

Agrément Technique ATG avec Certification

TOITURES



ATG 3298

**SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ DE
TOITURE SYNTHÉTIQUE
MONOCOUCHE**

EPDM

BOSSCOVER ROOF EPDM

Valable du 23/02/2024
au 22/02/2029

Opérateur d'agrément et de certification



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

Titulaire d'agrément :

MAWIPEX
Wijtschootbaan 7
B-2900 Schoten
Tél. : +32 (0)3 328 00 00
Fax : +32 (0)3 328 00 04
Site Internet : www.bosscover.com
Courriel : info@bosscover.be

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 produit 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/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 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'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'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'étanchéité pour toitures plates, destiné au domaine d'application tel que mentionné dans les fiches de pose (Tableau 16) et à l'Annexe A (1).

Le système se compose des membranes d'étanchéité de toiture BOSSCOVER ROOF EPDM à poser avec les composants auxiliaires décrits dans le présent agrément, conformément aux prescriptions de mise en œuvre décrites au § 5.

Les membranes d'étanchéité sont soumises à une certification de produit selon le Règlement de certification d'ATG applicable. Cette procédure de certification consiste en un contrôle continu de la production par le fabricant, complété par une surveillance externe régulière effectuée par l'organisme de certification désigné par l'UBA tc asbl.

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

3 Matériaux, composants du système d'étanchéité de toiture

3.1 Membranes d'étanchéité de toiture

Tableau 1 – Aperçu des différentes membranes

Dénomination commerciale	Description
BOSSCOVER ROOF EPDM	Membrane à base d'EPDM, compatible avec le bitume, non armée

Les membranes sont appliquées en monocouche. Elles assurent l'étanchéité à l'eau pour autant qu'elles soient posées conformément aux prescriptions du § 5 et de la fiche de pose.

3.1.1 Description des membranes

Les membranes BOSSCOVER ROOF EPDM se composent de copolymères d'éthylène, de propylène et de liaisons diéniques insaturées (EPDM), d'huiles, d'ignifuges, de charges et d'agents vulcanisants. Elles sont non armées.

Les membranes sont obtenues par extrusion et par calandrage suivis d'une vulcanisation.

La composition et les caractéristiques du compound sont connues par l'organisme de certification.

Les caractéristiques des membranes sont présentées au Tableau 2.

Les membranes BOSSCOVER ROOF EPDM sont disponibles en 3 épaisseurs d'1,14 mm, 1,20 mm ou 1,52 mm.

Tableau 2 – BOSSCOVER ROOF EPDM

Caractéristiques d'identification	BOSSCOVER ROOF EPDM			
	1,14	1,20	1,52	
Type d'armature	-			
Type de parement	-			
Membrane				
Épaisseur effective [mm]	-5 %, +10 %	1,14	1,20	1,52
Masse surfacique [kg/m ²]	-5 %, +10 %	1,40	1,47	1,84
Longueur nominale [m]	-0 %, +5 %	30,50 (1)		
Largeur nominale [m]	-0,5 %, +1 %	3,050 (1)	3,050 (1)	3,050 (1)
Couleur de la face supérieure de la membrane	noir			
Couleur de la face inférieure de la membrane	noir			
Usage (membranes concernées)				
En indépendance	X	X	X	
En adhérence totale au moyen de colle à froid	X	X	X	
En semi-indépendance	-	-	-	
Fixation mécanique (sur le pan de toiture)	X	X	X	
D'autres dimensions peuvent être obtenues spécifiquement sur demande.				

3.1.2 Performances des membranes

Les caractéristiques de performance des membranes BOSSCOVER ROOF EPDM sont reprises au § 6.1 du Tableau 15.

3.2 Produits auxiliaires

3.2.1 Fixations mécaniques

Dans le cadre de cet ATG, les fixations mécaniques suivantes sont prévues pour une application sur tôle d'acier.

3.2.1.1 Système EUROFAST TLKS-45 (vis + cheville de fixation)

- Vis EUROFAST en acier galvanisé avec coating Magni-Silver, diamètre : 4,8 mm, marquage de la tête EF, à empreinte PH2 et à pointe en S trempée, longueurs standard de 60 mm à 300 mm, résistance à la corrosion : 15 cycles EOTA ;
- Cheville télescopique synthétique ronde, noire, en polypropylène (PP) modifié de 45 mm de diamètre, marquage EF, longueurs standard : de 35 mm à 320 mm.



Fig. 1– Système TLKS-45

Le système de fixations susmentionné est repris dans l'ETA 23/0651. Il convient de vérifier la validité sur www.eota.eu.

(1) : L'Annexe A fait partie intégrante de l'agrément technique ATG.

3.2.2 Colle à froid synthétique

3.2.2.1 Colle de contact pour collage sur le support : BossCover Spraybond

Colle de contact à base de caoutchoucs synthétiques, utilisée pour le collage en adhérence totale des membranes sur le support, tant dans le plan du support qu'au droit des acrotères.

Tableau 3 – BossCover Spraybond

Caractéristiques d'identification	BOSSCOVER SPRAYBOND
Masse volumique [kg/l]	0,81 ± 0,05
Point éclair [°C]	≥ -26
Couleur	vert
Température d'application [°C]	≥ +5
Performance	
Consommation [g/m ²]	Application manuelle, env. 300 g/m ² (env. 150 g/m ² par face) ⁽¹⁾
En adhérence totale	
Durée de conservation [mois]	12 (entre +10 °C et +20 °C)
Conditionnement	Bidon d'1 litre, 4 litres et 20 litres
Support	
Voir le § 5.3.2.	
⁽¹⁾ : En fonction de la rugosité et de la nature du support. En cas d'application mécanique de la colle, la consommation sera légèrement inférieure (env. 270 g/m ²) en raison de son étalement plus uniforme.	

Dans le cadre du présent ATG, la colle synthétique BossCover Spraybond est soumise à un examen d'agrément et à une certification limitée par l'opérateur de certification désigné par l'UBA^{tc} asbl.

Ceci suppose les éléments ci-après :

- Le produit a été identifié au moyen d'essais initiaux.
- Le produit est traçable.
- Le produit est contrôlé par le fabricant et les résultats internes de l'autocontrôle sont vérifiés par l'opérateur de certification.
- Le produit est soumis sur base annuelle à des essais de contrôle externes.

3.2.3 Produit de nettoyage

3.2.3.1 BossCover Spraybond Cleaner

Le produit de nettoyage BOSSCOVER SPRAYBOND CLEANER est un dégraissant à base d'alcool disponible en aérosols de 500 ml à évaporation rapide. BOSSCOVER SPRAYBOND CLEANER est utilisé pour l'élimination efficace de colles de contact et de mastics sur des membranes, du métal et toute autre surface résistante aux solvants.

Tableau 4 – Produit de nettoyage BOSSCOVER SPRAYBOND CLEANER

Caractéristiques d'identification	BOSSCOVER SPRAYBOND CLEANER
Masse volumique [kg/l]	± 5 % 0,722
Point éclair [°C]	< 0
Performance	
Durée de conservation [mois]	18 (entre +15 °C et +25 °C)
Conditionnement	Aérosol de 500 ml

Le produit de nettoyage fait partie du système mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.4 Recouvrement des lés

3.2.4.1 Primaire – BossCover EPDM Primer

Primaire dont l'utilisation est obligatoire pour la préparation de la membrane d'EPDM en cas d'utilisation de produits auto-adhésifs.

