

## Agrément Technique ATG avec Certification



TOITURES  
SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ DE  
TOITURE AUX BITUMES  
ÉLASTOMÈRES

SOPRALENE TECHNO (FR)  
SOPRALENE TECHNO M (FR)  
SOPRALENE TECHNO VENTI (FR)

Valable du 30/10/2018  
au 29/10/2023

Opérateur d'agrément et de certification



Belgian Construction Certification Association  
Rue d'Arlon 53 – B-1040 Bruxelles  
[www.bcca.be](http://www.bcca.be) – [info@bcca.be](mailto: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](http://www.soprema.be)  
Courriel : [info@soprema.be](mailto:info@soprema.be)

## 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 Objet

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 la fiche de pose (Tableau 20, Tableau 21 et Tableau 22) et à l'Annexe A <sup>(1)</sup>.

Le système se compose des membranes d'étanchéité SOPRALENE TECHNO, SOPRALENE TECHNO FR, SOPRALENE TECHNO M, SOPRALENE TECHNO M FR, SOPRALENE TECHNO VENTI ou SOPRALENE TECHNO VENTI FR 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'UBA<sup>tc</sup>.

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

Tableau 1 – Aperçu des différentes membranes

DÉNOMINATION COMMERCIALE	DESCRIPTION
SOPRALENE TECHNO C1 et C3 (FR)	Membrane d'élastomère modifié bituminée avec insertion d'une combinaison de polyester-verre
SOPRALENE TECHNO M C1 et C3 (FR)	Membrane d'élastomère modifié bituminée avec insertion d'une combinaison de polyester-verre et un large bord libre
SOPRALENE TECHNO VENTI C1 et C3 (FR)	Membrane d'élastomère modifié bituminée avec insertion d'une combinaison de polyester-verre La face inférieure est parachevée à l'aide de bandes d'élastomère posées en alternance avec des bandes anti-adhésives.

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

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

Les caractéristiques des membranes sont présentées au Tableau 2, au Tableau 3, au Tableau 4 et au Tableau 5.

Les membranes SOPRALENE TECHNO (FR) et sont disponibles en 3 épaisseurs (3,0 mm, 4,0 mm et 5,0 mm), les membranes SOPRALENE TECHNO M FR étant disponibles pour leur part en 2 épaisseurs (4,0 mm et 5,0 mm) et les membranes SOPRALENE TECHNO VENTI FR en 1 épaisseur (4,0 mm).

Les produits portent un code composé des éléments suivants :

- 1<sup>er</sup> élément : épaisseur nominale en mm (par ex. 4 mm)
- 2<sup>ème</sup> élément : type de finition de la face supérieure : (par ex. : A = paillettes d'ardoise, G = Granulats, T = mélange talc/sable)
- 3<sup>ème</sup> élément : type de finition de la face inférieure (par ex. : F = film, T = mélange talc/sable)
- 4<sup>ème</sup> élément : type d'armature (par ex. : C1)
- 5<sup>ème</sup> élément : facultatif : FR = conforme aux exigences de l'A.R.

Tableau 2 – SOPRALENE TECHNO (FR) 3T, 3A, 3G, 4T, 4A, 4G

Caractéristiques d'identification	3T (FR)	3A (FR)	3G (FR)	4T (FR)	4A (FR)	4G (FR)
Type d'armature	C1, C3	C1, C3	C1, C3	C1, C3	C1, C3	C1, C3
Type de mélange	A					
<b>Membrane</b>						
Épaisseur [mm] <sup>(1)</sup>	± 5 %	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0
Masse surfacique [kg/m <sup>2</sup> ]		3,40 ± 10 %	4,60 ± 15 %	4,70 ± 15 %	4,50 ± 10 %	5,70 ± 15 %
Longueur nominale du rouleau [m] <sup>(3)</sup>		≥ 10,00	≥ 8,00	≥ 8,00	≥ 10,00	≥ 8,00
Largeur nominale [m]		≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995
<b>Finition</b>						
Face supérieure						
Ardoises (lisière 8 cm)	-	X	-	-	X	-
Granules (lisière 8 cm)	-	-	X	-	-	X
Talc/sable	X	-	-	X	-	-
Face inférieure						
Feuille thermofusible ou talc/sable ou film macro-perforé	X	X	X	X	X	X
<b>Utilisation</b>						
En indépendance	X	X	X	X	X	X
Soudée	X	X	X	X	X	X
Dans du bitume chaud <sup>(2)</sup>	X	X	X	X	X	X
Collée à froid <sup>(2)</sup>	X	X	X	X	X	X
Fixée mécaniquement dans le joint	-	-	-	-	-	-
<b>Pose</b>						
Monocouche	-	-	-	X <sup>(4)</sup>	X	X
Multicouche	X <sup>(4)</sup>	X	X	X <sup>(4)</sup>	X	X
<sup>(1)</sup> : Épaisseur en lisière en cas de finition au moyen de granulat/pailettes d'ardoise / épaisseur sur la largeur de la membrane en cas de finition sable/talc <sup>(2)</sup> : Moyennant finition de la face inférieure au moyen d'un mélange talc/sable ou en cas de film macro-perforé <sup>(3)</sup> : D'autres dimensions sont disponibles sur demande <sup>(4)</sup> : Seulement sous ballast						

**Tableau 3 – SOPRALENE TECHNO (FR) 5T, 5A, 5G**

Caractéristiques d'identification	5T (FR)	5A (FR)	5G (FR)
<b>Type d'armature</b>	C1, C3	C1, C3	C1, C3
<b>Type de mélange</b>	A		
<b>Membrane</b>			
Épaisseur [mm] <sup>(1)</sup> ± 5 %	5,0	5,0	5,0
Masse surfacique [kg/m <sup>2</sup> ]	5,60 ± 10 %	6,80 ± 15 %	6,90 ± 15 %
Longueur nominale du rouleau [m] <sup>(3)</sup>	≥ 8,00	≥ 6,00	≥ 6,00
Largeur nominale [m]	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995
<b>Finition</b>			
Face supérieure			
Ardoises (lisière 8 cm)	-	X	-
Granules (lisière 8 cm)	-	-	X
Talc/sable	X	-	-
Face inférieure			
Feuille thermofusible ou talc/sable ou film macro-perforé	X	X	X
<b>Utilisation</b>			
En indépendance	X	X	X
Soudée	X	X	X
Dans du bitume chaud <sup>(2)</sup>	X	X	X
Collée à froid <sup>(2)</sup>	X	X	X
Fixée mécaniquement dans le joint	-	-	-
<b>Pose</b>			
Monocouche	X <sup>(4)</sup>	X	X
Multicouche	X <sup>(4)</sup>	X	X
<sup>(1)</sup> : Épaisseur en lisière en cas de finition au moyen de granulat/paillettes d'ardoise / épaisseur sur la largeur de la membrane en cas de finition sable/talc <sup>(2)</sup> : Moyennant finition de la face inférieure au moyen d'un mélange talc/sable ou en cas de film macro-perforé <sup>(3)</sup> : D'autres dimensions sont disponibles sur demande <sup>(4)</sup> : Seulement sous ballast			

