

## Agrément Technique ATG avec Certification



ATG 3037

REVÊTEMENTS DE FAÇADE -  
Systèmes dans lesquels  
l'enduit est appliqué sur la  
couche isolante

ETICS

CAPATECT SYSTEM  
CARBON

Valable du 08/10/2020  
au 07/10/2025

## Opérateur d'Agrément et de Certification



BCCA

Belgian Construction Certification Association  
Rue d'Arlon, 53 - 1040 Bruxelles  
www.bcca.be - info@bcca.be

### Titulaire d'agrément:

DAW Belgium srl  
Koeltorenlaan 2  
3550 Heusden-Zolder  
Tel: 011/60.56.30  
Fax: 011/52.56.07  
Site internet: www.caparol.be  
E-mail: info@caparol.be



## 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 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 relatives aux performances du système et des composants décrits 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 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'UBA<sup>tc</sup> asbl ou l'Opérateur peut prendre une initiative.

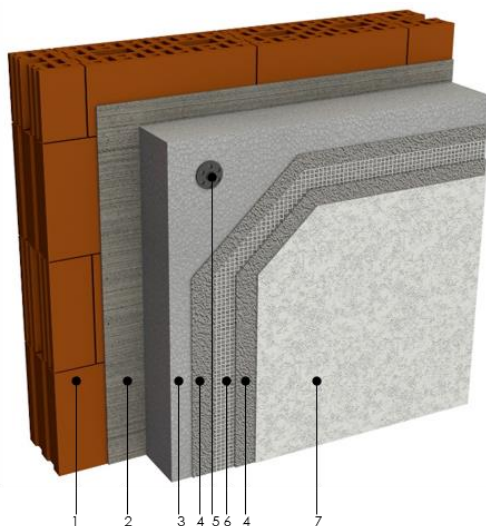
Le système, décrit dans cette déclaration d'aptitude à l'emploi, doit être mis en œuvre par des entrepreneurs spécialisés conformément à la description présentée.

### 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. Tissu d'armature ;  
7. Enduit de finition

Figure 1 : Composition de l'ETICS

#### 3.1 Méthodes de fixation

Deux méthodes de fixation au support peuvent être distinguées :

- **Méthode 1 : collage au support avec, éventuellement, fixation mécanique supplémentaire.** L'ETICS peut être soit collé en plein (sur toute la surface), soit collé partiellement (au minimum 40 % de la surface de la plaque d'isolant) 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 de chevilles 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 leur 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 doit assurer la planéité du système, limiter les déformations de

l'ETICS (par exemple, les déformations dans le plan ou la courbure) et empêcher la circulation de l'air derrière les panneaux d'isolant.

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 § 10.7.2).

#### 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	Capatect-Dämmkleber 185 Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190 Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186M Capatect ArmaReno 700
Isolant EPS	Capatect PS-Fassadendämmplatte Dalmatiner-Fassadendämmplatte 035 Dalmatiner-Fassadendämmplatte 032
Ancrage	Capatect Schlagdübel 061 Capatect-Universaldübel 053
Enduit de base	Capatect CarbonSpachtel
Treillis d'armature	Capatect-Gewebe 650
Enduit de finition	Capatect AmphiSilan-Fassadenputz K/R <sup>(1)</sup> Capatect ThermoSan-Fassadenputz NQG K/R <sup>(1)</sup>
<sup>(1)</sup> K = structure grattée / R = structure ribbée	

### 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, jusqu'à une hauteur de 25 m, en construction neuve et en rénovation et sur des surfaces horizontales et inclinées non exposées à la pluie :

- béton léger et lourd (NBN EN 206 & NBN B 15-001:2018) sous marquage BENOR ou équivalent ;
- éléments préfabriqués en béton ;
- éléments de maçonnerie cimentée ou non, conformes à la série NBN EN 771+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 ;
- le système débute au minimum 30 cm au-dessus du niveau du sol extérieur.

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 produits 5 de la NBN EN ISO/IEC 17067.

#### 5.1.2 Colle

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

Les caractéristiques sont données au Tableau 2.

