

Agrément Technique ATG avec Certification



TOITURES – ÉTANCHÉITÉS DE
TOITURE – Bitume plastomère

ESHAGUM A 4
ESHAGUM A 4A

Valable du 17/12/2015
au 16/12/2020

Opérateur d'agrément et de certification



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

Titulaire d'agrément :

Icopal B.V.
Hoendiep 316
NL – 9704 CH GRONINGEN
Tél. : 0031/505.516.333
Fax. : 0031/505.515.523
Site Internet : www.icopal.nl
Courriel : info@icopal.nl

1 Objectif et portée de l'agrément technique

Cet agrément technique concerne une évaluation favorable indépendante du produit (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 produit 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 produit soit démontrée. À cet égard, le suivi de la conformité du produit à l'agrément technique est essentiel. Il est confié par l'UBAtc à un opérateur de certification indépendant, BCCA.

Le titulaire d'agrément [et le distributeur] est/sont tenus de respecter les résultats d'examen repris dans l'agrément technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBAtc ou l'opérateur de certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le titulaire d'agrément [ou le distributeur] ne le fait pas (suffisamment) de lui-même.

L'agrément technique et la certification de la conformité du produit à l'agrément technique sont indépendants des travaux effectués individuellement, l'entrepreneur et/ou l'architecte sont

exclusivement responsables de la conformité des travaux réalisés aux dispositions du cahier des charges.

L'agrément technique ne traite pas, sauf dispositions reprises spécifiquement, de la sécurité sur chantier, d'aspects sanitaires et de l'utilisation durable des matières premières. Par conséquent, l'UBAtc n'est en aucun cas responsable de dégâts causés par le non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou de l'entrepreneur/des entrepreneurs et/ou de l'architecte, des dispositions ayant trait à la sécurité sur chantier, aux aspects sanitaires et à l'utilisation durable des matières premières.

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

2 Description

Cet agrément porte sur un système d'étanchéité de toiture pour toitures plates et à versants, destiné au domaine d'application tel que mentionné dans les fiches de pose (tableau 6) et à l'Annexe A¹.

Le système se compose de la membrane d'étanchéité de toiture ESHAGUM A 4(A) à poser avec les composants auxiliaires décrits dans le présent agrément, conformément aux prescriptions d'exécution décrites au § 5. Les compositions de toiture autorisées à ce propos sont mentionnées dans la fiche de pose annexée.

La membrane d'étanchéité de toiture est soumise à une certification de produit conformément au règlement de certification ATG applicable. Cette procédure de 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'UBAtc.

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

3 Matériaux, composants du système d'étanchéité de toiture

3.1 Membrane d'étanchéité

Tabel 1 – Aperçu des différentes membranes

DÉNOMINATION COMMERCIALE	DESCRIPTION
ESHAGUM A 4(A)	Membrane de plastomère modifié bituminée avec insertion d'une combinaison de polyester-verre, parachevée ou non à l'aide de sable ou de paillettes d'ardoise (gris / noir).

Les membranes mentionnées peuvent être utilisées comme couche supérieure pour les systèmes d'étanchéité prévus dans cet agrément technique. 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

La membrane ESHAGUM A 4(A) est obtenue par imprégnation et surfacage d'une armature au moyen d'un mélange contenant environ 2/3 de bitume et 1/3 de résines plastomères. Pour les membranes ESHAGUM A 4(A), l'armature est constituée d'une combinaison de polyester-verre.

Les caractéristiques des membranes sont présentées au Tabel 2.

Les membranes ESHAGUM A sont disponibles en 1 épaisseur.

Les produits portent un code composé des éléments suivants :

- 1^{er} élément : épaisseur nominale en mm (par ex. 4 mm)
- 2^e élément : type de finition de la face supérieure : (ex. A = paillettes d'ardoise)
- 3^e élément : gris ou noir : couleur de la finition (paillettes d'ardoise)

¹ L'Annexe A fait partie intégrante de l'agrément technique.

