BUtgb vzw - UBAtc asbl

REVÊTEMENTS DE FAÇADES

ETICS AVEC ENDUIT

KLEIB EPS EXTERNAL WALL INSULATION SYSTEM

Valable du 13-10-2026 au 12-10-2031



Titulaire d'agrément:

KLEIB Sp. z o.o.
Pikutkowo 43
PL-87-880 Brześć Kujawski
Tél.: + 48 52 381 85 46
Site internet: www.kleib.pl
Courriel: kleib@kleib.pl

Distributeur:

BV Build Switch Company
Staatsbaan(LUB) 121A
BE-3210 Lubbeek
Tel.: +32 (0)478 83 09 45
Website: www.buildswitch.company
E-mail: info@buildswitch.store

ATG 3390

Un agrément technique concerne une évaluation favorable d'un produit de construction par un opérateur d'agrément compétent, indépendant et impartial désigné par l'UBAtc pour une application bien spécifique.

L'agrément technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit :

- identification des propriétés pertinentes du produit en fonction de l'application visée et du mode de pose (ou de mise en œuvre),
- conception du produit,
- fiabilité de la production.

L'agrément technique présente un niveau de fiabilité élevé compte tenu de l'interprétation statistique des résultats de contrôle, du suivi périodique, de l'adaptation à la situation et à l'état de la technique et de la surveillance de la qualité par le titulaire d'agrément.

Pour que l'agrément technique puisse être maintenu, le titulaire d'agrément doit apporter la preuve en permanence qu'il continue à faire le nécessaire pour que l'aptitude à l'emploi du produit soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du produit à l'agrément technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBAtc à un opérateur de certification compétent, indépendant et impartial.

L'agrément technique et la certification de la conformité du produit à l'agrément technique sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et/ou l'architecte demeurent entièrement responsables de la conformité des travaux réalisés aux dispositions du cahier des charges.

Sauf disposition contraire, l'agrément technique ne traite pas de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires ni de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBAtc n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

Opérateurs d'agrément

Buildwise

Kleine Kloosterstraat 23 1932 Sint-Stevens-Woluwe
info@buildwise.be - www.buildwise.be

SECO Belgium

Siège social : Rue des Colonies 56 boîte 10 1000 Bruxelles
Bureaux : Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@seco.be - www.groupseco.be

Opérateur de certification

BCCA

Hermeslaan 9 1831 Diegem
mail@bcca.be - www.bcca.be

AVANT-PROPOS

Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAtc (www.butgb-ubatc.be).

La version la plus récente de l'agrément technique peut être consultée en scannant le code QR figurant sur la page de garde.

© Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.

REFERENCES NORMATIVES ET AUTRES

AGCR-RGAC	2022-06-30	Règlement Général d'Agrément et de Certification de l'UBAtc
NIT 257	2016	Enduits sur isolation extérieure (ETICS) + Corrigenda (18/05/2021 + 08/04/2025)
NIT 274	2024	Détails de référence pour ETICS avec enduit - Constructions neuves
NIT 295	2025	Détails de référence pour ETICS - Rénovation
NBN EN 206:2013+A2:2021	2021	Béton - Spécification, performances, production et conformité
NBN B 15-001	2026	Béton - Spécification, performances, production et conformité - Complément national à la NBN EN 206:2013+A2:2021
NBN EN 771-x+A1	2015	Spécification pour éléments de maçonnerie
NBN EN 998-1	2016	Définitions et spécifications des mortiers pour maçonnerie - Partie 1: Mortiers d'enduits minéraux extérieurs et intérieurs
NBN EN ISO/IEC 17067	2013	Évaluation de la conformité - Éléments fondamentaux de la certification de produits et lignes directrices pour les programmes de certification de produits (ISO/IEC 17067:2013)
NBN EN 13163:2012+A1:2015	2015	Produits isolants thermiques pour le bâtiment - Produits manufacturés en polystyrène expansé (EPS) - Spécification
NBN EN 15824	2017	Spécifications pour enduits de maçonnerie organiques extérieurs et intérieurs
NBN EN 13501-1	2019	Classement au feu des produits et éléments de construction - Partie 1: Classement à partir des données d'essais de réaction au feu
NBN B62-400	2016	Hygrothermie des bâtiments - Détermination de la résistance aux sollicitations hygrothermiques des revêtements durs encollés sur isolation extérieure - Méthode d'essai
NBN ISO 7892	1992	Ouvrages verticaux des constructions - Essais de résistance aux chocs - Corps de chocs et modalités des essais de choc
NBN EN ISO 6946	2017	Composants et parois de bâtiments - Résistance thermique et coefficient de transmission thermique - Méthodes de calcul
NBN EN ISO 6946 ANB	2024	Composants et parois de bâtiments - Résistance thermique et coefficient de transmission thermique - Méthodes de calcul - Annexe Nationale

1 Informations concernant les performances du système et des composants reprises dans cette déclaration d'aptitude à l'emploi