Tableau 2 : Colles

Caractéristique	Capatect Dämmkleber 185	Capatect Klebe- und Spachtel-masse 190	Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186M	Capatect ArmaReno 700
Nature du liant	minéral	minéral	minéral	minéral
Conditionnement [kg]	25	25	25	25
Litres d'eau par emballage [l]	5,5 – 6	5 – 6	5 – 6	5 – 6
Masse volumique apparente de la poudre [kg/dm <sup>3</sup> ]	ca. 1,7	ca. 1,3	ca. 1,5	ca. 1,5
Consommation [kg/m <sup>2</sup> ] encollage en plein encollage par bandes ou par plots	5,0 – 7,0 4,5	4,5 – 6,5 4,0	5,0 – 7,0 4,0 – 4,5	5,0 – 7,0 4,0 – 4,5
Temps de repos avant utilisation [min]	5	10	5	5
Temps ouvert [h] (20 °C/50% H.R.) (NBN EN 1015-9)	2 – 2,5	2 – 2,5	2 – 2,5	2 – 2,5
Temps de séchage [jour] (20 °C/50% H.R.)	2 – 3	2 – 3	2 – 3	2 – 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 3.

Tableau 3 : Isolant

Caractéristique	Capatect PS-Fassaden-dämmplatte	Dalmatiner-Fassaden-dämmplatte 035	Dalmatiner-Fassaden-dämmplatte 032
Couleur	blanc	gris/blanc	gris/blanc
Type de panneau	découpé	découpé	découpé
Classe de réaction au feu (NBN EN 13501-1)	Euroclasse E	Euroclasse E	Euroclasse E
Densité apparente [kg/m <sup>3</sup> ] (NBN EN 1602)	15,0 – 18,0	15,0 – 18,0	17,0 – 19,0
Conductivité thermique $\lambda_D$ [W/m.K] (NBN EN 12667 & NBN EN 12939)	0,040	0,035	0,032
Longueur L [mm] (NBN EN 822)	1000 ± 2	1000 ± 2	1000 ± 2
Largeur l [mm] (NBN EN 822)	500 ± 2	500 ± 2	500 ± 2
Épaisseur e [mm] (NBN EN 823)	50 – 300 ± 1	50 – 300 ± 1	50 – 300 ± 1
Équerrage [mm/m] (NBN EN 824)	± 2	± 2	± 2
Équerrage sur l'épaisseur [mm] (NBN EN 824)	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
Planéité [mm/m] (NBN EN 825)	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Stabilité dimensionnelle [%] (23 °C/50 % H.R.) (NBN EN 1603)	$\Delta\epsilon_l \leq 0,2$ et $\Delta\epsilon_b \leq 0,2$	$\Delta\epsilon_l \leq 0,2$ et $\Delta\epsilon_b \leq 0,2$	$\Delta\epsilon_l \leq 0,2$ et $\Delta\epsilon_b \leq 0,2$
Stabilité dimensionnelle [%] (48 h, 70 °C) (NBN EN 1604)	$\Delta\epsilon_l, \Delta\epsilon_b$ et $\Delta\epsilon_d \leq 0,5$	$\Delta\epsilon_l, \Delta\epsilon_b$ et $\Delta\epsilon_d \leq 0,5$	$\Delta\epsilon_l, \Delta\epsilon_b$ et $\Delta\epsilon_d \leq 0,5$
Absorption d'eau par immersion partielle [kg/m <sup>2</sup> .24h] (NBN EN 1609)	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,2
Valeur de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau $\mu$ [-] (NBN EN 12086)	≤ 60	≤ 60	≤ 60
Résistance à la traction perpendiculairement aux faces [kPa] (NBN EN 1607)	≥ 100	≥ 100	≥ 100
Résistance au cisaillement $f_{ck}$ [kPa] (NBN EN 12090)	≥ 50	≥ 50	≥ 50
Module de cisaillement $G_m$ [kPa] (NBN EN 12090)	≥ 1.000	≥ 1.000	≥ 1.000

### 5.1.4 Enduit de base

L'enduit de base est un enduit avec liant organique conforme à la NBN EN 15824:2017. Les caractéristiques du Capatect CarbonSpachtel sont données au tableau 4

Tableau 4 : Enduit de base

Caractéristique	Capatect CarbonSpachtel
Nature du liant	organique
Conditionnement [kg]	20
Litres d'eau par emballage [l]	prêt à l'emploi
Masse volumique [kg/dm <sup>3</sup> ]	1,3
Consommation [kg/m <sup>2</sup> ]	4,5
Temps de repos avant utilisation [min]	/
Temps ouvert [h] (20 °C/50% H.R.) (NBN EN 1015-9)	/
Temps de séchage [jour] (20 °C/50% H.R.)	2 – 3
Épaisseur minimale enduit de base [mm]	3

