adhérence entre la colle et le produit d'isolation

Echantillon	Force d'adhérence		
	État initial	Après le conditionnement	
		48 h d'immersion dans l'eau + 2 h 23° C/50% RH	48 h d'immersion dans l'eau + 7 jours 23° C/50% RH
ICB + colle	0,05 Mpa (Défaillance cohésive - rupture à 100% dans le produit d'isolation)	0,04 MPa (Défaillance cohésive - rupture à 100% dans le produit isolant)	0,06 MPa (Défaillance cohésive - rupture à 100% dans le produit isolant)

3.4 2 Résistance à la charge du vent

L'essai de soulèvement dynamique par le vent a été réalisé conformément à la section 2.2.3.6.3 du EAD 040089-00-0404. L'échantillon était composé du produit isolant ICB + enduit de base + treillis standard + couche de finition 1/2.

Aucun défaut parmi ceux qui sont indiqués ci-dessous n'est apparu au cours des essais:

- Cassure des panneaux d'isolation ;
- Décollement dans le produit isolant ou entre le produit isolant et son revêtement ;
- Détachement du système d'équarrissage ;
- Arrachement d'un panneau d'isolation arraché d'une fixation ;
- Arrachement d'une fixation mécanique du substrat ;
- Détachement du panneau isolant de la structure de support.

Ainsi, aucune défaillance n'a été constatée lors du test de succion maximale de 4000 N. La valeur admissible de la résistance caractéristique est donc : $R_k = 4,0$ kPa.

3.4.3 Résistance aux chocs

Les essais de résistance aux chocs de corps durs (3 et 10 Joules), réalisés conformément à la section 2.2.3.19 du EAD 040089-00-0404 et effectués sur des échantillons de la composition du système, ont abouti aux résultats présentés au Tableau 10.

Tableau 10 : Résistance à l'impact du corps dur

Spécimens du système	Impact sur le corps dur	Zone d'impact 1 - diamètre [mm]	Zone d'impact 2 - diamètre [mm]	Zone d'impact 3 - diamètre [mm]
ICB + enduit de base + treillis standard	10 Joules	42.0 fissures sans atteindre le produit d'isolation	45.1 fissures sans atteindre le produit d'isolation	37.6 fissures sans atteindre le produit d'isolation
	3 Joules	17.2 dommages superficiels sans formation de fissures	18.8 dommages superficiels sans formation de fissures	19.4 dommages superficiels sans formation de fissures

Spécimens du système	Impact sur le corps dur	Zone d'impact 1 - diamètre [mm]	Zone d'impact 2 - diamètre [mm]	Zone d'impact 3 - diamètre [mm]
ICB + enduit de base + treillis renforcé	10 Joules	26.7 dommages superficiels sans formation de fissures	28.6 dommages superficiels sans formation de fissures	27.1 dommages superficiels sans formation de fissures
	3 Joules	15.4 dommages superficiels sans formation de fissures	14.6 dommages superficiels sans formation de fissures	16.3 dommages superficiels sans formation de fissures
ICB + enduit de base + treillis standard + revêtement de finition 1	10 Joules	34.0 fissures sans atteindre le produit d'isolation	33.1 fissures sans atteindre le produit d'isolation	34.5 fissures sans atteindre le produit d'isolation
	3 Joules	19.9 dommages superficiels sans formation de fissures	22.0 dommages superficiels sans formation de fissures	21.6 dommages superficiels sans formation de fissures
ICB + enduit de base + treillis renforcé + revêtement de finition 1	10 Joules	27.7 fissures sans atteindre le produit d'isolation	23.1 fissures sans atteindre le produit d'isolation	23.4 fissures sans atteindre le produit d'isolation
	3 Joules	17.7 dommages superficiels sans formation de fissures	17.4 dommages superficiels sans formation de fissures	15.2 dommages superficiels sans formation de fissures
ICB + enduit de base + treillis standard + revêtement de finition 2	10 Joules	28.7 dommages superficiels sans formation de fissures	25.3 dommages superficiels sans formation de fissures	35.2 dommages superficiels sans formation de fissures
	3 Joules	20.8 dommages superficiels sans formation de fissures	20.1 dommages superficiels sans formation de fissures	20.8 dommages superficiels sans formation de fissures
ICB + enduit de base + treillis renforcé + revêtement de finition 2	10 Joules	23.9 dommages superficiels sans formation de fissures	33.2 dommages superficiels sans formation de fissures	29.4 dommages superficiels sans formation de fissures
	3 Joules	15.5 dommages superficiels sans formation de fissures	21.2 dommages superficiels sans formation de fissures	18.6 dommages superficiels sans formation de fissures

3.5 Protection contre le bruit (EFAO 5)

Performance non déterminée.