Tableau 5 – Primaire BOSSCOVER EPDM PRIMER

Caractéristiques d'identification	BOSSCOVER EPDM PRIMER
Masse volumique [kg/l] ± 5 %	0,79
Point éclair [°C]	≥ -18
Matière sèche	15 %
Couleur	Rouge
Performance	
Durée de conservation [mois]	12 (entre +15 °C et +25 °C)
Conditionnement	Bidons de 1 l ou 4 l

Le primaire BossCover EPDM Primer fait partie du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.4.2 BossCover Splice Tape

Bande adhésive pour les raccords par recouvrement des membranes d'EPDM. Une bande d'une largeur de 76 mm est utilisée pour le raccord des joints sans fixation mécanique.

Tableau 6 – Bande adhésive BOSSCOVER SPLICE TAPE

Caractéristiques d'identification	BOSSCOVER SPLICE TAPE
Épaisseur [mm]	0,76
Largeur [mm]	76
Longueur [m]	30,5
Couleur	Noir
Performance	
Durée de conservation [mois]	12 (entre +15 °C et +25 °C)

Le primaire BossCover Splice Tape fait partie du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.5 BossCover Perimeter Strip

Bande de fixation au droit de l'angle de l'acrotère en EPDM, sans saupoudrage de talc sur la surface et armée d'un tissu de polyester, sur laquelle une bande auto-adhésive de 76 mm de largeur a été laminée. La bande est utilisée dans des détails de fixation au droit de l'angle de l'acrotère.

Tableau 7 – Bande de fixation au droit de l'angle de l'acrotère BOSSCOVER PERIMETER STRIP

Caractéristiques d'identification	BOSSCOVER PERIMETER STRIP
Épaisseur [mm]	1,14 (sans ruban) 1,90 (avec ruban)
Largeur [mm]	152 dont 76 mm avec bande auto-adhésive
Longueur [m]	30,5
Couleur	Noir
Performance	
Durée de conservation [mois]	12 (entre +15 °C et +25 °C)

La bande BossCover Perimeter Strip fait partie du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.6 BossCover RMA Strip

Bande de fixation en EPDM, sans saupoudrage de talc sur la surface et armée d'un tissu de polyester, sur laquelle une bande auto-adhésive de 76 mm de largeur a été laminée sur les deux bords. La bande est utilisée pour la fixation invisible de la membrane d'EPDM dans le pan de toiture (pas de perforation de la membrane EPDM, compte tenu de la fixation mécanique de la bande RMA sous la membrane EPDM).

Tableau 8 – Bande de fixation BOSSCOVER RMA STRIP

Caractéristiques d'identification	BOSSCOVER RMA STRIP
Épaisseur [mm]	1,14 (sans bande auto-adhésive) ; 1,90 (avec bande auto-adhésive) ;
Largeur [mm]	254 dont 2 x 76 mm avec bande auto-adhésive
Longueur [m]	30,5
Couleur	Noir
Performance	
Durée de conservation [mois]	12 (entre +15 °C et +25 °C)

La bande BossCover RMA Strip fait partie du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.7 BossCover Steel Strip

Bande de fixation en acier galvanisé par électrolyse, d'une épaisseur d'1,25 mm, d'une largeur de 25 mm et de longueurs de 3 m (préperforée de trous de 6,5 mm de diamètre ; entraxe de 147,75 mm). La bande est utilisée dans des détails de fixation au droit de l'angle de l'acrotère.

La bande BossCover Steel Strip fait partie du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.8 Membranes pour détails de toiture

3.2.8.1 BossCover Flashing

BossCover Flashing est une bande adhésive noire sensible à la pression, conçue pour rendre les détails sur les membranes BossCover Roof EPDM étanches à l'eau. La bande BossCover Flashing est très flexible et peut être facilement façonnée pour s'adapter aux formes les plus diverses (détails 3D).

Tableau 9 – Membrane BOSSCOVER FLASHING

Caractéristiques d'identification	BOSSCOVER FLASHING	
Matériau	bande adhésive (butyle)	EPDM
Épaisseur [mm]	0,76	1,14
Largeur [mm]	152 ou 229 ou 305 ou 457	
Longueur [m]	15,25	
Couleur	Noir	
Performance		
Durée de conservation [mois]	12 (entre +15 °C et +25 °C)	

La bande BossCover Flashing fait partie du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.8.2 BossCover SA Flashing

BossCover SA Flashing est une bande auto-adhésive noire de caoutchouc vulcanisé sensible à la pression. BossCover SA Flashing est constituée d'une bande de membrane d'EPDM non renforcée, laminée sur toute la largeur sur une bande adhésive. La bande est utilisée pour refermer les acrotères, les percements et autres détails (détails 2D).

Tableau 10 – Membrane BOSSCOVER SA FLASHING

Caractéristiques d'identification	BOSSCOVER SA FLASHING	
Matériau	bande adhésive (butyle)	EPDM
Épaisseur [mm]	0,63	1,52
Largeur [mm]	460	457
Longueur [m]	15,25	
Couleur	Noir	
Performance		
Durée de conservation [mois]	12 (entre +15 °C et +25 °C)	

La bande BossCover SA Flashing fait partie du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.9 BossCover XL Rubber Tile

Les dalles BossCover XL Rubber Tiles sont fabriquées à 100 % à partir de membranes de toiture EPDM recyclées.

Elles sont spécialement conçues pour permettre la circulation piétonne.

Les dalles BossCover XL font partie du système, mais ne relèvent pas de cet agrément et ne tombent pas sous certification.

3.2.10 Mastic

3.2.10.1 BossCover Rubber Seal

Mastic utilisé pour le masticage ou aux endroits où les rubans auto-adhésifs ont été découpés. Mastic utilisé également pour réaliser des raccords étanches à l'eau au droit d'évacuations, de raccords avec la rive de toiture et d'autres détails de système.

Tableau 11 – Mastic BOSSCOVER RUBBER SEAL

Caractéristiques d'identification	BOSSCOVER RUBBER SEAL	
Masse volumique [kg/l]	± 5 %	1,16
Point éclair [°C]	≥ 100	
Couleur	Noir	
Performance		
Durée de conservation [mois]	12 (entre +15 °C et +25 °C)	

Le mastic BossCover Rubber Seal fait partie du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.11 Isolant thermique

L'isolant thermique doit faire l'objet d'un agrément technique avec certification (ATG) pour application en toiture.

3.2.12 Couches de désolidarisation et de protection

Les couches de désolidarisation et de protection sont utilisées :

- **Sous la membrane EPDM** comme couche de désolidarisation :
 - pour la protection de la membrane en cas d'utilisation sur des supports présentant un risque de dégâts mécaniques par suite de percement, de fissuration (ex. : supports rugueux) ;
- **Sur la membrane EPDM** comme couche de protection par rapport à des matériaux appliqués sur la membrane présentant un risque de dégâts mécaniques par suite de percement, de fissuration.

Tableau 12 – Couches de désolidarisation et de protection

Type		Masse surfacique [g/m ²]
Couches de désolidarisation mécanique		
Non-tissé synthétique	PY	≥ 200
Couches de protection		
Non-tissé synthétique	PY	≥ 200

Les couches de désolidarisation et de protection font partie du système, mais ne relèvent pas de cet agrément et ne tombent pas sous certification.

3.2.13 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.

4 Fabrication et commercialisation

4.1 Membranes

Les membranes BOSSCOVER ROOF EPDM sont fabriquées dans un lieu de production connu de l'organisme de certification.

Marquage : les rouleaux de toiture portent la dénomination commerciale, le fabricant, le logo de la marque ATG et le numéro d'ATG. Le numéro d'article et les dimensions (épaisseur, longueur, largeur) sont également appliqués sur l'emballage.

Il convient de mentionner le code de production sur les rouleaux de toiture ou sur l'emballage.

