



The Catalonia
Institute of Construction
Technology

Wellington 19
ES-08018 Barcelona
Tél. : +34 93 309 34 04
qualprod@itec.cat
www.itec.cat



Membre de



www.eota.eu

Évaluation technique européenne

ETA 25/1081
du 25.03.2026



Partie générale

Organisme d'évaluation technique délivrant l'ETA : ITeC

Désignation de l'ITeC en tant qu'organisme d'évaluation technique (TAB) conformément à l'article 29 du règlement (UE) n° 305/2011 et à l'article 95, paragraphe 2, du règlement (UE) 2024/3110. ITeC est membre de l'EOTA (Organisation européenne pour l'évaluation technique).

Dénomination commerciale du produit de construction

COM-CAL THERMWOOD – Lime & Wood Fiber ETICS

Famille de produits à laquelle appartient le produit de construction

Code de la gamme de produits : 04
Systèmes composites d'isolation thermique par l'extérieur (ETICS) avec enduit sur WF, destinés à l'isolation extérieure des murs de bâtiments.

Fabricant

COMCAL NATURAL SL
Polígon Industrial Can Roqueta
Av. Can Bordoll, 55, nau 2
ES-08200 Sabadell (Barcelone)
www.com-cal.com

Site(s) de production

Conformément à l'annexe N conservée par l'ITeC.

La présente évaluation technique européenne contient

17 pages, dont 3 annexes qui font partie intégrante de la présente évaluation
et
l'annexe N, qui contient des informations confidentielles et ne figure pas dans l'évaluation technique européenne lorsque celle-ci est accessible au public.

La présente évaluation technique européenne est émise conformément à l'article 95, paragraphe 4, du règlement (UE) 2024/3110, sur la base de l'

EAD 040083-01-0404 *Systèmes composites d'isolation thermique par l'extérieur avec enduit*, édition 2024.

Remarques générales

Les traductions de la présente évaluation technique européenne dans d'autres langues doivent correspondre intégralement au document original publié et être identifiées comme telles.

La communication de la présente évaluation technique européenne, y compris par voie électronique, doit se faire dans son intégralité (à l'exception de l'annexe confidentielle mentionnée ci-dessus). Toutefois, une reproduction partielle est autorisée, sous réserve de l'accord écrit de l'organisme d'évaluation technique émetteur. Toute reproduction partielle doit être clairement identifiée comme telle.

Parties spécifiques de l'évaluation technique européenne

1 Description technique du produit

COM-CAL THERMWOOD – ETICS à base de chaux et de fibres de bois est un système ETICS (système composite d'isolation thermique par l'extérieur) avec enduit – un kit composé d'éléments fabriqués en usine par le fabricant ou par des fournisseurs de composants.

Le système ETICS se compose d'un panneau isolant préfabriqué en fibres de bois (WF) fixé au mur à l'aide de fixations mécaniques et d'une couche d'adhésif supplémentaire. Les méthodes de fixation et les composants correspondants sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Le produit isolant est recouvert d'un système d'enduit composé de plusieurs couches (appliquées sur chantier), dont l'une contient une armature. L'enduit est appliqué directement sur les panneaux isolants, sans lame d'air ni couche de séparation.

Le système ETICS comprend des accessoires spécifiques (par exemple, profilés de base, profilés d'angle...) destinés à traiter les détails du système ETICS (raccords, ouvertures, angles, parapets, appuis de fenêtre...). L'évaluation et les performances de ces composants ne sont pas abordées dans la présente ETA ; toutefois, le fabricant du système ETICS est responsable de garantir une compatibilité et des performances adéquates au sein du système ETICS lorsque ces composants sont fournis comme faisant partie du kit.

