

Agrément Technique ATG avec Certification

TOITURES
SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ DE TOITURE
BITUME PLASTOMÈRE
SOPRALENE TECHNO (FR)
SOPRAGUM TECHNO VENTI (FR)

Valable du 1/03/2017
au 28/02/2022

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 :

Soprema N.V.
Bouwelven 5
B-2280 GROBBENDONK
Tél. : +32 (0)14 23 07 07
Fax : +32 (0)14 23 07 77
Site Internet : www.soprema.be
Courriel : info@soprema.be

1 Objet 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. 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 produit 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 de toiture pour toitures plates et à versants, destiné au domaine d'application tel que mentionné dans les fiches de pose (Tabel 18 et Tabel 19) et à l'Annexe A¹.

Le système se compose des membranes d'étanchéité de toiture SOPRAGUM TECHNO (VENTI) (FR) à poser avec les composants auxiliaires décrits dans le présent agrément, conformément aux prescriptions de mise en œuvre décrites au § 5. Les compositions de toiture autorisées à ce propos sont mentionnées dans la fiche de pose en annexe.

Les membranes d'étanchéité de toiture sont soumises 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 asbl.

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 Membranes d'étanchéité

Tabel 1 – Membranes d'étanchéité

Nom commercial	Description
SOPRAGUM TECHNO C1 et C3 (FR)	Membrane à base de bitume modifié plastomère armée d'une combinaison de polyester-verre.
SOPRAGUM TECHNO VENT I C1 et C3 (FR)	Membrane à base de bitume modifié plastomère armée d'une combinaison de polyester-verre. La face inférieure est parachevée à l'aide de bandes de plastomère posées en alternance avec des bandes anti-adhésives.

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 § **Error! Reference source not found.** et dans la fiche de pose.

3.1.1 Description des membranes

La membrane SOPRAGUM TECHNO (VENTI) (FR) est obtenue par imprégnation et surfacage d'une armature au moyen d'un mélange plastomère (APP). Les membranes SOPRAGUM TECHNO VENTI (FR) comportent par ailleurs des bandes d'APP appliquées sur la face inférieure. Pour la membrane SOPRAGUM TECHNO (VENTI) (FR), l'armature se compose d'une combinaison de polyester-verre.

Les caractéristiques des membranes données dans le Tabel 2.

Les membranes SOPRAGUM TECHNO (FR) sont disponibles en 2 épaisseurs (4,0 mm et 5,0 mm). Les membranes SOPRAGUM TECHNO VENTI (FR) sont disponibles en 1 épaisseur (4,00 mm).

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 : (par ex. : A = paillettes d'ardoise, G = Granulats, T = mélange talc/sable)
- 3^e élément : type de finition de la face inférieure (par ex. : F = film, T = mélange talc/sable)
- 4^e élément : type d'armature (par ex. : C1)
- 5^e élément : facultatif : FR = conforme aux exigences de l'A.R.

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

Tabel 2 – SOPRAGUM TECHNO (FR) 4T, 4A, 5T, 5A

Caractéristiques d'identification	4T (FR)	4A (FR)	4G (FR)	5T (FR)	5A (FR)	5G (FR)
Type d'armature	C1, C3	C1, C3	C1, C3	C1, C3	C1, C3	C1, C3
Type de mélange	A / B (FR)					
Membrane						
Épaisseur [mm] ⁽¹⁾	± 5 %	4,0	4,0	4,0	5,0	5,0
Masse surfacique [kg/m ²]		4,90 ± 10 %	6,00 ± 15 %	6,50 ± 15 %	6,00 ± 10 %	7,20 ± 15 %
Longueur nominale [m] ⁽³⁾		≥ 10,00	≥ 8,00	≥ 8,00	≥ 8,00	≥ 8,00
Largeur nominale [m]		≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995
Finition						
Face supérieure						
Paillettes d'ardoise (lisière 8 cm)		-	X	-	-	X
Granulats (lisière 8 cm)		-	-	X	-	-
Talc/sable		X	-	-	X	-
Face inférieure						
Film thermofusible ou talc/sable ou film macro-perforé		X	X	X	X	X
Usage						
Pose en indépendance		X	X	X	X	X
Soudée		X	X	X	X	X
Dans le bitume chaud ⁽²⁾		-	-	-	-	-
Collée à froid ⁽²⁾		-	-	-	-	-
Fixation mécanique dans le joint		-	-	-	-	-
Application						
Monocouche		X	X	X	X	X
Multicouche		X	X	X	X	X

Tabel 3 – SOPRAGUM TECHNO VENTI (FR) 4T, 4A

Caractéristiques d'identification	4T (FR)	4A (FR)
Type d'armature	C1, C3	C1, C3
Type de mélange	A / B (FR)	
Membrane		
Épaisseur lisière [mm] ⁽¹⁾	± 5 %	4,0
Masse surfacique [kg/m ²]	± 15 %	5,20
Longueur nominale du rouleau [m] ⁽³⁾		≥ 6,00
Largeur nominale [m]		≥ 0,995
Finition		
Face supérieure		
Paillettes d'ardoise (lisière 8 cm)		-
Granulats (lisière 8 cm)		-
Talc/sable		X
Face inférieure		
Bitume plastomère à activation thermique avec film thermofusible		X
Pourcentage d'adhérence [%]		± 50
Usage		
Pose en indépendance		-
Soudée		X
Dans le bitume chaud		-
Collée à froid		-
Fixation mécanique dans le joint		-
Application		
Monocouche		X
Multicouche		-
⁽¹⁾ : Épaisseur en lisière en cas de finition au moyen de granulats/paillettes d'ardoise / épaisseur sur la largeur de la membrane en cas de finition sable/talc ⁽²⁾ : Moyennant finition de la face inférieure au moyen d'un mélange talc/sable ou en cas de film macro-perforé ⁽³⁾ : D'autres dimensions sont disponibles sur demande auprès du fabricant.		

Les caractéristiques des composants entrant dans la composition des membranes SOPRAGUM TECHNO (VENTI) FR sont mentionnées au Tabel 4 (armatures), au Tabel 5 et au Tabel 6 (mélanges bitumineux).

