

Agrément Technique ATG avec Certification**TOITURES****SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ
SYNTHÉTIQUE MONOCOUCHE****EPDM****HAP EPDM****Valable du 29/11/2018
au 28/11/2023****Opérateur d'agrément et de certification****BCCA**

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

Titulaire d'agrément :

HAP WATERPROOF
Allée de la Marbrite, 9
B-7090 Braine-le-Comte
Tél. : +32 67 22 17 15
Fax : +32 67 22 18 15
Site Web : www.hapwaterproof.be
E-mail : info@hapwaterproof.be

1 Objet 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 [sont] tenu[s] de respecter les résultats d'examen repris dans l'Agrément Technique lorsqu'ils mettent des informations à la disposition de tiers. L'UBAtc ou l'Opérateur de Certification peut prendre les initiatives qui s'imposent si le titulaire d'agrément [ou le distributeur] ne le fait pas (suffisamment) de lui-même.

L'Agrément Technique et la certification de la conformité du système à l'Agrément Technique sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et/ou l'architecte demeurent entièrement responsables de la conformité des travaux réalisés aux dispositions du cahier des charges.

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

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

2 Description

Cet agrément porte sur un système d'étanchéité pour toiture plate ou en pente dont le domaine d'application est indiqué dans les fiches de pose (voir Tableau 9) et dans l'annexe A ⁽¹⁾.

Le système se compose des membranes d'étanchéité HAP EPDM, qui doivent être utilisées avec les produits auxiliaires décrits dans cet agrément en conformité avec les prescriptions d'exécution reprises dans le § 5.

Les membranes d'étanchéité sont soumises à une certification de produit selon le règlement de certification d'ATG d'application. Cette procédure de certification consiste en un contrôle continu de la production par le fabricant, complété par un suivi régulier externe effectué par l'organisme de certification désigné par l'UBAtc asbl.

De plus, l'agrément de l'ensemble du système repose sur l'utilisation des produits auxiliaires pour lesquels l'attestation de la conformité aux critères de prestation ou d'identification donnés au § 3.2 permet de garantir la confiance en leur qualité.

3 Matériaux, composants du système d'étanchéité de toiture

3.1 Membranes d'étanchéités

Tableau 1 – Membranes d'étanchéité

Nom commercial	Description
HAP EPDM	Membrane à base d'EPDM, ce dernier compatible au bitume, non armée

Ces membranes peuvent être utilisées comme couche supérieure dans les systèmes d'étanchéité prévus dans cet agrément, à condition qu'elles soient utilisées conformément aux prescriptions reprises dans le § 5 et dans la fiche de pose.

3.1.1 Description des membranes

Les membranes d'étanchéité HAP EPDM sont fabriquées à base de copolymère d'éthylène, de propylène et de liaisons diéniques instaurées (EPDM), d'huile, d'additifs et de charges minérales. Elles sont non armées.

Les membranes sont obtenues par un procédé d'extrusion et de calandrage, suivi d'une vulcanisation.

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

Les caractéristiques des membranes sont données dans le Tableau 2.

Les membranes HAP EPDM sont disponibles en 2 épaisseurs de 1,20 mm ou 1,50 mm.

Tableau 2 – HAP EPDM

Caractéristique d'identification		HAP EPDM	
		1,2	1,5
Type d'armature		-	
Type de sous-façage		-	
Membrane			
Épaisseur effective [mm]	-5 %, +10 %	1,20	1,50
Masse surfacique [kg/m²]	-5 %, +10 %	1,23	1,54
Longueur [m]	-0 %, +5 %	100,00 ⁽¹⁾	
Largeur [m]	-0,5 %, +1 %	1,000 ⁽¹⁾	
Couleur de la face supérieure		Noir	
Couleur de la face inférieure		Noir	
Usage (membrane concernée)			
Pose en indépendance		X	
En adhérence totale		-	
En semi-indépendance		-	
Colle à froid		X	
Fixée mécaniquement dans le joint		-	
⁽¹⁾ : Les membranes sont découpées et soudées sur mesure dans les ateliers de HAP Waterproof. Les feuilles d'EPDM ne sont pas commercialisées sous forme de rouleaux, mais seulement sous forme de bâches préfabriquées.			