La firme Mawipex assure la commercialisation du produit.

4.2 Produits auxiliaires

Les fixations sont fabriquées par EUROFAST dans leurs unités de production respectives.

La colle à froid synthétique BOSSCOVER SPRAYBOND est fabriquée conformément aux spécifications pour Mawipex en Belgique (coordonnées connues par l'organisme de certification).

Les autres produits auxiliaires sont fabriqués pour le compte de la firme MAWIPEX.

La firme MAWIPEX assure la commercialisation des produits auxiliaires.

5 Conception et mise en œuvre

Les étanchéités de toiture réalisées en monocouche nécessitent, plus que celles réalisées en multicouche, un soin particulier lors de l'exécution. L'entrepreneur veillera donc à utiliser une main-d'œuvre hautement spécialisée et s'assurera, par une surveillance stricte et régulière, qu'à tout moment et tout endroit, le travail est exécuté suivant les prescriptions du titulaire d'ATG.

La pose ne pourra être effectuée que par des entreprises formées par la firme Mawipex.

5.1 Documents de référence

- NIT 280 : « La toiture plate (révision de la NIT 215) » (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).
- « UEAtc Technical Guide for the assessment of non-reinforced, reinforced and/or backed Roof Waterproofing Systems made of EPDM (2001) ».
- Feuillet d'information de l'UBAtc n° 2012/02 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 ».
- Directives de mise en œuvre du titulaire d'ATG.

5.2 Conditions hygrothermiques – pare-vapeur

Voir la NIT 280.

5.3 Pose de l'étanchéité de toiture

La pose de l'étanchéité de toiture doit intervenir conformément à la NIT 280.

Les travaux seront interrompus par temps humide (pluie, neige, brouillard) et lorsque la température ambiante est inférieure à 0 °C (+5 °C en cas d'applications de colle à froid). Ils pourront être repris une fois le support sec.

La fiche de pose présente la composition de toiture autorisée en fonction du type de pose et de la nature du support et précise si l'A.R. du 7/07/1994 et ses révisions du 19/12/1997, du 04/04/2003, du 01/03/2009, du 12/07/2012, du 07/12/2016 et du 20/05/2022 sont d'application ou non.

La pose est réalisée sans tension sur une surface plane et sèche. La pose peut être effectuée en indépendance, en adhérence totale au moyen de colle froide ou par fixation mécanique.

5.3.1 Pose en indépendance

La pose en indépendance n'est autorisée que pour les pentes inférieures ou égales à 5 % (3°) en cas de lestage de gravier et à 10 % (6°) pour les dalles.

La pose en indépendance est autorisée sur tous les types de supports.

En cas de pose sur béton, support rugueux, une couche de désolidarisation est utilisée entre la membrane et le support (voir le § 3.2.12).

La présence d'un lestage est nécessaire pour obtenir la résistance aux actions du vent requise. Une couche de protection est placée entre la membrane et le lestage (voir le § 3.2.12).

Il convient d'appliquer une fixation mécanique linéaire (fixation au droit de l'angle de l'acrotère) sur tout le pourtour de la toiture ainsi qu'autour de chaque percement (coupoles, etc.) (voir la NIT 244, § 5.4.2).

Les raccords par recouvrement sont réalisés conformément au § 5.3.4.

5.3.2 Pose en adhérence totale

Les membranes BOSSCOVER ROOF EPDM peuvent être posées en adhérence totale au moyen de colle de contact Spraybond.

Les caractéristiques de la colle sont mentionnées au § 3.2.2.

Tableau 13 – Compatibilité entre la colle et les supports

Support	Spraybond ⁽¹⁾
PU revêtu	
Avec voile de verre bitumé	-
Avec voile de verre minéral	X
Avec aluminium	-
Avec complexe multicouche en aluminium	X
MW	
Non revêtu	-
Avec voile de verre bitumé	-
Avec voile de verre minéral	-
Avec imprégnation au bitume	-
EPS	
Non revêtu	-
Avec voile de verre bitumé	-
EPB	
Non revêtu	-
Avec imprégnation au bitume	-
Revêtement bitumineux ⁽²⁾	-
Béton	-
Béton cellulaire	-
Bois, multiplex, ...	-
⁽¹⁾ : X = compatible - = non prévu dans le cadre du présent agrément ⁽²⁾ : Si le revêtement bitumineux est posé en adhérence totale.	

5.3.2.1 En adhérence totale avec Spraybond

Les supports compatibles avec la colle Spraybond sont mentionnés au Tableau 13.

La colle Spraybond est appliquée sur les deux faces (sur le support comme sur la face inférieure de la membrane) et en adhérence totale à concurrence d'environ 300 g/m² (application manuelle sur les deux faces). En cas d'application mécanique de la colle, la consommation sera un peu moindre en raison de son étalement plus uniforme (environ 270 g/m²). En cas de supports rugueux, la consommation peut être plus élevée (environ 330 g/m²).

Une fois que la colle est sèche au toucher, rouler la membrane dans la colle. Le temps ouvert maximum s'établit à 30 minutes. Le support doit être séché à l'air au moment d'appliquer la colle.

Les raccords par recouvrement sont réalisés conformément au § 5.3.4.

Il convient d'appliquer une fixation mécanique linéaire (fixation au droit de l'angle de l'acrotère) sur tout le pourtour de la toiture ainsi qu'autour de chaque percement (coupoles, etc.) (voir la NIT 244, § 5.4.2). En cas de toitures résidentielles < 100 m², il n'est pas nécessaire de prévoir de fixation au droit de l'angle de l'acrotère pour l'ensemble du système collé BossCover Roof EPDM.

5.3.3 Pose à l'aide de fixations mécaniques sur tôles d'acier profilées (épaisseur ≥ 0,75 mm)

Les membranes BOSSCOVER ROOF EPDM sont placées à l'aide de fixations mécaniques sur un support constitué d'un isolant posé sur des tôles d'acier profilées (épaisseur ≥ 0,75 mm).

En principe, les fixations sont appliquées au moyen d'une perceuse-visseuse ou d'une visseuse automatique.

Les systèmes de fixation pouvant être utilisés sur tôle d'acier profilée sont décrits aux § 3.2.1. Les fixations doivent être suffisamment longues, de sorte à dépasser d'au moins 15 mm de la tôle d'acier. Le tableau ci-contre reprend le nombre de vis à prévoir pour les actions du vent courantes et le système de fixation décrit, en respectant un écartement minimum de 20 cm entre les fixations mécaniques, conformément à la NIT 239. Il convient de consulter la NIT 239 et le Feuillelet d'information n° 2012/02 de l'UBA tc pour déterminer le nombre de fixations mécaniques pour d'autres actions du vent.

