

Agrément Technique ATG avec Certification

SYSTÈME D'ISOLATION POUR TOITURE CHAUDE



ISOBOUW
POLYTOP EPS HR 100 SE,
EPS 100 SE,
ISOBOUW
OMNITOP EPS 150 SE,
ISOBOUW
SUPERTOP EPS 200 SE

Valable du 25/10/2023
au 24/10/2028

Opérateur d'agrément et de certification



Belgian Construction Certification Association
Cantelesteen 47 - 1000 Bruxelles
www.bcca.be - info@bcca.be

Titulaire d'agrément :

ISOBOUW SYSTEMS BV
Kanaalstraat 107
NL-5711 EG Someren
Tél. : +31 (0)493 498111
Fax : +31 (0)493 495971
Site Internet : www.isobouw.nl
Courriel : info@isobouw.nl

1 Objectif et portée de l'Agrément Technique

Cet Agrément Technique concerne une évaluation favorable 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. Ce suivi est confié par l'UBAtc à un Opérateur de Certification indépendant, BCCA.

Le Titulaire d'Agrément [et le Distributeur] est/ont 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 sa propre initiative.

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'usage 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'usage 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 Objet

Cet agrément porte sur un système d'isolation pour toiture chaude dans le cas de toitures plates à pente légère (les pentes > à 20 % sont possibles moyennant certaines mesures de précaution, voir le § 6.2.2) accessibles uniquement à des fins d'entretien pour IsoBouw PolyTop EPS 100 SE et IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE (classe de sollicitation P2 cf. à la note de l'UBAto relative à l'accessibilité des toitures plates) et accessible aux piétons et à des fins d'entretien fréquent pour IsoBouw OmniTop EPS 150 SE et IsoBouw SuperTop EPS 200 SE (classe de sollicitation P3 cf. à la note de l'UBAto relative à l'accessibilité des toitures plates).

Le système se compose de panneaux isolants à base de polystyrène expansé (EPS-SE) à poser avec les composants auxiliaires décrits dans le présent agrément, conformément aux prescriptions d'exécution décrites au § 5. Les compositions de toitures autorisées à ce propos sont également mentionnées au § 5.

Des panneaux à pente intégrée (de type marqué d'un « A ») présentant une pente d'1 % à 2 % sont également disponibles.

En fonction du support et du type de panneau, ces panneaux isolants sont posés en indépendance sous lestage, collés au moyen de colle PU Coltack Evolution 750 ou fixés mécaniquement et recouverts d'une étanchéité de toiture posée en indépendance, collée ou fixée mécaniquement sous agrément technique ATG et faisant l'objet d'une technique de pose qui y correspond.

Les produits IsoBouw PolyTop, IsoBouw OmniTop et IsoBouw SuperTop font l'objet de l'agrément de produit avec certification ATG H739. Cet agrément de produit avec certification comprend un contrôle continu de la production par le fabricant, complété par un contrôle externe régulier à ce propos par l'organisme de certification désigné par l'UBAto.

L'agrément de l'ensemble du système s'appuie en outre sur l'utilisation de produits auxiliaires pour lesquels une attestation assure qu'ils satisfont aux performances ou critères d'identification mentionnés au § 3.2.

L'agrément technique porte sur le matériau isolant et sur le système décrit, y compris la technique de pose, mais pas sur la qualité de l'exécution.

3 Matériaux

3.1 Panneaux IsoBouw PolyTop (HR), OmniTop et SuperTop

Les panneaux IsoBouw PolyTop, OmniTop et SuperTop sont des panneaux rectangulaires rigides de couleur blanche. Les panneaux IsoBouw PolyTop HR sont des panneaux rectangulaires rigides de couleur grise. Les panneaux sont constitués de polystyrène expansé (EPS-SE) présentant une réaction au feu EUROCLASS « E » et une stabilité dimensionnelle « DS(N) 5 » en circonstances normales $\leq 0,5\%$.

Les panneaux IsoBouw PolyTop (HR), OmniTop et SuperTop ne sont pas revêtus.

Les panneaux EPS-SE pris en considération sont les suivants :

- IsoBouw PolyTop EPS 100 SE ;
- IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE ;
- IsoBouw OmniTop EPS 150 SE ;
- IsoBouw SuperTop EPS 200 SE.

Les panneaux IsoBouw sont stockés chez le fabricant jusqu'à ce qu'ils atteignent le critère DS(N) 5 $\leq 0,5\%$. Avant d'être utilisés, les panneaux PolyTop EPS 100 SE, EPS HR 100 SE et IsoBouw OmniTop EPS 150 SE auront au moins 2 jours d'âge. Avant d'être utilisés, les panneaux IsoBouw SuperTop EPS 200 SE auront au moins 9 jours d'âge.

Les panneaux à pente intégrée sont applicables par analogie.

Tableau 1 – Aperçu du produit

Dénomination commerciale des panneaux isolants	Revêtement	Dimensions (mm) (*) longueur x largeur x épaisseur	Parachèvement des bords
Panneaux plans IsoBouw PolyTop, OmniTop et SuperTop	Non revêtus	standard : 1200 x 1000 épaisseur : 40 mm à 200 mm	En version standard, les panneaux sont à bords droits ; sur demande, ils peuvent être livrés avec feuillure
Panneaux plans IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE (gris)	Non revêtus	standard : 1200 x 1000 épaisseur : 40 mm à 300 mm	
Panneaux à pente intégrée IsoBouw PolyTop, OmniTop et SuperTop "A"	Non revêtus	standard : 1200 x 1000 épaisseur : 30 mm à 200 mm (pente : 1 %, 1,5 % et 2 %) - 30/40 mm à 190/200 mm (épaisseur : par tranches de 10 mm) - 30/45 mm à 180/195 mm (épaisseur : par tranches de 15 mm) - 40/60 mm à 180/200 mm (épaisseur : par tranches de 20 mm)	
Panneaux à pente intégrée IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE "A"	Non revêtus	standard : 1200 x 1000 épaisseur : 30 mm à 300 mm (pente : 1 %, 1,5 % et 2 %) - 30/40 mm à 290/300 mm (épaisseur : par tranches de 10 mm) - 30/45 mm à 280/295 mm (épaisseur : par tranches de 15 mm) - 40/60 mm à 280/300 mm (épaisseur : par tranches de 20 mm)	
(*) : Des panneaux d'une autre longueur ou d'une autre largeur peuvent être obtenus sur demande moyennant une durée de stockage suffisante chez le fabricant et avec un retrait maximum de 5 mm.			