3.6 Économie d'énergie et isolation thermique (EFAO 6)

3.6.1 Résistance thermique

La résistance thermique supplémentaire R_{ETICS} fournie par l'ETICS au mur substrat est calculée conformément aux normes EN ISO 6946 et EN ISO 10456 à partir de la valeur nominale de la résistance thermique des produits d'isolation $R_{insulation}$ donnée accompagnée du marquage CE et de la résistance thermique du système d'enduit R_{render} qui est d'environ $0.02 \text{ m}^2 \text{ K/W}$.

$$R_{ETICS} = R_{insulation} + R_{render} \text{ [(m}^2 \cdot \text{K)/W]}]$$

Les ponts thermiques causés par les dispositifs de fixation mécanique ont une influence sur le coefficient de transmission thermique de l'ensemble du mur et doivent être pris en compte à l'aide du calcul suivant :

$$U_c = U + \Delta U \text{ (W/m}^2 \text{ K)}$$

U_c : coefficient de transmission thermique corrigé ($\text{W/m}^2 \text{ K}$) de l'ensemble de la paroi, y compris les ponts thermiques.

U : transmission thermique de l'ensemble de la paroi, y compris ETICS, sans ponts thermiques (W/m² K) :

$$U = \frac{1}{R_i + R_{render} + R_{substrate} + R_{se} + R_{si}}$$

R_i : résistance thermique du produit isolant ;

R_{render}: résistance thermique de l'enduit [environ 0,02 (m² .K)/W] ;

R_{substrate}: résistance thermique du substrat du bâtiment (béton, brique...) [(m² .K)/W] ;

R_{se} résistance thermique superficielle externe [(m² .K)/W] ;

R_{si}: résistance thermique superficielle interne [(m² .K)/W].

ΔU : terme de correction du coefficient de transmission thermique pour les dispositifs de fixation mécanique

$$\Delta U = X_p * n + \sum \psi_i * l_i \text{ (pour les profils)}$$

N : nombre d'ancrages (à travers le produit isolant) par m² ;

X_p : valeur de transmission thermique ponctuelle d'une cheville (W/K). Voir le rapport technique n°25. Si la note est spécifiée dans l'ETE d'chevilles, les valeurs suivantes s'appliquent :

- = 0,002 W/K pour les chevilles avec une vis/un clou en plastique, une vis/un clou en acier inoxydable dont la tête est recouverte de matière plastique et pour les chevilles avec un espace d'air à la tête de la vis/du clou ;
- = 0,004 W/K pour les chevilles avec une vis/clou en acier galvanisé dont la tête est recouverte d'une matière plastique ;
- = 0,008 W/K pour tous les autres ancrages (cas le plus défavorable) ;
- n - nombre d'ancrages par m² ;
- ψ_i - valeur de transmission thermique linéaire du profil [W/(mK)].
- l_i - longueur du profil par m².

La valeur de la résistance thermique du système d'enduit (R_{render}) a été considérée comme égale à 0,02 m² .° C/W selon la clause 2.2.5.1 du EAD 040089-00-0404.

Le Tableau 11 présente les valeurs de calcul de la résistance thermique pour le système ISOVIT Cork Wood (exemple d'épaisseurs comprises entre 40 mm et 100 mm).

Tableau 11 : Valeurs de résistance thermique pour le système ISOVIT Cork Wood

Épaisseur de l'ICB (mm)	R _{ETICS} [m ² .° C/W]
40	1.02
60	1.52
80	2.02
100	2.52

3.7 Caractéristiques des composants

3.7.1 Produit d'isolation

Panneaux non revêtus, préfabriqués en usine, en liège expansé (ICB), conformes aux exigences de la norme EN 13170:2012+A1:2015.

