

Agrément technique ATG avec certification



ATG 2866

REVÊTEMENTS DE FAÇADES

ETICS avec enduit

Baumit EPS

Valable du 27/06/2024 au
26/06/2029

Opérateur d'agrément et de certification

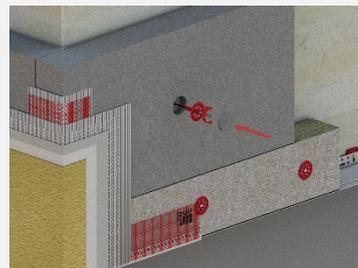


Cantersteen 47 – 1000 Bruxelles

www.bcca.be - mail@bcca.be

Titulaire d'agrément:

Baumit GmbH
Reckenberg 12
DE-87541 Bad Hindelang
Tél.: +49 8324 921 0
Fax.: +49 8324 921 470
Site internet: www.baumit.de
Courriel: info@baumit.com



1 Objet et portée de l'agrément technique

Cet agrément technique concerne une évaluation favorable du système (tel que décrit ci-dessous) par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBAtc, BCCA, pour l'application mentionnée dans cet agrément technique.

L'agrément technique consigne les résultats de l'examen d'agrément. Cet examen se décline comme suit : identification des propriétés pertinentes du système en fonction de l'application visée et du mode de pose ou de mise en œuvre, conception du système et 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 pouvoir apporter la preuve à tout instant qu'il continue à faire le nécessaire pour que l'aptitude à l'emploi du système soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du système à l'agrément technique est essentiel. Ce suivi est confié par l'UBAtc à un opérateur de certification indépendant, BCCA.

Le titulaire d'agrément [et le distributeur] est [sont] tenu[s] 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 lui-même.

L'agrément technique et la certification de la conformité du système 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.

L'agrément technique ne traite pas, sauf dispositions reprises spécifiquement, de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires et 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.

Remarque : dans cet agrément technique, on utilisera toujours le terme "entrepreneur", en référence à l'entité qui réalise les travaux. Ce terme peut également être compris au sens d'autres termes souvent utilisés, comme "exécutant", "installateur" et "applicateur".

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

À la demande du titulaire d'agrément, les performances décrites ci-après ont été évaluées par l'opérateur d'agrément et de certification 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.

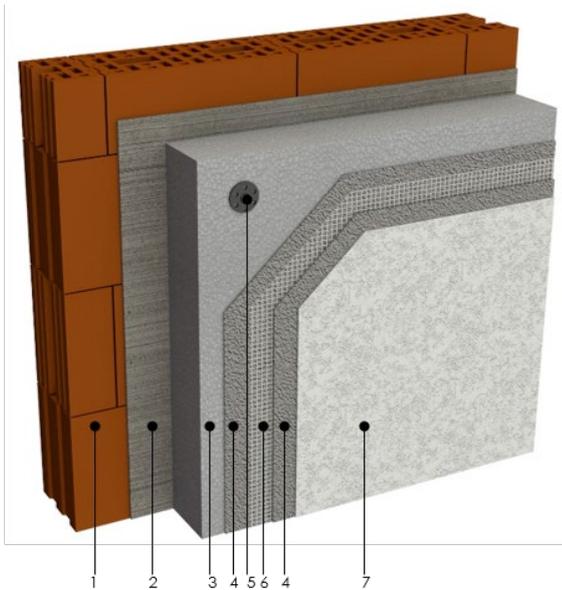
Le système, décrit dans cette déclaration d'aptitude à l'emploi, doit être mis en œuvre par des entrepreneurs spécialisés conformément à la description présentée.

3 Objet

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

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

- un isolant fabriqué en usine, fixé au support par la méthode de fixation 1 ou 2 (voir § 3.1) ;
- un système d'enduit, constitué d'un enduit de base armé et d'un enduit de finition, appliqué in situ sur l'isolant.



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

Figure 1 : Composition de l'ETICS (External Thermal Insulation Composite System)

3.1 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 § 10.7.3).

3.2 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	Baumit ProContact DC 56
Isolant	Baumit EPStherm 032G Baumit EPStherm 031G
Ancrage	Baumit Klebeanker Baumit Cheville à clouer NTK U Baumit Cheville à visser STR U
Enduit de base	Baumit ProContact DC 56 Baumit PowerFlex
Tissu d'armature	Baumit StarTex Fein
Primaire ⁽¹⁾	Baumit PremiumPrimer DG 27
Enduit de finition	Baumit GranoporTop Baumit SilikonTop Baumit SilikatTop
⁽¹⁾ optionnel en combinaison avec Baumit PowerFlex, mais à utiliser obligatoirement avec l'enduit de base Baumit ProContact DC 56 – appliqué pour colorer uniformément le support et pour réduire l'absorption	

4 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 15-001:2018) 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 ;
- revêtements minéraux (carreaux, pierre naturelle).