Tableau 2 – Application

Type de plancher de toiture (voir le § 5.2.3)	Pare-vapeur	Dénomination commerciale des panneaux isolants	
		ISOBOUW POLYTOP EPS 100 SE, OMNITOP EPS 150 SE	ISOBOUW POLYTOP EPS HR 100 SE, SUPERTOP EPS 200 SE
Béton, béton cellulaire, béton-mousse ou éléments en terre cuite	Sans pare-vapeur	/	/
	Avec pare-vapeur (min E3) (*)	<ul style="list-style-type: none"> - pose en indépendance avec lestage - collage au moyen de colle PU Coltaack Evolution 750 sur Sopravap SBS ALU, Sopraglass et Soprarock, avec face supérieure sablée (max. 1200 mm x 1000 mm) 	<ul style="list-style-type: none"> - pose en indépendance avec lestage - collage au moyen de colle PU Coltaack Evolution 750 sur Sopravap SBS ALU, Sopraglass et Soprarock, avec face supérieure sablée (max. 1200 mm x 1000 mm)
Bois ou panneaux ligneux	Sans pare-vapeur	<ul style="list-style-type: none"> - pose en indépendance avec lestage - fixation mécanique (multiplex) (**) 	<ul style="list-style-type: none"> - pose en indépendance avec lestage - fixation mécanique (multiplex) (**)
	Avec pare-vapeur (**)	<ul style="list-style-type: none"> - pose en indépendance avec lestage - fixation mécanique (multiplex) (**) - collage au moyen de colle PU Coltaack Evolution 750 sur Sopravap SBS ALU, Sopraglass et Soprarock, avec face supérieure sablée, Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 ou Sopravap Stick A 07 (max. 1200 mm x 1000 mm) 	<ul style="list-style-type: none"> - pose en indépendance avec lestage - fixation mécanique (multiplex) (**) - collage au moyen de colle PU Coltaack Evolution 750 sur Sopravap SBS ALU, Sopraglass et Soprarock, avec face supérieure sablée, Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 ou Sopravap Stick A 07 (max. 1200 mm x 1000 mm)
Tôles d'acier profilées (≥ 0,75 mm)	Sans pare-vapeur	- fixation mécanique	- fixation mécanique
	Avec pare-vapeur (**)	<ul style="list-style-type: none"> - fixation mécanique - collage au moyen de colle PU Coltaack Evolution 750 sur Soprarock, avec face supérieure sablée, Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 ou Sopravap Stick A 07 (max. 1200 mm x 1000 mm) 	<ul style="list-style-type: none"> - fixation mécanique - collage au moyen de colle PU Coltaack Evolution 750 sur Soprarock, avec face supérieure sablée, Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 ou Sopravap Stick A 07 (max. 1200 mm x 1000 mm)
Type d'étanchéité de toiture – voir ATG étanchéité de toiture (voir le § 5.2.4)		<ul style="list-style-type: none"> - étanchéité de toiture (lestée) posée en indépendance avec, placée entre les deux, de préférence une couche de désolidarisation composée d'un voile de verre ; à défaut, une couche de désolidarisation en polyester - étanchéité de toiture synthétique légèrement colorée (blanc, gris clair) fixée mécaniquement avec, placée entre les deux, de préférence une couche de désolidarisation en voile de verre, sinon, une couche de désolidarisation en polyester 	<ul style="list-style-type: none"> - étanchéité de toiture (lestée) posée en indépendance avec, placée entre les deux, de préférence une couche de désolidarisation composée d'un voile de verre ; à défaut, une couche de désolidarisation en polyester - étanchéité de toiture fixée mécaniquement avec, placée entre les deux, de préférence une couche de désolidarisation composée d'un voile de verre, sinon, une couche de désolidarisation en polyester - étanchéité de toiture bitumineuse auto-adhésive (sous-couche auto-adhésive, couche supérieure soudée) (TACs, PACs)
(*) : n'a pas été examiné dans le cadre de la demande d'ATG.			
(**) : pour ce qui concerne les pare-vapeur éventuels et leur mode de pose, nous renvoyons au chapitre 6 de la NIT 280			

3.2 Composants auxiliaires

3.2.1 Colle PU Coltack Evolution 750 (tubes)

Colle polyuréthane monocomposante pour le collage du panneau d'EPS sur un support (pare-vapeur Sopravap SBS ALU, Sopraglass et Soprarock, avec face supérieure sablée ou Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 ou Sopravap Stick A 07).

Caractéristiques :

- masse volumique : 25 mg/cm³ (à 20 °C)
- conservation (à l'état fermé, stocké au frais et au sec) : 12 mois
- conditionnement : tubes de 750 ml
- temps ouvert : maximum 8 min (en fonction de la température et de l'humidité ambiantes)
- délai de durcissement : 45 minutes
- température de la colle lors de la mise en œuvre : de 10 °C à 35 °C (température optimale à partir de 15 °C)

Dans le cadre de cet ATG, la colle Coltack Evolution 750 a été examinée lors de l'examen d'agrément.

La colle Coltack Evolution 750 dispose d'un agrément technique avec certification ATG 3243 (vérifier la validité sur www.butag-ubato.be).

La compatibilité de cette colle a été examinée dans le cadre de cet ATG. Une valeur de calcul de résistance à la traction et à l'action du vent a été également établie sur la base d'essais au vent, voir le § 5.3.

En cas d'utilisation d'autres colles que celles qui ont été examinées dans le cadre du présent ATG, il convient de réaliser une étude supplémentaire de la compatibilité entre les panneaux EPS et la colle. Des essais de résistance à la traction et à l'action du vent devront être effectués également, afin de pouvoir déterminer la résistance à l'action du vent.