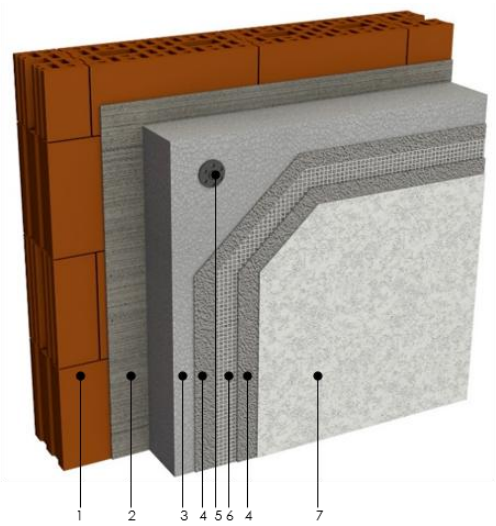
A la demande du titulaire d'agrément, les performances décrites ci-après ont été évaluées par l'opérateur d'agrément dans le cadre de la procédure d'agrément.

Le titulaire d'agrément est tenu de respecter les résultats de l'examen repris dans cette déclaration d'aptitude à l'emploi pour déterminer les performances des composants et du système utilisés pour la commercialisation. Au besoin, il doit les adapter. Faute d'initiative du titulaire à cet égard, l'UBAtc asbl ou l'opérateur peut prendre une initiative.

Le système, décrit dans cette déclaration d'aptitude à l'emploi, doit être mis en œuvre par des entrepreneurs spécialisés conformément à la description présentée.

2 Objet

Cet agrément technique concerne un système d'isolation extérieure de façades destiné au revêtement des murs du côté exposé au climat extérieur.



1. Support
2. Colle
3. Isolant
4. Enduit de base
5. (éventuelle) Fixation mécanique
6. Treillis d'armature
7. Enduit de finition

Fig. 1 – Composition de l'ETICS (External Thermal Insulation Composite System)

Ce système d'isolation extérieure de façades présente la composition suivante (voir Fig. 1) :

- un isolant fabriqué en usine, fixé au support par la méthode de fixation 1 ou 2 (voir § 2.1) ;
- un système d'enduit, constitué d'un enduit de base armé et d'un enduit de finition, appliqué in situ sur l'isolant.

2.1 Méthode de fixation

Deux méthodes de fixation au support peuvent être distinguées :

- Méthode 1 : collage au support, pouvant inclure ou non des fixations mécaniques complémentaires. L'ETICS peut être soit collé en plein (sur toute la surface avec une spatule dentelée), soit collé partiellement (au minimum 40 % de la surface) par bandes ou par plots, avec une bande continue sur le pourtour des panneaux. L'action du vent et le poids propre du système sont repris entièrement par la colle. Toute fixation mécanique supplémentaire éventuelle sert principalement à assurer la stabilité jusqu'à ce que la colle soit durcie et sert de fixation provisoire pour éviter le risque de décollement.
- Méthode 2 : fixation mécanique au support au moyen d'ancrages à rosace avec collage supplémentaire. L'action du vent est entièrement reprise par la fixation mécanique. Les panneaux d'isolant EPS doivent être collés sur au moins 40 % de la surface, par bandes ou par plots avec une bande continue de colle sur le pourtour des panneaux. Un collage en plein avec une spatule dentelée est également possible. La colle contribue à une planéité suffisante du support, limite les déformations de l'ETICS (par exemple, les déformations dans le plan ou le tuilage) et empêche la circulation de l'air derrière les panneaux d'isolant.

La méthode 1 nécessite un support apte à l'encollage (voir le domaine d'application de la colle) alors que la méthode 2 est à privilégier en cas de supports douteux, inapte à l'encollage selon la méthode 1 (lors de certaines rénovations par exemple) ou d'instructions spécifiques du détenteur d'ATG.

Déterminer la méthode de fixation est nécessaire afin de dimensionner correctement l'ETICS soumis à l'action du vent et à des contraintes de cisaillement (poids propre). Dans le cas de la méthode 2 par exemple, le nombre d'ancrages doit être calculé en fonction de l'action du vent (voir § 9.7.3).

2.2 Composition de l'ETICS

L'ETICS, appliqué avec les composants auxiliaires conformément aux directives de mise en œuvre du fabricant et à la Note d'Information Technique "Enduits sur isolation extérieure (ETICS)" (NIT 257), se compose comme décrit au Tableau 1.

Tableau 1 – Composition de l'ETICS

Mode de fixation	Méthode 1 ou 2	
Colle	Kleib C1 |Kleib C2 | Kleib C2B	
Isolant	KEMISTABIL ECO EPS 60 SE	
Ancrage	klimas LTX (10) | klimas ECO-DRIVE 8	
Treillis d'armature	122 | SSA-1363-160	
Enduit de base	Kleib C2 | Kleib C2B	
Primaire(1)	Kleib C3SIL	Kleib C3
Enduit de finition(1)	Kleib C6	Kleib M9
(1) les combinaisons à utiliser sont celles indiquées dans chaque colonne		

3 Application

Cet ETICS convient pour des façades à revêtir d'un produit isolant sur lequel un système d'enduit est appliqué.

