

Agrément Technique ATG avec Certification



**SYSTÈME D'ISOLATION
EXTÉRIEURE DE FAÇADES AVEC
ENDUIT DE FINITION**

ETICS

CAPATECT BASIC PRO

Valable du 19/04/2016
au 18/04/2021

Opérateur d'agrément et de certification



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

Titulaire d'agrément :

DAW Belgium bvba
Koeltorenlaan 2
3550 Heusden-Zolder
Tél : 011/60.56.30
Fax : 011/52.56.07
Site Internet : www.caparol.be
Courriel : info@caparol.be

1 Objectif et portée de l'agrément technique

Cet agrément technique concerne une évaluation favorable indépendante du système (tel que décrit ci-dessus) 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 apporter la preuve en permanence 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. Il 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 sont exclusivement 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 « metteur en œuvre ».

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 ci-après ont été examinées 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 de composant et de système utilisées 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 entreprises de pose spécialisées conformément à la description présentée.

3 Objet

Cet agrément technique concerne un système d'isolation extérieure de façades destiné au bardage des murs présents du côté exposé aux intempéries. Outre l'isolation thermique, le système offre la possibilité d'améliorer d'autres performances du mur, comme l'isolation acoustique, l'étanchéité à la pluie et à l'air, la sécurité incendie, l'esthétique, ...

Ce système ETICS d'isolation extérieure de façades présente la composition suivante :

- Un système d'enduit armé est appliqué au droit de l'isolant.
- Un isolant fabriqué en usine, fixé au mur par collage ou au moyen d'ancrages et d'un collage supplémentaire.

Le système ETICS, appliqué avec les composants auxiliaires conformément aux directives d'exécution du fabricant, se compose comme décrit au Tabel 1.

Tabel 1 – Composition du système ETICS

Mode de fixation au support	Par collage	Fixation par ancrages et collage supplémentaire
Mortier-colle	Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190 Capatect-Dämmkleber 185 Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186M Capatect-ArmaReno 700	
Produit isolant (EPS)	Capatect-PS-Fassadendämmplatte Dalmatiner-Fassadendämmplatte 035 Dalmatiner-Fassadendämmplatte 032	
Enduit de fond (*)	Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190 Capatect Klebe- und Armierungsmasse 186M Capatect Armareno 700	
Ancrage		Capatect-Schlagdübel 041 Capatect-Universaldübel 053
Tissu d'armature standard	Capatect-Gewebe 650	
Couche primaire	Capatect Putzgrund	
Enduits de finition / Enduits décoratifs (*)	Amphisilan-Fassadenputz K/R Capatect Fassadenputz K/R Sylitol-Fassadenputz K/R ThermoSan-Fassadenputz NQG K/R ThermoSan-Fassadenputz NQG K/R	
(*) : En dehors de la qualité standard de l'enduit de fond et des enduits de finition mis en œuvre à des températures comprises entre 5 °C et 30 °C, il existe également la variante « Sprinter ». Ces produits peuvent être mis en œuvre à des températures comprises entre 1 °C et 10 °C (maximum 15 °C).		

4 Application

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

Ce système ETICS est destiné à être appliqué sur des murs extérieurs en construction neuve et en rénovation et sur des surfaces horizontales et inclinées non exposées à la pluie :

- Béton lourd et léger (NBN EN 206-1) sous marquage Benor ;
- Éléments préfabriqués en béton ;
- Maçonnerie cimentée ou non (NBN EN 771) : briques, pierre silico-calcaire, blocs de béton, éléments en béton cellulaire autoclavé ;
- Revêtements minéraux (carreaux, pierre naturelle).

L'aptitude du système ETICS sur d'autres supports (bois, métal) n'est pas évaluée dans cet ATG.

Pour autant que les exigences suivantes soient satisfaites :

- pente : 0° (verticale) à -15° (en surplomb) et 90° (horizontale, au-dessus de la tête, protégée) ;
- étanchéité à l'air de classe L1 ou supérieure ; le système ETICS n'est pas destiné à assurer l'étanchéité à l'air de la structure ;
- Classes 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.