3.2.2 Fixations mécaniques de l'isolant

Fixations mécaniques pour utilisation de panneaux isolants plans sur tôles profilées en acier.

Pour pouvoir prendre en compte une valeur de calcul forfaitaire de 450 N/fixation, les fixations mécaniques doivent être conformes aux caractéristiques suivantes :

- le diamètre minimum de la vis s'établit à 4,8 mm
- les vis comportent une pointe de forage adaptée
- la valeur caractéristique d'arrachement statique de la vis est ≥ 1350 N (sur tôle d'acier de 0,75 mm)
- l'épaisseur de la plaquette de répartition est ≥ 1 mm pour les plaquettes plates et $\geq 0,75$ mm pour les plaquettes profilées
- résistance à la corrosion : résiste à 15 cycles EOTA

Les fixations mécaniques destinées à une utilisation sur supports lisses (par exemple sur multiplex) feront l'objet d'une étude supplémentaire.

3.2.3 Produits bitumineux

Produits bitumineux dont la conformité par rapport à la PTV 46-002 est attestée.

3.2.4 Pare-vapeur

Pour ce qui concerne les pare-vapeur éventuels et leur mode de pose, nous renvoyons au chapitre 6 de la NIT 280.

Les pare-vapeur font partie du système mais ne relèvent pas de cet agrément et ne tombent pas sous certification.

3.2.4.1 Pare-vapeur possibles pour les systèmes collés au moyen de colle PU Coltack Evolution 750

Sopravap SBS ALU, Sopraglass et Soprarock, avec face supérieure sablée ou Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 ou Sopravap Stick A 07.

3.2.5 Étanchéité de toiture

L'étanchéité de toiture doit faire l'objet d'un agrément technique (ATG) avec certification pour système d'étanchéité de toiture.

3.2.6 Couches de désolidarisation

De préférence une couche de désolidarisation en voile de verre ≥ 120 g/m²; à défaut, une couche de désolidarisation en polyester ≥ 300 g/m².

4 Fabrication et commercialisation

Les panneaux isolants sont fabriqués par la firme Etecece à Oldenzaal, aux Pays-Bas. La commercialisation pour le Benelux est assurée depuis l'implantation d'Isobouw à Someren.

Pour ce qui concerne la fabrication et les contrôles, voir l'agrément de produit avec certification ATG/H739.

Pendant le stockage et pour la livraison, le fabricant dispose des procédures internes nécessaires afin de garantir la stabilité dimensionnelle des panneaux $\leq 0,5$ %.

Sur l'emballage (au niveau de la lettre de voiture) est apposée une étiquette reprenant les données voulues dans le cadre du marquage CE, la marque et le numéro d'ATG.

5 Conception et mise en œuvre

5.1 Documents de référence

- NIT 280 : La toiture plate (Buildwise)
- NIT 239 : Fixation mécanique des isolants et étanchéités sur tôles d'acier profilées (Buildwise)
- NIT 244 : Les ouvrages de raccord des toitures plates : principes généraux (Buildwise)
- Document de l'UBAtc "Summary of the characteristics-criteria in the frame of ATG-applications" de juin 2021.
- Feuille d'information de l'UBAtc 2012/2 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 »
- Guide pour l'Agrément technique ATG « Colles synthétiques - Isolation pour toitures plates » (UBAtc, 2020).
- Article du magazine Buildwise (anciennement BUILDWISE-Contact) 2018/2 « Collage de panneaux isolants en toiture plate à l'aide d'une colle PU »
- Directives de mise en œuvre du Titulaire d'agrément

5.2 Mise en œuvre

Il convient de transporter et de stocker les panneaux isolants au sec dans leur emballage en prenant les précautions nécessaires pour prévenir les dégradations.

La composition de toiture conformément à la NIT 280 comprend :

- un plancher de toiture (§ 5.2.1)
- un éventuel pare-vapeur (§ 5.2.2)
- les panneaux isolants (§ 5.2.3)
- une étanchéité de toiture (§ 5.2.4)
- une éventuelle couche de lestage.

5.2.1 Plancher de toiture

Le plancher de toiture doit être conforme à la norme NBN B-001 et à la NIT 280.

5.2.2 Pare-vapeur

Il convient de prévoir un pare-vapeur en fonction du climat intérieur prévisible du bâtiment, de l'humidité dans le plancher de toiture et des propriétés hygrothermiques des différents matériaux entrant dans la composition de la toiture.

La classe de pare-vapeur est déterminée soit par calcul, soit en prenant en considération les recommandations de la NIT 280. Celles-ci sont basées sur la méthode de calcul Glaser qui tient compte des conditions climatologiques limites non stationnaires et de l'inertie thermique et hygrique de la toiture.

5.2.3 Pose des panneaux isolants

Les panneaux isolants sont posés en une couche, en liaison et à joints bien serrés (de préférence en appareil d'une demi-brique). La fixation du plancher de toiture est décrite aux § 5.2.3.1, § 5.2.3.2 et § 5.2.3.3.

Les panneaux isolants peuvent être posés en deux couches en cas de grande épaisseur ou de réalisation d'une pente. Dans ce cas, la deuxième couche sera posée à joints décalés par rapport à la première couche.

En cas de pose d'une isolation à pente intégrée, il convient d'établir au préalable un plan de pose.

Les surfaces de pose et les panneaux isolants doivent demeurer secs jusqu'à la fin de l'ensemble des travaux.

En cas de collage des panneaux, la température ambiante et la température de surface ne peuvent pas tomber sous les 5 °C lors de la pose. Les panneaux isolants doivent être posés dans la colle et pressés avant l'échéance du temps ouvert. L'assemblage collé ne peut pas être rompu avant le durcissement total de la mousse. En cas de glissement ou de déplacement des panneaux, occasionnant une rupture de l'adhérence, il est nécessaire d'appliquer la mousse une nouvelle fois afin de garantir une bonne adhérence.