Cet ETICS est destiné à être appliqué sur les murs extérieurs, en construction neuve et en rénovation et sur des surfaces horizontales et inclinées non exposées à la pluie, constitués de :

- béton léger et lourd (NBN EN 206 & NBN B 15-001:2024) sous marquage BENOR ou équivalent ;
- éléments préfabriqués en béton ;
- maçonnerie cimentée ou non avec des éléments de maçonnerie selon la série NBN EN 771-x+A1:2015.

Ces supports peuvent être revêtus d'un revêtement minéral (carreaux, pierre naturelle).

Pour autant que les exigences suivantes soient satisfaites :

- pente : de verticale à application au plafond (horizontale au-dessus de la tête) ;
- étanchéité à l'air de classe L1 ou supérieure : l'ETICS n'est pas destiné à assurer l'étanchéité à l'air de la paroi ;
- classe de climat intérieur I, II et III. En cas de classe de climat intérieur IV (bâtiments à production d'humidité élevée), il convient de réaliser une étude hygrothermique afin d'évaluer le risque de condensation interne.

Cet ETICS commence à une hauteur d'au moins 30 cm au-dessus du sol extérieur. Cette hauteur peut être réduite à 15 cm pour les façades peu exposées aux chocs et aux projections d'eau (départ sur toit plat, par exemple).

Cet ETICS peut être appliqué sur des bâtiments moyens et bas (h ≤ 25 m) dans le cas d'une finition avec Kleib C6, mais ne peut être appliqué que sur des bâtiments bas (h ≤ 10 m) dans le cas d'une finition avec Kleib M9 (voir § 9.1) et jusqu'à une hauteur correspondant à la valeur de calcul maximale admissible de l'action du vent reprise au Tableau 2 (voir § 9.7).

L'aptitude de l'ETICS sur d'autres substrats (bois, métal) n'a pas été évaluée lors de l'examen d'agrément.

Tableau 2 – Valeur de calcul maximale admissible de l'action du vent(1) [Pa]

Isolant EPS	Méthode 1	Méthode 2
KEMISTABIL ECO EPS 60 SE	2.000	≤ 2.000(2)

(1) pour la correspondance avec la hauteur, voir NIT 257, tableau D5.
(2) fonction du nombre d'ancrages, voir § 9.7.3

4 Identification des composants principaux du système commercialisés par le titulaire d'agrément

4.1 Composants principaux certifiés par l'opérateur de certification

4.1.1 Portée

Les composants suivants sont commercialisés par le titulaire d'agrément ou par le distributeur belge et sont certifiés par l'opérateur de certification suivant le schéma de certification de produit 5 de la NBN EN ISO/IEC 17067.

4.1.2 Colle et enduit de base

Il s'agit de mortiers d'enduit minéraux conformément à la NBN EN 998-1:2016.

Les caractéristiques des colles et enduits de base sont données au Tableau 3.

Tableau 3 – Colles et enduits de base

Caractéristique	Kleib C1[(1)]	Kleib C2	Kleib C2B
Nature du liant	minéral	minéral	minéral
Conditionnement [kg]	25	25	25
Litres d'eau par emballage [l]	4,5 – 5,0	4,5 – 5,0	4,5 – 5,0
Densité apparente poudre [kg/dm^3]	1,90	1,85	1,89
Consommation poudre [kg/m^2]			
encollage	4 – 5	4 – 5	4 – 5
enduit de base		3 – 4	3 – 4
Temps de repos avant application [min]	5	5	5
Temps ouvert [h] (20 °C / 50 % H.R.) (NBN EN 1015-9)	2	2	2
Durée de séchage [h] (20 °C / 50 % H.R.)	72	72	72
Épaisseur minimale de couche d'enduit de base [mm]		3	3
(1) ce mortier est uniquement utilisé comme colle			

4.1.3 Isolant

Il s'agit de produits isolants thermiques pour le bâtiment et manufacturés en polystyrène expansé (EPS) conformément à la NBN EN 13163:2012+A1:2015.

Les caractéristiques des panneaux sont données au Tableau 4. Les panneaux sont livrables à bords droits ou à rainure et languette.

Tableau 4 – Panneaux d'isolant

Caractéristique	KEMISTABIL ECO EPS 60 SE
Couleur	gris
Surface	découpée
Classe de réaction au feu (NBN EN 13501-1)	Euroclasse E
Densité apparente [kg/m^3] (NBN EN 1602)	± 15,0
Conductivité thermique **λ**D [W/m.K] (NBN EN 12667 et NBN EN 12939)	0,031
Longueur [mm] (NBN EN 822)	1.000 ± 2
Largeur [mm] (NBN EN 822)	500 ± 2
Épaisseur [mm] (NBN EN 823)	40 – 300 ± 1
Équerrage [mm/m] (NBN EN 824)	≤ 2
Équerrage sur l'épaisseur [mm] (NBN EN 824)	≤ 0,5
Planéité [mm] (NBN EN 825)	≤ 2
Stabilité dimensionnelle [%] (23 °C/50 % H.R.) (NBN EN 1603)	$\Delta\varepsilon_l \leq 0,2$ et $\Delta\varepsilon_b \leq 0,2$
Stabilité dimensionnelle [%] (48 h, 70 °C) (NBN EN 1604)	$\Delta\varepsilon_l$, $\Delta\varepsilon_b$ et $\Delta\varepsilon_d \leq 0,5$
Absorption d'eau par immersion partielle [kg/m^2.24h] (NBN EN 1609)	≤ 0,2
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ [-] (NBN EN 12086)	≤ 40
Résistance à la traction perpendiculaire à la surface [kPa] (NBN EN 1607)	≥ 100
Résistance au cisaillement fck [kPa] (NBN EN 12090)	≥ 50
Module de cisaillement Gm [kPa] (NBN EN 12090)	≥ 1.000

4.1.4 Primaire

Les caractéristiques du primaire sont résumées dans le Tableau 5.