5.3.3.1 Système de fixation dans le pan de toiture (Fig. 2)

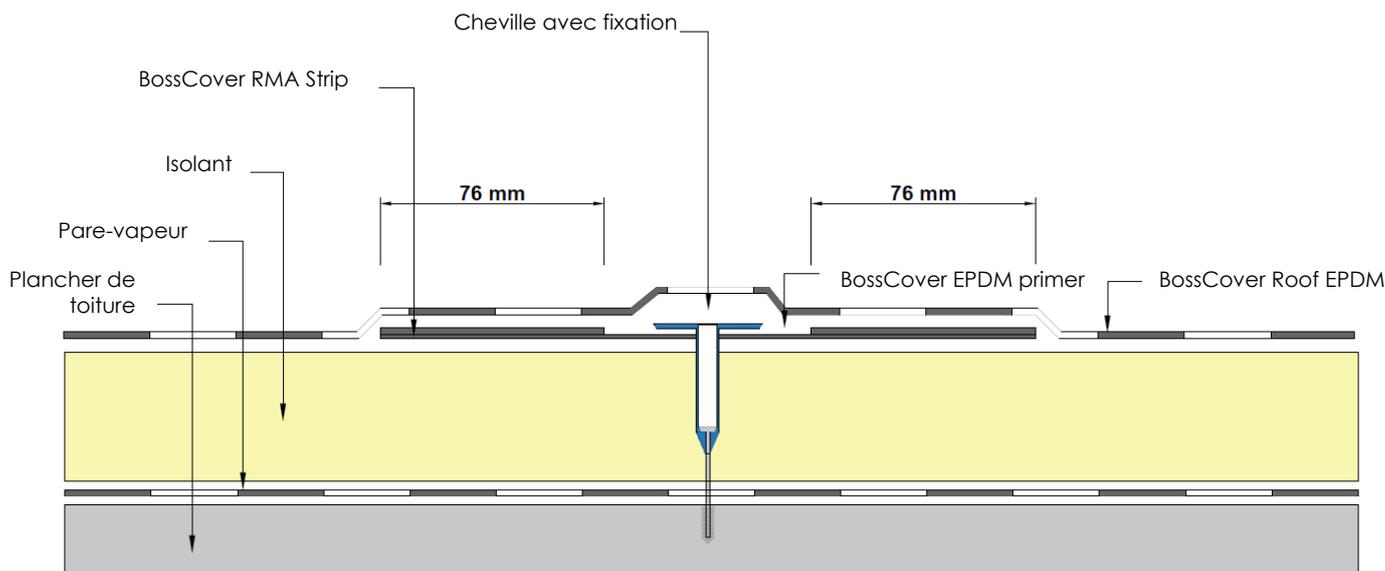


Fig. 2 – Système de fixation dans le pan de toiture

Tout d'abord, les bandes de BossCover RMA (§ 3.2.6) sont posées sur le support et fixées mécaniquement. Le sens de déroulement des bandes RMA est perpendiculaire au sens des ondes de la tôle d'acier profilée.

La membrane est déroulée ensuite sans tension sur le support et collée sur les bandes auto-adhésives de BossCover RMA. Les membranes posées côte à côte doivent se recouvrir d'au moins 100 mm et les raccords entre les lés doivent être réalisés comme indiqué au § 5.3.4. L'écart entre les bandes BossCover RMA et les vis dépend des actions du vent (voir le § 5.6).

Il convient d'appliquer une fixation mécanique linéaire (fixation au droit de l'angle de l'acrotère) sur tout le pourtour de la toiture ainsi qu'autour de chaque percement (coupoles, etc.) (voir la NIT 244, § 5.4.2).

5.3.4 Recouvrement des lés (Fig. 3)

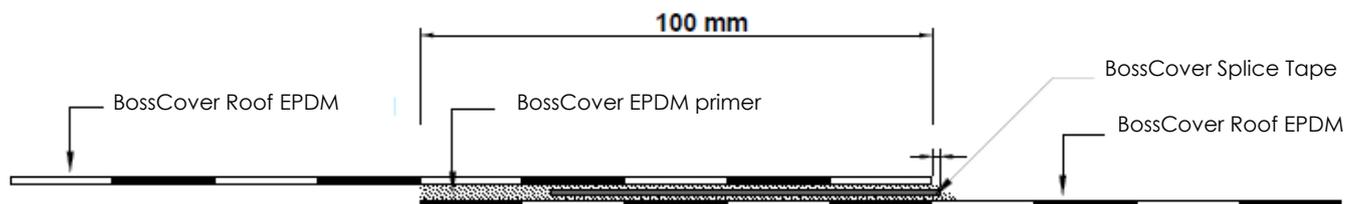


Fig. 3 – Recouvrement des lés (longitudinal/transversal)

- Les deux surfaces à coller sont nettoyées au préalable au moyen de BossCover EPDM Primer et d'une éponge à récurer.
- Le ruban BossCover Splice Tape (largeur : 76 mm) est déroulé sur le bord de la membrane inférieure et collé.
- Le papier de protection de la face supérieure du tape est enlevé.
- Le lés supérieur est alors placé en contact avec la face supérieure du tape et compressé au moyen d'un rouleau en caoutchouc-silicone.
- Le recouvrement des lés s'établit à au moins 100 mm.

Pour les membranes, le recouvrement des lés s'établit au minimum à 100 mm dans les sens longitudinal et transversal.

Le travail sera interrompu en cas de températures inférieures à 5 °C.

5.4 Détails de toiture

Pour ce qui concerne les joints de dilatation, les acrotères, les rives de toiture et les chéneaux, il y a lieu de se référer à la NIT 244 et aux prescriptions du titulaire de l'ATG.

Concernant l'étanchéité à l'air et la sécurité au feu, il convient de réaliser les détails de toiture de sorte à éviter les fuites d'air et à assurer la sécurité au feu lors des travaux.

5.4.1 Fixation au droit de l'angle de l'acrotère et acrotères

La membrane doit être fixée mécaniquement sur tout le périmètre au droit de l'angle du relevé et aux percements. Il existe diverses possibilités de finition des fixations au droit de l'angle des relevés et des relevés proprement dits.

La fixation au droit de l'angle de l'acrotère sera réalisée de préférence en utilisant la bande BossCover Perimeter Strip, fixée mécaniquement au droit de l'angle de l'acrotère. La membrane est ensuite collée sur la bande auto-adhésive conformément à la technique standard de recouvrement des lés, puis la membrane est collée en adhérence totale au relevé. La membrane est fixée mécaniquement en haut et parachevée avec le détail approprié.