**Tableau 4 – SOPRALENE TECHNO M (FR) 4A, 4G, 5A, 5G**

Caractéristiques d'identification	4A (FR)	4G (FR)	5A (FR)	5G (FR)
<b>Type d'armature</b>	C1, C3	C1, C3	C1, C3	C1, C3
<b>Type de mélange</b>	A			
<b>Membrane</b>				
Épaisseur lisière [mm] ± 5 %	4,0	4,0	5,0	5,0
Masse surfacique [kg/m <sup>2</sup> ] ± 15 %	5,70	5,80	6,80	6,90
Longueur nominale du rouleau [m] <sup>(1)</sup>	≥ 8,00	≥ 8,00	≥ 8,00	≥ 8,00
Largeur nominale [m]	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995
<b>Finition</b>				
Face supérieure				
Ardoises (lisière 12 cm)	X	-	X	-
Granules (lisière 12 cm)	-	X	-	X
Talc/sable	-	-	-	-
Face inférieure				
Feuille thermofusible ou talc/sable ou feuille macro perforée	X	X	X	X
<b>Utilisation</b>				
En indépendance	-	-	-	-
Soudée	-	-	-	-
Dans du bitume chaud	-	-	-	-
Collée à froid	-	-	-	-
Fixée mécaniquement dans le joint	X	X	X	X
<b>Pose</b>				
Monocouche	X	X	X	X
Multicouche	-	-	-	-
<sup>(1)</sup> : D'autres dimensions sont disponibles sur demande.				

**Tableau 5 – SOPRALENE TECHNO VENTI 4T, 4A (FR), 4G (FR)**

Caractéristiques d'identification	4T	4A (FR)	4G (FR)
Type d'armature	C1, C3	C1, C3	C1, C3
Type de mélange	A		
<b>Membrane</b>			
Épaisseur [mm] <sup>(1)</sup>	± 5 % 4,0	4,0	4,0
Épaisseur des bandes (mm)	0,5 – 1,0	0,5 – 1,0	0,5 – 1,0
Masse surfacique [kg/m <sup>2</sup> ]	5,00 ± 10 %	6,10 ± 10 %	6,20 ± 15 %
Longueur nominale du rouleau [m]	≥ 8,00	≥ 6,00	≥ 6,00
Largeur nominale [m]	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995
Largeur des bandes (cm)	2	2	2
<b>Finition</b>			
Face supérieure			
Ardoises (lisière 8 cm)	-	X	-
Granules (lisière 8 cm)	-	-	X
Talc/sable	X	-	-
Face inférieure			
Bitume élastomère à activation thermique avec feuille thermofusible	X	X	X
Pourcentage d'adhérence [%]	± 50	± 50	± 50
<b>Utilisation</b>			
En indépendance	-	-	-
Soudée	X	X	X
Dans du bitume chaud	-	-	-
Collée à froid	-	-	-
Fixée mécaniquement dans le joint	-	-	-
<b>Pose</b>			
Monocouche	X <sup>(2)</sup>	X	X
Multicouche	X <sup>(2)</sup>	X	X
<sup>(1)</sup> : Épaisseur en lisière en cas de finition au moyen de granulat/paillettes d'ardoise / épaisseur sur la largeur de la membrane en cas de finition sable/talc			
<sup>(2)</sup> : Seulement sous ballast			

Les caractéristiques des produits entrant dans la composition de SOPRALENE TECHNO, SOPRALENE TECHNO FR, SOPRALENE TECHNO M, SOPRALENE TECHNO M FR, SOPRALENE TECHNO VENTI ou SOPRALENE TECHNO VENTI FR sont mentionnées au Tableau 6, Tableau 7 et Tableau 8.

**Tableau 6 – Insertion des membranes**

Caractéristiques	C1	C3
Type	Combinaison polyester-verre	
Masse surfacique [g/m <sup>2</sup> ]	± 15 % 170	250
Résistance à la traction [N/50mm]		
longitudinale	± 20 % 550	1.050
transversale	400	850
Allongement à la rupture [%]		
longitudinale	± 15 %abs 30	30
transversale	30	30

**Tableau 7 – Mélange bitumineux**

Caractéristiques	A
R&B [°C]	≥ 120
Teneur en cendres [%]	± 5 %abs <sup>(1)</sup>
Température de pliage [°C]	≤ <sup>(1)</sup>
<sup>(1)</sup> : connu par l'organisme de certification	

**Tableau 8 – Mélange bandes**

Caractéristiques	B
R&B [°C]	≥ 110
Teneur en cendres [%]	± 5 %abs <sup>(1)</sup>
Température de pliage [°C]	≤ <sup>(1)</sup>
<sup>(1)</sup> : connu par l'organisme de certification	

Les mélanges pour la production de SOPRALENE TECHNO (VENTI) (M) (FR) R et pour les bandes sont composés de bitume élastomère (SBS) 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 Caractéristiques de performance des membranes

Les caractéristiques de performance de la membrane SOPRALENE TECHNO (VENTI) (M) (FR) sont reprises au § 6.1 (Tableau 19).

### 3.2 Composants auxiliaires

#### 3.2.1 Produits bitumineux

Les couches inférieures 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](http://www.bcca.be).

Il conviendra de porter une attention toute particulière à la compatibilité des composants auxiliaires bitumineux avec les membranes d'étanchéité de toiture utilisées.

### 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'UBA<sup>tc</sup> asbl. Ceci suppose les éléments ci-après :

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

Pour les sous-couches mentionnées, d'autres longueurs de rouleau sont disponibles sur demande auprès du fabricant.

#### 3.2.2.1 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.

Tableau 9 – SOPRAFIX HP

Caractéristique	SOPRAFIX HP
Épaisseur [mm]	±5 % 2,6
Longueur des rouleaux [m]	≥ 10,00
Largeur des rouleaux [m]	≥ 0,995
<b>Performance</b>	
Retrait [%]	
longitudinale	≤ 0,4
Résistance à la traction [N/50 mm]	
longitudinale	560
transversale	375
Allongement à une résistance à la traction maximale [%]	±15 %abs
longitudinale	20
transversale	20
Résistance à la déchirure au clou [N]	
longitudinale	≥ 150
transversale	≥ 150
Température de pliage [°C]	≤ -16
Température d'écoulement [°C]	≥ 100
<b>Utilisation</b>	
En indépendance	-
Soudée	-
Dans du bitume chaud	-
Collée à froid	-
Auto-adhésive	-
Fixée mécaniquement	X

### 3.2.3 Colles

Dans le cadre du présent ATG, les colles bitumineuses à froid ci-après décrites ont été soumises à un examen d'agrément et à une certification limitée par un opérateur de certification désigné par l'UBA<sup>tc</sup> 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.