Tabel 4 – Armatures

Caractéristique d'identification	C1	C3
Type	Combinaison polyester-verre	
Masse surfacique [g/m ²] ± 15 %	170	250
Résistance à la traction [N/50 mm] ± 20 %		
longitudinale	550	850
transversale	400	700
Allongement à la rupture [%] ± 15 %abs		
longitudinal	30	30
transversal	30	30

Tabel 5 – Liants

Caractéristiques d'identification	A	B
Type	Plastomère	
Pénétrabilité à 60°C [1/10 mm]	≥ 80	≥ 80
Point de ramollissement (B&A) [°C]	≥ 140	≥ 140
Teneur en cendre [%] ± 5 %abs	(1)	(1)
Souplesse à basse température [°C]	≤ (1)	≤ (1)

(1) : connu par l'organisme de certification

Tabel 6 – Liant bandes (APP)

Caractéristique d'identification	B
Type	Plastomère
Pénétration à 60 °C [1/10 mm]	≥ 100
Point de ramollissement (R&B) [°C]	≥ 120
Teneur en cendres [%] ± 5 %abs	(1)
Température de pliage [°C]	≤ (1)

(1) : connu par l'organisme de certification

Les mélanges pour la production de SOPRAGUM TECHNO (VENTI) (FR) et pour les bandes sont composés de bitume plastomère (APP) et d'une certaine quantité de charges. Les proportions précises du mélange sont connues de l'organisme de certification mais ne sont pas rendues publiques.

3.1.2 Performances des membranes

Les caractéristiques de performance des membranes SOPRAGUM TECHNO (VENTI) (FR) sont reprises au § 6.1 du Tabel 17.

3.2 Produits auxiliaires

3.2.1 Produits bitumineux auxiliaires

Les sous-couches bitumineuses, dont la conformité par rapport à la PTV 46-002 est attestée (BENOR) peuvent être utilisées dans le cadre de cet ATG.

Les sous-couches sous certification BENOR peuvent être consultées sur le site Internet www.bcca.be.

Une attention particulière sera portée à la compatibilité des produits bitumineux auxiliaires avec les membranes d'étanchéité utilisées.

3.2.2 Sous-couches

Dans le cadre du présent ATG, les sous-couches ci-après décrites ont été soumises à un examen d'agrément et à une certification limitée par un opérateur de certification désigné par l'UBAtc 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.

3.2.2.1 SOPRIFIX EP2 PB

Membrane composée d'une armature en polyester non tissé, parachevée sur une face à l'aide de bitume polymère (PB). Cette membrane est appliquée comme sous-couche à fixer mécaniquement ou à poser en indépendance dans une étanchéité de toiture multicouche et comme couche de désolidarisation dans une étanchéité de toiture monocouche.

La face supérieure est parachevée au moyen d'une feuille thermofusible. La face inférieure est l'armature nue en polyester non tissé.

Tabel 7 – SOPRIFIX EP2 PB

Caractéristique d'identification	SOPRIFIX EP2 PB
Masse surfacique [kg/m ²] ± 5 %	≥ 1,70
Longueur des rouleaux [m]	≥ 15,00
Largeur des rouleaux [m]	≥ 0,995
Teneur en particules non extractibles [g/m ²]	≥ 900
Prestation	
Stabilité dimensionnelle [%]	
longitudinal	≤ 0,6
Résistance à la traction [N/50 mm]- 20 %	
longitudinale	800
transversale	500
Élongation à la charge max [%] ± 15 %abs	
longitudinal	30
transversal	30
Souplesse à basse température [°C]	≤ -3
Résistance au fluage à température élevée [°C]	≥ 100
Usage	
En indépendance	X
Soudée	-
Dans du bitume chaud	-
Collée à froid	-
Autocollante	-
Fixée mécaniquement	X

3.2.2.2 SOPRAFIX HP

Membrane composée de bitume élastomère et d'une armature composite en polyester. Cette membrane est appliquée comme sous-couche à fixer mécaniquement dans une étanchéité de toiture multicouche.

La face supérieure est parachevée au moyen d'une feuille thermofusible. La face inférieure est parachevée à l'aide d'un mélange talc/sable.

Tabel 8 – SOPRAFIX HP

Caractéristiques d'identification		SOPRAFIX HP
Épaisseur [mm]	±5 %	2,6
Longueur des rouleaux [m]		≥ 7,00
Largeur des rouleaux [m]		≥ 0,995
Prestation		
Stabilité dimensionnelle [%]		≤ 0,4
	longitudinal	
Résistance à la traction [N/50 mm]	longitudinale	560
	transversale	375
Élongation à la charge max [%]		± 15 %abs
	longitudinal	20
	transversal	20
Résistance à la déchirure au clou [N]	longitudinale	≥ 150
	transversale	≥ 150
Souplesse à basse température [°C]		≤ -16
Résistance au fluage à température élevée [°C]		≥ 100
Usage		
En indépendance		-
Soudée		-
Dans du bitume chaud		-
Collée à froid		-
Autocollante		-
Fixée mécaniquement		X

3.2.3 Fixations mécaniques

3.2.3.1 Système ETANCO : vis EVB DF 2C et plaquette Ø40

- Vis en acier carbone trempé revêtu d'un coating anti-rouille « Supracoat », de 4,8 mm de diamètre, à pointe autotaraudeuse à double filetage (sous la tête et au droit de la pointe de forage) et à tête ronde (Ø 12 mm)
- Plaquette ovale 82x40 R: Aluzinc AZ 150 renforcé protégé au moyen d'une plaquette en acier : dimensions de 82 x 40 mm, épaisseur d'1,0 mm, orifice de 6,0 mm.

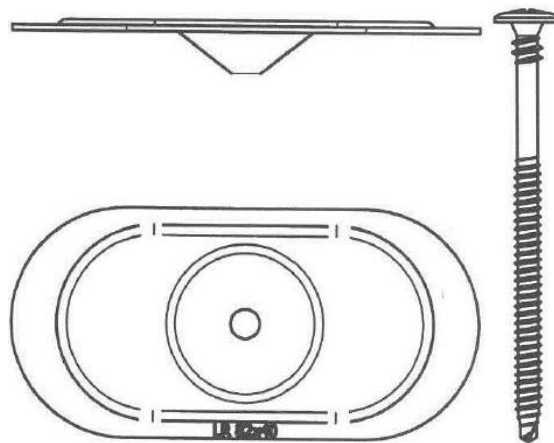


Figure 1 : ETANCO EVB DF 2C et plaquette 82x40 R

Le système de fixations susmentionné est repris dans l'ETA 08/0239. Il convient de vérifier la validité sur www.eota.be.