Composition du système ETICS :

Composants	Couverture (kg/m²)	Épaisseur (mm)
ETICS (Système d'isolation thermique par l'extérieur) à fixation mécanique avec adhésif supplémentaire (conformément aux instructions du titulaire de l'ETA, la surface collée minimale doit être de 40 % ; Les documents nationaux d'application seront pris en compte.)		
Adhésif	Com-Cal Adherecal : Mortier à base de chaux hydraulique naturelle (NHL5) contenant des agrégats de marbre sélectionnés (< 600 µm), de la pouzzolane naturelle, de la résine, des fibres et des adjuvants. Il nécessite de 21 % à 24% d'eau (4,5 L par sac de 21 kg).	4 à 6 (poudre) 3 à 10
Produit isolant	Panneau de fibres de bois : Panneau isolant en fibres de bois (WF) fabriqué en usine, conforme à la norme EN 13171 et présentant les caractéristiques décrites à l'annexe 1.	-- 60 à 200
Couche de base	Com-Cal Adherecal : Mortier à base de chaux hydraulique naturelle (NHL5) contenant des agrégats de marbre sélectionnés, de la pouzzolane naturelle, de la résine, des fibres et des adjuvants. Il nécessite de 21 % à 24% d'eau (4,5 L par sac de 21 kg).	9 à 15 (poudre) 6 à 10
Treillis en fibre de verre	Treillis en fibre de verre 160 g/m² Treillis en fibre de verre standard (pour les caractéristiques du produit, voir l'annexe 3, tableau A3.1). Une couche.	-- --
Couches de finition	Peinture à la chaux : Chaux aérienne CL90, eau, additifs et agent hydrofuge. Elle doit être diluée avec 10 % d'eau au maximum avant utilisation.	0,34 à 0,48 (pour deux couches) 0,24 à 0,36 (pour deux couches)

Composants		Couverture (kg/m²)	Épaisseur (mm)
	Com-Cal Lime Wash : Eau de chaux pour les finitions minérales translucides. Elle doit être mélangée à des pigments ou à de la pâte colorante avant application.	0,15	< 0,03
Accessoires	Voir l'annexe 2.	Ils restent sous la responsabilité du titulaire de l'ETA.	
Composants auxiliaires	Ils restent sous la responsabilité du titulaire de l'ETA.		

Tableau 0 : Composants d'ETICS COM-CAL THERMWOOD – Lime & Wood Fiber ETICS.

2 Spécification de la ou des utilisations prévues conformément à l'EAD applicable

Ce système d'isolation thermique par l'extérieur (ETICS) est destiné à l'isolation extérieure des murs des bâtiments. Les murs sont en maçonnerie (briques, parpaings, pierres...) ou en béton (coulé sur place ou sous forme de panneaux préfabriqués). Les caractéristiques des murs doivent être vérifiées avant la mise en œuvre du système d'isolation thermique par l'extérieur (ETICS), notamment en ce qui concerne les conditions relatives à la classification de réaction au feu et à la fixation de l'ETICS, soit par collage soit par fixation mécanique. Le système ETICS est conçu pour conférer une isolation thermique satisfaisante au mur sur lequel il est appliqué.

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

Le système ETICS peut être utilisé sur les murs extérieurs verticaux de bâtiments neufs ou existants (rénovation) ($\pm 5^\circ$ par rapport au plan vertical).

Le système ETICS n'est pas destiné à garantir l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment.

Le produit sera installé conformément aux instructions du fabricant.

Les dispositions prévues dans la présente ETA reposent sur une durée de vie prévue d'au moins 25 ans pour COM-CAL THERMWOOD - Lime & Wood Fiber ETICS. Ces dispositions s'appuient sur l'état actuel de la technique ainsi que sur les connaissances et l'expérience disponibles.

Les indications fournies concernant la durée de vie ne sauraient être interprétées comme une garantie accordée par le fabricant ; elles doivent être considérées uniquement comme un outil permettant de choisir les produits adaptés à la durée de vie économiquement raisonnable attendue des ouvrages.

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

Les performances du système COM-CAL THERMWOOD – Lime & Wood Fiber ETICS au regard des exigences fondamentales applicables aux ouvrages de construction (ci-après BWR) ont été déterminées conformément à l'EAD 040083-01-0404 relative aux systèmes composites d'isolation thermique par l'extérieur avec système d'enduit. Les caractéristiques essentielles du système COM-CAL THERMWOOD - Lime & Wood Fiber ETICS sont présentées dans les sections suivantes.