3.1.2 Performances des membranes

Les performances des membranes HAP EPDM sont données aux § 6.1 du Tableau 8.

3.2 Produits auxiliaires

3.2.1 Colles synthétiques

3.2.1.1 Colle MS polymère 1609Z ou MS1421

La colle 1609Z (600 ml) ou MS1421 (2.800 ml) est une colle MS polymère.

Elle est utilisée pour le collage en adhérence partielle (à l'aide de cordons) de la membrane d'étanchéité sur le support.

Tableau 3 – Colles 1609Z ou MS1421

Caractéristique d'identification	Colle MS polymère	
	1609Z	MS1421
Masse volumique [g/cm³]	±5 %	1,55
Extrait sec [%]	± 2 %abs	98
Couleur	Gris foncé	
Température d'application [°C]	+5 à +35	
Prestation		
Consommation à la pose [g/m²]	Env. 350 ⁽¹⁾	
En semi-indépendance	Env. 12	
Temps de prise [h]	12 (entre +8 °C et +30 °C)	
Durée de conservation [mois]	Boudins de 600 ml Boudins de 2.800 ml	
Conditionnement		
Support		
Voir § 5.3.2.		
⁽¹⁾ : En fonction de la rugosité et la dureté du support et à raison d'un trait de 1 cm de large tous les 10 cm		

⁽¹⁾ : Cette annexe A fait partie intégrante du présent ATG.

Dans le cadre du présent ATG, la colle synthétique MS polymère 1609Z ou 1421 a été soumise à un examen d'agrément et à une certification limitée par un opérateur de certification désigné par l'UBA tc asbl.

Ceci comprend les éléments suivants :

- Le produit a été identifié à l'aide d'essais types initiaux.
- Le produit est traçable.
- Le produit est contrôlé par le fabricant et les résultats de ces contrôles sont vérifiés par l'organisme de certification.
- Chaque année, le produit est soumis à des essais de contrôle externes.

3.2.1.2 Colle de contact VITAGO 1014

La colle VITAGO 1014 est une colle de contact pulvérisable monocomposant à base de caoutchouc synthétique.

Elle est utilisée pour la réalisation par double encollage des relevés, costières, ...

Tableau 4 – Colle VITAGO 1014

Caractéristique d'identification		Colle de contact VITAGO 1014
Masse volumique [g/cm³]	±5 %	0,82
Point éclair [°C]		≥ -26
Viscosité [mPa.s]		250 à 350
Couleur		Jaune
Température d'application [°C]		+5 à +35
Prestation		
Consommation à la pose [g/m²]		Env. 150 (par surface)
Durée de conservation [mois]		12 (entre +10 °C et +20 °C)
Conditionnement		Bidons de 5 l, 10 l, 20 l
Support		
La plupart de supports, à l'exception du PVC blanc, des membranes bitumineuses neuves.		

La colle de contact VITAGO 1014 fait partie du système décrit, mais ne fait pas partie du présent agrément et n'est pas soumise à la certification.

3.2.2 Bande de soudure HOT BONDING TAPE

Les bandes de soudure HOT BONDING TAPE sont fabriquées à base d'EPDM non vulcanisé.

Elles sont utilisées pour la réalisation des joints en atelier ou sur chantier à l'aide d'une machine de soudage par l'application conjointe de pression et de chaleur.

Les bandes de soudure HOT BONDING TAPE font partie du système décrit, mais ne font pas partie du présent agrément et ne sont pas soumises à la certification.

3.2.3 Pièces préformées et accessoires de toiture

Les pièces préformées et les accessoires de toiture font partie du système décrit, mais ne font pas partie du présent agrément et ne sont pas soumis à la certification.