#### 3.2.3.1. SOPRACOL LIQUID

Colle à froid bitumineuse à base de bitume, de solvants, de charges et d'adhésifs, utilisée pour le collage de SOPRALENE TECHNO (FR) sur tout le pan de toiture.

Tableau 10 – SOPRACOL LIQUID

Caractéristiques d'identification	SOPRACOL LIQUID
Masse volumique [kg/l]	± 5 % 1,15
Teneur en matière sèche [%]	±10 %abs 75
Viscosité Brookfield à 20 °C [Pa.s]	500 – 800
Température de combustion [°C]	≥ + 15
Couleur	Noir
<b>Performance</b>	
Consommation [kg/m²]	± 1,0 <sup>(1)</sup>
Durée de conservation [mois]	max 12 mois
<b>Supports</b>	
Béton, PU (revêtu d'un voile de verre bitumé/minéralisé) et ancien bitume.	
<sup>(1)</sup> : en fonction de la rugosité et de la nature du support	

### 3.2.4 Fixations mécaniques

#### 3.2.4.1 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 de 1,0 mm, orifice de 6,0 mm.

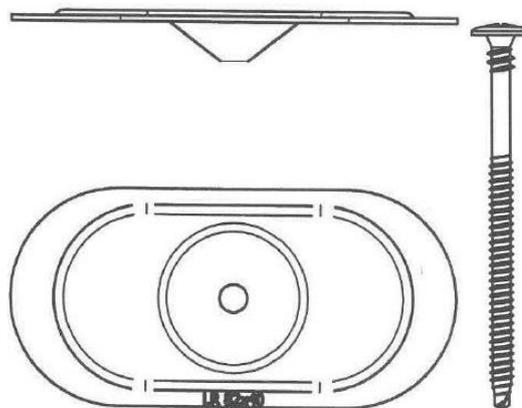


Figure 1 : ETANCO EVB DF 2C et plaquette 82x40 R

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

### 3.2.4.2 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 mm 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.

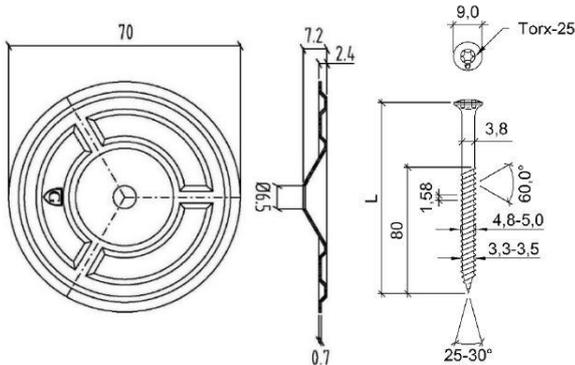


Figure 2 : GUARDIAN PS 4,8 et plaquette GUARDIAN SP-70-S

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

### 3.2.5 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.

Tableau 11 – SOPRAMASTIC 200

Caractéristiques d'identification	SOPRAMASTIC 200
Masse volumique [kg/l]	± 5 %
Matière sèche [%]	1,10
Point éclair [°C]	≥ 42
Couleur	≥ + 27
<b>Utilisation</b>	
Température de mise en œuvre	Noir
Délai de conservation	Entre +5 °C et + 35 °C
	24 mois

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

### 3.2.6 Primaires

#### 3.2.6.1 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.

Tableau 12 – ELASTOCOL 500

Caractéristiques d'identification	ELASTOCOL 500
Masse volumique [kg/l]	± 5 %
Matière sèche [%]	0,95
Point éclair [°C]	± 40
Couleur	≥ + 30
<b>Performance</b>	
Température de mise en œuvre	Noir
Délai de conservation	≥ +5 °C
	12 mois

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

#### 3.2.6.2 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.

Tableau 13 – ELASTOCOL 600

Caractéristiques d'identification	ELASTOCOL 600
Masse volumique [kg/l]	± 5 %
Matière sèche [%]	0,90
Point éclair [°C]	30
Couleur	+ 31
<b>Performance</b>	
Température de mise en œuvre	Brun
Délai de conservation	≥ +10 °C
	12 mois

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

#### 3.2.6.3 SOPRADERE QUICK

Le primaire SOPRADERE QUICK est un mélange à base de bitume élastomère 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 bitumineuses ou des sous-couches bitumineuses appliquées à chaud.

Tableau 14 – SOPRADERE QUICK

Caractéristiques d'identification	SOPRADERE QUICK
Masse volumique [kg/l]	± 5 %
Matière sèche [%]	0,95
Point éclair [°C]	40
Couleur	≥ + 32
<b>Performance</b>	
Température de mise en œuvre	Brun
Délai de conservation	≥ +5 °C
	12 mois

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

### 3.2.6.4 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 bitumineuses, des sous-couches bitumineuses ou des pare-vapeurs bitumineuses appliquées à chaud.

Tableau 15 – AQUADERE

Caractéristiques d'identification	AQUADERE
Masse volumique [kg/l]	± 5 %
Matière sèche [%]	≥ 42
Couleur	Brun
Performance	
Température de mise en œuvre	≥ +5 °C
Délai de conservation	12 mois

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

### 3.2.7 Isolation thermique

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

### 3.2.8 Couches de désolidarisation

Tableau 16 – Couches de désolidarisation

Type	Masse surfacique [g/m <sup>2</sup> ]
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.

### 3.2.9 Pare-vapeur

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

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 SOPRALENE TECHNO (VENTI) (M) (FR) sont fabriquées dans l'usine de Soprema n.v. 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, 2280 Grobbendonk (tél. : +32 (0)14 23 07 07 ; fax : +32 (0)14 23 07 77, site Internet : [www.soprema.be](http://www.soprema.be)) assure la commercialisation du produit.

### 4.2 Composants 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, tels que décrits au Tableau 14 (colles, primaires, fixations mécaniques, mastic et couches de désolidarisation) sont fabriqués pour SOPREMA N.V.

La firme SOPREMA N.V., Bouwelven 5, 2280 Grobbendonk (tél. : +32 (0)14 23 07 07 ; fax : +32 (0)14 23 07 77, site Internet : [www.soprema.be](http://www.soprema.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)
- Feuillet 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 ».
- Directives de mise en œuvre du fabricant.