3.2.3.2 Système GUARDIAN : vis PS 4,8 et plaquette SP-70-S

- Vis GUARDIAN PS 4,8 en acier trempé revêtu d'un coating Enduroguard de 4,8 mm de diamètre, tête de vis ronde de 9 mm et tête Torx-25. La vis comporte une pointe en S ; longueurs standard : de 40 à 200 mm, 15 cycles EOTA.
- Plaquette ronde GUARDIAN SP-70-S : plaquette en acier galvanisé Sendzimir de 70 mm de section, épaisseur : 0,7 mm, orifice de 4,85 mm.

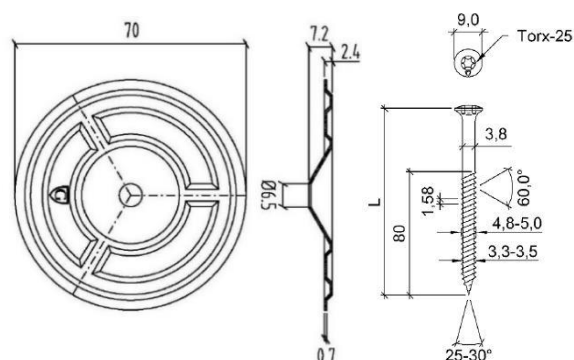


Figure 2 : GUARDIAN PS 4,8 et plaquette GUARDIAN SP-70-S

Le système de fixations susmentionné est repris dans l'ETA 08/0285. Il convient de vérifier la validité sur www.eota.be.

3.2.4 Mastic : SOPRAMASTIC 200

SOPRAMASTIC 200 est un mastic de jointoiment à base de caoutchoucs synthétiques et de bitume, utilisé pour la finition de joints bitumineux et le remplissage de joints.

Tabel 9 – SOPRAMASTIC 200

Caractéristiques d'identification		SOPRAMASTIC 200
Masse volumique [kg/l]	± 5 %	1,10
Reste sec [%]		≥ 42
Point éclair [°C]		≥ + 27
Couleur		Noir
Usage		
Température de mise en œuvre		Entre +5 °C et + 35 °C
Durée de conservation [mois]		24 mois à ≥ 0 °C

Le mastic SOPRAMASTIC 200 fait partie du système mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.5 Primaires

3.2.5.1 ELASTOCOL 500

Le primaire ELASTOCOL 500 est un mélange à base de bitume élastomère et de solvants volatils, utilisé pour l'imprégnation de supports tels que le béton, le bois, le métal, de manière à assurer une bonne adhérence de membranes bitumineuses.

Tabel 10 – ELASTOCOL 500

Caractéristiques d'identification		ELASTOCOL 500
Masse volumique [kg/l]	± 5 %	0,94
Reste sec [%]		35
Point éclair [°C]		≥ + 25
Couleur		Brun
Usage		
Température de mise en œuvre		Entre +5 °C et + 30 °C
Durée de conservation [mois]		12 mois à ≥ 0 °C

Le primaire ELASTOCOL 500 fait l'objet du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.5.2 ELASTOCOL 600

Le primaire ELASTOCOL 600 est un mélange à base de bitume élastomère, de solvants volatils et de résines, utilisé pour l'imprégnation de supports tels que le béton, le bois, le métal, de manière à assurer une bonne adhérence de membranes auto-adhésives.

Tabel 11 – ELASTOCOL 600

Caractéristiques d'identification		ELASTOCOL 600
Masse volumique [kg/l]	± 5 %	0,90
Reste sec [%]		30
Point éclair [°C]		+ 25
Couleur		Brun
Usage		
Température de mise en œuvre		Entre +5 °C et + 30 °C
Durée de conservation [mois]		12 mois à ≥ 0 °C

Le primaire ELASTOCOL 600 fait l'objet du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.5.3 SOPRADERE QUICK

Le primaire SOPRADERE QUICK est un mélange à base de bitume et de solvants volatils, utilisé pour l'imprégnation à froid de supports tels que le béton, le bois et le métal, de manière à assurer une bonne adhérence des membranes SOPRAGUM TECHNO (VENTI) (FR) ou des sous-couches appliquées à chaud.

Tabel 12 – SOPRADERE QUICK

Caractéristiques d'identification		SOPRADERE QUICK
Masse volumique [kg/l]	± 5 %	0,95
Reste sec [%]		40
Point éclair [°C]		≥ + 35
Couleur		Noir
Usage		
Température de mise en œuvre		Entre +5 °C et + 30 °C
Durée de conservation [mois]		12 mois à ≥ 0 °C

Le primaire SOPRADERE QUICK fait l'objet du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.5.4 AQUADERE

Le primaire Aquadere est une émulsion de bitume exempte de solvants volatils, utilisée pour l'imprégnation à froid de supports tels que le béton, le bois et le métal, de manière à assurer une bonne adhérence des membranes SOPRAGUM TECHNO (VENTI) (FR) ou des sous-couches appliquées à chaud.

Tabel 13 – AQUADERE

Caractéristiques d'identification		AQUADERE
Masse volumique [kg/l]	± 5 %	1,00
Reste sec [%]		≥ 42
Couleur		Noir
Performance		
Température de mise en œuvre		Entre +5 °C et + 30 °C
Durée de conservation [mois]		12 mois à ≥ 0 °C

Le primaire AQUADERE fait l'objet du système, mais ne relève pas de cet agrément et ne tombe pas sous certification.

3.2.6 Isolant thermique

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

3.2.7 Couches de désolidarisation

Tabel 14 – Couches de désolidarisation

Type	Masse surfacique [g/m ²]
Voile de verre	≥ 50
Mat de polyester non tissé	≥ 150

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

3.2.8 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 SOPRAGUM TECHNO (VENTI) (FR) sont fabriquées dans l'usine de Soprema nv à Grobbendonk.

Marquage : Les rouleaux de toiture portent la marque, le fabricant, l'épaisseur, l'armature, la marque d'ATG 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 SOPREMA N.V., Bouwelven 5, B-2280 Grobbendonk (tel. : +32 (0)14 23 07 07 ; fax: +32 (0)14 23 07 77 ; site Internet : www.soprema.be) assure la commercialisation du produit.