Pour autant que les exigences suivantes soient satisfaites :

- pente : de 0° (verticale) à -15° (en surplomb) et 90° (horizontale, en plafond, protégée) ;
- 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 ($h \leq 25$ m, voir § 10.1) et jusqu'à une hauteur correspondant à la valeur de calcul maximale admissible de l'action du vent reprise au tableau 2 (voir § 10.7).

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

Isolant EPS	Méthode 1	Méthode 2
Baumit EPStherm 032G Baumit EPStherm 031G	2.000	$\leq 2.000^{(2)}$
⁽¹⁾ pour la correspondance avec la hauteur, voir NIT 257, tableau D5. ⁽²⁾ fonction du nombre d'ancrages, voir § 10.7.3		

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

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

5.1 Composants principaux certifiés par l'opérateur de certification

5.1.1 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.

5.1.2 Colle et enduit de base

Baumit ProContact DC56 est un mortier minéral pour application intérieure et extérieure conformément à la NBN EN 998-1:2016.

Baumit PowerFlex est un mortier organique pour application intérieure et extérieure selon la NBN EN 15824:2017.

Les caractéristiques de la colle et des enduits de base sont données au tableau 3.

5.1.3 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 (à partir de 40 mm).

5.1.4 Primaire

Baumit PremiumPrimer DG27 est un primaire aqueux pigmenté à base acrylique, prêt à l'emploi, pour des applications intérieures et extérieures.

Les caractéristiques du primaire sont résumées dans le tableau 5.

5.1.5 Enduit de finition

Il s'agit d'enduits à liant organique pour des applications intérieures et extérieures selon la NBN EN 15824:2017.

Les caractéristiques des enduits de finition sont résumées au tableau 6.

5.2 Composants principaux non certifiés par l'opérateur de certification

5.2.1 Portée

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

5.2.2 Ancrage

Les ancrages repris dans le système sont: Baumit Klebeanker, Baumit Cheville à clouer NTK U et Baumit Cheville à visser STR U.

Les ancrages sont évalués suivant l'EAD 33-0196-01-0604.

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 rupture n°1).

5.2.3 Tissu d'armature

Le tissu d'armature est évalué suivant l'EAD 04-0016-00-0404.

Le tableau 7 résume les caractéristiques du tissu d'armature.

Tableau 3 – Colle et enduits de base

Caractéristique	Baunit ProContact DC 56	Baunit PowerFlex ⁽¹⁾
Nature du liant	minéral	organique
Conditionnement [kg]	25	25
Litres d'eau par emballage [l]	6,5 à 7,5	prêt à l'emploi
Densité apparente poudre densité produit prêt à l'emploi [kg/dm ³]	1,4	~ 1,55
Consommation poudre produit prêt à l'emploi [kg/m ²]		
colle	4,0 – 5,0	/
enduit de base	7,0 – 10,0	3,0 – 3,5
Temps de repos avant application [min]	3	/
Temps ouvert [h] (20 °C / 50 % H.R.) (NBN EN 1015-9)	1	0,3
Durée de séchage [h] (20 °C / 50 % H.R.)	au moins 24 / mm d'épaisseur	48 – 72
Épaisseur minimale de couche d'enduit de base [mm]	4	3

⁽¹⁾Baunit PowerFlex n'est utilisé que comme enduit de base.