Caractéristique essentielle	Section ETA	Performances
Exigence fondamentale n° 2 applicable aux ouvrages : Sécurité en cas d'incendie		
Réaction au feu	3.1.1	Réaction au feu des systèmes ETICS : B-s1,d0. Pour plus de détails, voir le tableau 2. Réaction au feu du produit d'isolation thermique : Classe E. Réaction au feu des mousses polyuréthane adhésives : Non pertinent.
Comportement au feu des façades	--	Non évalué.
Propension à la combustion lente et continue	--	Non évalué.
Exigence fondamentale n° 3 applicable aux ouvrages : Hygiène, santé et environnement		
Présence, émission et/ou libération de substances dangereuses. Substances lixiviables	--	Non évalué.
Absorption d'eau	3.2.1	Absorption d'eau de la couche de base et du système d'enduit : Voir les tableaux 3a et 3b pour les résultats. Absorption d'eau du produit d'isolation thermique : Selon la Déclaration de Performance (DoP) : WS [$\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$] (voir le tableau A1).
Étanchéité. Comportement hygrothermique	--	Test réussi (sans défauts). Le système ETICS est considéré comme résistant aux cycles hygrothermiques (HWC).
Étanchéité. Résistance au gel-dégel	--	D'après les résultats des essais d'absorption d'eau, toutes les combinaisons résistent au cycle gel-dégel.
Résistance aux chocs	3.2.2	Voir le tableau 4 pour les résultats.
Perméabilité à la vapeur d'eau	3.2.3	Perméabilité à la vapeur d'eau du système d'enduit (épaisseur d'air équivalente) : Voir les tableaux 5a et 5b pour connaître les résultats. Perméabilité à la vapeur d'eau du produit d'isolation thermique (coefficient de résistance à la vapeur d'eau) : Selon la Déclaration de Performance (DoP) : MU3 (voir le tableau A1).

Caractéristique essentielle	Section ETA	Performances
Exigence fondamentale n° 4 applicable aux ouvrages : Sécurité et accessibilité d'utilisation		
Force de liaison entre la couche d'apprêt et le produit d'isolation thermique	3.3.1	<u>Condition sèche ($F_{B-I, dryc}$) :</u> < 80 kPa. Rupture cohésive dans le produit isolant.
		<u>Sur le banc d'essai après HWC ($F_{B-I, HWC}$) :</u> < 80 kPa. Rupture cohésive dans le produit isolant.
		<u>Après des cycles de gel-dégel ($F_{B-I, F-T}$) :</u> Non pertinent.
		Voir le tableau 6 pour les résultats.
Force de liaison entre l'adhésif et le support	3.3.2	<u>Condition sèche ($F_{A-S, dry}$) :</u> ≥ 250 kPa. Rupture cohésive de l'adhésif.
		<u>Après immersion de l'adhésif dans l'eau pendant 2 jours et un séchage de 2 heures ($F_{A-S, 2d, 2h}$) :</u> ≥ 80 kPa. Rupture cohésive de l'adhésif.
		<u>Après immersion de l'adhésif dans l'eau pendant 2 jours et un séchage d'au moins 7 jours ($F_{A-S, 2d, 7d}$) :</u> ≥ 250 kPa. Rupture cohésive de l'adhésif.
		Voir le tableau 7 pour les résultats.
Force de liaison entre l'adhésif et le produit d'isolation thermique	--	Non évalué.
Force d'adhésion des mousses polyuréthane adhésives	--	Non pertinent.
Essai de résistance à la fixation par déplacement transversal	--	<u>Avec charge de traction :</u> Non évalué.
		<u>Sans charge de traction :</u> Non évalué.
Résistance au vent	3.3.3	<u>Résistance à l'arrachement :</u> Non évalué.
		<u>Résistance statique des blocs de mousse :</u> Pas besoin de test.
		<u>Résistance dynamique au soulèvement par le vent :</u> Pour les résultats, voir la section 3.3.3.