### 5.2 Conditions hygrothermiques – pare-vapeur

Voir la NIT 215.

### 5.3 Pose de l'étanchéité de toiture

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

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

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 Tableau 17.

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, du 12/07/2012 et du 18/01/2017 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.

### 5.3.1 Pose en indépendance

En cas de pose en indépendance sous ballast, conformément aux prescriptions de la NIT 215, les pentes de toiture sont de 5% maximum en cas d'utilisation de gravier et de 10 % en cas d'utilisation de dalles.

### 5.3.2 Pose monocouche avec SOPRALENE TECHNO M

En cas de membranes monocouches fixées mécaniquement dans le joint, le recouvrement des lés s'établit au moins à 120 mm dans le sens longitudinal et à minimum 150 mm dans le sens transversal.

En cas de toiture en acier profilé, le lé de toiture est déroulé de préférence perpendiculairement au sens des ondes puis enroulé de nouveau avant d'être fixé. Lors de la pose définitive, le lé est fixé mécaniquement dans le recouvrement à l'aide de vis dont le nombre sera conforme au Tableau 23. Pour le calcul d'autres cas d'effets du vent, il convient de se référer au 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).

La longueur des fixations doit être au moins égale à l'épaisseur totale à fixer (somme de l'étanchéité, de l'isolant, du pare-vapeur et du plancher) + 15 mm.

### 5.3.3 Collage en adhérence totale de SOPRALENE TECHNO (FR) avec SOPRACOL LIQUID

La colle est appliquée sur un support sec et exempt de poussières et de graisses. Il convient d'accorder une attention toute particulière au dégraissage de supports métalliques et au nettoyage d'étanchéités existantes.

La colle est généralement appliquée sans prétraitement. Néanmoins, il peut être indiqué, dans certains cas, d'utiliser un primaire.

Appliquer la colle à l'aide d'une spatule ou d'un peigne à colle sur toute la surface de l'élément à coller. La consommation s'établit à  $\pm 1,0 \text{ kg/m}^2$  (en fonction de la rugosité et de la nature du support).

La température de la colle ne peut pas être inférieure à + 5 °C ni supérieure à  $\pm 35 \text{ °C}$ .

Dans le cas de toitures dont des zones de toiture présentent une pente supérieure à 10 % sur une longueur de plus de 1,00 mètre, les membranes d'étanchéité de toiture doivent être fixées mécaniquement dans les zones concernées afin d'éviter qu'elles ne glissent pendant les travaux.

Tableau 17 – Supports éventuels pour les sous-couches auto-adhésives

	Support							
	Béton coulé	Béton cellulaire	Béton préfab	Sable-ciment	Panneaux en bois, face supérieure poncée	PU à voile de verre revêtu d'un coating minéral	PU avec kraft alu	EPS nu
	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)
Utilisation d' <b>ELASTOCOL 600</b>	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	O
<b>Sous-couches auto-adhésives</b>								
<b>SOPRASTICK SI</b> (b)	X	X	X	X	X	X	X	O
<b>SOPRASTICK VENTI</b> (b)	X	X	X	X	X	X	X	X
X : autorisé / O : Non prévu dans le cadre de cet agrément								
(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 <a href="http://www.bcca.be">www.bcca.be</a> )								

### 5.4 Détails de toiture

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

- Stockage des membranes auto-adhésives
- Ne pas gerber les palettes
- Stocker à l'intérieur, idéalement dans un local sombre ; éviter l'ensoleillement direct
- Mettre les rouleaux en œuvre le plus rapidement possible après leur production
- Conservation en fonction des circonstances ; idéalement dans un local sombre de 10 à 20 °C jusqu'à 6 mois maximum.

### 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 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).

Les valeurs de calcul de résistance aux effets du vent de l'étanchéité à prendre en considération sont reprises au Tableau 18.

**Tableau 18 – Valeurs de calcul de résistance aux effets du vent**

Application	Système	Valeur de calcul	
En indépendance	Lestage/substrat 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)		
Adhérence totale	Soudée (TS, TSs)	3.000 Pa <sup>(1)</sup>	
	Dans du bitume chaud (TBb, TBs)	3.000 Pa <sup>(1)</sup>	
Adhérence partielle <sup>(5)</sup>	Soudée (PS)	2.000 Pa <sup>(1) (5)</sup>	
	Sous couches avec des bandes anti-adhésives (PSs)	3.650 Pa <sup>(2) (5)</sup>	
Collage en adhérence totale	SOPRACOL LIQUID (TC, TCc)	PU (+voile bitumineuse)	2.500 Pa <sup>(1)</sup>
		Bitume existant	2.500 Pa <sup>(1)</sup>
		Béton	2.500 Pa <sup>(1)</sup>
		Bois	2.500 Pa <sup>(1)</sup>
Sous-couches autocollantes	PU + SOPRASTICK SI/ SOPRASTICK VENTI + SOPRALENE TECHNO (FR) (PACs)	3.650 Pa <sup>(2)</sup>	
	Hout / Beton + ELASTOCOL 600 + SOPRASTICK SI/ SOPRASTICK VENTI + SOPRALENE TECHNO (FR) (PACs)	3.650 Pa <sup>(2)</sup>	
	EPS (naakt) + SOPRASTICK VENTI + SOPRALENE TECHNO (FR) (PACs)	5.670 Pa <sup>(2)</sup>	
Fixée mécaniquement	Fixation mécanique en monocouche sur la tôle d'acier dans le joint + vis ETANCO EVB DF 2C + plaquette ovale 82x40 R	500 N/fixation <sup>(2)</sup>	
	sous-couche fixée mécaniquement sur la tôle d'acier, couche supérieure collée en adhérence totale (soudée ou collée)	450 N/fixation <sup>(4)</sup>	
	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 ou collée)	650 N/ fixation <sup>(3)(4)</sup>	
<p><sup>(1)</sup> : 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.</p> <p><sup>(2)</sup> : Ces valeurs résultent d'un essai à l'action du vent et prennent en compte un coefficient de sécurité d'1,5.</p> <p><sup>(3)</sup> : 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.</p> <p><sup>(4)</sup> : La fixation doit être conforme aux exigences suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le diamètre minimal de la vis s'élève à 4,8 mm</li> <li>- les vis comportent une pointe de forage adaptée</li> <li>- la valeur d'arrachement statique de la vis est <math>\geq</math> à 1350 N (sur tôle d'acier de 0,75 mm)</li> <li>- l'épaisseur de la plaquette de répartition est <math>\geq</math> 1 mm pour les plaquettes plates et <math>\geq</math> 0,75 mm pour les plaquettes profilées</li> <li>- résistance à la corrosion : résiste à 15 cycles EOTA</li> </ul> <p><sup>(5)</sup> : Il est à signaler que cette pose requiert le soin voulu lors de l'exécution.</p>			

Les valeurs de calcul mentionnées sont comparables à l'effet d'une action du vent présentant une période de retour de 25 ans, tel qu'indiqué dans le Feuillelet d'information 2012/02 de l'UBAtc « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 » (UBAtc).