Tableau 4 – Isolant

Caractéristique	Baunit EPStherm 032G	Baunit EPStherm 031G
Couleur	gris	gris
Surface	découpée	découpée
Classe de réaction au feu (NBN EN 13501-1)	Euroclasse E	
Densité apparente [kg/m ³] (NBN EN 1602)	14 – 20	14 – 20
Conductivité thermique λ_D [W/m.K] (NBN EN 12667 & NBN EN 12939)	0,032	0,031
Longueur [mm] (NBN EN 822)	1.000 ± 2	1.000 ± 2
Largeur [mm] (NBN EN 822)	500 ± 2	500 ± 2
Épaisseur [mm] (NBN EN 823)	20 – 200 ± 1	20 – 200 ± 1
Équerrage [mm/m] (NBN EN 824)	≤ 2	≤ 2
Équerrage sur l'épaisseur [mm] (NBN EN 824)	≤ 0,5	≤ 0,5
Planéité [mm] (NBN EN 825)	≤ 2	≤ 2
Stabilité dimensionnelle [%] (23 °C/50 % H.R.) (NBN EN 1603)	$\Delta\epsilon_i \leq 0,2$ et $\Delta\epsilon_b \leq 0,2$	$\Delta\epsilon_i \leq 0,2$ et $\Delta\epsilon_b \leq 0,2$
Stabilité dimensionnelle [%] (48 h, 70 °C) (NBN EN 1604)	$\Delta\epsilon_i, \Delta\epsilon_b$ et $\Delta\epsilon_d \leq 0,5$	$\Delta\epsilon_i, \Delta\epsilon_b$ et $\Delta\epsilon_d \leq 0,5$
Absorption d'eau par immersion partielle [kg/m ² .24h] (NBN EN 1609)	≤ 0,5	≤ 0,5
Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau μ [-] (NBN EN 12086)	≤ 50	≤ 50
Résistance à la traction perpendiculaire à la surface [kPa] (NBN EN 1607)	≥ 100	≥ 100
Résistance au cisaillement f_{ck} [kPa] (NBN EN 12090)	≥ 20	≥ 20
Module de cisaillement G_m [kPa] (NBN EN 12090)	≥ 1.000	≥ 1.000

Tableau 5 – Primaire

Caractéristique	Baumit PremiumPrimer DG 27
Nature du liant	organique
Conditionnement [kg]	5 – 20
Densité produit prêt à l'emploi [kg/dm ³]	~ 1,47
Consommation [kg produit prêt à l'emploi/m ²]	~ 0,3
Durée de séchage [h] (20 °C / 50 % H.R.)	24

Tableau 6 – Enduits de finition

Caractéristique	Baumit GranoporTop	Baumit SilikonTop	Baumit SilikatTop
Nature du liant	résine synthétique	silicone	silicate
Conditionnement [kg]	25	25	25
Litres d'eau par emballage [l]	prêt à l'emploi	prêt à l'emploi	prêt à l'emploi
Densité à l'état frais [kg/dm ³]	~1,8	~1,8	~1,8
Consommation produit frais [kg/m ²]:			
Granulométrie ⁽¹⁾ [mm]	K ⁽²⁾	K ⁽²⁾ R ⁽²⁾	K ⁽²⁾
1,5	2,5	2,5 -	2,5
2,0	2,9	2,9 2,6	2,9
3,0	3,9	3,9 3,6	3,9
Temps ouvert [h] (20 °C / 50 % H.R.)	0,5	0,5	0,5
Durée de séchage [h] (20 °C / 50 % H.R.)	24 – 72	24 – 72	24 – 72
Recouvrable [jours] (20 °C, 50 % H.R.)	ca. 3	ca. 3	ca. 3
⁽¹⁾ autres granulométries sur demande			
⁽²⁾ K = structure grattée / R = structure ribbée			

5.3 Composants principaux non certifiés

5.3.1 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.

5.3.2 Bande d'étanchéité précomprimée

La Baunit FugendichtBand FB est une bande d'étanchéité précomprimée résistante 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.

La bande d'étanchéité précomprimée est disponible avec une largeur de 15 mm et une épaisseur utile entre 3 mm et 7 mm, ou 5 mm et 11 mm.

Tableau 7 – Treillis d'armature

Caractéristique	Baunit StarTex Fein
Nature	fibres de verre
Masse surfacique [g/m ²]	160
Maillage [mm]	4,0 x 4,5
Résistance à la traction longitudinale et transversale [N/50 mm]	≥ 1.800 / ≥ 1.800
Résistance résiduelle à la traction après vieillissement (28 jours dans une solution de NaOH) [%]	≥ 50
Couleur	blanc / rouge

Tableau 8 – Bande d'étanchéité précomprimée

Caractéristique	Baunit FugendichtBand FB
Nature	mousse de polyuréthane imprégnée
Classe de réaction au feu (NBN EN 13501-1)	B1
Température d'utilisation [°C]	-30 à +90
Étanchéité à l'eau (NBN EN 12208)	9A (≥ 600 Pa)

6 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.