4.2 Produits auxiliaires

Les sous-couches, les pare-vapeur, les sous-couches de répartition de la tension de vapeur et les sous-couches auto-adhésives sont fabriquées par SOPREMA N.V.

Les autres composants auxiliaires (colles, primaires, mastic et couches de désolidarisation) sont fabriqués pour SOPREMA N.V.

La firme SOPREMA N.V., Bouwelven 5, B-2280 Grobbendonk (tel. : +32 (0)14 23 07 07 ; fax: +32 (0)14 23 07 77 ; site Internet : www.soprema.be) assure la commercialisation du produit.

5 Conception et exécution

5.1 Documents de référence

- NIT 215 : « La toiture plate – Composition, matériaux, réalisation, entretien » (CSTC).
- NIT 229 : « Toitures vertes » (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 modified bitumen sheets (2001) ».

- Feuillelet 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 fabricant.

5.2 Conditions hygrothermiques – pare-vapeur

Conformément à 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.

En cas de pose en indépendance avec lestage, conformément aux prescriptions de la NIT 215, la pente de toiture s'établit au maximum à 5 % en cas de gravier et à 10 % en cas de dalles.

En cas d'utilisation de pare-vapeur ou de sous-couches auto-adhésifs, la température ambiante doit être supérieure à 10 °C et ces membranes seront stockées au moins 12 heures avant la pose à une température ambiante d'au moins 10 °C.

La nécessité ou non d'utiliser un primaire sur un support spécifique pour les membranes auto-adhésives est présentée au Tabel 15.

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 raccord est réalisé à la flamme ou à l'air chaud 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'utilisation en cas de toitures vertes extensives est autorisée moyennant l'application d'un film PE (LDPE, épaisseur minimum : 0,4 mm, recouvrement minimum d'1 m) sur les surfaces horizontales, en prévoyant un relevé soigné du film PE au droit des détails et des aspérités. Les toitures vertes intensives, dont il convient de tester la résistance aux racines conformément à la NBN EN 13948, devront faire l'objet d'un ATG séparé.

Tabel 15 – Supports autorisés pour l'application des sous-couches autocollantes

	Support							
	Béton coulé in-situ	Béton cellulaire	Béton préfabriqué	Chape de ciment	Panneaux de bois, Face supérieure poncée	PU avec parement bituminé	PU avec parement aluminium	EPS non revêtu
Utilisation d'ELASTOCOL 600	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	pas appl.
Sous-couche autocollante								
SOPRASTICK SI ^(b)	X	X	X	X	X	X	X	pas appl.
SOPRASTICK VENTI ^(b)	X	X	X	X	X	X	X	pas appl.
X : Autorisé / O : Non autorisé								
(a) : Recouvrir les joints pour empêcher l'écoulement de primaire et poser des bandes indépendantes sur tous les joints.								
(b) : Les sous-couches auto-adhésives tombent sous certification BENOR (pour de plus amples informations, voir le site Internet www.bcca.be)								

5.4 Détails de toiture

En ce qui concerne les joints de dilatation, les relevés, les rives et les chéneaux, il y a lieu de se référer à la NIT 244 (CSTC) et aux prescriptions du fabricant.

Concernant 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

voir la NIT 215

Concernant le stockage des membranes autocollantes :

- Les palettes ne sont pas gerbées,
- Les rouleaux sont stockés à l'intérieur idéalement à l'abri des rayons du soleil,
- Les membranes sont utilisées le plus rapidement possible après leur fabrication
- La conservation des membranes autocollantes dépend des conditions de stockage. Idéalement, elles sont conservées dans un endroit à l'abri des rayons du soleil, pour une durée maximale de 6 mois à une température comprise entre 10°C et 20°C.

5.6 Résistance à l'action du vent

La résistance au vent de l'étanchéité est déterminée à partir de la charge au vent prévue. Celle-ci est calculée selon le Feuillet d'Information UBAtc n°2012/02 (UBAtc).

Les valeurs de calcul qui doivent être prises en compte pour le dimensionnement de la résistance au vent sont données dans le Tabel 16.

Tabel 16 – Valeurs de calcul de la résistance au vent (système d'étanchéité)

Application	Système	Valeur de calcul
Posé en indépendance	Lestage/substrat conformément au Feuillet 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)	
Adhérence totale	Soudé (TS, TSs)	3.000 Pa ⁽¹⁾
	Dans du bitume chaud (TBb)	3.000 Pa ⁽¹⁾
Adhérence partielle ⁽⁵⁾	Soudé (PS)	2.000 Pa ⁽¹⁾ ⁽⁵⁾
	Avec sous-couches de répartition de la tension de vapeur (PSs)	3.650 Pa ⁽²⁾ ⁽⁵⁾
Sous-couches auto-adhésives	PU + SOPRASTICK / SOPRASTICK VENTI + SOPRAGUM TECHNO (FR) (PACs)	3.650 Pa ⁽²⁾
	Bois / Béton + ELASTOCOL 600 + SOPRASTICK / SOPRASTICK VENTI + SOPRAGUM TECHNO (FR) (PACs)	3.650 Pa ⁽²⁾
Fixation mécanique	Sous-couche fixée mécaniquement sur la tôle d'acier, couche supérieure collée en adhérence totale (soudée) (MVs)	450 N/fixation ⁽⁴⁾
	Sous-couche fixée mécaniquement sur la tôle d'acier avec vis GUARDIAN PS 4,8 + plaquette GUARDIAN SP-70-S3R, couche supérieure appliquée en adhérence totale (soudée) (MVs)	650 N/ fixation ⁽³⁾ ⁽⁴⁾

⁽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 mais cet essai ne fait pas partie de l'ATG.

⁽²⁾ : Ces valeurs résultent d'un essai à l'action du vent et prennent en compte un coefficient de sécurité d'1,5.

⁽³⁾ : Cette valeur est basée sur des essais de résistance à l'action du vent, la valeur de calcul ayant été arrondie à une valeur sûre. Si le projet requiert une valeur plus élevée, une valeur supérieure peut être utilisée après avis du fabricant et sur la base de l'utilisation de la valeur d'essai (voir § 6.2.4) et d'un coefficient de sécurité de 1,5. Il conviendra également de veiller tout particulièrement à assurer une exécution soignée.