Tabel 2 – ESHAGUM A 4 (A)

Caractéristique d'identification	ESHAGUM A 4	ESHAGUM A 4A
Type d'insertion	A	A
Épaisseur (mm) ± 5 %	4,0	4,0 ⁽¹⁾
Masse surfacique (kg/m ²)	4,30 ± 10 %	5,10 ± 15 %
Longueur nominale du rouleau (m)(-0)	7,50	7,50
Largeur nominale (m) (-0,5 %, +1 %)	1,000	1,000
Finition		
Face supérieure		
Paillettes d'ardoise (lisière 8 cm)	-	X (gris ou noir)
Talc/sable	X	-
Face inférieure		
Feuille thermofusible	X	X
Application de la couche supérieure		
En indépendance	X	X
Soudée	X	X
Dans du bitume chaud	-	-
Collée à froid	-	-
Fixation mécanique dans le recouvrement	-	-
Pose ⁽²⁾	M	M
⁽¹⁾ : sur la lisière		
⁽²⁾ : E : monocouche ; M : multicouche		

Tabel 3 – Armatures

Caractéristique d'identification	A
Type	Combinaison de polyester-verre
Masse surfacique (g/m ²)	195 ± 15 %
Résistance à la traction (N/50 mm)	
longitudinale	440 ± 20 %
transversale	400 ± 20 %
Allongement à la rupture (%)	
longitudinal	30 ± 15 %abs
transversal	30 ± 15 %abs

Tabel 4 – Mélange bitumineux

Caractéristique d'identification	ESHAGUM A 4(A)
Pénétration à 60 °C (dmm)	≥ 50
R&B (°C)	≥ 150
Teneur en cendres (%)	* ± 5 %abs
Souplesse à basse température (°C)	≤ *
* : connu par l'organisme de certification	

Les mélanges pour la production d'ESHAGUM A 4(A) sont composés d'environ 2/3 de bitume, 1/3 d'APP et d'une certaine quantité de charges. Les proportions précises du mélange sont connues de l'organisme de certification, mais elles ne sont pas rendues publiques.

3.1.2 Caractéristiques de performance des membranes

Les caractéristiques de performance de la membrane ESHAGUM A 4(A) sont reprises au § 6.1.

3.2 Produits auxiliaires

3.2.1 Produits bitumineux auxiliaires

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

3.2.2 Sous-couches

Les sous-couches décrites ci-après sont soumises, dans le cadre de cet ATG, à un examen d'agrément et à une certification limitée par l'opérateur de certification désigné par l'UBATc asbl. Ceci suppose les éléments ci-après :

- La sous-couche a été identifiée au moyen d'essais initiaux.
- Le produit est traçable.
- Les sous-couches sont produites par Icopal BV conformément aux spécifications internes. Les résultats internes de l'autocontrôle sont vérifiés par l'opérateur de certification.
- La sous-couche est soumise sur base annuelle à des essais de contrôle externes.

3.2.2.1 ESHABASE 240 z/z

Sous-couche sous forme de membrane à base de bitume oxydé armée d'un voile de verre. Les faces inférieure et supérieure sont parachevées au moyen de sable.

Tabel 5 – ESHABASE 240 z/z

Caractéristique d'identification	Méthode d'essai	Critères	
Identification			
Épaisseur (mm)	EN 1849-1	1,4 ± 5 %	
longueur des rouleaux (m)	EN 1848-1	≥ 15	
largeur des rouleaux (m)	EN 1848-1	≥ 1	
Prestation			
Résistance au fluage à température élevée (°C)	EN 1110	≥ 80	
souplesse à basse température (°C)	EN 1109	≤ 0	
résistance à la traction (N/50 mm)	EN 12311-1	longitudinale	375 - 20 %
		transversale	215 - 20 %

3.2.2.2 ESHABASE 260 EW

Sous-couche sous forme de membrane à base de bitume oxydé armée d'une combinaison de polyester-voile de verre. La face supérieure comporte une feuille PE, la face inférieure étant revêtue de polyester non bitumé.

Tabel 6 – ESHABASE 260 EW

Caractéristique d'identification	Méthode d'essai	Critères	
Identification			
Épaisseur (mm)	EN 1849-1	1,7 ± 5 %	
longueur des rouleaux (m)	EN 1848-1	≥ 20	
largeur des rouleaux (m)	EN 1848-1	≥ 1	
Prestation			
Résistance au fluage à température élevée (°C)	EN 1110	≥ 80	
souplesse à basse température (°C)	EN 1109	≤ 0	
résistance à la traction (N/50 mm)	EN 12311-1	longitudinale	350 ± 20 %
		transversale	300 ± 20 %
Élongation à la charge max. (%)	EN 12311-1	longitudinal	25 ± 15 %abs
		transversal	40 ± 15 %abs
déchirure au clou (N)	EN 12310-1	longitudinale	≥ 100
		transversale	≥ 100

3.2.2.3 ESHABASE P 260 z/f

Sous-couche sous forme de membrane à base de bitume oxydé armée d'une combinaison de polyester-voile de verre. La face supérieure comporte du sable, la face inférieure étant revêtue d'une feuille PE.