### 5.1.5 Enduit de finition

Il s'agit d'enduits organiques conformément à la NBN EN 15824:2017. Les caractéristiques des enduits de finition sont données au tableau 5

Tableau 5 : Enduits de finition

Caractéristique	Capatect AmphiSilan-Fassadenputz K/R		Capatect ThermoSan-Fassadenputz NQG K/R	
	K	R	K	R
Nature du liant	résine silicone		silicate / résine synthétique silicone	
Conditionnement [kg]	25		20	
Litres d'eau par emballage [l]	prêt à l'emploi		prêt à l'emploi	
Masse volumique [kg/dm <sup>3</sup> ]	ca. 1,8		ca. 1,3	
Consommation [kg/m <sup>2</sup> ] (granulométrie)				
1,0 mm	2,0	-	-	-
1,5 mm	2,2	-	1,7 – 1,9	-
2,0 mm	3,0	2,4	2,2 – 2,4	1,9 – 2,1
3,0 mm	3,8	3,3	2,9 – 3,1	2,6 – 2,8
Temps de séchage [jour] (20 °C/50% H.R.)	2 – 3		2 – 3	

## 5.2 Composants principaux du système non certifiés par l'Opérateur d'Agrément

### 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, mais ne sont pas certifiés par l'Opérateur de Certification selon le schéma de certification de produit 5 de la NBN EN ISO/IEC 17067.

### 5.2.2 Ancrage

Les ancrages repris dans l'ETICS sont les Capatect Schlagdübel 061 et Capatect-Universaldübel 053.

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

Un coefficient partiel de sécurité de 2,0 doit être appliqué ( $\gamma_M$ ) sur la valeur caractéristique.

### 5.2.3 Treillis d'armature

Le treillis d'armature est évalué suivant l'EAD 04-0016-00-0404. Le tableau 6 résume les caractéristiques du Capatect-Gewebe 650.

Tableau 6 : Treillis d'armature

Caractéristique	Capatect-Gewebe 650
Nature	fibre de verre
Masse surfacique [g/m <sup>2</sup> ]	165
Maillage [mm]	4,0 x 4,0
Résistance à la traction longitudinale et transversale [N/50mm]	1.750
Résistance résiduelle à la traction après vieillissement (28 jours dans une solution de NaOH) [%]	≥ 50
Couleur	orange

### 5.2.4 Bande d'étanchéité pré-comprimée

La Capatect Fügendichtbänd 2D 054 est une bande d'étanchéité pré-comprimée résistante aux pluies battantes 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 7.

Tableau 7 : Bande d'étanchéité pré-comprimée

Caractéristique	Capatect Fügendichtbänd 2D 054
Nature	mousse de polyuréthane imprégnée
Classe de réaction au feu (NBN EN 13501-1)	E
Température d'utilisation	-30 à +90
Étanchéité à l'eau (NBN EN 12208)	9A (≥ 600 Pa)

## 6 Identification d'autres composants du système (composants auxiliaires)

Les composants suivants, non examinés dans le cadre de l'examen d'Agrément, complètent l'ETICS.

- Capatect Perimeterdämmplatten 115 : panneaux isolants en EPS pour l'isolation des murs extérieurs qui entrent en contact avec le sol et l'isolation des socles
- Capatect Sockelschienen 670 et Sockelschienen « Plus » 6700 : profilés de socle métalliques pour le départ du système d'isolation de façades
- Capatect-Sockelschienen-Verbinder, Distanzstücke, Montage-Schlagschrauben : éléments auxiliaires pour la fixation des profilés de socle
- Capatect Thermoprofil 6680 et Thermoschiene 6680 : profilés de socle en PVC pour le départ de l'ETICS
- Capatect Anputzleiste Comfort 660, Capatect 3D Anputzleiste 659, Capatect Anputzleiste 3D Mini 646, Capatect Anputzleiste Miniflex 645, Capatect Anputzprofil 694, Capatect Putzabschlussprofil 661, Capatect Rolladenanschlussprofil 648, Capatect Gewebeanschlussprofil Blech 667 : profilés d'étanchéité en PVC pour assurer le raccord de l'ETICS avec d'autres éléments de construction tels que les fenêtres et les portes
- Capatect Gewebe Eckschutz 656/02 et 657/02 (Plus 658), Capatect Rollock 042/00 : cornière synthétique de renfort des côtés de fenêtres, des angles extérieurs, et des angles de l'ETICS