⁽⁴⁾ : La fixation doit être conforme aux exigences 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 1 mm pour les plaquettes plates et \geq 0,75 mm pour les plaquettes profilées
- résistance à la corrosion : résiste à 15 cycles EOTA

⁽⁵⁾ : 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 25 ans, telle qu'indiquée dans le Feuillet 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 performances des membranes SOPRAGUM TECHNO (VENTI) (FR) sont reprises au § 6.1 du Tabel 17.

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 du Tabel 17 pour les membranes SOPRAGUM TECHNO (VENTI) (FR).

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 17 – SOPRAGUM TECHNO (VENTI) (FR)

Caractéristiques	Méthodes d'essai	Critères UEAtc/UBAtc	Déclarations du fabricant		Essais évalués (1)
			SOPRAGUM TECHNO (VENTI) (FR)		
			C1	C3	
6.1 Performances de la membrane					
Épaisseur [mm] ⁽²⁾	NBN EN 1849-1	MDV ($\geq 3,0/4,0$ ⁽³⁾) $\pm 5\%$			
4,0			4,0	4,0	X
5,0 (pas pour VENTI)			5,0	5,0	X
Stabilité dimensionnelle [%] longitudinale	NBN EN 1107-1	$\leq 0,5/0,3$ ⁽³⁾	$\leq 0,3$	$\leq 0,3$	X
Étanchéité à l'eau	NBN EN 1928	Étanche à l'eau à 10 kPa	Étanche à l'eau à 10 kPa	Étanche à l'eau à 10 kPa	X
Résistance à la traction [N/50mm] longitudinale transversale	NBN EN 12311-1	MDV $\pm 20\%$ MDV $\pm 20\%$	900 700	1.300 1.000	X X
Élongation à la charge maximale [%] longitudinal transversal	NBN EN 12311-1	MDV $\pm 15\%$ abs MDV $\pm 15\%$ abs	45 45	45 40	X X
Résistance à la déchirure au clou [N] longitudinale transversale	NBN EN 12310-1	$\geq 50/150$ ⁽²⁾ $\geq 50/150$ ⁽²⁾	≥ 150 ≥ 150	≥ 200 ≥ 200	X X
Souplesse à basse température [°C] initiale Après 28 jours à 80 °C Après 6 mois à 70 °C	NBN EN 1109 (NBN EN 1296)	≤ -5 - ≤ 0 et $\Delta \leq 15$ °C	≤ -10 ≤ 0 ≤ 0 et $\Delta \leq 15$ °C	≤ -10 ≤ 0 ≤ 0 et $\Delta \leq 15$ °C	X X X
Température d'écoulement [°C] initiale Après 6 mois à 70 °C	NBN EN 1110 (NBN EN 1296)	≥ 120 ≥ 110	≥ 140 ≥ 110	≥ 140 ≥ 110	X X
Adhérence des paillettes [%]	NBN EN 12039	$\Delta \leq 30\%$	$15 \pm 15\%$	$15 \pm 15\%$	X
6.2 Prestations du système					
6.2.1 Système de toiture					
Pénétration statique [Classe L] sur EPS 100 sur béton	NBN EN 12730 méthode A méthode B	- / L15 ⁽³⁾ - / L15 ⁽³⁾	L20 L20	L20 L20	X X
Résistance au choc [mm] sur Aluminium sur EPS 150	NBN EN 12691 méthode A méthode B	\geq MLV \geq MLV	≥ 1000 ≥ 1500	≥ 1250 ≥ 1750	X X

Tabel 17 (suite) – SOPRALENE TECHNO (M) (VENTI) (FR)

Caractéristiques	Méthodes d'essai	Critères UEAtc/UBAtc	Déclarations du fabricant		Essais d'évaluation (1)
			SOPRAGUM TECHNO (VENTI) (FR)		
			C1	C3	
6.2.2 Joints de recouvrement					
Résistance au pelage [N/50 mm] initiale Après 28 jours à 80 °C	NBN EN 12316-1	≥ 40 ≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 40 ≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 40 ≥ 25 et Δ ≤ 50 %	X X
Résistance au cisaillement [N/50 mm] initiale Après 28 jours à 80 °C	NBN EN 12317-1	≥ 500 (4) ≥ 500 (4)	≥ 500 (4) ≥ 500 (4)	≥ 500 (4) ≥ 500 (4)	X X
6.2.3 Adhérence sur le support (4)					
Essais de pelage sur le support de membranes auto-adhésives sur différents supports comportant un primaire [N/50 mm]			Avec SOPRASTICK SI SOPRASTICK VENTI		
Béton + ELASTOCOL 600 initiale Après 28 jours à 80 °C	UEAtc § 4.3.3	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50 %		X X
Bois + ELASTOCOL 600 initiale Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50 %		X X
PU + ELASTOCOL 600 initiale Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 ≥ 25 et Δ ≤ 50 %		X X
Propriétés	Méthode d'essai	Essais d'évaluation			
6.2.4 Essais au vent (pour les valeurs de calcul, voir le Tabel 16, § 5.5)					
Tôle d'acier, PU 60 mm (avec voile de verre bituminé), VENTIGLAS soudé en adhérence partielle, SOPRAGUM TECHNO 4,0 MM	UEAtc § 4.3.2	Résultat d'essai = 5.500 Pa, Rupture à 6.000 Pa (rupture dans l'isolant)			
Tôle d'acier, ELASTOCOL 600 + SOPRAVAP STICK C15 + PU 120mm (avec finition au moyen d'un complexe multicouches) + SOPRASTICK VENTI + SOPRAGUM TECHNO VENTI FR		Résultat d'essai = 5.500 Pa Rupture à 6.000 Pa (rupture au niveau du collage de l'isolant sur le pare-vapeur)			
Tôle d'acier, MW 100 mm, SOPRAROCK SBS fixée mécaniquement avec GUARDIAN PS 4,8 + GUARDIAN SP-70-S3R, SOPRAGUM TECHNO 4,0 MM soudée (Ca=1,0; Cd=1,0) (4 fixations/m²)	ETAG 006	Résultat d'essai = 1.000 N/fixation, Rupture à 1.100 N/fixation (arrachement de la fixation de la toiture en acier)			
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 fabricant ou de son représentant sera demandé.					
(1) : X = testé et conforme au critère du fabricant					
(2) : Sur la lisière dans le cas de paillettes d'ardoise ou de granulats, sur la membrane en cas de mélange sable/talc					
(3) : multicouche/monocouche					
(4) : ou rupture hors du joint					

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 fabricant.