Tabel 7 – ESHABASE P 260 z/f

Caractéristique d'identification	Méthode d'essai	Critères
Identification		
Épaisseur (mm)	EN 1849-1	3,0 ± 5 %
longueur des rouleaux (m)	EN 1848-1	≥ 7,5
largeur des rouleaux (m)	EN 1848-1	≥ 1
Prestation		
Résistance au fluage à température élevée (°C)	EN 1110	≥ 80
souplesse à basse température (°C)	EN 1109	≤ 0
résistance à la traction (N/50 mm)	EN 12311-1	600 ± 20 %
		400 ± 20 %
Élongation à la charge max. (%)	EN 12311-1	25 ± 15 %abs
		30 ± 15 %abs
déchirure au clou (N)	EN 12310-1	≥ 100
		≥ 100

3.2.2.4 ESHABASE 460 EW

Sous-couche sous forme de membrane à base de bitume plastomère modifié armé d'une combinaison de polyester-verre. La face supérieure comporte une feuille PE, la face inférieure étant revêtue de polyester non bitumé.

Tabel 8 – ESHABASE 460 EW

Caractéristique d'identification	Méthode d'essai	Critères
Identification		
Épaisseur (mm)	EN 1849-1	1,9 ± 5 %
longueur des rouleaux (m)	EN 1848-1	≥ 15
largeur des rouleaux (m)	EN 1848-1	≥ 1
Prestation		
Résistance au fluage à température élevée (°C)	EN 1110	≥ 100
souplesse à basse température (°C)	EN 1109	≤ -5
résistance à la traction (N/50 mm)	EN 12311-1	350 ± 20 %
		300 ± 20 %
Élongation à la charge max. (%)	EN 12311-1	25 ± 15 %abs
		40 ± 15 %abs
déchirure au clou (N)	EN 12310-1	≥ 100
		≥ 100

3.2.2.5 ESHABASE V3 et ESHABASE V4

Sous-couche sous forme de membrane à base de bitume modifié au moyen d'un polymère et armée d'un voile de verre. La face

inférieure comporte une feuille de PE, la face supérieure étant revêtue de sable.

Tabel 9 – ESHABASE V3 et ESHABASE V4

Caractéristique d'identification	Méthode d'essai	Critères
Identification		
Épaisseur (mm)	EN 1849-1	3,0/4,0 ± 5 %
longueur des rouleaux (m)	EN 1848-1	≥ 10
largeur des rouleaux (m)	EN 1848-1	≥ 1
Prestation		
Résistance au fluage à température élevée (°C)	EN 1110	≥ 90
souplesse à basse température (°C)	EN 1109	≤ -3
résistance à la traction (N/50 mm)	EN 12311-1	375 ± 20 %
		215 ± 20 %

3.2.2.6 ESHABASE P3 et P4

Sous-couche sous forme de membrane à base de bitume modifié au moyen de polymère et armée de polyester. La face inférieure comporte une feuille de PE, la face supérieure étant revêtue de sable.

Tabel 10 – ESHABASE P3 et P4

Caractéristique d'identification	Méthode d'essai	Critères
Identification		
Épaisseur (mm)	EN 1849-1	3,0/4,0 ± 5 %
longueur des rouleaux (m)	EN 1848-1	≥ 10
largeur des rouleaux (m)	EN 1848-1	≥ 1
Prestation		
Résistance au fluage à température élevée (°C)	EN 1110	≥ 90
souplesse à basse température (°C)	EN 1109	≤ -3
résistance à la traction (N/50 mm)	EN 12311-1	600 ± 20 %
		400 ± 20 %
Élongation à la charge max. (%)	EN 12311-1	25 ± 15 %abs
		30 ± 15 %abs
déchirure au clou (N)	EN 12310-1	≥ 125
		≥ 125

3.2.3 Mastic

Mastic bitumineux pour assurer l'étanchéité des profilés de rive et de raccord au mur.