Tableau 5 – Primaires

Caractéristique	Kleib C3SIL	Kleib C3
Nature du liant	acrylate-styrène + résine de silicone	acrylate-styrène
Conditionnement [kg]	15	8 & 15
Densité produit prêt à l'emploi [kg/dm^3]	1,6	1,7
Consommation [kg produit prêt à l'emploi/m^2]	0,25 – 0,35	0,25 – 0,35
Durée de séchage [h] (20 °C / 50 % H.R.)	12 – 48	12 – 48

4.1.5 Enduit de finition

Il s'agit d'enduits organiques conformément à la NBN EN 15824:2017. Les caractéristiques des enduits de finition sont résumées au Tableau 6.

Tableau 6 – Enduits de finition

Caractéristique	Kleib C6	Kleib M9
Nature du liant	résine de silicone	acrylate
Conditionnement [kg]	25	16
Litres d'eau par emballage [l]	prêt à l'emploi	prêt à l'emploi(1)
Densité produit prêt à l'emploi [kg/dm^3]	~ 1,8	~ 1,8
Consommation produit frais [kg/m^2]:		
Granulométrie [mm]		K
1,5	2,5	-
2,0	3,2	-
1,0 – 1,6	-	3,1 – 3,5
Temps ouvert [h] (20 °C / 50 % H.R.)	20	20
Durée de séchage [h] (20 °C / 50 % H.R.)	12 – 48	12 – 48
Recouvrable [h] (20 °C, 50 % H.R.)	48	-
(1) Kleib M9 est un enduit de finition en mosaïque qui se prépare sur place en mélangeant le prémélange M9 avec le granulat de quartz coloré (4 paquets de 2,925 kg par seau de prémélange de 4,3 kg)		

4.2 Composants principaux non certifiés par l'opérateur de certification

4.2.1 Portée

Les composants mentionnés ci-après sont mis sur le marché sous la responsabilité du titulaire d'agrément ou de son distributeur belge et sont certifiés par un tiers selon le schéma de certification de produit 5 de la NBN EN ISO/IEC 17067.

4.2.2 Ancrage

Les ancrages repris dans l'ETICS sont: klimas LTX (10) et klimas ECO-DRIVE 8.

Les ancrages sont évalués suivant l'EAD 330196.

Un coefficient de sécurité de 2,0 (γ_M) est appliqué à la valeur caractéristique (N_{Rk} dans la documentation technique du fabricant, N_{Rk1} dans la NIT 257) de la résistance à la traction de l'ancrage par rapport au substrat (mécanisme de ruine n°1).

4.2.3 Treillis d'armature

Les treillis d'armature sont évalués suivant l'EAD 040016.

Le Tableau 7 résume les caractéristiques des treillis d'armature.

Tableau 7 – Treillis d'armature

Caractéristique	122	SSA-1363-160
Nature	fibre de verre	fibre de verre
Masse surfacique [g/m²]	~ 160	~ 160
Maillage [mm]	4,6 x 4,2	5,1 x 4,2
Résistance à la traction longitudinale et transversale [N/50 mm]	≥ 2.200 / ≥ 2.300	≥ 2.150 / ≥ 2.250
Résistance résiduelle à la traction après vieillissement (28 jours dans une solution de NaOH) [%]	≥ 50	≥ 50
Couleur	bleu	bleu

4.3 Composants principaux du système non certifiés

4.3.1 Portée

Les composants mentionnés ci-après sont présentés sous la responsabilité du titulaire d'agrément ou sont commercialisés par son distributeur belge, mais ne sont pas certifiés selon le schéma de certification de produit 5 de la NBN EN ISO/IEC 17067.

4.3.2 Bande d'étanchéité précomprimée

La DL Chemical Topband est une bande d'étanchéité précomprimée résistant aux pluies battantes jusqu'à 600 Pa qui doit être utilisée pour sceller les connexions de l'ETICS avec d'autres parties du bâtiment (telles que les fenêtres et les portes).

Les caractéristiques de la bande d'étanchéité sont conformes au Tableau 8.

Tableau 8 – Bande d'étanchéité précomprimée

Caractéristique	DL Chemical Topband
Nature	mousse de polyuréthane imprégnée
Classe de réaction au feu (NBN EN 13501-1)	-
Température d'utilisation [°C]	-30 à +80
Etanchéité à l'eau (NBN EN 12208)	9A (≥ 600 Pa)

5 Identification des composants auxiliaires

Les composants mentionnés ci-après, qui n'ont pas été examinés lors de l'examen d'agrément, complètent l'ETICS. Toutefois, ces composants auxiliaires, qui sont en contact direct avec l'ETICS, doivent être distribués avec l'accord du titulaire d'agrément.