6.1 Profilés

- Profilé de départ : SockelprofilTherm, profilé en PVC à tissu de renforcement de 12,5 cm de largeur ;
- Accessoires du profilé de départ : NagelDübel ND-K, Ausgleichstücke, raccord de profilé de socle ;
- Profilés d'angle : PVC-Eckwinkel 10/15 cm, profilé d'angle et tissu de renforcement ;
- Profilé d'arrêt : PVC-Abschlussprofil 3 mm, profilé à tissu de renforcement ;
- Profilé de dilatation : DehnfugenProfil E-Form. Profilé de joint de dilatation pour joints de dilatation dans les bâtiments ;
- Raccord du système d'isolation de façade avec les éléments de construction adjacents, comme des fenêtres et des portes : AnputzLeiste Entkoppelt pro ou 3D pro, profilé auto-adhésif en PVC avec bande compressible et tissu.

6.2 Autres accessoires

Appui de fenêtre en aluminium : Baunit Fensterbank ;
Panneau isolant pour application juste au-dessus et en dessous du niveau du sol : Baunit SockelTherm 032 G ou 035 ;
Tissu diagonal pour le renforcement des angles et des percements dans la paroi : Armierungspfeil ;
Mousse PU pour la fermeture des joints entre panneaux isolants (largeur max. de 5 mm) : Füllschaum ;
Étanchéité à l'eau au niveau du sol : Dichtungsschlämme DS 26 Flex.

7 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.

8 Entrepreneurs

Le 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.

9 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 » (NIT 274) et font l'objet d'un suivi dans le cadre de la certification.

10 Performances

10.1 Réaction au feu de l'ETICS

La classe de réaction au feu est déterminée conformément à la NBN EN 13501-1+A1:2010.

Etant donné le résultat obtenu (voir tableau 9), cet ETICS peut être appliqué sur des bâtiments moyens et bas ($h \leq 25$ m), voir dossier de Buildwise 2020/3.4.

Tableau 9 – Classe de réaction au feu

	Critère UBAtc	Classe de réaction au feu
Baumit EPS (toutes les combinaisons)	A1 – F ou aucune performance déterminée	B-s2,d0

Cette évaluation est basée sur les essais suivants:

- NBN EN 13823:2010 (SBI) avec l'ETICS appliqué sur une panneau de silicate de calcium (A2-s1,d0), et
- NBN EN ISO 11925-2:2010/AC:2011.

10.2 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 $0,5 \text{ kg/m}^2 \cdot \text{h}^{0,5}$ et que l'ETICS est conforme au § 10.5.

La bande d'étanchéité précomprimée mentionnée au § 5.3.2 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.

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

	Critère UBAtc [kg/m.h ^{0,5}]	Coefficient d'absorption d'eau capillaire x s _d [kg/m.h ^{0,5}]
Baumit ProContact DC 56 +		
Baumit GranoporTop	≤ 0,2	0,03
Baumit SilikonTop		0,03
Baumit SilikatTop		0,03
Baumit PowerFlex +		
Baumit GranoporTop	≤ 0,2	0,04
Baumit SilikonTop		0,01
Baumit SilikatTop		0,06

10.5 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 (transposition de la méthode d'essai BA-521-1 de l'UBAtc).

Tableau 10 – Coefficient d'absorption d'eau capillaire

	Critère UBAtc		Résultat	
] 0,5] 0,5	
	[kg	[kg	[kg	[kg
Baumit ProContact DC 56	≤ 0,5	/	0,04	0,31
Baumit PowerFlex			0,06	0,33
Baumit ProContact DC 56 +				
Baumit GranoporTop	≤ 0,5	/	0,06	0,32
Baumit SilikonTop			0,05	0,42
Baumit SilikatTop			0,06	0,33
Baumit PowerFlex +				
Baumit GranoporTop	≤ 0,5	/	0,05	0,37
Baumit SilikonTop			0,05	0,36
Baumit SilikatTop			0,06	0,45

10.3 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 ≤ 2 m) pour éviter toute condensation interne.