3.2.4 Primaires

Les primaires décrits ci-après font partie du système, mais ne tombent pas sous cet agrément ni sous la certification.

3.2.4.1 ICOPAL ELASTO Primer

Le primaire ICOPAL ELASTO Primer est un primaire adhésif en bitume élastomère à base d'eau, utilisé pour l'imprégnation de supports tels que le béton, le métal, les membranes bitumineuses existantes et les enduits, afin d'assurer ainsi une bonne adhérence de membranes bitumineuses.

Caractéristiques :

- Masse volumique : 1000 g/cm³
- Viscosité à 20 °C : 100 mPa.s
- Matière sèche : 38 % du poids
- Point-éclair : non applicable
- Couleur : noir
- Conditionnement : en pots de 25 litres
- Conservation : maximum 12 mois en cas de températures > 0 °C, à l'abri de l'humidité et de l'ensoleillement direct.

3.2.4.2 ICOPAL Primer

Le primaire ICOPAL Primer est un primaire adhésif en bitume élastomère utilisé pour l'imprégnation de supports tels que le béton, le métal, les membranes bitumineuses existantes et les enduits, afin d'assurer ainsi une bonne adhérence de membranes bitumineuses.

Caractéristiques :

- Masse volumique : 872 g/cm³
- Matière sèche : 54 % du poids
- Point-éclair : 21 – 55 °C
- Couleur : brun - noir
- Conditionnement : en pots de 25 litres
- Conservation : maximum 12 mois en cas de températures > 0 °C, à l'abri de l'humidité et de l'ensoleillement direct.

3.2.5 Isolation thermique

L'isolation thermique doit faire l'objet d'un agrément technique avec certification (ATG) pour l'application en toiture et satisfaire aux conditions posées au § 5.2.3.

3.2.6 Couche de désolidarisation

- Voile de verre ayant une masse surfacique ≥ 50 g/m²
- Tissu drainant, mat de polyester non tissé ≥ 150 g/m²

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

3.2.7 Pare-vapeur

Pour ce qui concerne les pare-vapeur éventuels et leur mode de pose, nous renvoyons au chapitre 6 de la NIT 215 du CSTC.

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 ESHAGUM A 4(A) sont fabriquées dans l'unité de production d'Icopal BV à Groningen (Pays-Bas).

Marquage : Les rouleaux de toiture portent la marque, le fabricant, l'épaisseur, l'armature et le numéro d'ATG.

Les rouleaux de toiture sont emballés par palette sous un film rétractable. Il convient de mentionner le code de production sur les rouleaux de toiture ou sur le film rétractable.

La firme Icopal N.V., Assesteenweg 25-29, 1740 Ternat (tél. : 02 5827500, fax : 02 5827370, site Internet : www.icopal.be) assure la commercialisation du produit.

4.2 Composants auxiliaires

Les sous-couches sont fabriquées par Icopal BV.

Les autres composants auxiliaires (primaires, mastics, et couches de désolidarisation) sont fabriqués pour le compte d'Icopal BV.

La firme Icopal N.V., Assesteenweg 25-29, 1740 Ternat (tél. : 02 5827500, fax : 02 5827370, site Internet : www.icopal.be) assure la commercialisation du produit.

5 Conception et mise en œuvre

5.1 Documents de référence

NIT 215 : « La toiture plate – Composition, matériaux, réalisation, entretien » (CSTC).

NIT 239 : « Fixation mécanique des isolants et étanchéités sur tôles d'acier profilées » (CSTC).

NIT 244 : « Les ouvrages de raccord des toitures plates : principes généraux » (CSTC)

« UEAtc Technical Guide for the assessment of roof waterproofing systems made of reinforced APP or SBS polymers modified bitumen sheets » (2001)

Feuillelet d'information de l'UBAtc n° 2012/01 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 ».

Prescriptions de mise en œuvre du fabricant

5.2 Conditions hygrothermiques – pare-vapeur

Voir la NIT 215 du CSTC.

5.3 Pose de l'étanchéité de toiture

Il convient de poser l'étanchéité de toiture conformément à la NIT 215 du CSTC.