- Capatect Tropfkantenprofil 668/00 : profilé de cassegoutte en PVC avec tissu d'armature pour assurer la transition de surfaces horizontales et verticales d'enduit décoratif
- Capatect-Dehnfugenprofil Plus Typ E & V : profilé de dilatation en PVC avec tissu d'armature
- Capatect Panzergewebe 652 : tissu d'armature de 340 g/m<sup>2</sup> pour le renfort de surfaces à forte sollicitation mécanique
- Capatect-Diagonalarmierug 651/00 : tissu d'armature pour le renfort d'angles dans des baies de façades telles que les fenêtres et les portes
- Capatect-Struzeckwinel 651/20 : tissu d'armature pour le renfort d'angles et de la face intérieure de battée des baies de façades comme dans le cas des fenêtres et des portes
- Capatect-Rollkleber 615 : colle en dispersion pour le collage de l'isolant sur supports en bois
- Capatect-EcoFix 055 : colle polyuréthane pour le collage de l'isolant sur divers supports
- Capatect-SockelFlex : mortier-colle et enduit de base (mélanger à raison de 1:1 avec du ciment) pour l'isolation au niveau du socle
- Capatect-Universaldübel-Rondelle PS et Stopfen : caches en polystyrène prévenant les fuites thermiques au droit des chevilles
- Capatect-Füllschaum : mousse polyuréthane pour le colmatage de petits joints et interstices entre les panneaux isolants
- Capatect-Buntstein-Sockelputz : enduit pierreux pour une application au niveau du socle
- Capatect Flachverblender : briquettes à base de résine synthétique
- Éléments Capapor : éléments décoratifs
- AmphiSilan & ThermoSan : peintures de finition à base de résine silicone à technologie nano-quartz
- Éléments Dosteba : accessoires en EPS et/ou en PU pour la fixation à la façade de petits objets lourds
- Capatect-WDVS-Putzträgerplatte : panneau léger cimenté servant de support à l'enduit
- Outre la qualité standard des enduits de base et de finition, qui sont appliqués à des températures de 5 °C à 30 °C, il existe également la "variante Sprinter". Ces produits peuvent être utilisés à des températures allant de 1 °C à 10 °C (maximum 15 °C) et une humidité relative pouvant atteindre 95 %.

## 7 Utilisation de la marque ATG

Le titulaire d'Agrément a le droit d'utiliser la marque ATG sur l'emballage de l'enduit de base ou dans les documents qui l'accompagnent, en mentionnant le numéro de l'ATG.

## 8 Entrepreneurs

Le distributeur organise un système de guidage pour l'utilisation du système d'isolation par l'extérieur avec enduit qui consiste en une documentation adéquate, une formation des entrepreneurs et une surveillance de l'application. Ce système de guidage est suivi par l'Opérateur de Certification dans le cadre de la certification. L'application correcte de l'ETICS est soutenue par le titulaire d'Agrément. 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 de l'Agrément par un entrepreneur formé et suivi 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 la Note d'Information Technique « Enduits sur isolation extérieure (ETICS) » (NIT 257) 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, déterminée conformément à la NBN EN 13501-1, est donnée au Tableau 8.

Tableau 8 : Classe de réaction au feu

	Critère UBA <sub>tc</sub>	Classe de réaction au feu
<b>Capatect System Carbon</b>	A1 – F ou aucune performance déterminée	B-s2,d0

Cette évaluation est basée sur les essais suivants:

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

Une couche de treillis d'armature a été appliquée (sans recouvrement). Aucun ancrage n'a été utilisé, dans la mesure où ceci n'influence pas le résultat.

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

- une densité apparente de l'isolant EPS de maximum 20 kg/m<sup>3</sup>.

### 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 kg/m<sup>2</sup>.h<sup>0,5</sup> et que l'ETICS est conforme au § 10.5.

Tableau 9 : Absorption d'eau

Capatect CarbonSpachtel +	Critère UBA <sub>tc</sub>		Coefficient d'absorption d'eau capillaire	
	[kg/m <sup>2</sup> .h <sup>0,5</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> .24h]	[kg/m <sup>2</sup> .h <sup>0,5</sup> ]	[kg/m <sup>2</sup> .24h]
-	≤ 0,5	/	≤ 0,01	≤ 0,10
<b>toutes les combinaisons</b>			≤ 0,10	≤ 0,5

### 10.3 Perméabilité à la vapeur d'eau

Le système d'enduit doit être suffisamment perméable à la vapeur d'eau (s<sub>d</sub> ≤ 2 m) pour éviter toute condensation interne.