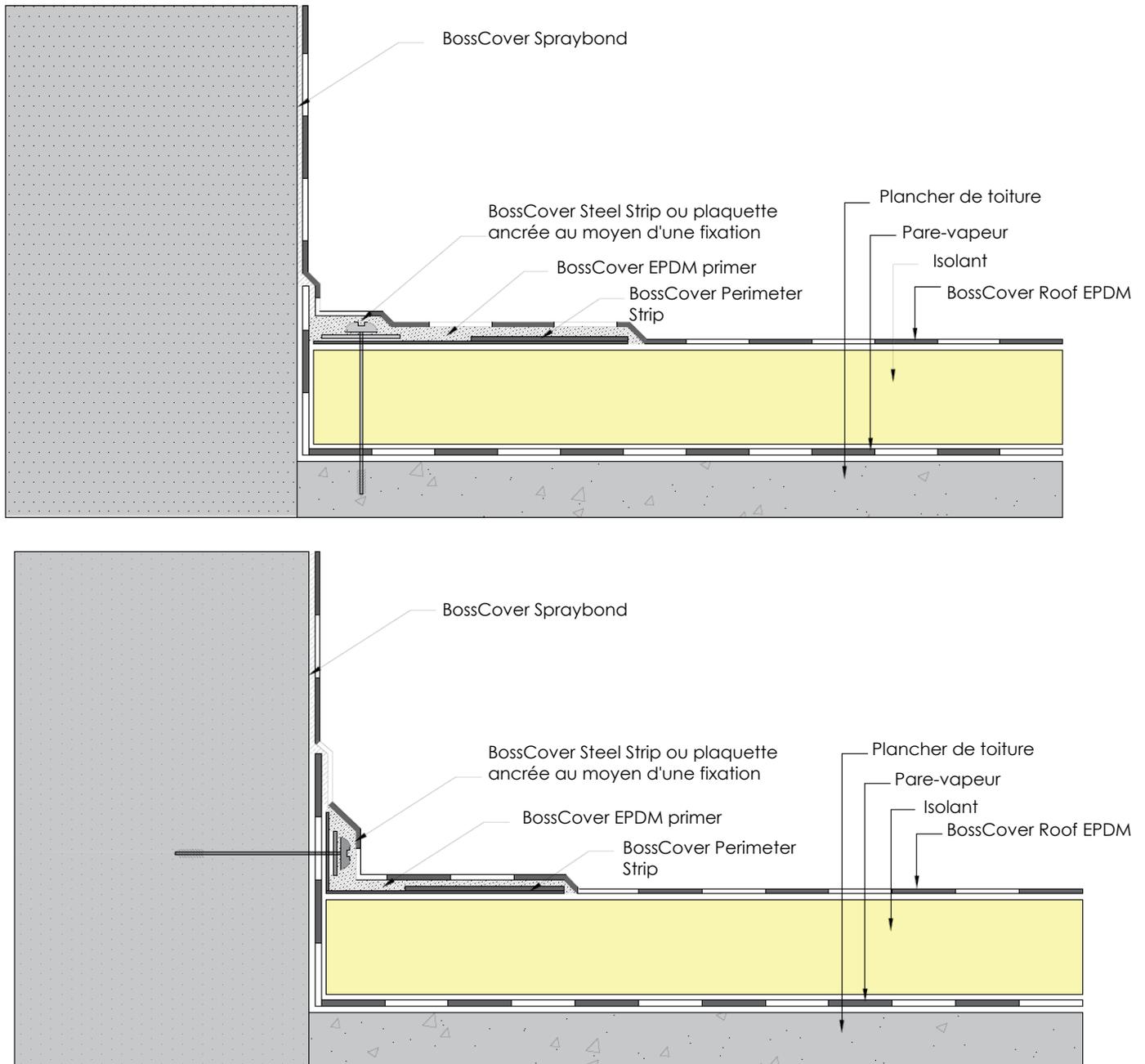


Fig. 4 – Fixation au droit de l'angle de l'acrotère au moyen d'une bande BossCover Perimeter Strip

Comme variante à l'utilisation de la bande BossCover Perimeter Strip, la fixation au droit de l'angle de l'acrotère pourra être réalisée également à travers la membrane au droit de l'angle de l'acrotère avant le parachèvement de l'acrotère au moyen de bandes séparées. Ce détail est utilisé principalement lorsque la fin du rouleau coïncide avec l'acrotère ou lorsque la hauteur de l'acrotère nécessite l'application d'une bande distincte pour le recouvrir.

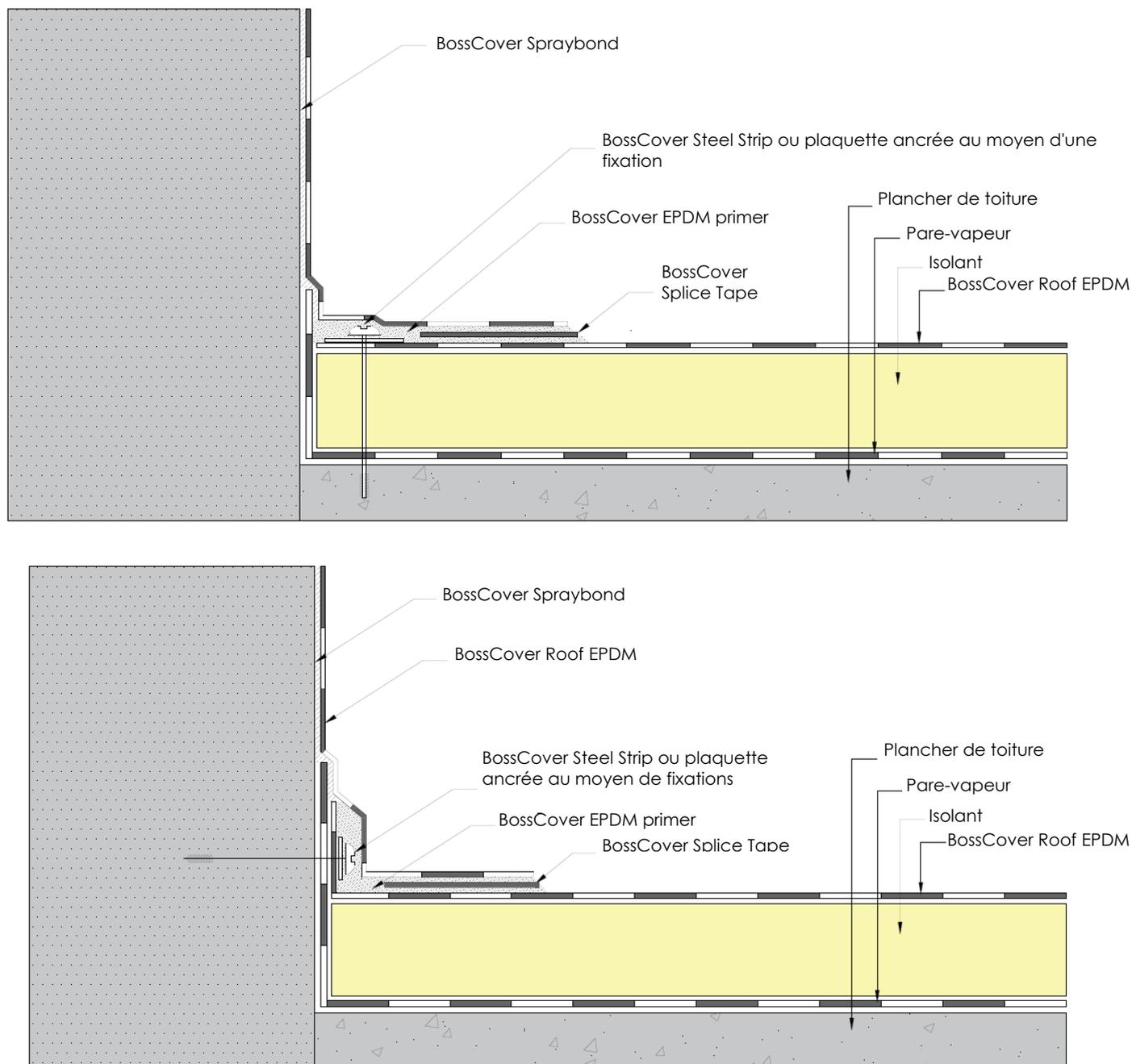


Fig. 5- Fixation au droit de l'angle de l'acrotère au moyen d'une bande séparée

5.5 Stockage et préparation du chantier

Voir la NIT 280.

Les membranes doivent être entreposées à plat sur un support propre, lisse et sec, sans aspérités pointues et à l'abri des conditions climatiques défavorables.

5.6 Résistance au vent

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

Le dimensionnement et le type de lestage tiennent compte de la charge au vent calculée ainsi que des critères nécessaires pour répondre à l'arrêté royal (A.R.) du 07/07/1994 et à ses révisions du 19/12/1997, du 04/04/2003, du 01/03/2009, du 12/07/2012, du 07/12/2016 et du 20/05/2022 si celles-ci sont applicables.

Les valeurs de calcul de résistance à l'action du vent de l'étanchéité à prendre en considération sont reprises au Tableau 14.

Tableau 14 – Valeurs de calcul de résistance au vent (système d'étanchéité de toiture)

Application	Système, support	Valeur de calcul
En indépendance (LL)	Lestage dimensionné conformément au Feuillelet d'information n° 2012/02 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 » (UBAtc).	
Fixation mécanique sur le pan de toiture (MV)	Fixée mécaniquement Système EUROFAST TLKS-45	852 N/fix. ⁽¹⁾⁽²⁾
En adhérence totale (TC)	colle : SPRAYBOND	
	PU revêtu	
	Voile de verre bitumé	-
	Voile de verre minéralisé	2.650 Pa ⁽¹⁾
	Aluminium	-
	Complexe aluminium multicouche	4.300 Pa ⁽¹⁾
	Revêtement bitumineux	-
	Béton	-
	Béton cellulaire	-
	Bois, multiplex, ...	-
⁽¹⁾ : Ces valeurs résultent d'un essai au vent et prennent en compte un coefficient de sécurité d'1,5.		