La colle PU destinée au collage des panneaux isolants sur le support doit être mise en œuvre conformément aux directives de mise en œuvre décrites à l'ATG 3243 (vérifier la validité sur www.butgb-ubate.be).

Le support doit être propre et séché à l'air.

Au besoin, les panneaux peuvent être découpés, sciés ou perforés sur chantier. Les panneaux endommagés ne peuvent pas être mis en œuvre.

Quelle que soit la technique de pose, l'application de la (première) couche d'étanchéité doit être effectuée immédiatement après la pose de l'isolant, de sorte qu'il n'y ait pas d'isolant non protégé à la fin de la journée de travail.

En cas de pose en indépendance, il convient d'appliquer l'étanchéité, y compris le lestage, immédiatement après la pose des panneaux isolants.

À toute interruption de travaux et en tout cas à la fin de chaque journée, il est nécessaire de protéger les panneaux isolants placés contre les intempéries.

5.2.3.1 Plancher de toiture en béton, en béton cellulaire, en béton-mousse ou éléments en terre cuite

On applique successivement sur le plancher de toiture :

- un pare-vapeur conformément à la NIT 280
- les panneaux isolants sont :
 - soit placés en indépendance avec une étanchéité lestée (couche de lestage voir le feuillet d'information de l'UBAtc 2012/2 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 ») ;
 - soit collés par bandes au moyen de colle PU Coltack Evolution 750 sur pare-vapeur Sopravap SBS ALU, Sopraglass ou Soprarock, avec face supérieure sablée (max. 1200 mm x 1000 mm).

Pour la pose des panneaux isolants en fonction de la résistance au vent du système de toiture, il y a lieu de tenir compte des valeurs de calcul mentionnées au § 5.3 pour autant que celles-ci soient inférieures aux valeurs de calcul relatives à la résistance au vent de l'étanchéité, mentionnées dans l'ATG de l'étanchéité de toiture.

5.2.3.2 Plancher de toiture en bois ou en panneaux ligneux

On applique successivement sur le plancher de toiture :

éventuellement un pare-vapeur conformément à la NIT 280

les panneaux isolants sont :

- soit placés en indépendance avec une étanchéité lestée (couche de lestage voir le feuillet d'information de l'UBAtc 2012/2 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 ») ;
- soit fixés mécaniquement (sur multiplex) ;
- soit collés par bandes au moyen de colle PU Coltack Evolution 750 sur pare-vapeur Sopravap SBS ALU, Sopraglass ou Soprarock, avec face supérieure sablée, Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 ou Sopravap Stick A 07 (max. 1200 mm x 1000 mm).

Pour la pose des panneaux isolants en fonction de la résistance au vent du système de toiture, il y a lieu de tenir compte des valeurs de calcul mentionnées au § 5.3 pour autant que celles-ci soient inférieures aux valeurs de calcul relatives à la résistance au vent de l'étanchéité, mentionnées dans l'ATG de l'étanchéité de toiture.

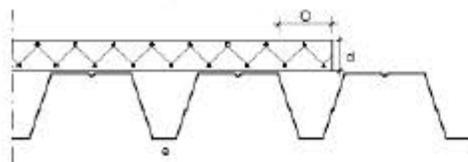
5.2.3.3 Tôles d'acier profilées

Les tôles d'acier présenteront une épaisseur $\geq 0,75$ mm.

On applique successivement sur le plancher de toiture :

- éventuellement un pare-vapeur conformément à la NIT 280
- les panneaux isolants sont posés transversalement par rapport à l'ouverture des ondes, à joints fermés et décalés, et fixés comme suit :
 - soit fixés mécaniquement (voir le § 5.2.3.3.1) ;
 - soit collés par bandes au moyen de colle PU Coltack Evolution 750 sur pare-vapeur Soprarock, avec face supérieure sablée, Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 ou Sopravap Stick A 07 (max. 1200 mm x 1000 mm) (voir les § 5.2.3.3.2 et 5.2.3.3).

La pose des panneaux isolants en porte-à-faux (a) au-dessus des ondes de la tôle en acier (panneaux posés en travers par rapport aux ondes) est autorisée pour des épaisseurs supérieures (110 mm ou plus) jusqu'à maximum 140 mm.



5.2.3.3.1 Fixation mécanique des panneaux isolants sur tôles d'acier profilées (comportant ou non un pare-vapeur)

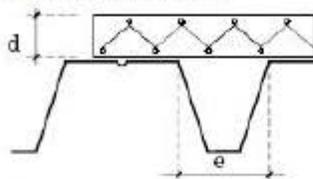
Le nombre de fixations mécaniques (voir le § 3.2.2) dépend de leur qualité et de l'épaisseur des tôles profilées en acier. Il convient de veiller à ce que les vis traversent la tôle d'acier d'au moins 15 mm.

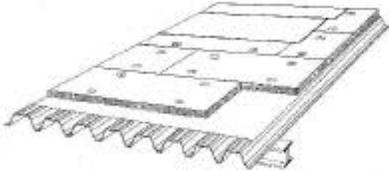
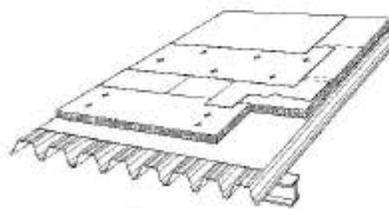
En cas d'utilisation de fixations mécaniques, les schémas de fixation présentés à la Fig. 1 sont renseignés à titre indicatif. Les panneaux isolants sont fixés au moins 4 fois (pour les panneaux présentant des dimensions de 1200 x 1000 mm), en respectant la répartition présentée à la Fig. 1.

Ce nombre minimum de fixations doit être augmenté du nombre de fixations en partant du nombre de fixations nécessaires multiplié par la valeur de calcul forfaitaire de 450 N/fixation (§ 3.2.2) pour résister à l'exposition aux effets du vent.