Caractéristique essentielle	Section ETA	Performances
Résistance à la traction perpendiculaire aux faces du produit d'isolation thermique	3.3.4	<u>Par temps sec :</u> Selon la Déclaration de Performance (DoP) : TR10. Voir le tableau 8 pour les résultats. <u>Par temps humide :</u> Voir le tableau 8 pour les résultats.
Résistance au cisaillement et module de cisaillement du produit d'isolation thermique	--	Non évalué.
Résistance à l'arrachement des dispositifs de fixation mécanique sur les profilés	--	Non pertinent.
Essai de traction sur bande d'enduit	--	Non évalué.
Résistance au cisaillement et module de cisaillement des mousses polyuréthane adhésives	--	Non pertinent.
Comportement post-expansion du Mousses polyuréthane adhésives	--	Non pertinent.
Exigence fondamentale n° 5 applicable aux ouvrages : Protection contre le bruit.		
Isolation phonique contre le bruit aérien	--	Non évalué.
Rigidité dynamique du produit d'isolation thermique	--	Non évalué.
Résistance au flux d'air du produit d'isolation thermique	--	Non évalué.
Exigence fondamentale n° 6 applicable aux ouvrages : Économie d'énergie et conservation de la chaleur.		
Résistance thermique des systèmes ETICS sans prise en compte de l'influence des dispositifs de fixation mécanique	3.4.1	Voir la section 3.4.

Caractéristique essentielle	Section ETA	Performances
Conductivité thermique et résistance thermique du produit d'isolation thermique	Annexe 1	Selon la DoP (voir le tableau A1).
Transmittance thermique des éléments de fixation	--	Non évalué.
Aspects liés à la durabilité		
Force de liaison après vieillissement	3.5.1	<u>Des couches de finition testées sur le banc d'essai :</u> < 80 kPa. Rupture cohésive dans le produit isolant. Consultez le tableau 10 pour connaître les résultats.
Résistance à la traction et allongement du treillis en fibre de verre à l'état initial et après vieillissement en milieu alcalin	Annexe 3	<u>Résistance à la traction du treillis de fibre de verre :</u> Voir le tableau A3 pour les résultats. <u>Protection du treillis métallique :</u> Non pertinent.

Tableau 1 : Caractéristiques essentielles du système ETICS COM-CAL THERMWOOD – Lime & Wood Fiber ETICS.

3.1 Sécurité en cas d'incendie (BWR 2)

3.1.1 Réaction au feu du système ETICS

EAD 040083-01-0404, clause 2.2.1.1.

La réaction au feu du système COM-CAL THERMWOOD - ETICS à base de chaux et de fibres de bois, conformément à la norme EN 13501-1, est présentée dans le tableau 2. La configuration testée correspondait au scénario le plus défavorable en matière de réaction au feu.

Configuration d'ETICS	Classification de la réaction au feu selon la norme EN 13501-1
Adhésif : Com-Cal Adherecal	B-s1,d0
Isolation : Panneau de fibres de bois	
Couche de base : Com-Cal Adherecal	
Treillis en fibre de verre : Treillis en fibre de verre 160 (voir l'annexe 1)	
Couche de finition :	
- Peinture à la chaux - Com-Cal Lime Wash :	
Remarque : Aucun des composants du système ne contient de retardateurs de flamme.	

Tableau 2 : Classification de réaction au feu du COM-CAL THERMWOOD – Lime & Wood Fiber ETICS.

3.2 Hygiène, santé et environnement (BWR 3)

3.2.1 Absorption d'eau de la couche de base et du système d'enduit

EAD 040083-01-0404, clause 2.2.5.1.

	Absorption d'eau [kg/m²]	
	Au bout d'une heure (W _{p,1h})	Au bout de 24 heures (W _{p,24h})
Absorption d'eau de la couche de base		
Com-Cal Adherecal	< 0,5 (résultat du test : 0,1)	< 0,5 (résultat du test : 0,2)
Absorption d'eau du système d'enduit		
Com-Cal Adherecal + Peinture à la chaux	< 0,5 (résultat du test : 0,2)	< 0,5 (résultat du test : 0,3)
Com-Cal Adherecal + Com-Cal Lime Wash	< 0,5 (résultat du test : 0,1)	< 0,5 (résultat du test : 0,3)

Tableau 3 : Résultats des essais d'absorption d'eau (valeurs moyennes).

3.2.2 Résistance aux chocs

EAD 040083-01-0404, clause 2.2.8.