Les travaux seront interrompus par temps humide (pluie, neige, brouillard) et lorsque la température ambiante est inférieure à 0 °C.

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

Le recouvrement des lés s'établit à 80 mm au minimum dans le sens longitudinal et 150 mm au minimum dans le sens transversal. Ces valeurs peuvent être diminuées jusqu'à 100 mm, dans la mesure où le retrait de ces lés est inférieur à 0,3 %.

Le raccord est toujours réalisé à la flamme sur toute la largeur du recouvrement qui est en même temps compressé soigneusement.

Une quantité de bitume suffisante doit refluer du raccord pour obtenir une bonne soudure.

L'application en toiture verte à plantation extensive est autorisée moyennant la pose par-dessus l'étanchéité d'une feuille PE (LDPE, épaisseur minimale de 0,4 mm avec recouvrement en indépendance d'un mètre minimum).

Les toitures vertes à plantation intensive, qui requièrent un essai de résistance aux racines conformément à la NBN EN 13948 font l'objet d'un ATG séparé.

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 du CSTC et aux prescriptions du fabricant. Concernant l'étanchéité à l'air et la sécurité incendie, il convient d'exécuter les détails de toiture de sorte à éviter les fuites d'air et à assurer la sécurité incendie lors des travaux.

5.5 Stockage et préparation du chantier

Voir la NIT 215 du CSTC.

5.6 Résistance à l'action du vent

La résistance à l'action du vent de l'étanchéité de toiture est déterminée à partir de l'action du 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 » (UBAtc).

Les valeurs de calcul ci-après de résistance aux effets du vent de l'étanchéité doivent être prises en considération :

- système posé en indépendance : lestage conformément au feuillelet d'information de l'UBAtc 2012/02 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 ».
- soudage en adhérence totale : 3000 Pa ⁽¹⁾
- soudage en adhérence partielle : 2000 Pa ⁽¹⁾. ⁽²⁾
- sous-couche fixée mécaniquement, couche supérieure collée : 450 N/ fixation ⁽¹⁾ si la fixation satisfait aux conditions suivantes :
 - le diamètre minimal de la vis s'élève à 4,8 mm
 - les vis comportent une pointe de forage adaptée
 - la valeur d'arrachement statique de la vis est \geq à 1350 N (sur tôle d'acier de 0,75 mm)
 - l'épaisseur de la plaquette de répartition est \geq à 1 mm pour les plaquettes plates et \geq à 0,75 mm pour les plaquettes profilées
 - la résistance à la corrosion s'établit à minimum 15 cycles EOTA

⁽¹⁾: Cette valeur est basée sur l'expérience. Il est toujours possible de retenir une valeur plus élevée à partir d'essais de résistance à l'action du vent.

⁽²⁾: Il est à signaler que cette pose requiert le soin voulu lors de l'exécution.

Les valeurs de calcul mentionnées sont comparables à l'effet d'une action du vent présentant une période de retour de 65 ans, telle qu'indiquée dans le tableau de la NIT 215.

En cas d'utilisation des valeurs de calcul mentionnées (systèmes collés), 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 de la membrane ESHAGUM A 4(A) sont reprises au § 6.1.

La colonne UEAtc/UBAtc précise les critères d'acceptation minimums fixés par l'UEAtc/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. La colonne UEAtc/UBAtc précise les critères d'acceptation minimums fixés par l'UEAtc/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.

Tabel 11 – Performances de la membrane ESHAGUM A 4(A)