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'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 la base des connaissances et informations techniques et scientifiques disponibles, assorties des informations mises à disposition par le demandeur et complétées par un examen d'agrément prenant en compte le caractère spécifique du système. Néanmoins, les utilisateurs demeurent responsables de la sélection du système, tel que décrit dans l'Agrément Technique, pour l'application spécifique visée par l'utilisateur.
- G. Les droits de propriété intellectuelle concernant l'Agrément Technique, parmi lesquels les droits d'auteur, appartiennent exclusivement à l'UBAtc.
- H. Les références à l'agrément technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2026) 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 SOPRAGUM TECHNO et SOPRAGUM TECHNO FR

Les fiches de pose ci-dessous apportent un complément d'explication au Tableau 2 et mentionne les 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.

Si nécessaire, l'annexe A mentionne de façon détaillée les systèmes de toiture répondant aux exigences incendie telles que décrites précédemment..

Symboles et noms du produit:

- ◆ : SOPRAGUM TECHNO FR ou SOPRAGUM TECHNO
- : SOPRAGUM TECHNO FR

Possibilités de pose : voir le Tabel 18 + prescriptions de la TV 215 du CSTC.

Symboles utilisés :

- : Application non prévue dans le cadre de cet ATG.
- [] : Nécessite une étude supplémentaire

Tabel 18 – Fiche de pose

Système de pose	A.R.	Toiture	Sous-couches ⁽¹⁾	Support											
				PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	ancienne membrane bitumineuse	béton et béton de pente léger	béton cellulaire	multiplex, fibrociment, panneau de	panneau en fibres de bois liées au ciment	plancher bois
				(a)	(a)		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(e)(f)	(f)		

Pose en indépendance

LL monocouche ⁽¹⁾	d'application	sans ballast	(Couche de désolidarisation)	non autorisé										
		avec ballast		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆
pas d'application		sans ballast	(Couche de désolidarisation)	non autorisé										
		avec ballast		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Multicouche LLs	d'application	sans ballast	(Couche de désolidarisation) + V3 ⁽²⁾	non autorisé										
		avec ballast		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	pas d'application	sans ballast	(Couche de désolidarisation) + V3 ⁽²⁾	non autorisé										
		avec ballast		◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

Tableau 18 (suite 1) – Fiche de pose

Mode de pose	A.R.	Toitures	Sous-couches	Support											
				PU	PF	EPS nu	EPS parementé	CG	MW, EPB	Étanchéité bitumineuse existante	Béton ou béton de pente légère	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibro-ciment, panneaux de	Plaques de fibres de bois aggl. au ciment	Plancher en bois
				(a)	(a)		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(e)(f)	(f)		
Pose par collage en adhérence totale/partielle															
Pose monocouche par soudage en adhérence totale TS	d'application	sans ballast	(verniss bit.)	○	○	○	○	○	■	■	■	■	■	○	
		avec ballast		○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	
	pas d'application	sans ballast		○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○
		avec ballast		○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○
Pose multicouche par soudage en adhérence totale TSs	d'application	sans ballast	(verniss bit.) + V3 ⁽²⁾	○	○	○	○	■	■	■	■	■	■	○	
		avec ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	
	pas d'application	sans ballast		○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○
		avec ballast		○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○
Pose multicouche par soudage en adhérence totale TBs	d'application	sans ballast	(verniss bit.) + bit + V3 ⁽⁵⁾	○	○	○	○	■	■	■	■	■	■	○	
		avec ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	
	pas d'application	sans ballast		○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○
		avec ballast		○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○
Pose multicouche par soudage en adhérence partielle PSs	d'application	sans ballast	(verniss bit.) + sous-couche de répartition de la tension de vapeur ⁽³⁾	■	○	○	■	○	○	○	■	■	■	○	
		avec ballast		◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	
	pas d'application	sans ballast		◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	
		avec ballast		◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	
Systèmes auto-adhésifs															
Pose multicouche par collage en adhérence partielle PACs	d'application	sans ballast	(verniss bit.) + Soprastick SI ou SOPRASTICK VENTI	■	○	○	○	○	○	○	○	■	■	○	
		avec ballast		◆	○	○	○	○	○	○	○	◆	◆	○	
	pas d'application	sans ballast		◆	○	○	○	○	○	○	○	○	◆	◆	○
		avec ballast		◆	○	○	○	○	○	○	○	○	◆	◆	○

Tableau 18 (suite 2) – Fiche de pose

Mode de pose	A.R.	Toitures	Sous-couches	Support											
				Tôle profilée en acier +							Béton ou béton de pente légère	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibro-ciment, panneaux de	Plaques de fibres de bois aggl. au ciment	Plancher en bois
				PU	PF	EPS nu	EPS parementé	CG	MW, EPB	Étanchéité bitumineuse existante					

(h) (h) (h) (h)(i) (h) (h)

Sous-couche fixée mécaniquement, couche finale en adhérence totale (g)

Couche de finition soudée - multicouche (MV _s)	d'application	sans ballast	P3 ⁽⁴⁾ vissée	■	○	○	■	○	■	■	■	○	■		
		avec ballast		◆	○	○	◆	○	◆	◆	◆	◆	○	◆	
	pas d'application	sans ballast		◆	○	○	◆	○	◆	◆	◆	◆	○	◆	
		avec ballast		◆	○	○	◆	○	◆	◆	◆	◆	○	◆	
Couche de finition soudée - multicouche (MN _s)	d'application	sans ballast	P3 ⁽⁴⁾ clouée	○	○	○	○	○	○	○	○	■	■		
		avec ballast		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◆	
	pas d'application	sans ballast		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◆
		avec ballast		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	◆