Système d'enduit indiqué ci-après :	Énergie d'impact	Marque de diamètre d'impact (mm)					Niveau de dégâts
		H1	H2	H3	H4	H5	
Com-Cal Adherecal (sans couche de finition)	3 J	18,53	20,84	19,9	19,93	21,63	C ₁₀ , HWC
	10 J	53,52	52,21	35,78	39,61	34,15	
Com-Cal Adherecal + Peinture à la chaux	3 J	23,57	18,53	17,49	17,62	16,84	C ₁₀ , HWC
	10 J	39,85	40,04	39,18	31,18	26,78	
Com-Cal Adherecal + Com-Cal Lime Wash :	3 J	18,51	20,56	13,32	18,91	16,84	C ₁₀ , HWC
	10 J	44,53	44,6	39,94	34,06	31,28	

Remarque : Revêtements de finition testés sur le banc d'essai, soumis à des cycles hygrothermiques (HWC).

Tableau 4 : Niveau de dommages d'après les résultats des essais de résistance aux chocs.

3.2.3 Perméabilité à la vapeur d'eau du système d'enduit (épaisseur d'air équivalente)

EAD 040083-01-0404, clause 2.2.9.1.

Produit	Épaisseur (mm)	Épaisseur d'air équivalente, S _d (m)
Com-Cal Adherecal	6,0	0,1

Tableau 5a : Résultats des essais de perméabilité à la vapeur d'eau de la couche de fond.

Systèmes d'enduit Couche d'apprêt + couches de finition indiquées ci-après :	Caractéristiques	Épaisseur d'air équivalente S _d (m)
Com-Cal Adherecal + Peinture à la chaux	Granulométrie maximale : 40 µm. Aspect peint uni.	0,1
Com-Cal Adherecal + Com-Cal Lime Wash :	Taille maximale des particules : 10 µm. Aspect aquarelle brossée.	0,1

Tableau 5b : Résultats des essais de perméabilité à la vapeur d'eau du système d'enduit.

3.3 Sécurité et accessibilité d'utilisation (BWR 4)

3.3.1 Force de liaison entre la couche d'apprêt et le produit d'isolation thermique

EAD 040083-01-0404, clause 2.2.10.1.

	Force de liaison			
	Valeur minimale (*) (kPa)	Valeur moyenne (*) (kPa)	Mode de défaillance	Valeur requise (kPa)
Sur des échantillons après 28 jours de séchage dans les mêmes conditions que celles du banc d'essai ($F_{B-I,dry}$)	10	10	100 % C	≥ 80 (A/B) ou < 80 (°C)
Sur le banc d'essai après les cycles hygrothermiques (HWC) ($F_{B-I,HWC}$)	10	10	100 % C	
Après l'essai de gel-dégel ($F_{B-I,F-T}$)	Aucun essai n'est requis, car aucun cycle de gel-dégel n'est nécessaire.			

A : rupture adhésive.

B : rupture cohésive dans l'adhésif.

C : rupture cohésive dans un produit isolant.

(*) Les valeurs mesurées de force de liaison dépassent la résistance à la traction nominale perpendiculaire aux faces du produit d'isolation thermique (TR10) ; les valeurs minimales et moyennes déclarées sont donc limitées à TR10, conformément à la clause I.1.3 de l'EAD 040083-01-0404.

Tableau 6 : Résultats des essais relatifs à la force de liaison entre la couche d'apprêt et le produit d'isolation thermique.

3.3.2 Force de liaison entre l'adhésif et le support

EAD 040083-01-0404, clause 2.2.10.2.

	Force de liaison				
	Épaisseur de la couche adhésive (mm)	Valeur minimale (kPa)	Valeur moyenne (kPa)	Mode de défaillance	Valeur requise (kPa)
Sans conditionnement supplémentaire en milieu sec ($F_{A-S,dry}$)	5	680	752	100 % B	≥ 250
2 jours d'immersion dans l'eau + 2 h de séchage à (23 ± 2) °C et (50 ± 5) % d'humidité relative ($F_{A-S,2d,2h}$)	5	200	237	100 % B	≥ 80

Force de liaison					
	Épaisseur de la couche adhésive (mm)	Valeur minimale (kPa)	Valeur moyenne (kPa)	Mode de défaillan ce	Valeur requis (kPa)
2 jours d'immersion dans l'eau + 7 jours de séchage à (23 ± 2) °C et (50 ± 5) % d'humidité relative (F _{A-S,2d,7d})	5	658	883	100 % B	≥ 250
A : rupture adhésive.					
B : rupture de cohésion dans l'adhésif.					
C : rupture de cohésion dans un produit isolant.					