3.2.4 Mastics

Les mastics font partie du système décrit, mais ne font pas partie du présent agrément et ne sont pas soumis à la certification.

3.2.5 Isolant thermique

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

3.2.6 Couches de désolidarisation et de protection

Les couches de désolidarisation sont utilisées :

- **Sous la membrane EPDM** comme couche de désolidarisation vis-à-vis de supports risquant de provoquer un dommage mécanique de la membrane par percement, déchirure (p.ex. supports rugueux, ...).
- **Sur la membrane EPDM** comme couche de protection vis-à-vis de matériaux appliqués sur celle-ci risquant de provoquer un dommage mécanique de la membrane par percement, déchirure (p.ex. couche de gravier, ...).

Tableau 5 – Couches de désolidarisation et de protection

Type	Masse surfacique [g/m²]
Couches de désolidarisation mécanique	
Non-tissé polyester	≥ 200
Non-tissé polypropylène	≥ 200
Couches de protection mécanique	
Non-tissé polyester	≥ 200
Non-tissé polypropylène	≥ 200

Les couches de désolidarisation et de protection font partie du système décrit, mais ne font pas partie du présent agrément et ne sont pas soumises à la certification.

3.2.7 Pare-vapeur

Le choix, l'utilisation et la mise en œuvre des pare-vapeur se réfèrent au paragraphe 6 de la NIT 215.

Les pare-vapeur font partie du système décrit, mais ne font pas partie du présent agrément et ne sont pas soumis à la certification.

4 Fabrication et commercialisation

4.1 Membranes

Les membranes HAP EPDM sont fabriquées dans l'usine à Les Fonts (Terrassa) (ES).

Les membranes HAP EPDM sont découpées sur mesure et soudées par vulcanisation (« hot bonding ») sous forme de bâches dans les ateliers de HAP Waterproof à Braine-le-Comte (BE).

Marquage : les bâches préfabriquées sont marquées à l'aide de la référence du chantier et celle du client.

La firme HAP Waterproof assure la commercialisation des membranes.

4.2 Produits auxiliaires

Les colles synthétiques 1609Z ou MS1421 et VITAGO 1014 sont fabriqués dans l'usine de Fourny nv à Willebroek (BE).

Les autres produits auxiliaires sont fabriqués par ou pour la firme HAP Waterproof.

La firme HAP Waterproof assure la commercialisation des produits auxiliaires.

5 Conception et mise en œuvre

Les systèmes de toiture monocouche nécessitent plus d'attention et de soin lors de leur mise en œuvre que les systèmes multicouches. 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'agrément.

La pose n'est effectuée que par des entreprises formées par la firme HAP Waterproof.

5.1 Documents de référence

- NIT 215 : « La toiture plate : Composition – Matériaux – Réalisation – Entretien » (CSTC).
- NIT 244 : « Les ouvrages de raccord des toitures plates : principes généraux » (CSTC).
- « UEAtc Technical Guide for the assessment of non-reinforced, reinforced and/or backed roof waterproofing systems made of EPDM » (2001).
- Le Feuillet d'Information 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 ».
- Les directives d'application du titulaire d'agrément.

5.2 Conditions hygrothermiques – pare-vapeur

Cf. NIT 215.

5.3 Pose de l'étanchéité

L'étanchéité de toiture est posée conformément à la NIT 215.

Le travail est interrompu par temps humide (pluie, neige, brouillard) et lorsque la température ambiante est inférieure à la température minimale d'application de la colle utilisée (voir § 3.2.1.1). Lors de la reprise du travail, en cas d'application sur du béton ou du béton cellulaire, le support est sec et propre.

La fiche de pose reprend la composition de l'étanchéité de toiture en fonction du type de pose et de la nature du support dépendant ou non des prescriptions feu de l'A.R. du 07/07/1994 et des révisions du 19/12/1997, du 04/04/2003, du 01/03/2009, du 12/07/2012 et du 18/01/2017.

La pose s'effectue sans induire de tension dans la membrane, sur une surface sèche et sans aspérités.