Tableau 12 : Caractéristiques de l'ICB

Composant	Nom commercial	Caractéristiques	Valeurs et classes déclarées
Produit d'isolation	ISOVIT Painel ICB	Réaction au feu / EN 13501-1	E (Épaisseur : 20 à 100 mm; densité : ≤ 130 kg/m ³)
		Conductivité thermique (W/m.° C) / EN 12667	≤ 0.04
		Contrainte de compression à 10% de déformation (kPa) / EN 826	≥ 100
		Résistance à la traction perpendiculairement aux faces (kPa) / EN 1607	≥ 50
		Résistance à la flexion (kPa) / EN 12089	≥ 130
		Raideur dynamique (MN/m ³) EN 29052-1 / EN 29052-1	≤ 126
		Perméabilité à la vapeur d'eau / EN 12086	μ = 20
		Absorption d'eau (kg/m ²) / EN 1609	≤ 0.5

3.7.2 Enduit

3.7.2.1 Essai de traction sur les bandes d'enduit

Des essais, conformément à la section 2.2.3.12 du EAD 040089-00-0404, ont été réalisés sur des échantillons pour évaluer le comportement des fissures de la couche de base renforcée en déterminant la distribution de la largeur des fissures et la «largeur caractéristique des fissures» W_{rk} à la fissuration complète. Les résultats de la distribution de la largeur des fissures sont résumés au Tableau 13 et le Tableau 14.

Tableau 13 : Distribution de la largeur des fissures à une valeur de déformation de 0,8% - côté principal

Déformation		Largeur de la fissure w (mm) / nombre de fissures pour l'allongement relatif $\epsilon = 0,8\%$.											
		w	Non.	w	Non.	w	Non.	w	Non.	w	Non.	w	Non.
Direction de la charge	Chaîne	≤0.05	34	≤0.10	4	≤0.15	0	≤0.20	0	≤0.25	0	>0.25	0
			30		9		0		0		0		
			42		9		0		0		0		
	Trame	≤0.05	39	≤0.10	0	≤0.15	0	≤0.20	0	≤0.25	0	>0.25	0
			43		5		0		0		0		
			33		1		0		0		0		

Tableau 14 : Distribution de la largeur des fissures à une valeur de déformation d'équarrissage de 0,8% - côté secondaire

Déformation		Largeur de la fissure w (mm) / nombre de fissures pour l'allongement relatif $\epsilon = 0,8\%$.											
		w	Non.	w	Non.	w	Non.	w	Non.	w	Non.	w	Non.
Direction de la charge	Chaîne	≤0.05	10	≤0.10	21	≤0.15	1	≤0.20	0	≤0.25	0	>0.25	0
			6		16		4		0		0		
			3		23		2		0		0		
	Trame	≤0.05	0	≤0.10	13	≤0.15	4	≤0.20	0	≤0.25	0	>0.25	0
			3		19		8		0		0		
			28		3		1		0		0		

La largeur caractéristique de la fissure W_{rk} [mm] pour une valeur de déformation d'équarrissage de 0,8%, déterminée par la procédure simplifiée (II), est indiquée au Tableau 15.

Tableau 15 : Largeur caractéristique de la fissure W_{rk} [mm] pour une valeur de déformation de 0,8 %.

	Largeur caractéristique des fissures W_{rk} [mm] pour une valeur de déformation de 0,8%.			
	Face principale de l'échantillon d'essai		Face secondaire de l'échantillon d'essai	
	Direction de la chaîne	Direction de la trame	Direction de la chaîne	Direction de la trame
Couche de base + Treillis standard	0.12	0.09	0.18	0.20

3.7.3 Treillis en fibre de verre

Les caractéristiques du treillis en fibre de verre sont présentées au Tableau 16.

Tableau 16 : Caractéristiques des treillis en fibre de verre

Composant	Nom commercial	Caractéristiques	Résultats
Treillis standard	ISOVIT Rede 160	Masse surfacique (g/m^2)	160
		Résistance à la traction après vieillissement (N/mm)	20 (≥ 20)
		Résistance résiduelle relative après vieillissement (%) ¹	61 (> 50)
		Ouverture du treillis (mm)	5.0 x 4.1
Treillis renforcés	ISOVIT Rede 343	Masse par unité de surface (g/m^2)	330
		Résistance à la traction après vieillissement (N/mm)	38 (> 20)
		Résistance résiduelle relative après vieillissement (%) ¹	67 (> 50)
		Ouverture du treillis (mm)	6.0 x 6.0

¹ Pourcentage de la résistance dans l'état où elle a été livrée.

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

Conformément à la décision 97/556/CE de la Commission européenne, modifiée par la décision 2001/596/CE de la Commission européenne, les systèmes EVCP (décrits plus en détail à l'annexe V du règlement (UE) n° 305/2011) 1 et 2+ s'appliquent.