Tableau 7 : Résultats de la force de liaison entre l'adhésif et le support.

3.3.3 Résistance au vent des systèmes ETICS à fixation mécanique - Résistance dynamique au soulèvement par le vent

EAD 040083-01-0404, clause 2.2.12.3.

Aucun dommage n'a été constaté sur aucun des échantillons :

- Le panneau isolant ne s'est pas cassé.
- Aucun décollement n'a été constaté ni au niveau du produit isolant ni entre celui-ci et l'enduit.
- Le système d'enduit ne s'est pas détaché.
- Le panneau isolant n'a pas été retiré de la fixation.
- Les fixations mécaniques n'ont pas été arrachées du support.
- Le panneau isolant ne s'est pas détaché de la structure porteuse.

Épaisseur totale de l'échantillon : 68 mm.

Épaisseur de l'isolation thermique 60 mm : Charge maximale atteinte : W_{100 %} de 15,5 kPa (Q₁).

Résistance à la traction perpendiculaire aux faces : voir la clause 3.3.4.

Résistance à la compression à 10 % de la déformation : voir le tableau A1.

Conformément à la section 2.2.13.3 de l'EAD, la valeur admissible de la résistance caractéristique, R_k est :

$$R_k = Q_1 \times C_s \times C_a = 15.500 \times 0,97 \times 1 = 15.035 \text{ Pa}$$

Où :

$$Q_1 = 15,5 \text{ kPa}$$

$$C_s = 0,97$$

$$C_a = 1$$

Les charges indiquées ci-dessus s'appliquent à tous les ancrages s'ils répondent aux critères suivants :

- diamètre de la plaque d'ancrage : 60 mm
- rigidité de la plaque d'ancrage : 0,5 kN/mm
- résistance à la charge de la plaque d'ancrage : 1,02 kN

3.3.4 Résistance à la traction perpendiculaire aux faces du produit d'isolation thermique

EAD 040083-01-0404, clause 2.2.13.

Panneau de fibres de bois			
Épaisseur (mm)			60
Conditions sèches (selon la DoP)			10
Résistance à la traction perpendiculaire aux faces (kPa)	Conditions de sécheresse	Moyenne ($\sigma_{mt,mean,dry}$)	23,7
		Min. ($\sigma_{mt,min,dry}$)	21,8
	Conditions humides après 7 jours	Moyenne ($\sigma_{mt,mean,wet}$)	17,4
		Min. ($\sigma_{mt,min,wet}$)	16,4
	Conditions humides après 28 jours	Moyenne ($\sigma_{mt,mean,wet}$)	14,0
		Min. ($\sigma_{mt,min,wet}$)	11,3

Tableau 8 : Résistance à la traction perpendiculaire aux faces du produit d'isolation thermique.

3.4 Économie d'énergie et conservation de la chaleur (BWR 6)

3.4.1 Résistance thermique des systèmes d'isolation thermique par l'extérieur (ETICS) sans l'influence des accessoires de fixation mécaniques

EAD 040083-01-0404, clause 2.2.20.1.

Produit isolant	Conductivité thermique (λ_D) (W/m·K)	Épaisseur ¹ (mm)	Résistance thermique (m ² ·K/W) ⁽²⁾		
			R _{insulation}	R _{render}	R _{ETICS}
Panneau de fibres de bois	0,037	60	1,60	0,02	1,62
		200	5,40		5,42

(1) Épaisseurs, minimale et maximale, prises en compte dans l'ETA.

(2) R_{insulation} : Résistance thermique du panneau isolant (conformément à la déclaration de performance des panneaux isolants).