5.3.1 Pose en indépendance

La pose en indépendance n'est autorisée pour des pentes de toiture inférieures ou égales à 5 % (3 °) en cas d'un lestage en gravier ; ou inférieures ou égales à 10 % (6 °) pour l'utilisation de dalles.

Ce type de pose peut être utilisé sur tout type de support.

En cas de pose sur béton, support rugueux, revêtement bitumineux, une couche de désolidarisation est placée entre la membrane et le support (voir § 3.2.6).

La présence d'un lestage est nécessaire pour garantir la résistance aux actions du vent. Une couche de protection est placée entre la membrane et le lestage (voir § 3.2.6).

5.3.2 Pose en semi-indépendance

La pose des membranes HAP EPDM peut être réalisée en semi-adhérence à l'aide de la colle MS polymère 1609Z ou MS1421.

Les caractéristiques des colles sont reprises dans le § 3.2.1.

Les supports compatibles avec la colle MS polymère 1609Z ou MS1421 sont donnés dans le Tableau 6.

Tableau 6 – Compatibilité des supports et colles

Support	Colle 1609Z ou MS1421 ⁽¹⁾
PU parementé	
Voile de verre bitumé	X
Voile de verre minéralisé	-
Aluminium	-
Complexe aluminium multicouche	X
MW	
Nue	-
Voile de verre bitumé	-
Voile de verre minéralisé	-
EPS	
Nu	-
Voile de verre bitumé	-
EPB	-
Revêtement bitumineux ⁽²⁾	X
Béton	X
Béton cellulaire	X
Bois, multiplex, ...	X
⁽¹⁾ : X = compatible - = non prévu dans le cadre de cet Agrément	
⁽²⁾ : Si le revêtement bitumineux est lui-même en adhérence totale	

La colle MS polymère 1609Z ou MS1421 est appliquée sur le support sous forme de cordons continus d'environ 1 cm de large, à raison d'un cordon tous les 10 cm. La bâche préfabriquée HAP EPDM est ensuite appliquée sur les cordons.

Les recouvrements sont réalisés conformément au § 5.3.3.

5.3.3 Recouvrement des lés

Le système est prévu pour réaliser l'entièreté de l'étanchéité de toiture en atelier (suivant des relevés sur site) par la préfabrication d'une bâche sur mesure intégrant les surfaces horizontales, les relevés (coupoles, acrotères, etc.), les détails, ... Idéalement, toute la toiture est recouverte par une seule bâche, mais en cas de dimensions trop importantes, plusieurs bâches sont prévues et soudées entre elles sur site.

En atelier ou sur site, l'assemblage des lés est réalisé par vulcanisation d'une bande de soudure HOT BONDING TAPE à l'aide de soudeuses automatiques qui exercent une pression et une température fixée sur le joint.

Le recouvrement des lés est d'au minimum 30 mm dans le sens longitudinal et transversal. La bande de soudure HOT BONDING TAPE assure une soudure d'une largeur de 25 mm.

5.4 Détails de toiture

Pour la réalisation des joints de dilatation, des relevés, des rives et des chéneaux, on se référera à la NIT 244 et aux prescriptions du titulaire d'agrément.

Afin de garantir la sécurité au feu, les détails de toiture doivent être exécutés de manière à ce que les fuites d'air soient évitées.

5.5 Stockage et préparation du chantier

cf. NIT 215.

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

5.6 Résistance au vent

La résistance au vent de l'étanchéité est déterminée à partir de la charge au vent prévue. Celle-ci est calculée selon le Feuillelet d'Information 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 ».

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 de ses révisions du 19/12/1997, du 04/04/2003, du 01/03/2009, du 12/07/2012 et du 18/10/2017 s'ils sont d'application.

Les valeurs de calcul qui doivent être prises en compte pour le dimensionnement de la résistance au vent sont données dans le Tableau 7.