- (1) : La membrane présente une épaisseur minimale de 4,0 mm.
(2) : V3 peut être remplacée par des sous-couches V4, P3, V3-PB, V4-PB, P3-PB, V3-APP, V4-APP ou P3-APP sous agrément BENOR.
(3) : Sous-couches de répartition de la tension de vapeur sous agrément BENOR, à l'exception de sous-couches auto-adhésives.
(4) : P3 peut être remplacée par des sous-couches P4, EP2, P3-PB, EP2-PB, P3-APP ou EP2-APP sous agrément BENOR.
(5) : V3 peut être remplacée par des sous-couches V4, P3, V3-PB, V4-PB, P3-PB ou P4-PB sous agrément BENOR. En cas d'utilisation de sous-couches PB, il convient de vérifier la compatibilité avec le bitume chaud.
- (a) : PU/PF/EPS : l'isolant est toujours protégé par un parementage 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) : MW / EPB : L'isolant est soudable en fonction du revêtement.
(d) : Membrane bitumineuse existante : il convient d'examiner la compatibilité.
(e) : 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.
(f) : Béton cellulaire/bois : Appliquer des bandes indépendantes sur les joints d'about, sauf en cas de pose en indépendance.
(g) : Le nombre de fixations mécaniques à appliquer doit découler d'une étude du vent tenant compte de la valeur de retrait des fixations mécaniques.
(h) : Il convient d'utiliser des fixations mécaniques adaptées et appropriées. Ces fixations mécaniques ne font pas partie de cet ATG.
(i) : Plaques de fibro-ciment : la sous-couche ne peut pas être clouée.

Fiche de pose SOPRAGUM TECHNO VENTI et SOPRAGUM TECHNO VENTI FR

Les fiches de pose ci-dessous apportent un complément d'explication au Tableau 2 et mentionne les 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.

Si nécessaire, l'annexe A mentionne de façon détaillée les systèmes de toiture répondant aux exigences incendie telles que décrites précédemment.

Symboles et noms du produit :

- ◆ : SOPRAGUM TECHNO VENTI ou SOPRAGUM TECHNO VENTI FR
- : SOPRAGUM TECHNO VENTI FR

Possibilités de pose : voir le Tabel 19 + prescriptions de la TV 215 du CSTC.

Symboles utilisés :

- : Application non prévue dans le cadre de cet ATG.
- : Nécessite une étude supplémentaire

Tabel 19 – Fiche de pose

Système de pose	A.R.	Toiture	Sous-couches (1)	Support											
				PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	ancienne membrane bitumineuse	béton et béton de pente léger	béton cellulaire	multiplex, fibrociment, panneau de	panneau en fibres de bois liées au ciment	plancher bois
				(a)	(a)	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(e)(f)	(f)			

Pose partiellement soudée

PS monocouche	d'application	sans ballast	(vernis bit.)	■	○	○	■	○	○	■	■	■	■	○	○
		avec ballast		◆	○	○	◆	○	◆	◆	◆	◆	○	○	
	pas d'application	sans ballast		◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○
		avec ballast		◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○

- (a) : PU/PF/EPS : l'isolant est toujours protégé par un parementage adapté.
 (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) : Membrane bitumineuse existante : il convient d'examiner la compatibilité.
 (e) : 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.
 (f) : Béton cellulaire/bois : Appliquer des bandes indépendantes sur les joints d'about, sauf en cas de pose en indépendance.



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 la base de l'avis favorable du Groupe Spécialisé « TOITURES », accordé le 27 septembre 2016.

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 cette édition : 1^{er} mars 2017.

Cet ATG remplace l'ATG 06/2026, valable du 20/07/2006 au 17/11/2010.

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

Peter Wouters, directeur

Pour l'Opérateur d'Agrément et de Certification

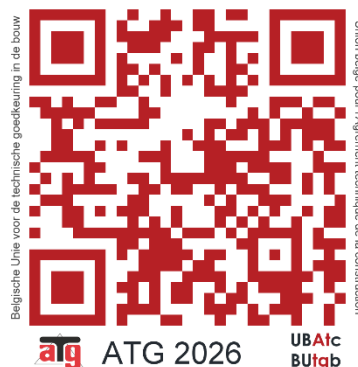
Benny De Blaere, directeur général

L'Agrément Technique reste valable, à condition que le 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 A¹

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

Index 0 : le 1 mars 2017²

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

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 1 donne un aperçu de l'ensemble des essais de résistance à un feu extérieur exécutés selon la TS 1187-1 disponibles dans le cadre du présent agrément³.

Les tableaux 2 et 3 présentent un aperçu du domaine d'application.

De plus, 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, les toitures inversées ou les toitures avec une protection lourde (p.ex. ballast, dalles, ...) sont supposées répondre aux exigences de l'A.R. concernant le 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 ».

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

³ Les essais sont mentionnés à titre informatif. Ils servent à définir le domaine d'application pour la résistance au feu des systèmes d'étanchéité couverts par cet ATG et ne correspondent pas nécessairement aux applications autorisées dans le cadre de cet ATG. Pour celles-ci, les fiches de pose servent de référence.

ANNEXE A

Tabel 1 – Aperçu des systèmes d'étanchéité pour toitures testés selon la TS 1187-1

	Support	Pare-vapeur	Isolant				Sous-couche / Couche de désolidarisation	Application	Pente	Finition de surface couche supérieure	Rapport d'essai
			Type	Épaisseur	Parement	Fixation					
SOPRAGUM TECHNO FR 4MM											
01	Bois	-	PU	60 mm	bituminée	Fixation mécanique	-	Pose monocouche par soudage (TS)	15 °	Paillettes d'ardoise	UGent N°8618A
02	Bois	-	PU	60 mm	bituminée	Fixation mécanique	P4	Pose multicouche soudée (TSs)	15 °	Talc	UGent N°8618B
03	Bois	-	EPS	100 mm	bituminée	Fixation mécanique	-	Pose monocouche par soudage (TS)	15 °	Paillettes d'ardoise	UGent N°8821B
04	Bois	-	EPS	100 mm	bituminée	Fixation mécanique	P4	Pose multicouche soudée (TSs)	15 °	Talc	UGent N°8618F

Note.: Les essais sont mentionnés à titre informatif. Ils servent à définir le domaine d'application pour la résistance au feu des systèmes d'étanchéité couverts par cet ATG et ne correspondent pas nécessairement aux applications autorisées dans le cadre de cet ATG. Pour celles-ci, les fiches de pose servent de référence.