R_{render} : Résistance thermique de l'enduit (couche de base + sous-couche d'accrochage + couche de finition). Voir la section 2.2.20 de l'EAD 040083-01-0404.

R_{ETICS} : Résistance thermique du système ETICS (R_{ETICS} = R_{insulation} + R_{render}).

Tableau 9 : Résistance thermique du système ETICS.

3.5 Aspects liés à la durabilité

3.5.1 Force de liaison après vieillissement de la couche de finition, testée sur le banc d'essai

EAD 040083-01-0404, clause 2.2.21.1.

Systèmes d'enduit : Couche d'apprêt + couches de finition indiqué ci-après :	Force de liaison			
	Valeurs minimales ($F_{\min, HWC}$) (*) (kPa)	Valeur moyenne ($F_{\text{mean}, HWC}$) (*) (kPa)	Mode de défaillance	Valeur obligatoire
Sur le banc d'essai, après les cycles hygrothermiques (HWC)				
Com-Cal AdhereCal + Peinture à la chaux	10	10	100 % C	≥ 80 (A/B)
Com-Cal AdhereCal + Com-Cal Lime Wash	10	10	100 % C	ou < 80 (°C)

A : rupture adhésive.

B : rupture de cohésion dans l'adhésif.

C : rupture de cohésion dans un produit isolant.

(*) Les valeurs mesurées de force de liaison dépassent la résistance à la traction nominale perpendiculaire aux faces du produit d'isolation thermique (TR10) ; les valeurs minimales et moyennes déclarées sont donc limitées à TR10, conformément à la clause I.1.3 de l'EAD 040083-01-0404.

Tableau 10 : Résultats des essais de force de liaison après vieillissement.

4 Système d'évaluation et de vérification de la constance des performances (ci-après EVCP) mis en œuvre, en référence à son fondement juridique

Conformément à la décision 97/556/CE, modifiée par la décision 2001/596/CE, telle que modifiée par la Commission européenne¹, les systèmes EVCP (voir le règlement délégué (CE) (UE) n° 568/2014 modifiant l'annexe V du règlement (UE) n° 305/2011) figurant dans le tableau 11 s'appliquent.

Nom commercial du système	Utilisation(s) prévue(s)	Niveau(x) ou classe(s) (Réaction au feu)	Système EVCP
COM-CAL THERMWOOD – LIME & WOOD FIBER ETICS	Système composite d'isolation thermique par l'extérieur avec enduit, destiné aux murs extérieurs soumis à la réglementation en matière d'incendie.	A1 ⁽²⁾ , A2 ⁽²⁾ , B ⁽²⁾ , C ⁽²⁾ , D, E, F ou A1 ⁽³⁾ à E ⁽³⁾	1, 2+
	Système composite d'isolation thermique par l'extérieur avec enduit, destiné aux murs extérieurs non soumis à la réglementation en matière d'incendie.	N'importe lequel	2+

(1) Produits ou matériaux pour lesquels une étape clairement identifiable du processus de fabrication permet d'améliorer la classification de réaction au feu (par exemple, l'ajout de retardateurs de flamme ou la réduction de la teneur en matières organiques).

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

(3) Produits ou matériaux ne devant pas faire l'objet d'essais de réaction au feu (par exemple, les produits ou matériaux de la classe A1 au sens de la décision 96/603/CE de la Commission).

Tableau 11 : Système EVCP applicable.

5 Détails techniques nécessaires à la mise en œuvre du système EVCP, tels que prévus dans l'EAD applicable

Toutes les spécifications techniques nécessaires à la mise en œuvre du système EVCP sont définies dans le plan de contrôle déposé auprès de l'ITeC², auquel le contrôle de production en usine doit se conformer.

Les produits qui ne sont pas fabriqués par le fabricant du kit doivent également être contrôlés conformément au plan de contrôle.

Lorsque les matériaux ou les composants ne sont pas fabriqués et testés par le fournisseur conformément aux méthodes convenues, ils doivent faire l'objet de contrôles et d'essais appropriés de la part du fabricant du kit avant leur réception.