L'ouverture d'onde maximale autorisée (e) dépend de l'épaisseur de l'isolation : $e \leq 2 \times d$ avec :

- d = épaisseur de l'isolation en mm
- e = ouverture de l'onde en mm



Composition de toiture	Pare-vapeur	Fixation
Étanchéité collée sur isolation fixée mécaniquement 	Sans pare-vapeur	Calculer le nombre de fixations par panneau, avec un minimum de 4, sur la base de la valeur de calcul forfaitaire, Q_f : 450 N/fixation avec prise en compte de la charge totale du vent $1,3 q_b \cdot (C_{pef} - C_{pi})$.
	Avec pare-vapeur	En présence d'un écran étanche à l'air ou d'un pare-vapeur posé en indépendance, calculer le nombre de fixations par panneau, avec un minimum de 4, sur la base de la valeur de calcul forfaitaire, Q_f : 450 N/fixation avec prise en compte de la charge totale du vent $1,3 q_b \cdot (C_{pef} - C_{pi})$.
Étanchéité de toiture monocouche fixée dans le joint ou avec des bandes de fixation linéaires. 	Sans pare-vapeur	En l'absence d'un écran étanche à l'air ou de pare-vapeur, ancrer les panneaux avec au minimum 4 fixations par panneau.
	Avec pare-vapeur	En présence d'un écran étanche à l'air ou d'un pare-vapeur posé en indépendance, calculer le nombre de fixations par panneau, avec un minimum de 4, sur la base de la valeur de calcul forfaitaire Q_f : 450 N/fixation mais avec prise en compte seulement de 50 % de la charge totale du vent $1,3 q_b \cdot (C_{pef} - C_{pi})$.
Étanchéité de toiture avec sous-couche armée au polyester fixée avec les panneaux isolants selon le système « pic-ploc ». 	Avec ou sans pare-vapeur	Indépendamment de la présence ou non d'un écran étanche à l'air ou d'un pare-vapeur, ancrer les panneaux avec au minimum 4 fixations par panneau. Le nombre de fixations pour la sous-couche bitumée armée d'un voile de polyester est déterminé sur la base de la charge totale du vent $1,3 \cdot q_b \cdot (C_{pef} - C_{pi})$ et de la valeur de calcul forfaitaire mentionnée, Q_f : 450 N/fixation ou de la valeur de calcul mentionnée dans l'ATG de l'étanchéité de toiture.

Type de panneau : 1200 mm x 1000 mm



Fig. 1 : Schéma de pose des fixations mécaniques (minimum 4 fixations par panneau pour les panneaux de 1200 mm x 1000 mm)

5.2.3.3.2 Collage des panneaux isolants sur des tôles d'acier profilées munies d'un pare-vapeur

La flèche maximale de la tôle d'acier profilée s'élève à 1/250.

Les panneaux isolants sont collés par bandes au moyen de colle PU Coltack Evolution 750 sur pare-vapeur Soprarock, avec face supérieure sablée, Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15 ou Sopravap Stick A 07 (max. 1200 mm x 1000 mm).

Les conditions de pose mentionnées au § 5.2.3 doivent être respectées.

5.2.4 Étanchéité de toiture

La pose de l'étanchéité de toiture est effectuée conformément aux prescriptions de pose mentionnées dans l'ATG de l'étanchéité de toiture. À cet effet, il y a lieu de respecter et le cas échéant d'adapter la composition de toiture mentionnée au § 5.2.

Les étanchéités posées en indépendance comporteront toujours un lestage (couche de lestage : voir le feuillet d'information de l'UBAtc 2012/2 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 »).

Cette technique de pose d'étanchéité convient pour tous les revêtements d'étanchéité de toiture avec la pose intermédiaire de préférence d'un voile de verre de désolidarisation ($\geq 120 \text{ g/m}^2$) ; à défaut, d'une couche de désolidarisation en polyester ($\geq 300 \text{ g/m}^2$).

Les revêtements d'étanchéité appliqués mécaniquement sont posés conformément aux NIT 280 et 239 et à l'ATG du revêtement d'étanchéité.

Cette technique de pose d'étanchéité convient pour une application sur tous les panneaux IsoBouw PolyTop, OmniTop et SuperTop. Dans le cas des panneaux non revêtus IsoBouw PolyTop EPS 100 SE et IsoBouw OmniTop EPS 150 SE, cette technique d'étanchéité convient uniquement pour les revêtements d'étanchéité synthétiques légèrement colorés (blanc, gris clair) avec pose intermédiaire, de préférence, d'une couche de désolidarisation en voile de verre ($\geq 120 \text{ g/m}^2$) ; à défaut d'une couche de désolidarisation en polyester ($\geq 300 \text{ g/m}^2$). Dans le cas des panneaux non revêtus IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE et IsoBouw SuperTop EPS 200 SE, cette technique de pose d'étanchéité convient pour tous les revêtements d'étanchéité de toiture avec pose intermédiaire de préférence d'un voile de verre de désolidarisation ($\geq 120 \text{ g/m}^2$) ; à défaut, d'une couche de désolidarisation en polyester ($\geq 300 \text{ g/m}^2$).

Les revêtements d'étanchéité auto-adhésifs bitumineux (sous-couche auto-adhésive, couche supérieure soudée) sont posés conformément à la NIT 280, à l'ATG de l'étanchéité de toiture et aux instructions du fabricant. Cette technique de pose d'étanchéité convient pour une application sur les panneaux IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE et IsoBouw SuperTop EPS 200 SE.

5.3 Résistance à l'action du vent

Il convient de prendre les précautions nécessaires afin que la toiture puisse résister à l'action du vent.

La résistance à l'action du vent de l'isolation de toiture est déterminée sur la base de l'action du vent à prévoir. Elle est calculée conformément au Feuillet d'information de l'UBAtc 2012/2 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 ».

Pour la pose en indépendance, la couche de lestage sera appliquée conformément au Feuillet d'information de l'UBAtc 2012/2 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 ».

Pour les autres modes de fixation, nous reprenons ci-après les valeurs de calcul de résistance à l'action du vent (G_v) pour les panneaux isolants.

Cette résistance à l'action du vent (G_v) tient compte d'un facteur de sécurité d'1,5 et des résultats d'essai au vent (G_1) mentionnés au § 6.3.