En cas d'utilisation des valeurs de calcul mentionnées (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 des membranes SOPRALENE TECHNO (M) (VENTI) (FR) sont reprises au § 6.1 (Tableau 19).

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 (Tableau 19) (pour les membranes SOPRALENE TECHNO (M) (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.

Tableau 19 – SOPRALENE TECHNO (M) (VENTI) (FR)

Propriétés	Méthode d'essai	Critères UEAtc 2001/UBAtc	Déclarations du fabricant		Essais d'évaluation <sup>(1)</sup>
			SOPRALENE TECHNO (M) (VENTI) (FR)		
			C1	C3	
<b>6.1 Performances de la membrane</b>					
Épaisseur [mm] <sup>(2)</sup>	NBN EN 1849-1	MDV (≥ 3,0/4,0 <sup>(3)</sup> ) ± 5 %			
3,0			<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	X
4,0			<b>4,0</b>	<b>4,0</b>	X
5,0			<b>5,0</b>	<b>5,0</b>	X
Stabilité dimensionnelle [%]	NBN EN 1107-1				
longitudinale		≤ 0,5/0,3 <sup>(3)</sup>	≤ 0,3	≤ 0,3	X
Étanchéité à l'eau	NBN EN 1928	Étanche à l'eau à 10 kPa	<b>Étanche à l'eau à 10 kPa</b>	<b>Étanche à l'eau à 10 kPa</b>	X
Résistance à la traction [N/50mm]	NBN EN 12311-1				
longitudinale		MDV ± 20 %	<b>850</b>	<b>1.300</b>	X
transversale		MDV ± 20 %	<b>650</b>	<b>1.100</b>	X
Allongement à une résistance à la traction max. [%]	NBN EN 12311-1				
longitudinale		MDV ± 15 %abs	<b>45</b>	<b>45</b>	X
transversale		MDV ± 15 %abs	<b>45</b>	<b>45</b>	X
Résistance à la déchirure au clou [N]	NBN EN 12310-1				
longitudinale		≥ 50/150 <sup>(2)</sup>	<b>≥ 200</b>	<b>≥ 275</b>	X
transversale		≥ 50/150 <sup>(2)</sup>	<b>≥ 200</b>	<b>≥ 275</b>	X
Souplesse à basse température [°C]	NBN EN 1109				
initiale		≤ -15	<b>≤ -20</b>	<b>≤ -20</b>	X
Après 28 jours à 80 °C		-	<b>≤ -16</b>	<b>≤ -16</b>	X
Après 6 mois à 70 °C	(NBN EN 1296)	≤ 0 et Δ ≤ 15 °C	<b>≤ -10 et Δ ≤ 15 °C</b>	<b>≤ -10 et Δ ≤ 15 °C</b>	X
Température d'écoulement [°C]	NBN EN 1110				
initiale		≥ 100	<b>≥ 110</b>	<b>≥ 110</b>	X
Après 6 mois à 70 °C	(NBN EN 1296)	≥ 90	<b>≥ 90</b>	<b>≥ 90</b>	X
Adhérence des paillettes [%]	NBN EN 12039	Δ ≤ 30 %	<b>15 ± 15 %</b>	<b>15 ± 15 %</b>	X
<b>6.2 Performances du système</b>					
<b>6.2.1 Composition complète de la toiture</b>					
Pénétration statique [Classe L]	NBN EN 12730				
EPS 100	méthode A	- / L15 <sup>(3)</sup>	<b>L20</b>	<b>L20</b>	X
Béton	méthode B	- / L15 <sup>(3)</sup>	<b>L20</b>	<b>L20</b>	X
Pénétration dynamique [mm]	NBN EN 12691				
Aluminium	méthode A	≥ MLV	<b>≥ 1000</b>	<b>≥ 1250</b>	X
EPS 150	méthode B	≥ MLV	<b>≥ 1500</b>	<b>≥ 1750</b>	X
<b>6.2.2 Raccords par recouvrement</b>					
Résistance au pelage [N/50 mm]	NBN EN 12316-1				
initiale		≥ 100	<b>≥ 100</b>	<b>≥ 100</b>	X
Après 28 jours à 80 °C		≥ 100	<b>≥ 100</b>	<b>≥ 100</b>	X
Résistance au cisaillement [N/50 mm]	NBN EN 12317-1				
initiale		≥ 500 <sup>(4)</sup>	<b>≥ 500<sup>(4)</sup></b>	<b>≥ 500<sup>(4)</sup></b>	X
Après 28 jours à 80 °C		≥ 500 <sup>(4)</sup>	<b>≥ 500<sup>(4)</sup></b>	<b>≥ 500<sup>(4)</sup></b>	X

Tableau 19 (suite) – SOPRALENE TECHNO (M) (VENTI) (FR)