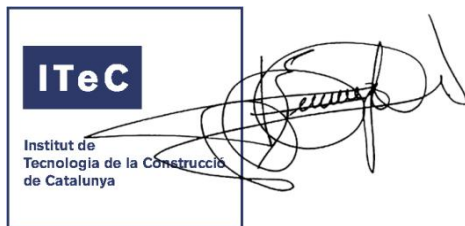
Toute modification du procédé de fabrication susceptible d'affecter les propriétés du produit doit être signalée et les essais de type nécessaires doivent être révisés conformément au Plan de contrôle.

¹ Journal officiel de l'Union européenne (JOUE) L 229/15 du 20 août 1997.

Journal officiel de l'Union européenne (JOUE) L209/33, du 2 août 2011.

² Le plan de contrôle constitue une partie confidentielle de l'ETA et n'est communiqué qu'à l'organisme de certification notifié chargé de l'évaluation et de la vérification de la stabilité des performances.

Émis à Barcelone, le 25 mars 2026
par l'Institut des technologies de la construction de Catalogne.



Ferran Bermejo Nualart
Directeur technique, ITeC

ANNEXE 1 : Caractéristiques du produit isolant

Descriptions et caractéristiques	Performances
Description	Panneaux génériques préfabriqués en usine, non revêtus et à bords droits, destinés aux systèmes ETICS à fixation mécanique, fabriqués en fibre de bois (WF) conformément à la norme EN 13171.
Réaction au feu EN 13501-1 (*)	E
Résistance thermique ((m ² ·K)/W)	1,60 (60) 2,15 (80) 2,70 (100) 3,20 (120) 3,75 (140) 3,90 (145) 4,30 (160) 4,85 (180) 5,40 (200)
Conductivité thermique (W/(m·K)) (*)	0,037
Épaisseur selon la norme EN 823 (*)	T5 [-1 % ou -1 mm et + 3 mm]
Résistance à la traction (kPa) (*) EN 1607	TR10
Résistance à la compression (kPa) (*) EN 826	CS(10\Y)50
Absorption d'eau à court terme (par immersion partielle) EN ISO 29767	WS1,0 [≤ 1,0 kg/m ²]
Stabilité dimensionnelle (*) EN 1604	DS(70,90)3
Densité ρ [kg/m ³]	env. 110
Facteur de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau (μ) EN 12086	MU3
(*) Caractéristiques des produits isolants déclarées dans la déclaration de performance (DoP).	

Tableau A1 : Caractéristiques du produit isolant.

ANNEXE 2 : Caractéristiques des ancrages

Ancrages avec une ETA conformément à l'EAD 330196-01-0604.

Les ancrages sont composés d'un manchon d'expansion en plastique muni d'une plaque d'un diamètre de 60 mm, ainsi que d'un clou ou d'une vis en plastique ou en métal.

Les catégories d'utilisation et les résistances caractéristiques du support sont indiquées dans l'ETA de chaque ancrage.

Autres caractéristiques :

- Montage assemblage de surface.
- Rigidité de la plaque $\geq 0,5$ kN/mm.
- Résistance à la charge $\geq 1,02$ kN.

ANNEXE 3 : Caractéristiques du treillis en fibre de verre

Treillis en fibre de verre 160 g/m².

Maillage : 4,5 mm ± 0,2 mm (chaîne) x 4,5 mm ± 0,2 mm (trame).

Poids par unité de surface : 160 g/m² (± 5 %).

Chaleur de combustion : 8,2 MJ/kg.

Taux de couverture : 38,5 %.

	Treillis en fibre de verre 160 g/m ²		Valeur obligatoire
	Chaîne	Trame	
Résistance à la traction en l'état, tel que livré (valeur moyenne)	≥ 51 N/mm	≥ 57 N/mm	--
Résistance à la traction après vieillissement artificiel (valeur moyenne)	≥ 23 N/mm	≥ 29 N/mm	≥ 20 N/mm
Résistance résiduelle après vieillissement artificiel	53 %	62 %	≥ 50 %
Allongement après vieillissement artificiel (valeur moyenne)	3,7 %	3,5 %	--

Tableau A3 : Caractéristiques mécaniques du treillis en fibre de verre de 160 g/m² et valeurs requises indiquées dans l'EAD 040016-01-0404.