Les valeurs de calcul mentionnées sont comparables à l'effet d'une action du vent présentant une période de retour de 25 ans, telle qu'indiquée dans le Feuillet d'information 2012/2 de l'UBAtc « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 ».

	Au moyen de colle PU Coltack Evolution 750 (§ 3.2.1)	Fixation mécanique (type § 3.2.2)
Béton, béton cellulaire, béton-mousse ou éléments en terre cuite	-	-
Bois ou panneaux ligneux	-	-
Tôles d'acier profilées ($\geq 0,75 \text{ mm}$)	-	Valeur de calcul forfaitaire de 450 N par vis
Sur pare-vapeur bitumineux à face supérieure sablée Sopravap SBS ALU, Sopraglass, Soprarock, Sopravap Stick A 15, Sopravap Stick C 15	4300 Pa (consommation : 90 g/m ²)	Valeur de calcul forfaitaire de 450 N par vis (sur tôle d'acier)
Sur pare-vapeur bitumineux comportant un complexe aluminium sur la face supérieure Sopravap Stick A 07	2650 Pa (consommation : 80 g/m ²)	Valeur de calcul forfaitaire de 450 N par vis (sur tôle d'acier)

La quantité de colle à appliquer est calculée conformément au § 5.3, en fonction de l'action du vent à laquelle le système de toiture est exposé et des valeurs de calcul mentionnées.

Les valeurs de calcul susmentionnées sont uniquement valables pour les panneaux isolants. Ces valeurs de calcul doivent être contrôlées par rapport à la valeur de calcul pour l'étanchéité de toiture (en fonction du mode de pose de l'étanchéité de toiture – voir l'ATG de l'étanchéité de toiture), la valeur de calcul la plus faible pour l'ensemble de la composition de la toiture étant à prendre en considération.

Il convient également de vérifier l'adhérence du pare-vapeur sur le support.

5.4 Sécurité incendie

Il convient de vérifier si l'A.R. du 19/12/1997 (y compris sa modification par les A.R. du 04/04/2003, du 01/03/2009, du 12/07/2012, du 07/12/2016 et du 20/05/2022) est d'application. Le cas échéant, il convient de respecter les exigences suivantes en matière de composition de toiture :

- par rapport à un incendie extérieur : le système d'étanchéité de toiture doit satisfaire au classement $B_{sicoor}(t1)$, conformément à la NBN EN 13501-5. Les étanchéités de toiture placées conformément à leur ATG répondent à ces exigences ; voir à ce propos l'annexe A de l'ATG de l'étanchéité de toiture.
- par rapport à un incendie intérieur : l'élément de support doit être conçu et exécuté de telle sorte qu'il présente une valeur REI en fonction du type de bâtiment tel que prévu à l'A.R.
- S'agissant du compartimentage, il convient de vérifier au niveau du projet dans quelle mesure il y a lieu de prévoir et d'exécuter les parties et détails de toiture avec des coupe-feu réalisés en matériau ininflammable (Euroclass A1).

6 Performances

6.1 Performances thermiques

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.

$$1/U = R_t = R_{si} + R_{toiture\ chaude} + R_{se}$$

$$R_{toiture\ chaude} = R_1 + R_2 + \dots + R_{isol} + \dots + R_n$$

$$U = 1/R_t \quad (1)$$

$$\Delta U_{cor} = 1/(R_t - R_{cor}) - 1/R_t \quad (2)$$

$$U_c = U + \Delta U_{cor} + \Delta U_g + \Delta U_f \quad (3)$$

Avec :

- R_t : résistance thermique totale de la toiture chaude
- $R_{toiture\ chaude}$: résistance thermique ($m^2.K/W$) de la toiture chaude, soit la somme des résistances thermiques (valeurs de calcul) des différentes couches qui la composent
- R_{si} : résistance à la transmission thermique de la surface intérieure, conformément à la NBN EN ISO 6946. Pour la toiture chaude : $R_{si} = 0,10 m^2.K/W$
- R_{isol} : pour une couche d'isolation homogène, il s'agit de la résistance thermique déclarée du produit isolant pour l'épaisseur visée. $R_{isol} = R_D$
- R_{se} : résistance à la transmission thermique de la surface extérieure, conformément à la NBN EN ISO 6946 Pour la toiture chaude : $R_{se} = 0,04 m^2.K/W$
- R_{cor} : facteur de correction = $0,10 m^2.K/W$ pour les tolérances de pose lors de l'exécution de la toiture chaude
- U : coefficient de transmission thermique ($W/m^2.K$) de la toiture chaude, calculé conformément à (1)
- ΔU_{cor} : facteur de correction ($W/m^2.K$) sur la valeur U pour les tolérances dimensionnelles et de pose lors de l'exécution, calculé conformément à (2)
- U_c : coefficient de transmission thermique corrigé ($W/m^2.K$) pour la toiture chaude, conformément à (3) et à la NBN EN ISO 6946
- ΔU_g : majoration de la valeur U pour fentes dans la couche d'isolation, conformément à la NBN EN ISO 6946, pour une exécution conforme à l'ATG, $\Delta U_g = 0$

- ΔU_f : majoration de la valeur U pour fixations à travers la couche d'isolation, conformément à la NBN EN ISO 6946

$$\Delta U_f = \alpha \frac{\lambda_f A_f n_f}{d_0} \left[\frac{R_{isol}}{R_{f,K}} \right]^2$$

à prendre en compte pour l'isolation fixée mécaniquement :

- d_0 (m) : épaisseur de la couche d'isolation
- d_1 (m) : longueur de la fixation déterminée comme suit :
 - o S'agissant de fixations qui traversent la couche d'isolation totalement (sous angle droit ou de façon inclinée), la longueur est égale ou supérieure à l'épaisseur de la couche d'isolation : $d_1 \geq d_0$
 - o En cas de fixations noyées, la longueur est égale à la partie de la fixation qui traverse la couche d'isolation, soit inférieure à l'épaisseur de la couche d'isolation : $d_1 < d_0$
- α (-) est un coefficient de correction déterminé comme suit :
 - o $\alpha = 0,8$ lorsque la fixation mécanique traverse complètement la couche d'isolation
 - o $\alpha = 0,8 \times d_1/d_0$ lorsque la fixation est noyée dans la couche d'isolation
- λ_f ($W/m.K$) : la conductivité thermique de la fixation mécanique, par ex. acier = $50 W/m.K$
- n_f (m^{-2}) : nombre de fixations mécaniques par m^2
- A_f (m^2) : section d'une fixation mécanique
- R_{isol} = pour une couche d'isolation homogène, il s'agit de la résistance thermique déclarée pour l'épaisseur visée traversée par la fixation mécanique.
- $R_{t,c}$ = résistance thermique totale de la toiture chaude, sans prise en compte d'un quelconque effet de pont thermique

Toutes les valeurs R sont exprimées en $m^2.K/W$.