Propriétés	Méthode d'essai	Critères UEAtc 2001/UBAtc	Déclarations du fabricant		Essais d'évaluation <sup>(1)</sup>
			SOPRALENE TECHNO (M) (VENTI) (FR)		
			C1	C3	
<b>6.2.3 Adhérence au support<sup>(4)</sup></b> Essais de pelage sur le support de membranes auto-adhésives sur différents supports comportant un primaire [N/50 mm]	UEAtc § 4.3.3		<b>Avec SOPRASTICK SI SOPRASTICK VENTI</b>		
Béton + ELASTOCOL 600 initiale Après 28 jours à 80 °C		≥ 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			
<b>6.2.4 Essais aux effets du vent (pour les valeurs de calcul, voir le Tableau 18, § 5.5)<sup>(5)</sup></b> Tôle d'acier, PU 60 mm (avec voile de verre bituminé), <b>VENTIGLAS</b> soudé en adhérence partielle, <b>SOPRALENE TECHNO 4,0 MM</b> soudé	UEAtc § 4.3.2	résultat d'essai = 5.500 Pa, rupture à 6.000 Pa (rupture dans l'isolant)			
Tôle d'acier, <b>ELASTOCOL 600 + SOPRAVAP STICK C15</b> , PU 120 mm (avec finition multi-layer complex), <b>SOPRASTICK VENTI</b> soudé en adhérence partielle, <b>SOPRALENE OPTIMA VENTI FR</b> soudée		résultat d'essai = 5.500 Pa, rupture à 6.000 Pa (rupture dans la colle d'isolation sur le pare-vapeur)			
Tôle d'acier, <b>ELASTOCOL 600 + SOPRAVAP STICK C15</b> , EPS 100mm (nu), <b>SOPRASTICK VENTI</b> soudé en adhérence partielle, <b>SOPRALENE MONOFLEX FR</b> soudée		résultat d'essai = 8.500 Pa, rupture à 9.000 Pa (rupture dans l'isolant)			
Tôle d'acier, MW 100 mm, <b>SOPRAROCK SBS</b> fixée mécaniquement avec <b>GUARDIAN PS 4,8 + GUARDIAN SP-70-S3R</b> , <b>SOPRALENE TECHNO 4,0 MM</b> soudée (Ca=1,0; Cd=1,0) (4 fixations/m <sup>2</sup> )	ETAG 006	résultat d'essai = 1.000 N/fixation, rupture à 1.100 N/fixation (arrachement de la fixation de la toiture en acier)			
Tôle d'acier, MW 100 mm, <b>SOPRALENE TECHNO M</b> fixée mécaniquement dans le joint au moyen d' <b>ETANCO EVB DF 2C + 82 x 40 R</b> (4,5 fixations/m <sup>2</sup> )		résultat d'essai = 4.500 Pa, rupture à 5.000 Pa (détachement de la vis)			
<b>6.2.5 Résistance chimique</b> 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.					
<sup>(1)</sup> : X = testé et conforme au critère du fabricant <sup>(2)</sup> : Sur la lisière dans le cas de paillettes d'ardoise ou de granulats, sur la membrane en cas de mélange sable/talc <sup>(3)</sup> : multicouche/monocouche <sup>(4)</sup> : ou rupture hors du joint					

## 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 revendre 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'UBAtc, 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'UBAtc, à l'opérateur d'agrément et à l'opérateur de certification. 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 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'UBAtc.
- H. Les références à l'agrément technique devront être assorties de l'indice ATG (ATG 2025) 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 SOPRALENE TECHNO et SOPRALENE TECHNO FR

La fiche de pose ci-dessous présente une explication complémentaire 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, du 12/07/2012 et du 18/01/2017. Les codes ont été repris de la NIT 215.

Si cet aspect est pertinent, l'ANNEXE A détaille les systèmes de toiture conformes aux exigences incendie, telles que reprises dans les A.R. susmentionnés.

Dénominations des produits :

- ◆ : SOPRALENE TECHNO OU SOPRALENE TECHNO
- : SOPRALENE TECHNO FR

Symboles utilisés :

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

Possibilités de pose : voir Tableau 20 + prescriptions de la NIT 215.

**Tableau 20 – Fiche de pose**

Mode de pose	A.R.	Toitures	Sous-couches <sup>(1)</sup>	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 particules.	Plaques de fibres de bois aggl. au ciment	Plancher en bois
				(a)	(a)		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(e)(f)	(f)		
<b>Pose en indépendance</b>															
Monocouche LL <sup>(1)</sup>	Applicable	Sans ballast	(Couche de désolidarisation)	Non applicable											
		Avec ballast		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	Non applicable	Sans ballast		Non applicable											
		Avec ballast		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Multicouche LLs	Applicable	Sans ballast	(Couche de désolidarisation) + V3 <sup>(2)</sup>	Non applicable											
		Avec ballast		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	Non applicable	Sans ballast		Non applicable											
		Avec ballast		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

### Pose en indépendance

Monocouche LL <sup>(1)</sup>	Applicable	Sans ballast	(Couche de désolidarisation)	Non applicable											
		Avec ballast		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	Non applicable	Sans ballast		Non applicable											
		Avec ballast		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Multicouche LLs	Applicable	Sans ballast	(Couche de désolidarisation) + V3 <sup>(2)</sup>	Non applicable											
		Avec ballast		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	Non applicable	Sans ballast		Non applicable											
		Avec ballast		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

### En adhérence totale dans du bitume chaud :

Multicouche TBb	Applicable	Sans ballast	(vernis bit.) + bit + V3 <sup>(2)</sup> + bit	○	○	○	○	■	■	■	■	■	■	■	■
		Avec ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	Non applicable	Sans ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
		Avec ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

<sup>(1)</sup> : Seulement avec sous-couche SOPRASTICK VENTI

Tableau 20 (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 fibrociment, panneaux de particules.	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 <b>TS</b>	Applicable	Sans ballast	(vernis bit.)	○	○	○	○	○	■	■	■	■	■	○	○	
		Avec ballast		○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
	Non applicable	Sans ballast		○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
		Avec ballast		○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
Pose multicouche par soudage en adhérence totale <b>TSs</b>	Applicable	Sans ballast	(vernis bit.) + V3 <sup>(2)</sup>	○	○	○	○	■	■	■	■	■	○	○		
		Avec ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
	Non applicable	Sans ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
		Avec ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
Pose multicouche par soudage en adhérence totale <b>TBs</b>	Applicable	Sans ballast	(vernis bit.) + bit + V3 <sup>(2)</sup>	○	○	○	○	■	■	■	■	■	■	○	○	
		Avec ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
	Non applicable	Sans ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
		Avec ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
Pose multicouche par soudage en adhérence partielle <b>PSs</b>	Applicable	Sans ballast	(vernis bit.) + sous-couche de répartition de la tension de vapeur <sup>(3)</sup>	■	○	○	○	○	○	■	■	■	■	○	○	
		Avec ballast		◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	
	Non applicable	Sans ballast		◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	
		Avec ballast		◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	

**Collage en adhérence totale au moyen de Sopracol Liquid**

Monocouche <b>TC</b>	Applicable	Sans ballast	(vernis bit.)	■	○	○	○	○	○	■	■	■	■	■	○		
		Avec ballast		◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○		
	Non applicable	Sans ballast		◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○		
		Avec ballast		◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○		
Multicouche <b>TCc</b>	Applicable	Sans ballast	(vernis bit.) + V3 <sup>(2)</sup>	■	○	○	○	○	○	■	■	■	■	○	○		
		Avec ballast		◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○	
	Non applicable	Sans ballast		◆	○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
		Avec ballast		◆	○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○

Tableau 20 (suite 2) – Fiche de pose

Mode de pose	A.R.	Toitures	Sous-couches	Support											
				PU (Multi-layer complex)	PF	EPS nu	EPS parementé	CG	MW, EPB	Étranchéité bitumineuse existante	Béton ou béton de pente légère	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibrociment, panneaux de particules.	Plaques de fibres de bois aggl. au ciment	Plancher en bois
				(a)	(a)		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(e)(f)	(f)		
<b>Systèmes auto-adhésifs</b>															
Pose multicouche par collage en adhérence partielle <b>PACs</b>	Applicable	Sans ballast	(verniss bit.) + Soprastick SI ou SOPRASTICK VENTI	■	○	■ (*)	○	○	○	○	■	■	■	○	○
		Avec ballast		◆	○	◆ (*)	○	○	○	○	◆	◆	◆	○	○
	Non applicable	Sans ballast		◆	○	◆ (*)	○	○	○	○	◆	◆	◆	○	○
		Avec ballast		◆	○	◆ (*)	○	○	○	○	◆	◆	◆	○	○