Tableau 7 – Valeurs de calcul de la résistance au vent (système d'étanchéité)

Application	Système	Valeur de calcul
Pose en indépendance (LL)	Le lestage sera dimensionné selon le Feuillelet d'Information 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 » (UBAtc)	

Application	Support membrane	Valeur de calcul [Pa]
En adhérence partielle (PC)	Colle membrane MS polymère 1609Z et MS1421	
	PU parementé	
	Voile de verre bitumé	2.650 ⁽¹⁾
	Complexe aluminium multicouche	5.650 ⁽¹⁾
	Revêtement bitumineux	2.650 ⁽¹⁾
	Béton	2.650 ⁽¹⁾
	Béton cellulaire	2.650 ⁽¹⁾
	Bois, multiplex, ...	6.650 ⁽¹⁾
⁽¹⁾ : Ces valeurs proviennent d'un essai au vent pour lequel un coefficient de sécurité matériel de 1,5 a été utilisé.		

Les valeurs obtenues tiennent compte de l'effet de la charge au vent avec une période de retour de 25 ans tel que décrit dans le Feuillelet d'Information 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 ».

La fiche de pose doit être prise compte conjointement aux valeurs de calcul.

Ces valeurs de calcul doivent être comparées aux valeurs de calcul pour l'isolant thermique des toitures (cf. ATG de l'isolation). La valeur de calcul la plus basse sera prise en compte.

6 Performances

- Les performances des membranes HAP EPDM sont reprises dans le § 6.1 du Tableau 8.

Dans la colonne « UEAtc/UBAtc » sont repris les critères d'acceptation fixés par l'UEAtc et/ou par l'asbl UBAtc. Dans la colonne « Critères évalués » sont repris les critères que le titulaire d'agrément a lui-même fixés.

Le respect de ces critères est vérifié lors des différents contrôles réalisés et fait partie de la certification produit.

- Les caractéristiques de performance du système d'étanchéité de la toiture sont reprises dans le § 6.2 du Tableau 8.

Dans la colonne « UEAtc/UBAtc » sont repris les critères d'acceptation fixés par l'UEAtc et/ou par l'asbl UBAtc. Dans la colonne « Critères évalués » sont repris les critères que le titulaire d'agrément a lui-même fixés.

Tableau 8 – HAP EPDM

Caractéristiques	Méthodes d'essai	Critères UEAtc/UBAtc ⁽¹⁾	Critères évalués	Essais évalués ⁽²⁾
			HAP EPDM	
6.1 Prestations de la membrane				
Épaisseur effective [mm]	NBN EN 1849-2	MDV ($\geq 1,10$) -5 %, +10 %		
1,2			1,20	X
1,5			1,50	X
Défauts d'aspect	NBN EN 1850-2			
Après exposition au bitume	UEAtc § 4.4.1.2	Pas de dégât	Pas de dégât	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 10 kPa	Étanche à 10 kPa	X
Résistance à la traction [N/mm ²]	NBN EN 12311-2:2013 (méthode B)			
Initiale				
Longitudinale		$\geq 6,0$	$\geq 9,0$	X
Transversale		$\geq 6,0$	$\geq 9,0$	X
Après 12 semaines à 80 °C	(NBN EN 1297)			
Longitudinale		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	X
Transversale		$\Delta \leq 20 \%$	$\Delta \leq 20 \%$	X
Élongation à la charge maximale [%]	NBN EN 12311-2:2013 (méthode B)			
Initiale				
Longitudinale		≥ 300	≥ 400	X
Transversale		≥ 300	≥ 400	X
Après 12 semaines à 80 °C	(NBN EN 1297)			
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 déchirure [N]	NBN EN 12310-1			
Longitudinale		$\geq \text{MLV}$	≥ 20	X
Transversale		$\geq \text{MLV}$	≥ 20	X
Souplesse à basse température [°C]	NBN EN 495-5			
Initiale		≤ -30	≤ -30	X
Après exposition de 2.500 h aux UV(A)	(NBN EN 1297)	$\Delta \leq 10^\circ\text{C}$	$\Delta \leq 10^\circ\text{C}$	X
Après exposition au bitume	(UEAtc § 4.4.1.2)	$\Delta \leq 5^\circ\text{C}$	$\Delta \leq 5^\circ\text{C}$	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
6.2 Prestations du système				
6.2.1 Système de toiture				
Poinçonnement statique [classe L]	NBN EN 12730			
Sur EPS 100	Méthode A	$\geq \text{MLV}$	$\geq \text{L20}$	X
Sur béton	Méthode B	$\geq \text{MLV}$	$\geq \text{L20}$	X
Résistance au choc [mm]	NBN EN12691			
Sur aluminium	Méthode A	$\geq \text{MLV}$	≥ 200	X
Sur EPS 150	Méthode B	$\geq \text{MLV}$	≥ 2.000	X
⁽¹⁾ : MDV = Manufacturer's Declared Value / MLV = Manufacturer's Limiting Value				
⁽²⁾ : X = testé et conforme aux critères du titulaire de l'Agrément				