ANNEXE A

Tabel 2 – Domaine d'application selon le Feuillelet d'Information 98/1 de l'UBAtc - « Comportement au feu des toitures plates – L'approche ATG »

SOPRAGUM TECHNO FR											
Application		Pose en adhérence totale par soudage					Pose partiellement soudée				
		TS monocouche		TSs / TBs bicouche			PSs bicouche				
Épaisseur		4,0 mm/5,0 mm		3,0 mm / 4,0 mm / 5,0 mm			4,0 mm/5,0 mm				
Pente		≤ 20 ° (36 %)		≤ 20 ° (36 %)			≤ 20 ° (36 %)				
Composants	Propriétés										
Membrane	Couleur		Non pertinente					Non pertinente			
	Finition	Face supérieure	Paillettes d'ardoise, granulat ; talc/sable					Paillettes d'ardoise, granulat ; talc/sable			
		Face inférieure	Toutes les finitions					Toutes les finitions			
	Armature		C1 / C3					C1 / C3			
	Fixation		Soudée					Soudée			
Colle membrane	Type		Non applicable					Non applicable			
	Masse surfacique										
Sous-couches	Type		Non applicable		Toutes les sous-couches BENOR et toutes les sous-couches reprises dans l'ATG			Toutes les sous-couches BENOR et toutes les sous-couches reprises dans l'ATG			
	Réaction au feu				Euroclasse A1 à F			Euroclasse A1 à F			
	Épaisseur				Toutes les épaisseurs			Toutes les épaisseurs			
	Mode de fixation				Soudée			Soudée			
Isolant	Type		Sans isolant	MW, EPB		Sans isolant	CG, MW, EPB		Sans isolant	EPS PU	
	Réaction au feu			Euroclasse A1 à F			Euroclasse A1 à F			Euroclasse A1 à F	
	Épaisseur			Toutes les épaisseurs			Toutes les épaisseurs			Toutes les épaisseurs	
	Finition	Face supérieure		Tous			Tous			Tous	
		Face inférieure		Tous			Tous			Tous	
	Mode de fixation			Toutes les possibilités			Toutes les possibilités			Toutes les possibilités	
	Type			En présence de cet élément, tous les types repris dans l'ATG de l'isolant							
Réaction au feu											
Mode de fixation											
Pare-vapeur	Type		Sans pare-vapeur	Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)		Sans pare-vapeur	Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)		Sans pare-vapeur	Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)	
	Réaction au feu			Euroclasse A1 à F			Euroclasse A1 à F			Euroclasse A1 à F	
	Épaisseur			Toutes les épaisseurs			Toutes les épaisseurs			Toutes les épaisseurs	
	Mode de fixation			Toutes les possibilités			Toutes les possibilités			Toutes les possibilités	
Support	Avec isolant		Conformément à la fiche de pose								
	Sans isolant										

Tableau 2 (suite) : Domaine d'application pour la membrane SOPRAGUM TECHNO FR, conformément au Feuillelet d'information « Comportement au feu des toitures plates - L'approche ATG (98/1) »

SOPRAGUM TECHNO FR										
Application		Systèmes auto-adhésifs		Sous-couche fixée mécaniquement						
		PAC multicouche		MVs multicouche		MNs multicouche				
Épaisseur		4,0 mm/5,0 mm		4,0 mm/5,0 mm		4,0 mm/5,0 mm				
Pente		≤ 20 ° (36 %)		≤ 20 ° (36 %)		≤ 20 ° (36 %)				
Composants	Propriétés									
Membrane	Couleur		Non pertinente		Non pertinente					
	Finition	Face supérieure	Paillettes d'ardoise, granulat ; talc/sable		Paillettes d'ardoise, granulat ; talc/sable					
		Face inférieure	Toutes les finitions		Toutes les finitions					
	Armature		C1 / C3		C1 / C3					
	Fixation		Soudée		Soudée					
Colle membrane	Type		Non applicable		Non applicable					
	Masse surfacique									
Sous-couches	Type		SOPRASTICK SI & SOPRASTICK VENTI		Toutes les sous-couches BENOR et toutes les sous-couches reprises dans l'ATG					
	Réaction au feu		-		Euroclasse A1 à F					
	Épaisseur		2,5 mm		Toutes les épaisseurs					
	Mode de fixation		Autocollante		Fixation mécanique (vissée)					
Isolant	Type		Sans isolant	Sans isolant	Sans isolant	Sans isolant				
	Réaction au feu						Euroclasse A1 à F			
	Épaisseur						Toutes les épaisseurs			
	Finition	Face supérieure					Tous	Parementée	Tous	Parementée
		Face inférieure					Tous	Tous	Tous	Tous
	Mode de fixation						Toutes les possibilités		Toutes les possibilités	
Colle isolant	Type		En présence de cet élément, tous les types repris dans l'ATG de l'isolant							
	Réaction au feu									
	Mode de fixation									
Pare-vapeur	Type		Sans pare-vapeur	Sans pare-vapeur	Sans pare-vapeur	Sans pare-vapeur				
	Réaction au feu						Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)			
	Épaisseur						Euroclasse A1 à F			
	Mode de fixation						Toutes les épaisseurs			
Support	Avec isolant		Conformément à la fiche de pose							
	Sans isolant									

ANNEXE A

Tableau 3 : Domaine d'application pour la membrane SOPRAGUM TECHNO VENTI FR, conformément au Feuillelet d'information « Comportement au feu des toitures plates - L'approche ATG (98/1) »

SOPRAGUM TECHNO VENTI FR					
		Application	Collage en adhérence partielle		
			PS monocouche		
		Épaisseur	4,0 mm		
		Pente	≤ 20 ° (36 %)		
Composants	Propriétés				
Membrane	Couleur		Non pertinente		
	Finition	Face supérieure	Paillettes d'ardoise, granulats		
		Face inférieure	Toutes les finitions		
	Armature		C1 / C3		
	Fixation		Soudée		
Colle membrane	Type		Non applicable		
	Masse surfacique				
Sous-couches	Type		Non applicable		
	Réaction au feu				
	Épaisseur				
	Mode de fixation				
Isolation	Type		PU	EPS	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F	Euroclasse A1 à F	
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs	Toutes les épaisseurs	
	Finition	Face supérieure	Tous	Parementée	
		Face inférieure	Tous	Tous	
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles	Tous les modes de fixation possibles	
Sans isolant	En présence de cet élément, tous les types repris dans l'ATG de l'isolant				
Colle de l'isolant	Type		Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)		
	Réaction au feu				
	Mode de fixation				
Pare-vapeur	Type		Sans pare-vapeur		
	Réaction au feu				
	Épaisseur				
	Mode de fixation				
Support	Avec isolant		Conformément à la fiche de pose		
	Sans isolant				