Tableau 10 : Valeur s<sub>d</sub> du système d'enduit

Capatect CarbonSpachtel +	Critère UBA <sub>tc</sub> [m]	Épaisseur de couche d'air équivalente s <sub>d</sub> [m]
<b>toutes les combinaisons</b>	≤ 2	≤ 2

#### 10.4 Risque d'accumulation d'humidité dans le système d'enduit

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

**Tableau 11 : Risque d'accumulation d'humidité dans le système d'enduit**

Capatect CarbonSpachtel +	Critère UBAtc [kg/m.h <sup>0,5</sup> ]	Coefficient d'absorption d'eau capillaire $\times s_d$ [kg/m.h <sup>0,5</sup> ]
toutes les combinaisons	$\leq 0,2$	$\leq 0,2$

#### 10.5 Résistance à des cycles de chaleur-pluie suivies de cycles de gel-dégel

La résistance du système d'isolation extérieure de façades aux cycles de chaleur-pluie suivis de cycles gel-dégel a été déterminée conformément à la NBN B62-400 (transposition de la méthode d'essai BA-521-1 de l'UBAtc).

**Tableau 12 : 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	$\geq 0,08 \text{ MPa}^{(1)}$ ou rupture dans l'isolant avec restriction du domaine d'application en fonction de l'exposition au vent <sup>(2)</sup>	$\geq 0,08 \text{ MPa}$
Adhérence entre les couches	$\geq 0,5 \text{ MPa}$ ou $\geq 0,25 \text{ MPa}$ et rupture $\geq 90 \%$ dans l'enduit de base et $F_{\text{mean,c}}^{(3)} \geq 0,6.F_{\text{mean,n}}^{(4)}$	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  $> 0,06 \text{ MPa}$  est admise  
(2) voir NBN B 62-400  
(3):  $F_{\text{mean,c}}$  = valeur moyenne de la série de 5 essais après 'cycles'  
(4):  $F_{\text{mean,n}}$  = valeur moyenne 'initiale' de la série de 5 essais

#### 10.6 Résistance aux actions mécaniques

##### 10.6.1 Résistance à l'impact (corps dur)

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

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

**Tableau 13 : Classe de résistance à l'impact**

Capatect CarbonSpachtel +	Critère UBAtc	Résultat
toutes les combinaisons	Classe I, II ou III	Classe II et III

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.

##### 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 (perfoest) avec des indenteurs de diamètres de 6, 12, 15 et 20 mm. Ce test permet l'évaluation de la résistance du système d'enduit à la perforation par des objets pointus.

**Tableau 14 : Résistance à la perforation**

Capatect CarbonSpachtel +	Critère UBAtc [mm]	Résultat (*) [mm]
Capatect AmphiSilan-Fassadenputz K/R	6, 12, 15 ou 20	12
Capatect ThermoSan-Fassadenputz NQG K/R		12
(*) 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	

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

La valeur de calcul maximale pour l'action du vent est de 2000 Pa.

##### 10.7.1 Méthode de fixation 1 (fixation par collage)

Cette méthode de fixation convient car l'adhérence de la colle est d'au moins 0,25 MPa au support et 0,08 MPa à l'isolant.

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.

##### 10.7.2 Méthode de fixation 2 (fixation mécanique)

La valeur de calcul maximale admissible pour l'action du vent dépend du nombre d'ancrages par mètre carré, du type et de l'épaisseur du panneau isolant et de la pose des ancrages. L'épaisseur minimale de l'isolant s'établit à 60 mm. L'épaisseur maximale de l'isolant est limitée à la longueur maximale de l'ancrage.

Pour la valeur de calcul  $N_{Rd}$  de la résistance de la fixation, la plus petite, et donc la plus sévère, des deux valeurs suivantes doit être utilisée :

- la résistance à l'arrachement de l'ancrage hors du support : cette valeur est donnée dans l'évaluation spécifique de l'ancrage, ou
- la résistance à l'arrachement de l'ancrage à travers l'isolant : à défaut d'une détermination par essais, les valeurs indicatives du Tableau 15 peuvent être utilisées.

**Tableau 15 : Valeur de calcul de la résistance à l'arrachement de l'ancrage**

Placement des ancrages	Résistance à l'arrachement <sup>(1)</sup> [kN]
Ancre dans la surface du panneau <sup>(2)</sup>	0,260
Ancre aux jonctions entre panneaux	0,215

<sup>(1)</sup> pour un diamètre de la rosace d'ancrage de 60 mm  
<sup>(2)</sup> distance  $\geq 150$  mm du bord des panneaux

A cet égard, on a tenu compte d'un facteur de sécurité  $\gamma_M$  de 2,0 pour les propriétés du panneau isolant (EPS).