Tableau 20 (suite 3) – 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 particules, multiblex	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)	

**Fixation mécanique de la sous-couche, couche supérieure soudée (g)**

Couche de finition soudée - multicouche (MV <sub>s</sub> )	Applicable	Sans ballast	P3 <sup>(4)</sup> vissée	■	○	○	○	○	■	■	■	■	○	■		
		Avec ballast		◆	○	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	○	◆		
	Non applicable	Sans ballast		◆	○	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	○	◆		
		Avec ballast		◆	○	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	○	◆		
Couche de finition soudée - multicouche (MN <sub>s</sub> )	Applicable	Sans ballast	P3 <sup>(4)</sup> clouée	○	○	○	○	○	○	○	○	■	■	○	■	
		Avec ballast		○	○	○	○	○	○	○	○	○	◆	◆	○	◆
	Non applicable	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-SBS, V4-SBS ou P3-SBS 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-SBS ou EP2-SBS sous agrément BENOR

(5) : Sous-couches auto-adhésives sous agrément BENOR.

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

(b) : CG : Les panneaux de verre cellulaire doivent comporter une membrane V3 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.

(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 SOPRALENE TECHNO VENTI et SOPRALENE TECHNO VENTI FR

La fiche de pose ci-dessous présente une explication complémentaire 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, du 12/07/2012 et du 18/01/2017. Les codes ont été repris de la NIT 215.

Si cet aspect est pertinent, l'ANNEXE A détaille les systèmes de toiture conformes aux exigences incendie, telles que reprises dans les A.R. susmentionnés.

Dénominations des produits :

- ◆ : SOPRALENE TECHNO VENTI OU SOPRALENE TECHNO VENTI FR
- : SOPRALENE TECHNO VENTI FR

Symboles utilisés :

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

Possibilités de pose : voir Tableau 21 + prescriptions de la NIT 215.

**Tableau 21 – Fiche de pose**

Mode de pose	A.R.	Toitures	Sous-couches (1)	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 fibrociment, panneaux de particules,	Plaques de fibres de bois aggl. au ciment	Plancher en bois	
				(a)	(a)		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(e)(f)	(f)			

### Pose partiellement soudée

Monocouche PS	Applicable	Sans ballast	(vernis bit.)	■	○	○	○	○	○	■	■	■	■	○	○
		Avec ballast		◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○
Non applicable	Sans ballast	◆		○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	
	Avec ballast	◆		○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○	

- (a) : PU/PF/EPS : L'isolant est toujours revêtu d'un parement adapté.
- (b) : CG : Les panneaux de verre cellulaire doivent comporter une membrane V3 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.

## Fiche de pose SOPRALENE TECHNO M et SOPRALENE TECHNO M FR

La fiche de pose ci-dessous présente une explication complémentaire 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, du 12/07/2012 et du 18/01/2017. Les codes ont été repris de la NIT 215.

Si cet aspect est pertinent, l'ANNEXE A détaille les systèmes de toiture conformes aux exigences incendie, telles que reprises dans les A.R. susmentionnés.

Dénominations des produits :

- ◆ : SOPRALENE TECHNO M OU SOPRALENE TECHNO M FR
- : SOPRALENE TECHNO M FR

Symboles utilisés :

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

Possibilités de pose : voir Tableau 22 + prescriptions de la NIT 215.

**Tableau 22 – 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 particules, multiplex	Plaques de fibres de bois aggl. au ciment	Plancher en bois
				PU	PF	EPS nu	EPS parementé	CG	MW, EPB	Étanchéité bitumineuse existante						
											(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)

### Fixation mécanique monocouche (a)

Couche de finition soudée - multicouche (MV)	Applicable	Sans ballast	Sous-couche clouée	■	○	■	■	○	■	■	[]	[]	[]	○	[]
		Avec ballast		Non applicable											
	Non applicable	Sans ballast		◆	○	◆	◆	○	◆	◆	[]	[]	[]	○	[]
		Avec ballast		Non applicable											

(a) : Le nombre de fixations mécaniques à appliquer doit découler d'une étude du vent tenant compte de la valeur de retrait des fixations mécaniques.

(b) : Il convient d'utiliser des fixations mécaniques adaptées et appropriées. Ces fixations mécaniques ne font pas partie de cet ATG.

Tableau 23 – Nombre de fixations mécaniques par m<sup>2</sup> (n) pour la fixation de SOPRALENE TECHNO M (FR)

**Étanco EVB DF/2C + plaquette 82x40 R (500 N/fixation)**

Hauteur h du bâtiment (sans acrotère) [m] = 10  
 Hauteur de l'acrotère h<sub>p</sub> [m] = 0,5 } → h/h<sub>p</sub> = 0,05