5.1 Profilés

- OF05S profil de raccordement de fenêtre en PVC 9/3 mm EKO avec treillis
- OF01 cornière d'angle en PVC avec treillis
- OF12S profil goutte d'eau en PVC avec treillisProfil de soubassement avec goutte d'eau et treillisOF17S profilé d'arrêt en PCV pour le renforcement des bords des systèmes d'isolation (6 mm)

5.2 Autres accessoires

- Parafoam Construct NBS – PU: pour le remplissage des joints ouverts et des interstices entre les panneaux isolants
- KLEIB Q3: peinture pour façades à base de résine de silicone

6 Utilisation de la marque ATG

Le titulaire de l'ATG a le droit d'utiliser le logo ATG, avec mention du numéro d'ATG, sur l'emballage de l'enduit de base ou sur les documents qui l'accompagnent.

7 Entrepreneurs

Le titulaire d'agrément, ou son distributeur, organise un système de guidage pour l'application du système d'isolation de façades qui consiste en une documentation adéquate, une formation des entrepreneurs et un support à la demande de l'entrepreneur. Ce système de guidage est suivi par l'opérateur de certification dans le cadre de la certification. L'opérateur de certification contrôle le système de guidage par coups de sondage.

Les performances mentionnées dans ce texte d'agrément ne peuvent être utilisées que lorsque les travaux ont été réalisés selon les directives de mise en œuvre du titulaire d'agrément par un entrepreneur formé par le titulaire d'agrément, ou son distributeur.

8 Mise en œuvre

Pour l'exécution, nous renvoyons aux directives de mise en œuvre du titulaire d'agrément. Ces directives suivent les recommandations formulées dans les Notes d'Information Techniques « Enduits sur isolation extérieure (ETICS) » (NIT 257) & « Détails de référence pour ETICS avec enduit – Constructions neuves » (NIT 274) & « Détails de référence pour ETICS – Rénovation » (NIT 295) et font l'objet d'un suivi dans le cadre de la certification.

9 Performances

9.1 Réaction au feu de l'ETICS

La classe de réaction au feu est déterminée conformément à la NBN EN 13501-1:2019.

Étant donné le résultat obtenu (voir Tableau 9), cet ETICS peut être appliqué sur des bâtiments moyens et bas (h ≤ 25 m) dans le cas d'une finition avec Kleib C6, mais ne peut être appliqué que sur des bâtiments bas (h ≤ 10 m) dans le cas d'une finition avec Kleib M9, voir NIT 257.

Cette évaluation est basée sur les essais suivants :

- NBN EN 13823:2020 (SBI) avec l'ETICS appliqué sur un support en bois standard de 12 mm d'épaisseur, et
- EN ISO 11925-2:2020.

Tableau 9 – Classe de réaction au feu

	Critère UBAtc	Classe de réaction au feu
KLEIB EPS EXTERNAL WALL INSULATION SYSTEM – finition Kleib C6	A1 – F ou aucune performance déterminée	B-s1,d0
KLEIB EPS EXTERNAL WALL INSULATION SYSTEM – finition Kleib M9		C-s1,d0

La classe de réaction au feu est d'application pour un système avec les caractéristiques produit suivantes:

- isolant : EPS, Euroclasse E avec une densité apparente d'au maximum 25 kg/m^3.

9.2 Étanchéité à l'eau

L'ETICS est étanche aux pluies battantes jusqu'à 900 Pa lorsque le coefficient d'absorption capillaire de l'enduit de base et/ou du système d'enduit est inférieur ou égal à 0,5 kg/m^2.h^{0,5} et que l'ETICS est conforme au § 9.5.

Tableau 10 – Coefficient d'absorption d'eau capillaire

	Critère UBAtc		Résultat	
	[kg/m^2.h^{0,5}]	[kg/m^2.24h]	[kg/m^2.h^{0,5}]	[kg/m^2.24h]
Kleib C2	≤ 0,5	/	0,10	0,30
+ Kleib C3SIL + Kleib C6	≤ 0,5	/	0,10	0,40
+ Kleib C3 + Kleib M9			0,10	0,40
Kleib C2B	≤ 0,5	/	0,10	0,30
+ Kleib C3SIL + Kleib C6	≤ 0,5	/	0,20	0,40
+ Kleib C3 + Kleib M9			0,10	0,20

La bande d'étanchéité précomprimée mentionnée au § 4.3.2 est résistante aux pluies battantes jusqu'à 600 Pa. Si une résistance à la pluie battante de l'ETICS entre 600 Pa et 900 Pa est requise (en fonction de l'exposition de la/des façade(s)), le titulaire d'agrément (ou son distributeur) doit être contacté pour des mesures spécifiques.

9.3 Perméabilité à la vapeur d'eau

Le système d'enduit doit être suffisamment perméable à la vapeur d'eau (épaisseur de couche d'air équivalent $s_d \leq 2$ m) pour éviter toute condensation interne.