Propriétés	Méthode d'essai	Critères UEAtc 2001/UBAtc	Déclarations Fabricant	Essais d'évaluation
6.1 Prestations de la membrane				
Épaisseur (mm)	NBN EN 1849-1	± 5 %	4,0 ± 5 % ⁽¹⁾	X
stabilité dimensionnelle (%) (M/E) longitudinale	NBN EN 1107-1	≤ 0,5	≤ 0,3	X
résistance à la traction (N/50 mm) neuf	NBN EN 12311-1			
longitudinale		± 20 %	700	X
transversale		± 20 %	700	X
Élongation à la charge maximale (%) neuf	NBN EN 12311-1			
longitudinal		± 15 %abs	18	X
transversal		± 15 %abs	25	X
résistance à la déchirure au clou (N) longitudinale	NBN EN 12310-1	≥ 50 / 150	≥ 200	X
transversale		≥ 50 / 150	≥ 200	X
souplesse à basse température (°C) neuf	NBN EN 1109	≤ -5	≤ -10	X
après 6 mois à 70 °C	(NBN EN 1296)	≤ 0 et Δ ≤ 15 °C	≤ 0	X
après 28 jours à 80 °C		-	≤ 0	X
Résistance au fluage à température élevée (°C) neuf	NBN EN 1110	≥ 100	≥ 130	X
après 6 mois à 70 °C	(NBN EN 1296)	≥ 90	≥ 110	X
Adhésion de la protection minérale (%)	NBN EN 12039	Δ ≤ 30 (sec)	Δ ≤ 30 (sec)	X
6.2 Prestations du système				
6.2.1 Système de toiture				
pénétration statique béton	EN 12730	-	L15	X
EPS100		-	L10	X
pénétration dynamique (mm) EPS 150	EN 12691:2006	-	≥ 1000	X
aluminium		-	≥ 1250	X
6.2.2 Joints de recouvrement				
Résistance au cisaillement des joints (N/50mm) neuf	EN 12317-1	≥ 500 ⁽²⁾	≥ 500 ⁽²⁾	X
après 28 jours à 80 °C		≥ 500 ⁽²⁾	≥ 500 ⁽²⁾	X
Résistance au pelage des joints [N/50mm] neuf	EN 12316-1	≥ 40	≥ 40	X
après 28 jours à 80 °C		≥ 25, Δ ≤ 50 %	≥ 25, Δ ≤ 50 %	X
⁽¹⁾ : sur la lisière pour ESHAGUM A 4A ⁽²⁾ : ou rupture hors du joint x : testé et conforme au critère du fabricant				

6.2.3 Résistance chimique

Le lé résiste à la plupart des produits, mais pas à certaines substances telles que l'essence, le benzène, le pétrole, les solvants organiques, les graisses, huiles, goudrons, 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.

7 Directives d'utilisation

7.1 Accessibilité

Seules les étanchéités comportant un dallage ou un revêtement équivalent sont accessibles. L'accès aux autres revêtements n'est permis que pour l'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 B46-001 ou dans la NIT 215.

7.3 Réparation

Les réparations de l'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 fabricant.

8 Conditions

- A. Le présent agrément technique se rapporte exclusivement au produit mentionné dans l'en-tête de cet agrément technique.
- B. Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer l'application de l'agrément technique.
- C. Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent pas utiliser le nom et le logo de l'UBA_{tc}, la marque ATG, l'agrément technique ou le numéro d'agrément pour des évaluations de produit non conformes à l'agrément technique ou pour un produit, kit ou système et concernant ses propriétés ou caractéristiques ne faisant pas l'objet de l'agrément technique.
- D. Des informations mises à disposition de quelque manière que ce soit d'utilisateurs (potentiels) du produit traité dans l'agrément technique (par ex. des maîtres d'ouvrage, entrepreneurs, architectes, prescripteurs, concepteurs, etc.) par le titulaire d'agrément, le distributeur ou un entrepreneur agréé ou par leurs représentants ne peuvent pas être incomplètes ou en contradiction avec le contenu de l'agrément technique ni avec les informations auxquelles il est fait référence dans l'agrément technique.
- E. Le titulaire d'agrément est toujours tenu de notifier à temps et préalablement d'éventuelles adaptations des matières premières et produits, des directives de mise en œuvre et/ou du processus de production et de mise en œuvre et/ou de l'équipement à l'UBA_{tc}, à l'opérateur d'agrément et à l'opérateur de certification. 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 produit. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du produit, 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 1883) 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 des membranes ESHAGUM A 4(A)

La fiche de pose ci-dessous présente un aperçu des types de membrane et leur technique de pose en fonction du support, conformément aux exigences incendie telles que prévues dans l'A.R. du 19/12/1997, y compris la modification prévue par les A.R. du 04/04/2003, du 01/03/2009 et du 12/07/2012. Les codes ont été repris de la NIT 215.

Pour le domaine d'application détaillé en fonction des dispositions conformément au document TS 1187:2012 et au Feuillelet d'information « Comportement au feu des toitures plates - L'approche ATG (98/1) », il convient de se référer à l'ANNEXE A.

Dénomination du produit :

Symboles utilisés :

★ : ESHAGUM A 4 (A)

○ : Application non prévue dans le cadre de cet ATG.