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 Feuillelet d'information 2012/02 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 » (UBAtc).

En cas d'utilisation des valeurs de calcul mentionnées, il convient de respecter la fiche de pose.

Ces valeurs de calcul doivent être vérifiées par rapport aux valeurs de calcul pour l'isolant de toiture (voir l'ATG de l'isolant), la valeur de calcul la plus basse étant à prendre en considération.

6 Performances

- Les caractéristiques de performance des membranes BOSSCOVER ROOF EPDM sont reprises au § 6.1 du Tableau 15.

La colonne UEAtc/UBAtc précise les critères d'acceptation minimums fixés par l'UEAtc/UBAtc. La colonne « Critères évalués » mentionne les critères d'acceptation que le titulaire d'ATG 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 du Tableau 15 (pour les membranes BOSSCOVER ROOF EPDM).

La colonne UEAtc/UBAtc précise les critères d'acceptation minimums fixés par l'UEAtc/UBAtc. La colonne « Critères évalués » mentionne les critères d'acceptation que le titulaire d'ATG s'impose.

Tableau 15 – BOSSCOVER ROOF EPDM

Propriétés	Méthodes d'essai	Critères UEAtc/UBAtc ⁽¹⁾	Critères évalués	Essais d'évaluation ⁽²⁾
			BOSSCOVER ROOF EPDM	
6.1 Performances de la membrane				
Épaisseur effective [mm]	NBN EN 1849-2	MDV ($\geq 1,10$) -5 %, +10 %		
1,14			1,14	X
1,20			1,20	X
1,52			1,52	X
Défauts d'aspect	NBN EN 1850-2			
Après exposition au bitume	UEAtc § 4.4.1.2	Pas de dégâts	Pas de dégâts	X
Après exposition à l'ozone	UEAtc § 4.4.1.4	Pas de dégâts	Pas de dégâts	X
Stabilité dimensionnelle [%]	NBN EN 1107-2			
Longitudinale		$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	X
Transversale		$\leq 0,5$	$\leq 0,5$	X
Étanchéité à l'eau	NBN EN 1928	Étanche à l'eau à 10 kPa	Étanche à l'eau à 10 kPa	X
Résistance à la traction [N/mm ²]	NBN EN 12311-2: 2013 (méthode B)			
Initiale				
Longitudinale		$\geq 6,0$	$\geq 8,0$	X
Transversale		$\geq 6,0$	$\geq 8,0$	X
Après 24 semaines à 70 °C	(NBN EN 1296)			
Longitudinale		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	X
Transversale		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	X
Élongation à la rupture [%]	NBN EN 12311-2: 2013 (méthode B)			
Initiale				
Longitudinale		≥ 300	≥ 300	X
Transversale		≥ 300	≥ 300	X
Après 24 semaines à 70 °C	(NBN EN 1296)			
Longitudinale		$\Delta \leq 40 \%$ et ≥ 200	$\Delta \leq 40 \%$ et ≥ 200	X
Transversale		$\Delta \leq 40 \%$ et ≥ 200	$\Delta \leq 40 \%$ et ≥ 200	X
Résistance à la fissuration [N]	NBN EN 12310-2			
Longitudinale		$\geq \text{MLV}$	≥ 30	X
Transversale		$\geq \text{MLV}$	≥ 30	X
Souplesse à basse température [°C]	NBN EN 495-5			
Initiale		≤ -30	≤ -40	X
Après 2500 h d'exposition aux UV(A)	(NBN EN 1297)	$\Delta \leq 10 \text{ °C}$	$\Delta \leq 10 \text{ °C}$	X
Après exposition au bitume	(UEAtc § 4.4.1.2)	$\Delta \leq 5 \text{ °C}$	$\Delta \leq 5 \text{ °C}$	X
Absorption d'eau [%]	UEAtc § 4.3.13	$\leq 2,0$	$\leq 2,0$	X
Perte de masse [%]				
Après exposition au bitume	UEAtc § 4.4.1.2	$\Delta \leq 3,0 \%$	$\Delta \leq 3,0 \%$	X

Tableau 15 (suite 1) – BOSSCOVER ROOF EPDM

Propriétés	Méthodes d'essai	Critères UEAtc/UBAtc ⁽¹⁾	Critères évalués		Essais évalués ⁽²⁾
			BOSSCOVER ROOF EPDM		
6.2 Performances du système					
6.2.1 Système de toiture complet					
Poinçonnement statique [classe L]	NBN EN 12730		1,14	1,20 et 1,52	
Sur EPS 100	Méthode A	≥ MLV	≥ L15	≥ L20	X
Sur béton	Méthode B	≥ MLV	≥ L20	≥ L20	X
Résistance au choc [mm]	NBN EN 12691				
Sur aluminium	Méthode A	≥ MLV	≥ 100	≥ 150	X
Sur EPS 150	Méthode B	≥ MLV	≥ 1.700	≥ 2.000	X
6.2.2 Recouvrement des lés					
Résistance au pelage des joints [N/50 mm]	NBN EN 12316-2				
Initiale		≥ 25 (moyenne)	≥ 25 (moyenne)		X
Après 4 semaines à 80 °C		Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %		X
Après 1 semaine dans de l'eau à 60 °C		Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %		X
Résistance au cisaillement des joints [N/50 mm]	NBN EN 12317-2				
Initiale					
essai à +23 °C		≥ 200	≥ 200		X
essai à -20 °C		≥ 200	≥ 200		X
essai à +80 °C		≥ 50	≥ 50		X
Après 4 semaines à 80 °C					
essai à +23 °C		Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %		X
essai à -20 °C		Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %		X
essai à +80 °C		Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %		X
Après 1 semaine dans de l'eau à 60 °C		Δ ≤ 20 %	Δ ≤ 20 %		X
6.2.3 Adhérence au support - essai de pelage					
BOSSCOVER ROOF EPDM avec Spraybond sur :					
PU avec voile de verre minéral [N/50 mm]	UEAtc § 4.3.3 + Guide de l'UBAtc				
Initiale		≥ 25	≥ 25		X
Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %		14
PU à parement aluminium multicouche [N/50 mm]					
Initiale		≥ 25	≥ 25		21
Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %		X
⁽¹⁾ : MDV = Manufacturer's Declared Value / MLV = Manufacturer's Limiting Value					
⁽²⁾ : X = testé et conforme au critère du titulaire de l'ATG					