Tableau 11 – Valeur s_d du système d'enduit

	Critère UBAtc	Résultat
	[m]	[m]
Kleib C2 + Kleib C3SIL + Kleib C6	≤ 2	0,2
Kleib C2 + Kleib C3 + Kleib M9		0,3
Kleib C2B + Kleib C3SIL + Kleib C6		0,2
Kleib C2B + Kleib C3 + Kleib M9		0,3

9.4 Risque d'accumulation d'humidité dans le système d'enduit

Le produit du coefficient d'absorption d'eau capillaire du système d'enduit et de l'épaisseur de couche d'air équivalente s_d ne peut pas dépasser 0,2 kg/m.h^{0,5}. Si le système d'enduit satisfait à ce critère il n'y a pas de risque d'accumulation d'humidité.

Tableau 12 – Risque d'accumulation d'humidité dans le système d'enduit

	Critère UBAtc	Coefficient d'absorption d'eau capillaire x s_d
	[kg/m.h^{0,5}]	[kg/m.h^{0,5}]
Kleib C2 + Kleib C3SIL + Kleib C6	≤ 0,2	0,08
Kleib C2 + Kleib C3 + Kleib M9		0,12
Kleib C2B + Kleib C3SIL + Kleib C6		0,08
Kleib C2B + Kleib C3 + Kleib M9		0,06

9.5 Résistance à des cycles de chaleur-pluie suivis de cycles de gel-dégel

La résistance de l'ETICS aux cycles de chaleur-pluie suivis de cycles gel-dégel a été déterminée conformément à la NBN B62-400:2016.

Tableau 13 – Résistance à des cycles de chaleur-pluie suivis de cycles de gel-dégel

Propriété	Critères	Résultat
Évaluation visuelle	pas de cloquage ni de pelage de l'enduit final	conforme
	pas de rupture ni de fissuration au droit des joints entre les panneaux isolants ou les profilés et l'isolant.	conforme
	pas de décollement de l'enduit	conforme
	pas de fissures de nature à permettre l'infiltration d'eau dans l'isolant	conforme
Adhérence à l'isolant (après cycles)	≥ 0,08 MPa(1) ou rupture dans l'isolant avec restriction du domaine d'application en fonction de l'exposition au vent(2)	≥ 0,08 MPa
Adhérence entre les couches	F_{mean}(3) ≥ 0,5 MPa	conforme
	OU	
	F_{mean}(3) ≥ 0,25 MPa avec rupture ≥ 90 % dans l'enduit	
	ET	
	$F_{mean,c}$(4) ≥ 0,6.$F_{mean,n}$(5)	conforme
Résistance aux chocs de corps durs	pas de diminution de classe de résistance à l'impact	conforme

(1) valeur moyenne de 5 essais pour lesquels 1 valeur > 0,06 MPa est admise
(2) voir NBN B 62-400
(3) F_{mean} = valeur moyenne de 5 essais
(4) $F_{mean,c}$ = valeur moyenne après 'cycles'
(5) $F_{mean,n}$ = valeur moyenne 'initiale'

9.6 Résistance aux actions mécaniques

Les systèmes d'isolation de façades doivent être suffisamment résistants aux chocs d'objets.

9.6.1 Résistance à l'impact (corps dur)

La résistance à l'impact de petits objets durs a été déterminée après vieillissement par un impact de 10 J et 3 J conformément à la NBN ISO 7892:1992.

Tableau 14 – Résistance aux chocs de corps durs

	Critère UBAtc	Classe
Kleib C2 + Kleib C3SIL + Kleib C6	classe I, II ou III	III
Kleib C2 + Kleib C3 + Kleib M9		
Kleib C2B + Kleib C3SIL + Kleib C6		
Kleib C2B + Kleib C3 + Kleib M9		
CLASSE I: Zone facilement accessible au public, située au niveau du sol, sensible à des chocs durs accidentels tels l'appui de bicyclettes contre la façade. Cette zone n'est pas exposée à des actes de vandalisme. CLASSE II: Zone de façade située le long de la rue mais séparée de la voie publique par une zone privative, soumise à des chocs accidentels causés par des objets lancés ou projetés du pied mais située à une hauteur telle que le choc est affaibli. L'accès est limité à des personnes soigneuses. CLASSE III: Zone de façade non soumise aux chocs normaux provoqués par des personnes ou des objets lancés ou bottés.		

9.6.2 Résistance à l'impact (corps mou)

La résistance à l'impact d'un corps mou n'a pas été déterminée.

9.6.3 Résistance à la perforation

Pour les systèmes d'enduit jusqu'à une épaisseur de 6 mm, la résistance à la perforation est déterminée après vieillissement (perfotest) avec des indenteurs de diamètres de 6 mm, 12 mm, 15 mm et 20 mm. Ce test permet l'évaluation de la résistance du système d'enduit à la perforation par des objets pointus.