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

5.1 Portée

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

5.2 Mortier-colle

Tabel 2 – Mortier-colle

Produit	Klebe- und Spachtelmasse 190	Dämm-kleber 185	Klebe- und Armierungsmasse 186M	Arma-Reno 700
Nature du liant	Minéral	Minéral	Minéral	Minéral
Conditionnement (kg)	25 / 800 / 1300 / 7000	25 / 800 / 1300 / 7000	25 / 800 / 1300 / 7000	25/800/1000
Litres d'eau par emballage (l) de 25 kg	5 – 6	5,5 – 6,0	5 – 6	5 – 6
Masse volumique apparente (kg/dm ³)	1,3	1,7	1,5	1,5
Consommation (kg/m ²)				
Collage en adhérence totale	4,5 – 6,5	5,0 – 7,0	5,0 – 7,0	5,0 – 7,0
Collage par plots et collage des bords	4,0	4,5	4,0 – 4,5	4,0 – 4,5
Temps de repos avant l'utilisation (min)	10	5	5	5
Temps ouvert (heures) (20 °C/50 % H.R.) (NBN EN 1346)				
Par voie manuelle	2 – 2,5	2 – 2,5	2 – 2,5	2 – 2,5
Par voie mécanique	1	1	1	1
Durée de séchage (jours) (20 °C/50 % H.R.)	Sec en surface après 24 heures	Durci après 2 à 3 jours	Durci après 2 à 3 jours	Durci après 2 à 3 jours
Informations disponibles sur l'emballage pour l'identification du produit				

5.3 Isolant

EPS-EN 13163:2013

Tabel 3 – Isolant

	Capatect-PS-Fassaden-dämmplatte	Dalmatiner-Fassaden-dämmplatte 035	Dalmatiner-Fassaden-dämmplatte 032
Classe de réaction au feu (NBN EN 13501-1)	E	E	E
Densité apparente (kg/m³) (NBN EN 1602)	15 à 20	15 à 18	17 à 19
Conductivité thermique λ_D (W/m.K) (NBN EN 12939)	0,040	0,035	0,032
Longueur (mm) (NBN EN 822)	1000 ± 2	1000 ± 2	1000 ± 2
Largeur (mm) (NBN EN 822)	500 ± 2	500 ± 2	500 ± 2
Épaisseur (mm) (NBN EN 823)	40 – 400 ± 1	40 – 400 ± 2	40 – 400 ± 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) (NBN EN 825)	≤ 2	≤ 2	≤ 2
Stabilité dimensionnelle (%) (23 °C / 50 % H.R.) (NBN EN 1603)	$\Delta\epsilon_i \leq 0,2$ $\Delta\epsilon_b \leq 0,2$	$\Delta\epsilon_i \leq 0,2$ $\Delta\epsilon_b \leq 0,2$	$\Delta\epsilon_i \leq 0,2$ $\Delta\epsilon_b \leq 0,2$
Stabilité dimensionnelle (%) (70 °C / 90 % H.R.) (NBN EN 1604)	$\Delta\epsilon_i \leq 0,5$ $\Delta\epsilon_b \leq 0,5$ $\Delta\epsilon_d \leq 0,5$	$\Delta\epsilon_i \leq 0,5$ $\Delta\epsilon_b \leq 0,5$ $\Delta\epsilon_d \leq 0,5$	$\Delta\epsilon_i \leq 0,5$ $\Delta\epsilon_b \leq 0,5$ $\Delta\epsilon_d \leq 0,5$
Absorption d'eau par immersion partielle (kg/m²) (NBN EN 1609)	≤ 0,50	≤ 0,50	≤ 0,2
Valeur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ) (NBN EN 12086)	≤ 60	≤ 60	≤ 60
Résistance à la traction perpendiculaire à la surface (kPa) (NBN EN 1607)	≥ 100	≥ 100	≥ 100
Force de cisaillement f_{ck} (N/mm²) (NBN EN 12090)	≥ 0,05	≥ 0,05	≥ 0,05
Module de cisaillement (N/mm²) (NBN EN 12090)	≥ 1,0	≥ 1,0	≥ 1,0
Conditionnement			
Informations disponibles sur l'emballage pour l'identification du produit			