Tableau 15 (suite 2) – BOSSCOVER ROOF EPDM

Propriétés	Méthodes d'essai	Essais d'évaluation
<p>6.2.4 Essais au vent (pour les valeurs de calcul, voir le § 5.6)</p> <p>BossCover Roof EPDM 1,14 mm fixé mécaniquement sur tôles E 106 pliées ; 0,75 mm ; 100 mm de laine minérale fixée dans le pan de toiture (système Eurofast TLKS-45) (0,20 m²/vis) (C_a = 1 ; C_d = 0,9)</p>	EN 16002 + EAD	Résultat de l'essai : résiste à 7.100 Pa (rupture à 7.500 Pa par le détachement d'une vis + par déchirure de la bande RMA)
<p>Membrane BossCover Roof EPDM 1,14 mm collée au moyen de SprayBond sur PU sous-facée d'un voile de verre minéral, 60 mm, fixée mécaniquement sur multiplex avec joint de 25 mm au centre (collage au moyen de colle SprayBond à raison de 234 g/m² env. - application au rouleau)</p>	UEAtc § 4.3.2 + Guide de l'UBAtc	Résultat de l'essai : résiste à 4.000 Pa (rupture à 4.500 Pa par le détachement de l'étanchéité de toiture)
<p>Membrane BossCover Roof EPDM 1,14 mm collée au moyen de SprayBond sur PU sous-facée d'un complexe aluminium multicouche, 60 mm, fixée mécaniquement sur multiplex avec joint de 25 mm au centre (collage au moyen de colle SprayBond à raison de 277 g/m² env. - application au rouleau)</p>	UEAtc § 4.3.2 + Guide de l'UBAtc	Résultat de l'essai : résiste à 6.500 Pa (rupture à 7.000 Pa par le détachement de l'étanchéité de toiture)
<p>6.2.5 Résistance chimique</p> <p>La membrane résiste à la plupart des produits , mais pas à certaines substances telles que l'essence, le benzène, le pétrole, les solvants organiques, les graisses, les huiles, les goudrons, les détergents et les produits d'oxydation concentrés à haute température. En cas de doute, il y a lieu de demander l'avis du fabricant ou de son représentant.</p>		

7 Directives d'utilisation

7.1 Accessibilité

Seuls les revêtements d'étanchéité comportant un dallage ou un revêtement équivalent sont accessibles. L'accès aux autres revêtements est permis exclusivement à des fins d'entretien.

7.2 Entretien

L'entretien de l'étanchéité de toiture et de sa protection sera effectué annuellement avant et après l'hiver. Il porte sur les points tels que mentionnés dans la NBN B 46-001 ou ceux mentionnés dans la NIT 280.

7.3 Réparation

Les réparations d'un revêtement d'étanchéité de toiture ou de sa protection seront réalisées au moyen des mêmes matériaux que ceux qui ont été utilisés. Les réparations seront effectuées avec soin et conformément aux prescriptions du titulaire d'ATG.

8 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'UBA_{tc}, 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'UBA_{tc}, 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'UBA_{tc}, 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'UBA_{tc}.
- H.** Les références à l'Agrément technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 3298) et du délai de validité.
- I.** L'UBA_{tc}, 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 8.

Fiche de pose BOSSCOVER ROOF EPDM

La fiche de pose ci-dessous apporte un complément d'explication au Tableau 2 et mentionne les types de membranes et leur technique de pose en fonction du support, conformément aux exigences incendie telles que prévues dans l'A.R. du 07/07/1994 (y compris la modification prévue par les A.R. du 19/12/1997, du 04/04/2003, du 01/03/2009, du 12/07/2012, du 07/12/2016 et du 20/05/2022). Les codes ont été repris de la NIT 280.

Pour les systèmes indiqués par un symbole **de couleur**, l'ANNEXE A mentionne de façon détaillée les systèmes de toiture conformes aux exigences incendie telles que reprises dans les A.R. susmentionnés.

Symboles et dénominations de produit :

◆ = BOSSCOVER ROOF EPDM

Symbole utilisé :

○ = l'application n'est pas prévue dans le cadre du présent ATG

Possibilités de pose : voir le Tableau 16 + prescriptions de la NIT 280.

Tableau 16 – Fiche de pose

Système de pose	A.R.	Couche de protection lourde (lestage, dalles, ...)	Support											
			PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	Ancienne étanchéité	Béton et béton de pente léger	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibro-ciment ou panneaux de particules, multiplex	Panneaux en fibres de bois liées au ciment	Plancher en bois
			(a)	(a)	(a)	(b)				(c)	(c)			

Pose en indépendance ⁽¹⁾

Monocouche (LL)	applicable	sans	Non autorisée											
		avec (d)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	pas applicable	sans	Non autorisée											
		avec (d)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

⁽¹⁾ : La couche de protection lourde doit également garantir la résistance au vent du système d'étanchéité de toiture (voir le § 5.6).

(a) : PU/PF/EPS : l'isolant est toujours revêtu d'un parement adapté.

(b) : CG : Les panneaux de verre cellulaire doivent comporter une membrane V3, posée dans un glacis de bitume.

(c) : béton (cellulaire) : le béton doit être sec.

(d) : Une couche de protection est prévue entre la membrane et le lestage.

Tableau 16 (suite 1) – Fiche de pose

Système de pose	A.R.	Couche de protection lourde (lestage, dalles, ...)	Support											
			PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	Ancienne étanchéité	Béton et béton de pente léger	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibro-ciment ou panneaux de particules, multiplex	Panneaux en fibres de bois liées au ciment	Plancher en bois
			(a)	(a)	(a)	(a)	(b)			(c)	(c)			

En adhérence totale – colle : Spraybond

Monocouche (TC)	applicable	sans	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		avec (d)	◆	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	pas applicable	sans	◆	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		avec (d)	◆	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

(a) : PU/PF/EPS : l'isolant est toujours revêtu d'un parement adapté.

(b) : CG : Les panneaux de verre cellulaire doivent comporter une membrane V3, posée dans un glacis de bitume.

(c) : béton (cellulaire) : le béton doit être sec. Pose en adhérence totale uniquement en cas de toiture avec lestage lourd ou sur béton sec, afin de prévenir le cloquage.

(d) : Une couche de protection est prévue entre la membrane et le lestage.

Tableau 16 (suite 2) – Fiche de pose

Système de pose	A.R.	Couche de protection lourde (lestage, dalles, ...)	Support											
			Tôle profilée en acier +							Béton et béton de pente léger	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibro-ciment ou panneaux de particules, multiplex	Panneaux en fibres de bois liées au ciment	Plancher en bois
			PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	Ancienne étanchéité					

(a) (a) (a)

Membrane fixée mécaniquement (b)

Système monocouche (fixé mécaniquement dans le pan de toiture) (MV)	applicable	sans	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		avec (c)	◆	○	◆	◆	○	◆	◆	○	○	○	○	○
	pas applicable	sans	◆	○	◆	◆	○	◆	◆	○	○	○	○	○
		avec (c)	◆	○	◆	◆	○	◆	◆	○	○	○	○	○

(a) : PU/PF/EPS : l'isolant est toujours revêtu d'un parement adapté.

(b) : Le nombre de fixations mécaniques à prévoir est déterminé par une étude au vent dans laquelle les valeurs d'arrachement des fixations mécaniques seront prises en compte.

(c) : Une couche de protection est prévue entre la membrane et le lestage.