Possibilités de pose : voir le Tabel 12 ci-après + les prescriptions de la NIT 215/NIT 229 du CSTC.

Pente : toitures présentant une pente $\leq 20^\circ$: lorsque l'inclinaison de toiture est supérieure sur une distance d'au moins 1 m, il convient de prévoir des fixations mécaniques supplémentaires pour prévenir le glissement.

Tabel 12 – Fiche de pose

Mode de pose	A.R.	Toitures	Sous-couches ⁽¹⁾	Support										
				PU ⁽²⁾	PF	EPS nu	EPS parementé	CG	MW, EPB	Étanchéité bitumineuse existante	Béton ou béton de pente légère	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaquas de fibro-ciment,	Plaquas de fibres de bois aggl. au ciment
				(a)	(a)	(a)	(b)	(c)		(d)	(d)(e)	(f)	(e)	

Pose en indépendance

Multicouche LLs	d'application	sans ballast	(Couche de désolidarisation)+ V3 ou V4	Non autorisé									
		avec ballast		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	pas d'application	sans ballast		Non autorisé									
		avec ballast		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★

Pose totalement soudée

Pose multicouche par soudage en adhérence totale TSs	Applicable	sans ballast	(verniss bit.) + V3 ou V4 ou ESHABASE 260 z/f	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		avec ballast		○	○	○	○	*	*	*	*	*	*	*	○	○
	Non applicable	sans ballast		○	○	○	○	*	*	*	*	*	*	*	○	○
		avec ballast		○	○	○	○	*	*	*	*	*	*	*	○	○
Pose multicouche par soudage en adhérence totale TBs	Applicable	sans ballast	(verniss bit.) + bit. + V3 ou V4 ou ESHABASE 240 z/z	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		avec ballast		○	○	○	○	*	*	*	*	*	*	*	○	
	Non applicable	sans ballast		○	○	○	○	*	*	*	*	*	*	*	○	
		avec ballast		○	○	○	○	*	*	*	*	*	*	*	○	

Mode de pose	A.R.	Toitures	Sous-couches ⁽¹⁾	Support											
				PU ⁽²⁾	PF	EPS nu	EPS parementé	CG	MW, EPB	Étanchéité existante	Béton ou béton de pente légère	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibro-ciment, panneaux de particules, multiplex	Plaques de fibres de bois aggl. au ciment	Plancher en bois
				(a)	(a)		(a)	(b)	(c)		(d)	(d)(e)	(f)	(e)	

Pose partiellement soudée

Pose multicouche par soudage en adhérence partielle PBBs	d'application	sans ballast	verniss bit. + bit + VP 45/30 + bit + V3 ou V4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		avec ballast		*	○	○	*	*	○	*	*	*	*	○	○
	pas d'application	sans ballast		*	○	○	*	*	○	*	*	*	*	○	○
		avec ballast		*	○	○	*	*	○	*	*	*	*	○	○

Fixation mécanique de la sous-couche, couche supérieure soudée/collée

Couche supérieure soudée MNs	d'application	sans ballast	P4 clouée ⁽⁵⁾	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		avec ballast		○	○	○	○	○	○	○	○	*	*	○	*
	pas d'application	sans ballast		○	○	○	○	○	○	○	○	*	*	○	*
		avec ballast		○	○	○	○	○	○	○	○	*	*	○	*
Couche supérieure soudée MVs	d'application	sans ballast	P4 vissée ⁽⁵⁾ (h) (A)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		avec ballast		*	*	*	*	○	*	*	○	○	○	○	○
	pas d'application	sans ballast		*	*	*	*	○	*	*	○	○	○	○	○
		avec ballast		*	*	*	*	○	*	*	○	○	○	○	○