Tableau 8 (suite) – HAP EPDM

Caractéristiques	Méthodes d'essai	Critères UEAtc/UBAtc	Critères évalués	Essais évalués ⁽¹⁾
			HAP EPDM	
6.2.2 Joints de recouvrement				
Résistance au pelage des joints [N/50 mm]	NBN EN 12316-2	≥ 25 (moyenne)	≥ 25 (moyenne)	X
Résistance au cisaillement des joints [N/50 mm]	NBN EN 12317-2	≥ 200	≥ 200	X
6.2.3 Adhérence aux supports – essai de pelage				
HAP EPDM avec colle 1609Z sur :				
PU parementé voile de verre bitumé [N/50 mm]				
Initiale		≥ 25	≥ 25	22
Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et $\Delta \leq 50$ %	≥ 25 et $\Delta \leq 50$ %	X
PU parementé complexe aluminium multicouche [N/50 mm]				
Initiale		≥ 25	≥ 25	X
Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et $\Delta \leq 50$ %	≥ 25 et $\Delta \leq 50$ %	24
Revêtement bitumineux [N/50 mm]				
Initiale		≥ 25	≥ 25	X
Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et $\Delta \leq 50$ %	≥ 25 et $\Delta \leq 50$ %	X
Béton [N/50 mm]				
Initiale		≥ 25	≥ 25	X
Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et $\Delta \leq 50$ %	≥ 25 et $\Delta \leq 50$ %	X
Après 7 jours dans de l'eau à 60 °C		≥ 25 et $\Delta \leq 50$ %	≥ 25 et $\Delta \leq 50$ %	97
Bois [N/50 mm]				
Initiale		≥ 25	≥ 25	X
Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et $\Delta \leq 50$ %	≥ 25 et $\Delta \leq 50$ %	X

⁽¹⁾ : X = testé et conforme aux critères du titulaire d'agrément

Caractéristiques	Méthodes d'essai	Essais évalués
6.2.4 Essais au vent (pour les valeurs de calcul, voir le Tableau 7, § 5.6)		
Bois, PU 100 mm avec voile de verre bitumé (fixé mécaniquement) + HAP EPDM 1,2 mm (collée en adhérence partielle avec la colle 1609Z - 340 g/m ²)	UEAtc § 4.3.2	Résultat de l'essai = 4.000 Pa, rompt à 4.500 Pa (délamination du parement de l'isolant)
Bois, PU 100 mm avec complexe aluminium (fixé mécaniquement) + HAP EPDM 1,2 mm (collée en adhérence partielle avec la colle 1609Z - 340 g/m ²)		Résultat de l'essai = 8.500 Pa, rompt à 9.000 Pa (arrachement des fixation de l'isolant)
Bois, HAP EPDM 1,2 mm (collée en adhérence partielle avec la colle 1609Z - 340 g/m ²)		Résultat de l'essai = 10.000 Pa, Pas de rupture
6.2.5 Résistance chimique		
La membrane résiste à l'action de la majorité des produits, mais pas à certaines substances telles que : l'essence, le pétrole, le benzène, les solvants organiques, les graisses, les huiles, les goudrons, les détergents et produits d'oxydation concentrés et à haute température. En cas de doute, l'avis du titulaire d'agrément ou de son représentant sera demandé.		