Tableau 17 : Systèmes EVCP

Produit(s)	Utilisation(s) prévue(s)	Niveau(x) ou classe(s) (Réaction au feu)	Système(s)
Systèmes/kits d'isolation thermique extérieure par enduit (ETICS)	Dans un mur extérieur soumis à la réglementation anti-incendie	A1 ⁽¹⁾ , A2 ⁽¹⁾ , B ⁽¹⁾ , C ⁽¹⁾	1
		A1 ⁽²⁾ , A2 ⁽²⁾ , B ⁽²⁾ , C ⁽²⁾ , D, E, (A1 à E) ⁽³⁾ , F	2+
	Dans un mur extérieur non soumis à la réglementation anti-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 retardateurs de feu ou une limitation de la matière organique).
- (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 de classe A1 conformément à la décision 96/603/CE de la Commission).

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

Le fabricant exerce un contrôle interne permanent de la production du produit concerné. Tous les éléments, exigences et dispositions adoptés par le fabricant doivent être documentés de manière systématique sous la forme de politiques et de procédures écrites, y compris les enregistrements des résultats obtenus. Ce système de contrôle de la production doit assurer que le produit est conforme à cette ÉTE.

Le fabricant ne peut utiliser que les composants mentionnés dans les documents techniques de cette ÉTE, y compris le plan de contrôle. Les matières premières entrantes sont soumises à des vérifications par le fabricant avant leur acceptation.

Pour les composants de l'ETICS que le fabricant ne fabrique pas lui-même, ce dernier doit s'assurer que le contrôle de production en usine effectué par les autres fabricants garantit la conformité des composants avec l'ÉTE.

Le contrôle de la production en usine doit être conforme au plan de contrôle qui fait partie de la documentation technique de cette évaluation technique européenne. Le plan de contrôle a été convenu entre le fabricant et Itecons et est établi dans le cadre du système de contrôle de la production en usine exploité par le fabricant et déposé auprès d'Itecons. Les résultats du contrôle de la production en usine sont enregistrés et évalués conformément aux dispositions du plan de contrôle.

5.1 Autres tâches du fabricant

Le fabricant fait intervenir, sur la base d'un contrat, un organisme notifié pour les tâches visées au point 4 dans le domaine des ETICS afin d'entreprendre les actions prévues dans la présente clause. À cette fin, le plan de contrôle est remis par le fabricant aux organismes notifiés concernés.

Pour les essais de type initiaux de l'ETICS et des composants, les résultats des essais réalisés dans le cadre de l'évaluation pour l'ÉTE doivent être utilisés, sauf en cas de modifications de la ligne de production ou de l'usine. Dans ce cas, les essais nécessaires doivent être convenus avec Itecons.

Le fabricant doit faire une déclaration de performance, indiquant que l'ETICS est conforme aux dispositions de la présente ÉTE.

Les modifications apportées aux ETICS ou aux composants ou à leur processus de production doivent être notifiées à Itecons avant que les modifications ne soient introduites. Itecons décidera si ces changements affectent ou non l'ÉTE et, le cas échéant, si une évaluation supplémentaire ou des modifications de l'ÉTE sont nécessaires.

5.2 Tâches de l'organisme notifié (organismes)

5.2.1 Inspection initiale de l'usine et du contrôle de la production en usine

L'organisme notifié s'assure que, conformément au plan de contrôle, l'usine (en particulier les employés et les équipements) et le contrôle de la production de l'usine sont appropriés pour assurer

une fabrication continue et ordonnée des composants conformément aux spécifications mentionnées dans cette ÉTE.

5.2.2 Surveillance, appréciation et évaluation permanentes du contrôle de la production en usine

Dans le cadre de la surveillance, de l'évaluation et de l'appréciation permanentes du contrôle de la production en usine, l'organisme notifié (ou les organismes) doit se rendre dans l'usine au moins une fois par an à des fins de surveillance. Il doit vérifier si le contrôle de la production en usine est maintenu dans des conditions appropriées.

Ces tâches sont exécutées conformément aux dispositions prévues par le plan de contrôle.

L'organisme ou les organismes) notifié(s) conserve(nt) les points essentiels de ses (leurs) actions visées ci-dessus et indique(nt) les résultats obtenus et les conclusions obtenues dans un rapport écrit. L'organisme notifié impliqué par le fabricant délivre un certificat de conformité du contrôle de la production en usine attestant de la conformité aux dispositions de la présente ÉTE.

Dans le cas où les dispositions de l'ÉTE et de son plan de contrôle ne sont plus respectées, l'organisme notifié retire le certificat de conformité et en informe Itecons sans délai.

Délivré à Coimbra, Portugal le 02.08.2019

Par

Unité d'évaluation technique de

Itecons - Instituto de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico para a Construção, Energia,
Ambiente e Sustentabilidade



(Andreia Gil, coordinatrice de l'unité d'évaluation technique)