Toutes les valeurs U sont exprimées en $W/m^2.K$.

Le coefficient de conductivité thermique U de la toiture chaude d'épaisseur variable ou inégale (isolation à pente intégrée) est calculé conformément au § 7.5 de la NBN B62-002:2008.

Tableau 3 – $R_{isol} = R_D$ [($m^2.K$)/W]

Épaisseur	R_{isol}		
	IsoBouw PolyTop EPS 100 SE	IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE	IsoBouw OmniTop EPS 150 SE et SuperTop EPS 200 SE
(mm)	[($m^2.K$)/W]	[($m^2.K$)/W]	[($m^2.K$)/W]
40	1,10	1,25	1,15
50	1,35	1,60	1,45
60	1,65	1,90	1,75
70	1,90	2,25	2,05
80	2,20	2,55	2,35
90	2,50	2,90	2,60
100	2,75	3,20	2,90
110	3,05	3,50	3,20
120	3,30	3,85	3,50
200	5,55	6,45	5,85
300	-	9,65	-

6.2 Autres performances

Les caractéristiques de performance des panneaux isolants sont reprises au § 6.2.1.

La colonne « UBAtc » précise les critères d'acceptation minimums fixés par l'UBAtc. La colonne « Fabricant » mentionne les critères d'acceptation que le fabricant s'impose.

Le respect de ces critères est vérifié lors des différents contrôles effectués et tombe sous la certification de produit.

Les caractéristiques de performance du système sont reprises au § 6.2.2.

La colonne « UBAtc » précise les critères d'acceptation minimums fixés par l'UBAtc. À défaut de ces critères, le tableau mentionne les résultats d'essais en laboratoire. Ces valeurs ne sont pas déduites d'interprétations statistiques et ne sont pas garanties par le fabricant.

Propriétés	Critères UBAtc	Critères fabricant	Méthode d'essai	Résultats
6.2.1 Propriétés du produit (voir la NBN EN 13163:2013 + A1:2015)				
Longueur (mm)	L3	L3	NBN EN 822	x
Largeur (mm)	W3	W3	NBN EN 822	x
Épaisseur (mm)	T2	T2	NBN EN 823	x
Équerrage (mm/m)	Sb5	Sb5	NBN EN 824	x
Planéité (mm/m)	P5	P5	NBN EN 825	x
Résistance à la compression à 10 % de déformation (kPa)	CS(10)100 ≥ 100	IsoBouw PolyTop EPS 100 SE, EPS HR 100 SE CS(10)100 ≥ 100	NBN EN 826	x
		IsoBouw OmniTop EPS 150 SE CS(10)150 ≥ 150		x
		IsoBouw SuperTop EPS 200 SE CS(10)200 ≥ 200		x
Résistance à la flexion (kPa)	B5150 ≥ 150	IsoBouw PolyTop EPS 100 SE, EPS HR 100 SE B5150 ≥ 150	NBN EN 12089	x
		IsoBouw OmniTop EPS 150 SE B5200 ≥ 200		x
		IsoBouw SuperTop EPS 200 SE B5250 ≥ 250		x
Réaction au feu – panneaux non revêtus	A1 ... F ou non examiné	E	Euroclass (classification voir la NBN EN 13501-1)	x
Stabilité dimensionnelle en circonstances normales (%)	DS (N)5 ± 0,5	DS (N)5 ± 0,5	NBN EN 1603	x
Stabilité dimensionnelle après 48 h 70 °C et 90 % HR (%)	DS (70,90)1 $\Delta e_{b,d} \leq 1$	DS (70,90)1 $\Delta e_{b,d} \leq 1$	NBN EN 1604	x
Délamination EPS (kPa)	TR80 ≥ 80 (pour les systèmes collés)	TR80 ≥ 80	NBN EN 1607	x
Coefficient de conductivité thermique λ_D (W/m.K)		IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE : $\lambda_D \leq 0,031$	NBN EN 12667	x
		IsoBouw PolyTop EPS 100 SE : $\lambda_D \leq 0,036$		x
		IsoBouw OmniTop EPS 150 SE, SuperTop EPS 200 SE : $\lambda_D \leq 0,034$		x