7 Directives d'utilisation

7.1 Accessibilité

Seuls les revêtements d'étanchéité pourvus d'un dallage ou d'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 B46-001 ou ceux mentionnés dans la NIT 215.

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'agrément.

8 Conditions

- A. Le présent Agrément Technique se rapporte exclusivement au système mentionné dans la page de garde de cet Agrément Technique.
- B. Seuls le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur, peuvent revendiquer les droits inhérents à l'Agrément Technique.
- C. Le titulaire d'agrément et, le cas échéant, le distributeur ne peuvent faire aucun usage du nom de l'UBAtc, 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'UBAtc, 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'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification évalueront la nécessité d'adapter ou non l'Agrément Technique.
- F. L'Agrément Technique a été élaboré sur base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du système, tel que décrit dans l'Agrément Technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G. Les droits de propriété intellectuelle concernant l'Agrément Technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.
- H. Les références à l'Agrément Technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 3126) et du délai de validité.
- I. L'UBAtc, l'Opérateur d'Agrément et l'Opérateur de Certification ne peuvent pas être tenus responsables d'un(e) quelconque dommage ou conséquence défavorable causés à des tiers (e.a. à l'utilisateur) résultant du non-respect, dans le chef du titulaire d'agrément ou du distributeur, des dispositions de l'article 8.

Fiche de pose des membranes HAP EPDM

La fiche de pose ci-dessous apporte un complément d'explication au Tableau 2 et mentionne les types de membranes et leurs techniques de pose en fonction du support, conformément aux exigences incendie, telles que prévues par l'A.R. du 07/07/1994 (y compris les modifications reprises dans l'A.R. du 19/12/1997, dans l'A.R. du 04/04/2003, dans l'A.R. du 01/03/2009, dans l'A.R. du 12/07/2012 et dans l'A.R. du 18/01/2017. Les codes ont été repris de la NIT 215.

Pour les poses signalées par un **symbole de couleur**, l'annexe A mentionne de façon détaillée les systèmes de toiture répondant aux exigences incendie telles que décrites précédemment.

Symboles et noms du produit :

◆ = HAP EPDM

Symbole utilisé :

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

Possibilités de pose : voir Tableau 9 + prescriptions des NIT 215.

Tableau 9 – Fiche de pose

Système de pose	A.R.	Protection lourde (ballast, dalles, ...)	Support											
			PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	Ancienne étanchéité	Béton et béton de pente léger	Béton cellulaire	Multiplex, fibrociment, panneau de particules	Panneau en fibres de bois liées au ciment	Plancher bois
			(a)	(a)		(a)	(b)			(c)	(c)			
Pose en indépendance ⁽¹⁾														
Monocouche (LL)	d'application	sans	Non autorisée											
		avec (d)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	pas d'application	sans	Non autorisée											
		avec (d)	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
⁽¹⁾ : La protection lourde doit également garantir la résistance au vent du système d'étanchéité (voir § 5.6).														
(a) : PU/PF/EPS revêtu : l'isolant est toujours protégé par un parement adapté.														
(b) : CG : les panneaux de verre cellulaire sont recouverts d'un glacis de bitume. Une première sous-couche bitumineuse V3 est déroulée dans le glacis.														
(c) : Béton / béton cellulaire : le béton doit être sec.														
(d) : Une couche de protection est prévue entre la membrane et le ballast.														