Tableau 15 – Résistance à la perforation

	Critère UBAtc	Résultat(1)
	[mm]	[mm]
Kleib C2 + Kleib C3SIL + Kleib C6	6, 12, 15 ou 20	15
Kleib C2 + Kleib C3 + Kleib M9		15
Kleib C2B + Kleib C3SIL + Kleib C6		12
Kleib C2B + Kleib C3 + Kleib M9		15
(1) L'indenteur qui n'endommage pas le filet d'armature est celui de : – 6 mm : peu de risque d'endommagement par des objets pointus – 12/15 mm : risque modéré d'endommagement par des objets pointus – 20 mm : risque important d'endommagement par des objets pointus (2) Étant donné que l'épaisseur des couches est supérieure à 6 mm, le test de perforation n'a pas été effectué et le risque de détérioration par des objets pointus est considéré comme faible.		

9.7 Résistance à l'action du vent (NBN EN 1991-1-4)

Pour plus de détails sur le principe de dimensionnement sous l'action du vent, le lecteur est renvoyé à l'Annexe D de la Note d'Information Technique « Enduits sur isolation extérieure (ETICS) » (NIT 257).

Etant donné l'absence d'essais de résistance à la succion du vent (effets dynamiques), la valeur de calcul maximale pour l'action du vent est limitée à 2.000 Pa au plus (limitations plus strictes possibles, voir § 9.7.1).

9.7.1 Adhérence initiale du système d'enduit à l'isolant (conditions sèches)

En fonction du résultat, le champ d'application peut être limité en fonction de la charge de vent (voir Tableau 16).

Sur base du Tableau 16, la valeur de calcul pour l'action du vent est limitée à maximum 2.000 Pa.

Tableau 16 – Adhérence initiale du système d'enduit à l'isolant et valeur admissible pour l'action du vent

	Résultat	Limitation de l'action du vent(1)	Valeur
			[Pa]
Adhérence initiale de la couche de finition à l'isolant [MPa] (conditions sèches)	☒ ≥ 0,08	non	2.000
	☐ < 0,08 avec rupture dans l'isolant	oui	-
(1) par rapport à la limitation à 2 000 Pa maximum, compte tenu de l'absence d'essais de résistance à la succion du vent			

9.7.2 Méthode de fixation 1 (fixation par collage)

Cette méthode de fixation convient car l'adhérence des colles au support et aux panneaux d'isolant répond aux critères repris dans le Tableau 17.

Tableau 17 – Adhérence des colles

Adhérence	Critère UBAtc			Résultat(1)		
	Etat initial	Etat humide(2)	Etat reséché(3)	Etat initial	Etat humide(2)	Etat reséché(3)
	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]	[MPa]
au support (béton)	≥ 0,25	≥ 0,08	≥ 0,25	conforme		
à l'isolant (EPS)	≥ 0,08	≥ 0,03	≥ 0,08	conforme		
(1) valeur moyenne - une valeur individuelle supérieure à 80 % du critère est tolérée (2) état humide : conditionnement 2 jours dans l'eau et 2 heures en conditions standards (3) état reséché : conditionnement 2 jours dans l'eau et 7 jours en conditions standards						

Lorsque les inégalités du support sont inférieures ou égales à 8 mm/2 m la colle peut être appliquée en plein sur toute la surface du panneau. La colle est ensuite immédiatement peignée à l'aide d'une spatule dentelée.

Dans le cas d'inégalités plus importantes (jusqu'à 15 mm/2 m), la méthode du collage par bandes ou par plots avec une bande continue sur le pourtour des panneaux sera appliquée en s'assurant qu'au moins 40 % de la surface du panneau est encollée.

9.7.3 Méthode de fixation 2 (fixation mécanique avec encollage supplémentaire)

Cette méthode nécessite de déterminer le nombre d'ancrages sur base de la valeur de calcul de l'action du vent et sur base des performances mécaniques de l'ancrage qui sont fonction du support, du type et de l'épaisseur de l'isolant, de la position des ancrages, etc.

Pour la valeur de calcul N_{Rd} de la résistance de la fixation, la plus contraignante des valeurs suivantes doit être utilisée :

- la résistance à l'arrachement de l'ancrage hors du support : cette valeur caractéristique est donnée dans l'évaluation spécifique de l'ancrage et doit être divisé par un facteur partiel de sécurité γ_M de 2,0 (mécanisme de ruine n°1 : N_{Rk} suivant EAD 330196, N_{Rk1} dans la NIT 257), ou
- la résistance au déboutonnage de l'ancrage à travers l'isolant : à défaut d'une détermination par essais, les valeurs de calcul du Tableau 18 peuvent être utilisées (mécanisme de ruine n°2, N_{Rd2a} ou N_{Rd2b}).

Tableau 18 – Valeur de calcul de la résistance au déboutonnage de l'ancrage à travers l'isolant (mécanisme de ruine n°2)

Placement des ancrages	Résistance au déboutonnage (1)
	[kN]
à la surface du panneau (2) – N_{Rd2a}	0,260
aux jonctions entre panneaux – N_{Rd2b}	0,215
(1) pour un diamètre de la rosace d'ancrage d'au moins 60 mm (2) distance ≥ 150 mm du bord des panneaux	

A cet égard, on a tenu compte d'un facteur de sécurité γ_M de 2,0 pour les propriétés du panneau isolant (EPS). Ces valeurs de résistance au déboutonnage ne sont valables que pour une épaisseur minimale d'isolant de 60 mm. L'épaisseur maximale de l'isolant est limitée à la longueur maximale utile de l'ancrage.