Propriétés	Critères UBAto	Critères fabricant	Méthode d'essai	Résultats
6.2.2 Propriétés du système				
Résistance à l'action du vent	-	Voirie § 6.3.	UEAtc § 4.1 et Guide UBAto « colles synthétiques - isolant pour toitures plates »	-
Résistance à la traction (kPa) (Sopravap SBS ALU + Coltack Evolution 750 + EPS 100 SE)	- - Après 28 jours à 80 °C $\Delta \leq 50\%$		Guide UBAto « colles synthétiques - isolant pour toitures plates » + NBN EN 1607	X X
Résistance à la traction (kPa) (Sopravap Stick A 07 + Coltack Evolution 750 + EPS 100 SE)	- - Après 28 jours à 80 °C $\Delta \leq 50\%$			X X
Résistance à la traction (kPa) (Sopravap SBS ALU + Coltack Evolution 750 + EPS HR 100 SE)	- - Après 28 jours à 80 °C $\Delta \leq 50\%$			X X
Résistance à la traction (kPa) (Sopravap Stick A 07 + Coltack Evolution 750 + EPS HR 100 SE)	- - Après 28 jours à 80 °C $\Delta \leq 50\%$			X X
Résistance à la traction (kPa) (Sopravap Stick A 07 + Coltack Evolution 750 + EPS HR 100 SE)	- - Après 28 jours à 80 °C $\Delta \leq 50\%$			X X
Effet température				
- Variation dimensionnelle linéaire (IsoBouw PolyTop EPS 100 SE, OmniTop EPS 150 SE : 23 °C & 70 °C ; IsoBouw PolyTop EPS HR 100 SE, SuperTop EPS 200 SE : 23 °C & 80 °C) (%)	$\leq 0,5$ (max. 5 mm)	-	UEAtc § 4.3.1	X
- Déformation (EPS 100 SE, EPS 150 SE) (70°C)	≤ 3 mm	-	UEAtc § 4.3.2	X
- Déformation (EPS HR 100 SE, EPS 200 SE) (80°C)	≤ 3 mm	-	UEAtc § 4.3.2	X
- Glissement (*)	- (*)	-	UEAtc § 4.3.4	- (*)
- Influence sur la durabilité de l'étanchéité de toiture (**)	- (**)	-	UEAtc § 4.3.3	- (**)
Résistance mécanique				
- Charge répartie (%)	DLT(1)5, DLT(2)5, DLT(3)5 ≤ 5	IsoBouw PolyTop EPS 100 SE, EPS HR 100 SE: DLT(1)5 ≤ 5 IsoBouw OmniTop EPS 150 SE: DLT(2)5 ≤ 5 IsoBouw SuperTop EPS 200 SE: DLT(3)5 ≤ 5	NBN EN 1605	X X X
- Charge concentrée 2 faces (1000 N)	pas de rupture	-	UEAtc § 4.5.3	X
- Porte-à-faux (***)	pas de rupture	-	UEAtc § 4.5.2	X
(*) : Essai requis uniquement si les conditions suivantes sont réunies simultanément : - pente > 20 % (11 °) ; - la fixation mécanique de l'étanchéité n'est pas prescrite pour prévenir le cisaillement ; - l'isolation est parementée. (**) : Essai non requis si : - l'étanchéité est posée en indépendance, fixée mécaniquement ou collée en semi-indépendance sur l'isolant qui est lui-même fixé au plancher de toiture ; - l'étanchéité est collée en adhérence totale sur l'isolant qui est lui-même fixé au plancher de toiture, le matériau isolant présentant une variation dimensionnelle linéaire < 0,5 mm pour un ΔT de 50 °C. (***) : Le porte-à-faux des panneaux au-dessus des ondes de la tôle d'acier n'est pas autorisé pour des épaisseurs < 100 mm. X : Testé et conforme au critère du fabricant				

Tableau 4 – Tolérance

Tolérance		
Longueur	L3	$\pm 0,6\%$ ou ± 3 mm ⁽¹⁾
Largeur	W3	$\pm 0,6\%$ ou ± 3 mm ⁽¹⁾
Épaisseur	T2	± 2 mm
Équerrage	Sb5	± 5 mm / m
Planéité	P5	± 5 mm / m

⁽¹⁾ : la plus grande tolérance

6.3 Essais à l'action du vent

Aperçu des essais à l'action du vent (tests conformément au § 4.1 et au Guide d'agrément de l'UBAto « colles synthétiques - isolant pour toitures plates ») effectués dans un caisson (2,8 m x 3 m) sur des panneaux de 1200 mm x 1000 mm.

Ces valeurs sont le résultat d'essais à l'action du vent. Les valeurs de calcul à utiliser pour l'action du vent sont mentionnées au § 5.3.

- **PolyTop EPS HR 100 SE** (120 mm) (1200 mm x 1000 mm) : bois + primaire + pare-vapeur bitumineux Sopravap PB ALU 3 T/F, panneau isolant PolyTop EPS HR 100 SE (gris) collé en adhérence partielle au moyen de Coltack Evolution 750 (tube) (env. 90 g/m² - 4 bandes/m de largeur) et, par-dessus, une étanchéité de toiture synthétique collée ; résistance à l'action du vent : 6.500 Pa, rupture à 7.000 Pa (rupture dans la colle Coltack Evolution 750 et dans l'isolant)
- **PolyTop EPS HR 100 SE** (120 mm) (1200 mm x 1000 mm) : tôle d'acier de type 160/250/3 de 0,75 mm d'épaisseur + primaire + pare-vapeur auto-adhésif (comportant un complexe aluminium sur la face supérieure) Sopravap Stick A 07, panneau isolant PolyTop EPS HR 100 SE (gris) collé en adhérence partielle au moyen de Coltack Evolution 750 (tube) (env. 80 g/m² - entraxe : 110/250 mm) et, par-dessus, une étanchéité de toiture bitumineuse bicouche (sous-couche auto-adhésive + couche supérieure soudée) ; résistance à l'action du vent : 4.000 Pa, rupture à 4.500 Pa (rupture dans la colle Coltack Evolution 750 et dans l'isolant)

7 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 faire aucun usage du nom de l'UBAto, 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'UBAto, à l'Opérateur d'Agrément et à l'Opérateur de Certification toutes éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement. En fonction des informations communiquées, l'UBAto, 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'UBAto.
- H. Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2235) et du délai de validité.
- I. L'UBAto, 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 7.

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 « TOITURES », accordé le 12 décembre 2022.

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 : 25 octobre 2023.

Cet ATG remplace l'ATG 2235, valable du 17/03/2023 au 16/03/2028. Les modifications par rapport à la version précédente sont reprises ci-après :

Adaptations par rapport aux versions précédentes

- adaptation DLT
- adaptation porte-à-faux

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

Pour l'Opérateur d'agrément et de certification



Eric Winnepeninckx,
Secrétaire général



Benny de Blaere,
Directeur



Olivier Delbrouck,
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.butgb-ubato.be).

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



L'UBAtc asbl a été inscrite 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

www.eota.eu



Union européenne pour l'Agrément technique
dans la Construction

www.ueatc.eu



World Federation of Technical Assessment
Organisations

www.wftao.com