Tableau 11 – Valeur s_d du système d'enduit

	Critère UBAtc [m]	Résultat [m]
Baumit ProContact DC 56 +		
Baumit GranoporTop	≤ 2	0,50
Baumit SilikonTop		0,60
Baumit SilikatTop		0,50
Baumit PowerFlex +		
Baumit GranoporTop	≤ 2	0,88
Baumit SilikonTop		0,10
Baumit SilikatTop		0,95

10.4 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 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 de finition	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⁾	rupture dans l'isolant
enduit de base Baunit ProContact DC 56 (toutes les combinaisons)		
enduit de base Baunit PowerFlex (toutes les combinaisons)		
Adhérence entre les couches ⁽³⁾ (enduit de base Baunit ProContact DC 56)	≥ 0,25 MPa et $F_{mean,c}^{(3)} \geq 0,6.F_{mean,n}^{(4)}$	conforme
Adhérence à hauteur du tissu d'armature (enduit de base Baunit PowerFlex)	≥ 0,03 MPa	conforme
Résistance aux chocs de corps durs	pas de diminution de classe	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,c}: valeur moyenne après 'cycles' de 5 essais
⁽⁴⁾F_{mean,n}: valeur moyenne 'initiale' de 5 essais

10.6 Résistance aux actions mécaniques

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

10.6.1 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	Résultat
Baunit ProContact DC 56 + Baunit StarTex Fein +		
Baunit GranoporTop	classe I, II ou III	III
Baunit SilikonTop		
Baunit SilikatTop		
Baunit PowerFlex + Baunit StarTex Fein +		
Baunit GranoporTop	classe I, II ou III	I, II et III
Baunit SilikonTop		I, II et III
Baunit SilikatTop		II et III
<p>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.</p> <p>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.</p> <p>CLASSE III: Zone de façade non soumise aux chocs normaux provoqués par des personnes ou des objets lancés ou bottés.</p>		

10.6.2 Résistance à l'impact (corps mou)

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

10.6.3 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 (perfortest) 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

Baunit PowerFlex + Baunit StarTex Fein	Critère UBAtc [mm]	Résultat ⁽¹⁾ [mm]
Baunit GranoporTop	6, 12, 15 ou 20	12
Baunit SilikonTop		
Baunit SilikatTop		
<p>⁽¹⁾ L'indenteur qui n'endommage pas le filet d'armature est celui de : <u>6 mm</u>: peu de risque d'endommagement par des objets pointus <u>12/15 mm</u>: risque modéré d'endommagement par des objets pointus <u>20 mm</u>: risque important d'endommagement par des objets pointus</p>		

La résistance à la perforation n'a pas été déterminée pour l'ETICS dans lequel le Baunit ProContact DC 56 est utilisé comme enduit de base, car l'épaisseur du système d'enduit de cet ETICS est supérieure à 6 mm. Lorsque l'épaisseur du système d'enduit est supérieure à 6 mm, l'ETICS présente peu de risques d'être endommagé par des objets pointus.

10.7 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 § 10.7.1).

10.7.1 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	Valeur [Pa]
Adhérence initiale de la couche de finition à l'isolant [MPa] (conditions sèches)	<input checked="" type="checkbox"/> $\geq 0,08$	non	npa ⁽¹⁾
	<input type="checkbox"/> $< 0,08$ avec rupture dans l'isolant	oui	-

⁽¹⁾n'est pas d'application

10.7.2 Méthode de fixation 1 (fixation par collage)

Cette méthode de fixation convient car l'adhérence de la colle au support et aux panneaux d'isolant répond aux critères repris dans le tableau 17.

La valeur de calcul maximale admissible pour l'action du vent est de 2.000 Pa étant donné l'adhérence du système d'enduit à l'isolant reprise au tableau 16.

Tableau 17 – Adhérence du mortier-colle

Adhérence du mortier-colle	Critère UBAtc [MPa]			Résultat ⁽¹⁾ [MPa]		
	I	II	III	I	II	III
au support (béton)	$\geq 0,25$	$\geq 0,08$	$\geq 0,25$	Et	Et	Et
à l'isolant (EPS)	$\geq 0,08$	$\geq 0,03$	$\geq 0,08$	Et	Et	Et

⁽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, 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.

10.7.3 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 33-0196-01-0604, 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 à au déboutonnage ⁽¹⁾ [kN]
Ancrage à la surface du panneau ⁽²⁾ – N_{Rd2a}	0,260
Ancrage aux jonctions entre panneaux – N_{Rd2b}	0,215
⁽¹⁾ pour un diamètre de la rosace d'ancrage d'au moins 60 mm	
⁽²⁾ distance \geq 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.

10.8 Calcul du coefficient de transmission thermique de la paroi isolée

Voir NBN B 62-002 "Performances thermiques de bâtiments – calcul des coefficients de transmission thermique (valeurs U) des composants et éléments de bâtiments", édition 2008.