- (A) :** Uniquement pour les systèmes de toiture en tôles profilées en acier comme structure portante
- (1) :** Les sous-couches V3 ou V4 peuvent être remplacées par P3 et P4, par V3-PB et V4-PB ; par P3-PB et P4-PB ou par P3-APP et P4-APP, ou encore par V3-APP ou V4-APP ; les sous-couches P4 peuvent être remplacées par P3 et P4 ; par P3-PB, P3-APP
- (2) :** Conformément à la définition reprise à la NBN EN 13165
- (3) :** pas pour le MW/EPB parementé soudable
- (4) :** pas pour le MW/EPB parementé ou nu non soudable
- (5) :** P4 peut être remplacée par P4-PB, et peut être remplacée par EP2, EP2-PB, P3, P3 -PB, EP2-APP ou P3-APP
- (a) :** PU/PF : L'isolant est toujours revêtu d'un parement adapté. Pour le PU, il convient, en cas d'utilisation de colle à froid bitumineuse, de procéder à un examen supplémentaire de compatibilité, de dosage de la colle et du mode de pose.
- (b) :** CG : Les panneaux de verre cellulaire doivent comporter une membrane V3 ou V50/116, posée dans un glacis de bitume.
- (c) :** MW / EPB : L'isolant est soudable en fonction du revêtement.
- (d) :** Béton/béton cellulaire : Le béton doit être sec et comporter le cas échéant un vernis adhésif bitumineux. Pose en adhérence totale uniquement en cas de toiture avec lestage lourd ou sur béton sec, afin de prévenir le cloquage.
- (e) :** En cas de bandes indépendantes, celles-ci doivent être placées sur les joints.
- (f) :** En cas de collage en adhérence totale, appliquer des bandes indépendantes sur tous les joints afin de prévenir la pénétration d'eau et de limiter l'influence des mouvements.
- (g) :** Pose en adhérence totale uniquement en cas de toitures avec lestage lourd ou sur béton sec, afin de prévenir le cloquage.
- (h) :** Le nombre de vis à appliquer doit découler d'une étude du vent tenant compte de la valeur de retrait de la vis.



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



Cet agrément technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément BCCA, et sur la base de l'avis favorable du Groupe spécialisé « TOITURES », accordé le 17 décembre 2014.

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 : 17 décembre 2015.

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

Peter Wouters, directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification

Benny De Blaere, directeur général

Cet agrément technique reste valable, à condition que le produit, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

- soient maintenus, de sorte à atteindre au minimum les résultats d'examen tels que définis dans cet agrément technique ;
- soient soumis au contrôle continu de l'opérateur de certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.

Si ces conditions ne sont plus respectées, l'agrément technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'UBAtc. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBAtc (www.ubatc.be).

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



ANNEXE A : (2)

Résistance à un incendie extérieur applicable dans le présent ATG

Index 0 : 17/12/2015³

Conformément à l'A.R. du 19/12/1997, y compris sa modification par les A.R. du 04/04/2003, du 01/03/2009 et du 12/07/2012, les bâtiments sont subdivisés en deux groupes :

- 1) Bâtiments pour lesquels l'A.R. n'est pas d'application :
 - Bâtiments à 2 niveaux de construction max. et présentant une surface totale inférieure ou égale à 100 m² ;
 - Habitations unifamiliales
- 2) Bâtiments pour lesquels l'A.R. est d'application

Le Tabel 13 présente un aperçu du nombre total d'essais disponibles de « résistance à un incendie extérieur », réalisés dans le cadre de cet agrément technique conformément au document TS 1187-1.

Tabel 13 – Aperçu des complexes de toiture mis à l'essai (pente : 15°), conformément au document TS 1187-1

Support	Isolant	Mode de fixation de l'isolant	Sous-couche/couche de désolidarisation	Couche supérieure	Mode de fixation de la couche supérieure	Finition de surface de la couche supérieure	Rapport d'essai	Rapport de classification
ESHAGUM A 4								
Aucun complexe de toiture n'a été mis à l'essai dans le cadre de cet ATG.								

Par ailleurs, conformément à la décision de la Commission européenne du 6/09/2000 relative à la mise en œuvre de la directive 89/106/CEE du Conseil en ce qui concerne la performance des couvertures de toiture exposées à un incendie extérieur, les toitures inversées ou les toitures à couche de protection lourde (par ex. lestage, dalles, ...) sont supposées répondre aux exigences de l'A.R. en matière de comportement au feu.

Note 1 : On entend par « lestage » du « Gravier répandu en vrac d'une épaisseur d'au moins 50 mm ou d'une masse ≥ 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 ».

² Cette annexe fait partie intégrante de l'agrément technique.

³ L'index de la dernière version de l'Annexe A peut être vérifié sur le site Internet de l'UBAtc, www.ubatc.be.