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).

### 10.8 Performances thermiques

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 [m<sup>2</sup>.K/W]

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

avec :

- o  $R_{isol}$  : résistance thermique de l'isolant ETICS
- o  $\Sigma R_i$  : résistance thermique des autres couches (remarque : la résistance thermique du système d'enduit est de 0,02 m<sup>2</sup>.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

- $\Delta U_f$  : majoration pour la fixation au moyen d'ancrages au travers de l'isolant

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

avec :

- $a$  : facteur de correction
  - o  $a = 0,8$  lorsque l'ancrage traverse complètement l'isolant
  - o  $a = 0,8 \times d_i/d_o$  en cas d'ancrage noyé dans l'isolant (voir fig. D.1 NBN EN ISO 6946:2007)
    - $d_o$  : épaisseur totale de l'isolant
    - $d_i$  : longueur de l'ancrage traversant l'isolant
- $n_f$  : nombre de fixations mécaniques par m<sup>2</sup>
- $\chi_p$  : coefficient de perte de chaleur ponctuel de l'ancrage [W/K]

- $\Delta U_{cor}$  : facteur de correction pour les tolérances dimensionnelles et de pose de l'ETICS

$\Delta U_{cor} = 0$  W/m<sup>2</sup>.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 :

- $R_{cor} = 0,1$  m<sup>2</sup>.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 16 :  $R_{isol}$  [m<sup>2</sup>.K/W] en fonction de l'épaisseur de l'isolant**

Épaisseur e [mm]	Capatect PS-Fassaden-dämmplatte	Dalmatiner-Fassaden-dämmplatte 035	Dalmatiner-Fassaden-dämmplatte 032
	$\lambda_D = 0,040$ W/m.K	$\lambda_D = 0,035$ W/m.K	$\lambda_D = 0,032$ W/m.K
40	1,00	1,10	1,25
60	1,50	1,70	1,85
80	2,00	2,25	2,50
100	2,50	2,85	3,10
120	3,00	3,40	3,75
140	3,50	4,00	4,35
160	4,00	4,55	5,00
180	4,50	5,10	5,60
200	5,00	5,70	6,25
220	5,50	6,25	6,85
240	6,00	6,85	7,50
260	6,50	7,40	8,10
280	7,00	8,00	8,75
300	7,50	8,55	9,35
320	8,00	9,10	10,00
340	8,50	9,70	10,60
360	9,00	10,25	11,25
380	9,50	10,85	11,85
400	10,00	11,40	12,50

## 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'UBA<sup>tc</sup>, 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 (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.), dans l'Agrément Technique 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'UBA<sup>tc</sup>, 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'UBA<sup>tc</sup>, 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 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'UBA<sup>tc</sup>.
- H.** Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 3037) et du délai de validité.
- I.** L'UBA<sup>tc</sup>, 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<sub>tc</sub>, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément, BCCA, et sur base de l'avis favorable du Groupe Spécialisé "RETEMENTS DE FACADE", accordé le 17 septembre 2014 .

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 : 8 octobre 2020.


Cet ATG remplace l'ATG 3037, valable du 19/04/2016 au 18/04/2021 . Les modifications par rapport aux versions précédentes sont reprises ci-après :


Modifications par rapport à la version précédente	
Par rapport à la période de validité du	Modification(s)
du 19/04/2016 au 18/04/2021	Changement de nom du système Adaptation au nouveau template de l'ATG ETICS Mention séparée des résultats du perfo test (voir § 10.6.3)

Pour l'UBA<sub>tc</sub>, 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<sub>tc</sub>. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBA<sub>tc</sub> ([www.ubatc.be](http://www.ubatc.be)).

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



l'UBA<sub>tc</sub> asbl est notifié par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.

Les opérateurs de certification désignés par l'UBA<sub>tc</sub> asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)).

L'UBA<sub>tc</sub> asbl est un organisme d'agrément membre de :



European Organisation for Technical Assessment  
[www.eota.eu](http://www.eota.eu)



Union européenne pour l'Agrément Technique  
dans la construction  
[www.ueatc.eu](http://www.ueatc.eu)



World Federation of Technical Assessment  
Organisations  
[www.wftao.com](http://www.wftao.com)