5.4 Enduit de fond

Tabel 4 – Enduit de fond

Produit	Capatect Klebe- und Spachtelmasse 190	Capatect Klebe- und Armierungs-masse 186M	Capatect Armareno 700
Nature du liant	Minéral	Minéral	Minéral
Conditionnement (kg)	25 / 800 / 1300 / 7000	25 / 800 / 1300 / 4000 / 7000	25 / 800 / 1000
Litres d'eau par emballage (l) de 25 kg	5 – 6	5 – 6	5 – 6
Masse volumique apparente (kg/dm³)	1,3	1,5	1,5
Consommation (kg/m²)	4,5	4,5	3,5 - 4,5
Épaisseur de couche (mm)	3 – 4	3 – 4	3 – 4
Temps de repos avant l'utilisation (min)	5	5	5
Temps ouvert (heures) (20 °C/50 % H.R.)			
Par voie manuelle	2 – 2,5	2 – 2,5	2 – 2,5
Par voie mécanique	1	1	1
Durée de séchage (jours) (20 °C/50 % H.R.)	2 – 3	1 – 2	1 – 2
Informations disponibles sur l'emballage pour l'identification du produit	?	?	?

5.5 Ancrages

Tabel 5 – Ancrages

Ancrage	Capatect-Schlag-dübel 041	Capatect-Universal-dübel 053
N° d'ETA	12/0032	04/0023
Catégorie d'application (ETAG 014)	A/B/C	A/B/C/D/E
Coefficient de déperdition thermique χ (W/K)	0,002	0,001
Valeur caractéristique (kN) :		
Béton (NBN EN 206) C12/15	0,75	1,50
Béton (NBN EN 206) C20/25	0,90	1,50
Brique (NBN EN 771-1)	0,90	1,50
Pierre silico-calcaire (NBN EN 106)	0,90	1,50
Béton léger (NBN EN 771-3)	0,50	0,60
Brique creuse (NBN EN 771-1)	-	1,20
Pierre silico-calcaire creuse (NBN EN 771-2)	-	1,50
Béton cellulaire (NBN EN 771-4)	-	0,75
Profondeur d'ancrage (mm)	35	35 (65 pour le béton cellulaire)
Épaisseur maximum de l'isolant (mm)	260	400
Diamètre (mm)	8	8
Diamètre de la plaquette de répartition (mm)	60	60
Rigidité de la rosace de l'ancrage (diamètre : 60 mm) (kN/mm)	0,5	0,5
Diamètre de préforage (mm)	8,45	8,45
Profondeur de préforage (mm)	45	45 (75 pour le béton cellulaire)
Nombre par boîte	100	100
Informations disponibles sur l'emballage pour l'identification du produit		
Couleur de la cheville	Orange	Noir
Couleur de la tête de frappe	Noir	Gris

On appliquera aux valeurs caractéristiques un coefficient de sécurité (γ_M) de 2.

5.6 Tissu d'armature

Tabel 6 – Tissu d'armature

Tissu d'armature	Capatec-Gewebe 650
Nature	Fibre de verre
Masse surfacique (g/m ²)	165
Maillage (mm)	4,0 x 4,0
Résistance à la traction longitudinale et transversale (N/50 mm)	1750
Résistance à la traction résiduelle après vieillissement (28 jours dans une solution de NaOH)(%)	≥ 50
Couleur	Orange
Conditionnement	

5.7 Couches primaires

Tabel 7 – Couches primaires

Couche intermédiaire	Capatect Putzgrund 610
Nature du liant	Résine synthétique
Conditionnement (kg)	25
Poids spécifique (kg/dm ³)	1,61
Consommation (kg/m ²)	0,25
Durée de séchage (heures) (20 °C/65 % H.R.)	12
Informations disponibles sur l'emballage pour l'identification du produit	