Les panneaux isolants en EPS doivent faire l'objet d'un collage supplémentaire sur au moins 40 % de la surface selon la méthode du collage par bandes ou par plots avec une bande continue sur le pourtour des panneaux. Il est également possible d'assurer un collage en plein selon la méthode de collage à la spatule dentelée.

9.8 Calcul du coefficient de transmission thermique de la paroi isolée

Voir NBN EN ISO 6946:2017 + ANB:2024 "Composants et parois de bâtiments - Résistance thermique et coefficient de transmission thermique - Méthodes de calcul".

Le coefficient de transmission thermique global de la paroi sur laquelle l'ETICS est appliqué est calculé comme suit:

$$U_c = U + \Delta U_f \ [W/m^2.K]$$

avec:

- U_c: coefficient de transmission thermique de la paroi isolée
- U: coefficient de transmission thermique de la paroi isolée sans nœuds constructif, déterminé comme suit:

  $U = 1/R_{tot}$

  avec:
  - R_{tot}: résistance thermique totale de la paroi [m^2.K/W]

    $R_{tot} = \Sigma R_i + R_{isol} + R_{se} + R_{si}$

avec:

- R_{isol} : résistance thermique de l'isolant ETICS
- ΣR_i : résistance thermique des autres couches (remarque: la résistance thermique du système d'enduit est de 0,02 m^2.K/W)
- R_{se} : résistance à la transmission thermique de la surface extérieure = 0,04
- R_{si} : résistance à la transmission thermique de la surface intérieure = 0,13

- ΔU_f: majoration pour la fixation au moyen d'ancrages au travers de l'isolant

$$\Delta U_f = n_f . \chi$$

avec:

- n_f: nombre de fixations mécaniques par m^2
- χ: coefficient de perte de chaleur ponctuel de l'ancrage [W/K]

Tableau 19 – R_{isol} [m^2.K/W] en fonction de l'épaisseur de l'isolant

Epaisseur	KEMISTABIL ECO EPS 60 SE λ_D: 0,031 W/m.K
[mm]	[m^2.K/W]
40	1,25
50	1,60
60	1,90
70	2,25
80	2,55
90	2,90
100	3,20
110	3,50
120	3,85
130	4,15
140	4,50
150	4,80
160	5,15
170	5,45
180	5,80
190	6,10
200	6,45
210	6,75
220	7,00
230	7,40
240	7,70
250	8,05
260	8,35
270	8,70
280	9,00
290	9,35
300	9,65

CONDITIONS POUR L'UTILISATION ET LE MAINTIEN DE L'ATG

A. Le présent agrément technique se rapporte exclusivement aux produits de construction dont il est fait mention dans la page de garde de ce document.

B. Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAtc, de son logo, de la marque ATG, de l'agrément technique ou du numéro d'agrément pour revendiquer des évaluations de produits non conformes à l'agrément technique ni pour des produits (ainsi que ses propriétés ou caractéristiques) ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.

C. L'agrément technique a été élaboré sur la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du produit. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.

D. Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'agrément technique.

E. Les références à cet agrément technique devront être assorties du numéro d'identification ATG 3390 et du délai de validité.

F. Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, sont tenus de respecter les résultats d'examen repris dans l'agrément technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBAtc ou l'opérateur de certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le titulaire d'agrément [ou le distributeur] ne le fait pas (suffisamment) de sa propre initiative.

G. Les informations mises à disposition, de quelque manière que ce soit, par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants, des utilisateurs (potentiels) du produit, traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'agrément technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'agrément technique.

H. L'UBAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions du présent document.

I. L'agrément technique reste valable, à condition que les produits, leur fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

- soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les résultats d'examen tels que définis dans cet agrément technique;
- soient soumis au contrôle continu de l'opérateur de certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.

Si ces conditions ne sont plus respectées, l'agrément technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBAtc.

J. Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement à l'UBAtc, à l'opérateur d'agrément et à l'opérateur de certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBAtc, l'opérateur d'agrément et l'opérateur de certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'agrément technique.

Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément, SECO/Buildwise, et sur base de l'avis favorable du groupe spécialisé "Parachèvement", accordé le 23 juin 2026. Par ailleurs, l'opérateur de certification, BCCA, a confirmé que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le titulaire d'agrément.

Date de publication : 13 octobre 2026.

Pour l'UBAtc, garante de la validité du processus d'agrément

Bart De Pauw
Directeur Général

Pour les opérateurs

Buildwise

Olivier Vandooren
Directeur

SECO Belgium

Bernard Heiderscheidt
Directeur

BCCA

Olivier Delbrouck
Directeur

BUtgb vzw - UBAtc asbl

Belgische Unie voor de technische goedkeuring in de bouw vzw

Union belge pour l'Agrément technique de la construction asbl

Siège social et bureaux :

Hermeslaan 9
1831 Diegem

Tél. : +32 (0)2 238 24 26
info@butgb-ubatc.be
www.butgb-ubatc.be

TVA : BE 0820.344.539
RPM Bruxelles

L'UBAtc asbl est notifiée par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.

L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément membre de :