Tableau 9 (suite) – Fiche de pose

Système de pose	A.R.	Protection lourde (ballast, dalles, ...)	Support											
			PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	Ancienne étanchéité	Béton et béton de pente léger	Béton cellulaire	Multiplex, fibrociment, panneau de particules	Panneau en fibres de bois liées au ciment	Plancher bois
			(a)							(c)	(c)			

En adhérence partielle – colle MS polymère 1609Z ou MS1421

Monocouche (PC)	d'application	sans	◆	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		avec(d)	◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○
	pas d'application	sans	◆	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		avec (d)	◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○

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

(b) : CG : les panneaux de verre cellulaire sont recouverts d'un glacis de bitume. Une première sous-couche bitumineuse V3 est déroulée dans le glacis.

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

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



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) notifié 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).



L'Agrément Technique a été publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément, BCCA, et sur base de l'avis favorable du Groupe Spécialisé « TOITURES », accordé le 30 août 2018.

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

Date de publication : 29 novembre 2018.

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

L'Agrément Technique reste valable, à condition que le système, sa fabrication et tous les processus pertinents à cet égard :

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

Si ces conditions ne sont plus respectées, l'Agrément Technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément supprimé du site Internet de l'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 ⁽¹⁾

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

Index 0 : le 29 novembre 2018 ⁽²⁾

Conformément à l'Arrêté Royal (A.R.) du 07/07/1994, de l'A.R. du 19/12/1997, l'A.R. du 01/03/2009, l'A.R. du 12/07/2012 et l'A.R. du 18/01/2017, les bâtiments sont divisés en 2 catégories :

1. Les bâtiments pour lesquels les A.R. ne sont pas d'application, à savoir :
 - Les bâtiments ayant au maximum deux niveaux et une superficie totale inférieure ou égale à 100 m²,
 - Les maisons unifamiliales.

2. Les bâtiments pour lesquels les A.R. sont d'application :

Les systèmes de toiture repris dans le présent Agrément Technique ATG doivent :

- Soit offrir une résistance à un feu extérieur de classe B_{ROOF}(t1) telle que définie dans la NBN EN 13501-5.
Dans ce cas, le Tableau 1 donne un aperçu du domaine d'application des systèmes repris dans le présent Agrément Technique ATG.
- Soit être recouverts d'une protection lourde (p.ex. ballast, dalles, ...), conformément à la décision de la Commission Européenne du 06/09/2000 (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) qui permet de considérer que cette 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 concernés repris dans le présent Agrément Technique.

Nota 1 : par « ballast », on entend 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) ».

Nota 2 : par « dalles », on entend des « dalles minérales d'au moins 40 mm d'épaisseur ».

⁽¹⁾ : Cette annexe est partie intégrante de l'agrément technique auquel elle se réfère.

⁽²⁾ : L'index de la version à jour de l'Annexe A peut être contrôlé sur le site de l'asbl UBAtc, www.ubatc.be

ANNEXE A

Tableau 1 – Domaine d'application des systèmes ayant une résistance à un feu extérieur de classe B_{ROOF}(f1) selon la NBN EN 13501-5

HAP EPDM			
Application		En adhérence partielle – collé	
		PC	
Épaisseur		1,50 mm	
Pente		< 20° (36 %)	
Composants du système	Caractéristiques		
Membrane	Couleur		Noir
	Finition	Face supérieure	Nue
		Face inférieure	Nue
	Armature		Sans
	Mode de fixation		Collée
Colle de la membrane	Type		MS polymère 1609Z ou MS1421
	Quantité appliquée		Env. 350 g/m²
Couche de séparation	Type		Sans objet pour le domaine d'application concerné
	Réaction au feu		
	Masse surfacique		
	Mode de fixation		
Isolation	Type		PU
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou non évaluée
	Épaisseur		≥ 50 mm
	Compressibilité		-
	Finition	Face supérieure	Complexe aluminium multicouche
		Face inférieure	Complexe aluminium multicouche
	Mode de fixation		Collée
Colle de l'isolant	Type		MS polymère
	Quantité appliquée		Env. 350 g/m²
Pare-vapeur	Type		Tout type (selon NBN EN 13984)
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou non évaluée
	Épaisseur		Toute épaisseur
	Mode de fixation		Tout mode
Structure sous-jacente			Tout/tous matériau(x)