5.8 Enduits de finition / Enduits décoratifs

Tabel 8 – Enduits de finition / Enduits décoratifs

Couche de finition	AmphiSilan-Fassadenputz K/R		Capatect Fassadenputz K/R		Sylitol-Fassadenputz K/R		ThermoSan-Fassadenputz NQG K/R	
Nature du liant	Résine de silicone		Résine synthétique		Silicate		Silicate / silicone / matière synthétique	
Conditionnement (kg)	25		25		25		20	
Densité (kg/dm³)	1,77		1,74		1,86		1,3	
Consommation (kg/m²) (granulométrie)	R	RA	R	RA	R	RA	R	RA
1,0 mm		2,0		1,5				
1,5 mm		2,5		2,7		2,4		1,7 – 1,9
2,0 mm	2,6	3,2	2,8	3,3	2,5	3,0	1,9 – 2,1	2,2 – 2,4
3,0 mm	3,5	4,1	3,6	4,3	3,7	3,7	2,6 – 2,8	2,9 – 3,1
Durée de séchage (heures) (20 °C, 50 % H.R.)								
Résistante aux pluies battantes	24		24		24		24	
Sèche	48 – 72		48 – 72		48 – 72		48 – 72	
Informations disponibles sur l'emballage pour l'identification du produit	
R : structure ribbée / K : structure grattée								

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

6.1 Portée

Les composants mentionnés ci-après sont commercialisés sous la responsabilité du titulaire d'agrément ou de son distributeur belge, mais n'ont pas été examinés dans le cadre de l'examen d'agrément et ne sont pas non plus certifiés par l'opérateur de certification selon le schéma de certification de produit 5 de la NBN EN ISO/IEC 17067.

6.2 Composants commercialisés ou proposés sur le marché par le titulaire d'agrément

Il s'agit des composants suivants, qui complètent le système ETICS :

- Capatect Fügendichtbänd Typ 2D 054 et Typ 046/047/048 : bande d'étanchéité de joint précomprimé pour assurer l'étanchéité des joints de fermeture et des raccords avec des éléments de construction comme des fenêtres, des balcons, des portes, des câbles, ...
- 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 du système d'isolation de façades.
- 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 du système d'isolation de façades avec d'autres éléments de construction tels que les fenêtres et les portes.

- Capatect Gewebe Eckschutz 656/02 et 657/02 (Plus 658), Capatect Rolleck 042/00 : cornière synthétique de renfort des côtés de fenêtres, des angles extérieurs, et des angles du système d'isolation de façades.
- Capatect Tropfkantenprofil 668/00 : profilé de larmier 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/m² pour le renfort de surfaces à forte sollicitation mécanique.
- Capatect-Diagonalarmierug 651/00 : tissu de verre pour le renfort d'angles dans des ouvertures de façades telles que les fenêtres et les portes.
- Capatect-Struzeckwinel 651/20 : tissu de verre pour le renfort d'angles de la face intérieure de battée des baies de façades comme dans le cas des fenêtres et des portes. et
- 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 d'armature (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 Flachverblander : 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 lié au ciment servant de support à l'enduit.

7 Marquage ATG

Le titulaire de l'ATG a le droit d'apposer la marque figurative ATG, avec mention du numéro d'ATG sur l'emballage de l'enduit de fond et sur les documents qui l'accompagnent.

8 Installateurs agréés

Le titulaire de l'ATG reconnaît des installateurs pour l'exécution des travaux conformément à ce texte d'agrément.

L'agrément est basée sur une évaluation favorable continue de l' (des) installateur(s) ayant suivi des formations organisées sur base régulière et ayant assuré le suivi de chantiers.

Les performances mentionnées dans ce texte d'agrément ne peuvent être utilisées que lorsque les travaux ont été réalisés par un installateur agréé par le titulaire de l'ATG.

9 Mise en œuvre

S'agissant de la mise en œuvre, nous renvoyons aux directives de mise en œuvre du titulaire de l'ATG. Ces directives font l'objet d'un suivi dans le cadre de la certification.