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

$$U = U_c + \Delta U_f + \Delta U_{cor} \text{ [W/m}^2\text{.K]}$$

avec:

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

$$U_c = 1/R_T$$

avec:

- R_T : résistance thermique totale de la paroi [m².K/W]

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

avec:

- o R_{isol} : résistance thermique de l'isolant ETICS
- o ΣR_i : résistance thermique des autres couches (remarque: la résistance thermique du système d'enduit est de 0,02 m².K/W)
- o R_{se} : résistance à la transmission thermique de la surface extérieure = 0,04

- o 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

$$\Delta U_f = n_f \cdot \chi_p$$

avec:

- n_f : nombre de fixations mécaniques par m²
- χ_p : coefficient de perte de chaleur ponctuel de l'ancrage [W/K]

- ΔU_{cor} : facteur de correction pour les tolérances dimensionnelles et de pose de l'ETICS

$\Delta U_{cor} = 0$ W/m².K conformément aux documents de référence régionaux en matière de transmission thermique

$$\Delta U_{cor} = 1/(R_T - R_{cor}) - 1/R_T \text{ conformément à la NBN B 62-002}$$

avec:

- $R_{cor} = 0,1$ m².K/W conformément à la NBN B 62-002 (réduction de la résistance thermique totale d'un élément de construction en raison des tolérances de pose).

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

Épaisseur [mm]	Baumit EPStherm 032G λ_D 0,032 W/m.K	Baumit EPStherm 031G λ_D 0,031 W/m.K
20	0,65	0,65
30	0,95	1,00
40	1,25	1,30
50	1,55	1,60
60	1,85	1,90
70	2,15	2,25
80	2,50	2,55
90	2,80	2,90
100	3,10	3,20
110	3,40	3,50
120	3,75	3,85
130	4,05	4,15
140	4,35	4,50
150	4,65	4,80
160	5,00	5,15
170	5,30	5,45
180	5,60	5,80
190	5,90	6,10
200	6,25	6,45

11 Conditions

- A. Le présent agrément technique se rapporte exclusivement au système mentionné dans la page de garde de cet agrément technique.
- B. Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'agrément technique.
- C. 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 produit non conformes à l'agrément technique ni pour un produit, kit ou système ainsi que ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- D. Les informations qui sont 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 système, 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.
- E. 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 adaptations éventuelles 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.
- F. 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 système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du système, tel que décrit dans l'agrément technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G. Les droits de propriété intellectuelle concernant l'agrément technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.
- H. Les références à l'agrément technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2866) et du délai de validité.

- I. 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 (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions de l'article 11.

Cet agrément technique a été publié par l'UBA^{Atc}, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément, BCCA, et sur base de l'avis favorable du Groupe Spécialisé "Parachèvement", accordé le 12 décembre 2023.

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: 27 juin 2024.

Cet ATG remplace l'ATG 2866, valable du 26/09/2018 tot 25/09/2023. Les modifications par rapport à la version précédente sont reprises ci-après :

Modifications par rapport à la version précédente

- Adaptation du texte général au nouveau modèle ATG ;
- Rajout de l'isolant Baumit EPStherm 031G ;
- Rajout du Baumit ProContact DC 56 comme enduit de base ;
- Changement de nom Baumit SilverFlex → Baumit PowerFlex ;
- Reprise de la bande d'étanchéité comme composant principal ;
- Description des méthodes de fixation (voir § 3.1) ;
- Clarifications concernant la détermination de la hauteur maximale à laquelle le système peut être appliqué (voir § 4) ;
- Mention du coefficient d'absorption d'eau capillaire après 1 heure et après 24 heures (voir § 10.2) ;
- Clarifications concernant la résistance à la charge du vent (voir § 10.7).
- Rajout des adhérences de la colle (voir tableau 17).

Pour l'UBA^{Atc}, garant de la validité du processus d'agrément

Pour l'opérateur d'agrément et de certification


Eric Winnepenninckx,
Secrétaire général


Benny De Blaere,
Directeur


Olivier Delbrouck,
Directeur général

L'agrément technique reste valable, à condition que le système, sa 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'UBA^{Atc}. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBA^{Atc} (www.butgb-ubatc.be).

La version la plus récente de l'agrément technique peut être consultée grâce au code QR repris ci-contre.



L'UBAtc asbl est notifiée par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.
Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be).

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



European Organisation for Technical Assessment



Union européenne pour l'Agrément Technique dans la



World Federation of Technical Assessment