Tableau 17 – Nombre de fixations mécaniques par m² – BOSSCOVER ROOF EPDM (système fixé mécaniquement) à titre d'exemple

Système EUROFAST TLKS-45 (852 N/fixation) –
tôle d'acier 0,75 mm

Hauteur h du bâtiment (hors acrotère) [m] = 10,00
Hauteur de l'acrotère h_p [m] = 0,50 } → $h_p/h = 0,05$

		Vitesse du vent = 23 m/s					Vitesse du vent = 26 m/s							
		0 Mer	I Lac ou sans végétation	II Végétation basse	III Végétation régulière	IV Bâtiments > 15 m	0 Mer	I Lac ou sans végétation	II Végétation basse	III Végétation régulière	IV Bâtiments > 15 m			
Situation :		[N/m ²]												
Action du vent ⁽¹⁾ :		987	915	776	548	346	1,261	1,170	991	700	442			
Zone de toiture		C _p												
		n	n	n	n	n	n	n	n	n	n			
		[éléments/m ²]	[éléments/m ²]	[éléments/m ²]	[éléments/m ²]	[éléments/m ²]	[éléments/m ²]	[éléments/m ²]	[éléments/m ²]	[éléments/m ²]	[éléments/m ²]			
Plancher de toiture perméable à l'air	Surface des ouvertures dans la façade	≥ 2 x autres façades	Zone de coin	2,75	non appl.	3,40	2,88	2,03	1,28	4,68	4,34	3,68	2,60	1,64
			Zone de rive	2,35	non appl.	2,90	2,46	1,74	1,10	4,00	3,71	3,14	2,22	1,40
			Zone courante 1	1,95	non appl.	2,41	2,04	1,44	1,00 (0,91)	3,32	3,08	2,61	1,84	1,16
		Zone courante 2	0,95	non appl.	1,17	1,00 (0,99)	1,00 (0,70)	1,00 (0,44)	1,62	1,50	1,27	1,00 (0,90)	1,00 (0,57)	
		≥ 3 x autres façades	Zone de coin	2,90	non appl.	3,58	3,04	2,14	1,35	4,93	4,58	3,88	2,74	1,73
			Zone de rive	2,50	non appl.	3,09	2,62	1,85	1,17	4,25	3,95	3,34	2,36	1,49
	Zone courante 1		2,10	non appl.	2,59	2,20	1,55	1,00 (0,98)	3,57	3,32	2,81	1,98	1,25	
	façades à perméabilité régulière	Zone courante 2	1,10	non appl.	1,36	1,15	1,00 (0,81)	1,00 (0,51)	1,87	1,74	1,47	1,04	1,00 (0,66)	
		Zone de coin	2,20	non appl.	2,72	2,30	1,63	1,03	3,74	3,47	2,94	2,08	1,31	
		Zone de rive	1,80	non appl.	2,22	1,88	1,33	1,00 (0,84)	3,06	2,84	2,41	1,70	1,07	
Zone courante 1		1,40	non appl.	1,73	1,47	1,04	1,00 (0,65)	2,38	2,21	1,87	1,32	1,00 (0,83)		
Plancher de toiture étanche à l'air	Zone courante 2	0,40	non appl.	1,00 (0,49)	1,00 (0,42)	1,00 (0,30)	1,00 (0,19)	1,00 (0,68)	1,00 (0,63)	1,00 (0,54)	1,00 (0,38)	1,00 (0,24)		
	Zone de coin	2,00	non appl.	2,47	2,09	1,48	1,00 (0,93)	3,40	3,16	2,67	1,89	1,19		
	Zone de rive	1,60	non appl.	1,98	1,67	1,18	1,00 (0,75)	2,72	2,53	2,14	1,51	1,00 (0,95)		
	Zone courante 1	1,20	non appl.	1,48	1,26	1,00 (0,89)	1,00 (0,56)	2,04	1,89	1,60	1,13	1,00 (0,72)		
Zone courante 2	0,20	non appl.	1,00 (0,25)	1,00 (0,21)	1,00 (0,15)	1,00 (0,09)	1,00 (0,34)	1,00 (0,32)	1,00 (0,27)	1,00 (0,19)	1,00 (0,12)			

(1) : Charge au vent sans les coefficients de pression c_p, de sécurité γ_Q et de période de retour c_{prob}² La pente du terrain est supposée inférieure ou égale à 5%.

(2) : pas appl. = pas d'application

(3) : Le nombre minimum de fixations s'établit à 1,00 pièce par m² (NIT 239)

Exemple sur la base du Feuillelet d'information de l'UBA^{ic} n° 2012/02 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 ».

Pour un bâtiment à **plancher de toiture perméable à l'air** et à **façade présentant une perméabilité à l'air uniforme**, situé dans une zone à **couverture végétale régulière**, présentant une vitesse du vent de **23 m/s** et une hauteur de bâtiment de 10 m (h) à partir du niveau de référence, avec un acrotère de 0,50 m (h_p) (→ $h/h_p = 0,05$), le nombre de fixations mécaniques nécessaires par m² en **zone courante 1** est calculé comme suit :

Pour cette configuration, l'action du vent s'établit comme suit (voir le Tableau 14) : $= C_p \times \gamma_Q \times C_{prob}^2 \times 548 \text{ N/m}^2 = 1,40 \times 1,25 \times 0,92 \times 548 \text{ N/m}^2 = 882,28 \text{ N/m}^2 \rightarrow n = 882,28 / 852 = 1,04$ fixation par m².

En tenant compte d'une tôle d'acier profilée avec un module d'onde de 25 cm, l'entraxe entre les bandes RMA (b) et les fixations (e) est calculé :

- Avec un entraxe entre les fixations de $e = 25 \text{ cm}$ (l'entraxe minimum entre les fixations doit s'établir à 0,20 m, voir la NIT 239) → écart entre les lignes de fixations (bandes RMA) (b) → $b = (1 \times 1) / (n \times e) = 1 / (1,04 \times 0,25) = 3,85 \text{ m} \rightarrow b = 3,85 \text{ m}$.
- Avec un entraxe entre les fixations de $e = 50 \text{ cm}$ (l'entraxe minimum entre les fixations doit s'établir à 0,20 m, voir la NIT 239) → écart entre les lignes de fixations (bandes RMA) (b) → $b = (1 \times 1) / (n \times e) = 1 / (1,04 \times 0,50) = 1,92 \text{ m} \rightarrow b = 1,92 \text{ m}$.

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 26 septembre 2023.

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 : 23 février 2024.

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



Eric Winnepenninckx,
Secrétaire général



Benny de Blaere,
Directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification



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-ubatc.be).

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



L'UBAtc asbl est notifiée par le SPF Économie dans le cadre du Règlement (UE) n°305/2011.
Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl procèdent 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

ANNEXE A (1)

Résistance à un feu extérieur des systèmes repris dans l'Agrément technique ATG

Index 0 : le 23/02/2024 (2)

Conformément à l'A.R. du 07/07/1994, à l'A.R. du 19/12/1997, à l'A.R. du 01/03/2009, à l'A.R. du 12/07/2012 et à l'A.R. du 18/01/2017, les bâtiments sont subdivisés en deux groupes :

1. Les bâtiments pour lesquels les A.R. ne sont pas d'application, à savoir :
 - les bâtiments à 2 niveaux de construction max. et présentant une surface totale inférieure ou égale à 100 m² ;
 - les habitations unifamiliales.
2. Bâtiments pour lesquels les A.R. sont d'application :

Les systèmes de toiture repris dans le présent Agrément Technique ATG doivent être recouverts d'une couche de protection lourde (par ex. lestage, dalles, etc.) conformément à la décision de la Commission européenne du 06/09/2000 (relative à la mise en œuvre de la directive 89/106/CEE en ce qui concerne la performances de couvertures de toiture exposées à un feu extérieur) qui permet de considérer que cette couche de protection lourde répond aux exigences des A.R. concernant le comportement au feu.

Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de procéder à des essais pour déterminer la résistance à un feu extérieur des systèmes de toitures repris dans le présent Agrément Technique ATG.

Note 1 : on entend par « ballast » du « gravier répandu en vrac d'une épaisseur d'au moins 50 mm ou une masse d'au moins 80 kg/m² (granulométrie maximale de l'agrégat : 32 mm ; minimale : 4 mm) ».

Note 2 : on entend par « dalles » des « carreaux minéraux d'une épaisseur minimale de 40 mm ».

(1) : Cette annexe fait partie intégrante de l'agrément technique.

(2) : L'index de la dernière version de l'Annexe A peut être vérifié sur le site Internet de l'UBAtc asbl, www.butgb-ubatc.be.