10 Performances

10.1 Sécurité au feu du système ETICS

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

Tabel 9 – Classe de réaction au feu

	Critère UBAtc	Classe de réaction au feu
Toutes les combinaisons	A1 - F	B-s2,d0

Cette classification est basée sur les essais suivants :

- NBN EN 13823 (SBI) où le système est appliqué sur une plaque de silicate de calcium (A2-s1,d0) de 11 mm d'épaisseur ;
- NBN EN ISO 11925-2

La densité maximum de l'isolant est de 20 kg/m³.

Une couche de tissu d'armature a été appliquée (sans recouvrement). Aucun ancrage n'a été appliqué, ceux-ci n'influençant pas le résultat.

10.2 Étanchéité à l'eau

Le système ETICS est étanche aux pluies battantes jusqu'à 900 Pa lorsque le coefficient d'absorption capillaire de l'enduit de fond et/ou du système d'enduit est inférieur ou égal à 0,5 kg/m².h^{0,5} et que le système ETICS est conforme au § 10.3.

Tabel 10 – Absorption d'eau

	Critère UBAtc	Coefficient d'absorption d'eau capillaire
	(kg/m ² .h ^{0,5})	(kg/m ² .h ^{0,5})
Toutes les combinaisons	≤ 0,5	≤ 0,10

10.3 Résistance à des cycles de chaleur-pluie suivis 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 au prNBN B62-400 (transposition de la méthode d'essai BA-521-1 de l'UBAtc).

Tabel 11 – 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	> 0,08 N/mm ² ⁽¹⁾ ou rupture dans l'isolant, avec restriction du domaine d'application en fonction de l'exposition aux effets du vent ⁽²⁾	≥ 0,08 N/mm ²
Adhérence entre les couches	≥ 0,25 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 le prNBN B 62-400

10.4 Résistance aux chocs de corps durs

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

La résistance à l'impact est déterminée par un impact de 10 J et 3 J conformément à la NBN EN ISO 7892 et par un essai de perforation supplémentaire pour systèmes d'enduit minces (< 6 mm).

Tabel 12 – Résistance aux chocs de corps durs

	Critère UBAtc	Classe de résistance à l'impact
Toutes les combinaisons	Classe I, II ou III	Classe II
CLASSE II : Zone exposée à des impacts relativement lourds (objets lancés ou chocs), mais située soit sur un lieu public où la hauteur du système limite l'ampleur de l'impact, soit à un niveau inférieur où l'accès au bâtiment est limité à des personnes soigneuses.		

10.5 Résistance aux chocs de corps mous

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

10.6 Perméabilité à la vapeur d'eau

Le système d'enduit doit être suffisamment perméable à la vapeur d'eau ($s_d \leq 2$ m) pour éviter l'accumulation d'humidité dans le système d'enduit.

Tabel 13 – Valeur s_d du système d'enduit

	Critère UBA1c	Épaisseur de couche d'air équivalente
	(m)	(m)
Toutes les combinaisons	$s_d \leq 2$	$s_d \leq 0,3$

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

La valeur de calcul maximale pour l'action du vent s'établit à 2000 Pa.

10.8 Fixation au moyen d'ancrages avec collage supplémentaire

La valeur de calcul maximale pour l'action du vent dépend du nombre d'ancrages par mètre carré, du type de 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 (voir le § 5.5).

Tabel 14 – Valeur de calcul en kN par ancrage

	Diamètre de la rosace d'ancrage 60 mm (kN)
Ancrage à la surface du panneau (*)	0,260
Ancrage dans les raccords entre panneaux	0,215

(*) : Distance ≥ 150 mm du bord du panneau

À cet égard, on tient compte d'un facteur de sécurité (γ_M) de 2,0 pour les propriétés du panneau isolant (EPS).

Le calcul de la valeur d'arrachement de l'ancrage s'effectue conformément à l'ETA 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 des bords et du collage par plots ou par bandes. À cet égard, le mortier-colle est appliqué sur les bords du panneau et réparti sur le panneau sous la forme de plots ou de bandes.

10.8.1 Fixation par collage

Cette méthode de fixation n'est possible que lorsque l'adhérence du mortier-colle au support s'établit au moins à 0,25 N/mm² et l'adhérence à l'isolant à 0,08 N/mm².

En cas d'irrégularités du support inférieures à 10 mm/2 m, on pourra appliquer la méthode de collage à la spatule dentelée. À cet égard, le mortier-colle sera appliqué sur toute la surface du panneau isolant.

En cas d'irrégularités supérieures, on procèdera à un collage des bords et à un collage par plots ou par bandes de sorte à atteindre un collage d'au moins 40 % de la surface.

10.8.2 Calcul du coefficient de transmission thermique de la paroi isolée

Voir la 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 le système ETICS est appliqué est calculé comme suit :

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

Avec :

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

$$U_c = 1/R_T$$

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

Avec :

- R_T : résistance thermique totale de la paroi (m².K/W)
- $R_{isol-ETICS}$: résistance thermique de l'isolant ETICS
- ΣR_i : résistance thermique des autres couches
- 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

Remarque :

La résistance thermique du système d'enduit R_{enduit} s'établit à 0,02 m².K/W

- ΔU_f : majoration pour la fixation au moyen d'ancrages à travers la couche d'isolation

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

Avec :

- a : facteur de correction
 - o $a = 0,8$ quand l'ancrage traverse complètement la couche d'isolation
 - o $a = 0,8 \times d_1/d_0$ en cas d'ancrage noyé dans l'isolation (voir la fig. D.1 NBN EN ISO 6946:2007)
 - o d_0 : épaisseur totale de l'isolation
 - o d_1 : longueur de l'ancrage traversant l'isolation
- n_f : nombre de fixations mécaniques par m²
- χ_p : coefficient ponctuel de transmission thermique de l'ancrage (W/K)
- ΔU_{cor} : facteur de correction pour les tolérances dimensionnelles et de pose du système ETICS :
- $\Delta U_{cor} = 0 \text{ W/m}^2\text{.K}$ conformément aux documents de référence régionaux en matière de transmission thermique

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

Avec :

$R_{cor} = 0,1 \text{ m}^2\text{.K/W}$ conformément à la NBN B 62-002 (réduction de la résistance thermique totale d'un élément de construction en raison des tolérances de pose)

Tabel 15 – Risol en fonction de l'épaisseur de l'isolant

Épaisseur (mm)	Capatect-PS-Fassaden-dämmplatte	Dalmatiner-Fassaden-dämmplatte 03 5	Dalmatiner-Fassaden-dämmplatte 03 2
	(m ² .K/W)	(m ² .K/W)	(m ² .K/W)
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 l'en-tête de cet agrément technique.
- B. Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'agrément technique.
- C. Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent pas utiliser le nom et le logo de l'UBAtc, la marque ATG, l'agrément technique ou le numéro d'agrément pour des évaluations de produit non conformes à l'agrément technique ou pour un produit, kit ou système et concernant ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- D. Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du système traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants 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 d'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 à l'UBAtc, à l'opérateur d'agrément et à l'opérateur de certification. 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 2737) 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.



L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément membre de l'Union européenne pour l'agrément technique dans la construction (UEAtc, voir www.ueatc.eu) inscrite par le SPF Économie dans le cadre du règlement (UE) n° 305/2011 et membre de l'Organisation européenne pour l'Agrément technique (EOTA, voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC (www.belac.be) .



Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément BCCA, et sur la base de l'avis favorable du Groupe spécialisé « PARACHÈVEMENT », accordé le 4 décembre 2015.

Par ailleurs, l'opérateur de certification, BCCA, confirme que la production satisfait aux conditions de certification et qu'une convention de certification a été conclue avec le titulaire d'agrément.

Date de cette édition : 19 avril 2016.

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

Peter Wouters, directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification

Benny De Blaere, directeur général

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

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