SITUATION :			vitesse du vent = 23 m/s					vitesse du vent = 26 m/s						
			0 Zone côtière	I Zone libre d'obstacle	II Végétation basse	III Couverture végétale régulière	IV Bâtiments > 15 m	0 Zone côtière	I Zone libre d'obstacle	II Végétation basse	III Couverture végétale régulière	IV Bâtiments > 15 m		
<b>ACTION DU VENT (1) :</b> [N/mm <sup>2</sup> ]			<b>987</b>	<b>915</b>	<b>776</b>	<b>548</b>	<b>346</b>	<b>1.261</b>	<b>1.170</b>	<b>991</b>	<b>700</b>	<b>442</b>		
<b>Zone de toiture</b>			<b>C<sub>p</sub></b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>	<b>n</b>		
			[-]	[éléments/m <sup>2</sup> ]	[éléments/m <sup>2</sup> ]	[éléments/m <sup>2</sup> ]	[éléments/m <sup>2</sup> ]	[éléments/m <sup>2</sup> ]	[éléments/m <sup>2</sup> ]	[éléments/m <sup>2</sup> ]	[éléments/m <sup>2</sup> ]	[éléments/m <sup>2</sup> ]		
plancher de toiture perméable à l'air	Surface des ouvertures dans la façade dominante	≥ 2 x autres côtés	zone d'angle	<b>2,75</b>	pas appl. (2)	5,79	4,90	3,46	2,19	7,97	7,40	6,27	4,43	2,80
			zone de rive	<b>2,35</b>	pas appl. (2)	<b>4,95</b>	4,19	2,96	1,87	6,81	6,32	5,36	3,78	2,39
		zone courante 1	<b>1,95</b>	pas appl. (2)	4,10	3,48	2,46	1,55	5,65	5,24	4,44	3,14	1,98	
		zone courante 2	<b>0,95</b>	pas appl. (2)	2,00	1,69	1,20	1,00 (3) (0,76)	2,75	2,55	2,16	1,53	1,00 (3) (0,97)	
		≥ 3 x autres côtés	zone d'angle	<b>2,90</b>	pas appl. (2)	6,10	5,17	3,65	2,31	8,41	7,80	6,61	4,67	2,95
			zone de rive	<b>2,50</b>	pas appl. (2)	5,26	4,46	3,15	1,99	7,25	6,72	5,70	4,02	2,54
	perméabilité é à l'air uniforme	zone courante 1	zone d'angle	<b>2,10</b>	pas appl. (2)	4,42	3,74	2,64	1,67	6,09	5,65	4,79	3,38	2,14
			zone courante 2	<b>1,10</b>	pas appl. (2)	2,31	1,96	1,39	1,00 (3) (0,88)	3,19	2,96	2,51	1,77	1,12
		zone d'angle	zone d'angle	<b>2,20</b>	pas appl. (2)	4,63	3,92	2,77	1,75	6,38	5,92	5,01	3,54	2,24
			zone de rive	<b>1,80</b>	pas appl. (2)	3,79	3,21	2,27	1,43	5,22	4,84	4,10	2,90	1,83
		zone courante 1	zone courante 1	<b>1,40</b>	pas appl. (2)	2,95	2,50	1,76	1,11	4,06	3,76	3,19	2,25	1,42
			zone courante 2	<b>0,40</b>	pas appl. (2)	1,00 (3) (0,84)	1,00 (3) (0,71)	1,00 (3) (0,50)	1,00 (3) (0,32)	1,16	1,08	1,00 (3) (0,91)	1,00 (3) (0,64)	1,00 (3) (0,41)
plancher de toiture étanche à l'air	zone d'angle	zone d'angle	<b>2,00</b>	pas appl. (2)	4,21	3,57	2,52	1,59	5,80	5,38	4,56	3,22	2,03	
		zone de rive	<b>1,60</b>	pas appl. (2)	3,37	2,85	2,01	1,27	4,64	4,30	3,65	2,57	1,63	
	zone courante 1	zone courante 1	<b>1,20</b>	pas appl. (2)	2,53	2,14	1,51	1,00 (3) (0,96)	3,48	3,23	2,73	1,93	1,22	
		zone courante 2	<b>0,20</b>	pas appl. (2)	1,00 (3) (0,42)	1,00 (3) (0,36)	1,00 (3) (0,25)	1,00 (3) (0,16)	1,00 (3) (0,58)	1,00 (3) (0,54)	1,00 (3) (0,46)	1,00 (3) (0,32)	1,00 (3) (0,20)	

(1) : action du vent sans les coefficients de pression c<sub>p</sub>, de sécurité γQ et de période de retour c<sub>prob</sub><sup>2</sup>. La pente du terrain est inférieure ou égale à 5%.

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

(3) : le nombre minimum de fixations s'établit à 1,00 pièce par m<sup>2</sup> (NIT 239)

**Exemple sur la base du Feuillet d'information de l'UBAtc n° 2012/02 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 ».**

Pour un bâtiment à plancher de toiture perméable à l'air et dont la façade dominante présente des ouvertures, situé dans une zone à couverture végétale régulière présentant une vitesse du vent de 23 m/s et une hauteur de bâtiment de 10 m (h) par rapport à un acrotère de 0,50 m (→h/h<sub>p</sub> = 0,05), le nombre de fixations mécaniques nécessaires par m<sup>2</sup> en zone courante est calculé comme suit :

Pour cette configuration, l'action du vent s'établit (voir le tableau 21) à C<sub>p</sub> x γ<sub>Q</sub> x C<sub>prob</sub><sup>2</sup> x 915 N/m<sup>2</sup> = 2,35 x 1,25 x 0,92 x 915 N/m<sup>2</sup> = 2.473 N/m<sup>2</sup> → (2.473 N/m<sup>2</sup>) / (500 N/fixation) = 4,95 fixations/m<sup>2</sup>.

Compte tenu d'un profil de toiture en tôles d'acier profilées d'une dimension de module de 25 cm, la distance entre les fixations (e) est déterminée comme suit :

- soit avec une largeur de membrane de 1,00 m et un recouvrement de 12 cm → écart entre les lignes de fixation (b) = 0,88 m → e = (1x1)/(n x b) = 1 / (4,95 x 0,88) = 0,23 m  
 → L'écart minimum entre les fixations doit s'établir à 0,20 m (voir la NIT 239). La distance calculée entre les lignes de fixation est ici inférieure à l'unité de module de 25 cm !
- soit avec une largeur de membrane de 0,50 m et un recouvrement de 12 cm → écart entre les lignes de fixation (b) = 0,38 m → e = (1x1)/(n x b) = 1 / (4,95 x 0,38) = 0,53 m  
 → e = 0,50 (arrondi à l'unité de module inférieure) (l'écart minimum entre les fixations doit s'établir à 0,20 m, voir la NIT 239).



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](http://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](http://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](http://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 28 septembre 2015.

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 : 30 octobre 2018.

Cet ATG remplace l'ATG 2025, valable du 16/11/2015 au 15/11/2020. Les modifications par rapport aux versions précédentes sont reprises ci-après :

#### Modifications par rapport à la version précédente

Remplacer SOPRASTICK VENTI FF par SOPRASTICK VENTI, remplacer SOPRACOLLE LIQUID par SOPRACOL LIQUID  
Suppression de SOPRAFX EP2 PB et SBS, SOPRASTICK SI et SOPRAFX STICK  
Modification critères et déclarations ; modifications rédactionnelles  
Suppression supports ; ajout de l'applications et d'essais  
Ajout le changement de l'AR du 18/01/2017.  
Modification de la Réaction au feu vers: Euroclasse A1 à F ou NPD

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](http://www.ubatc.be)).

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



## ANNEXE A <sup>(1)</sup>

# Résistance à un incendie extérieur applicable dans le présent ATG

Index 0 : le 30/10/2018 <sup>(2)</sup>

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

1. 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 m<sup>2</sup> ;
  - Habitations unifamiliales.

2. Bâtiments pour lesquels l'A.R. est d'application :

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

Tableau 2, Tableau 3 et Tableau 4 présentent un aperçu du domaine d'application.

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. gravier, 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  $\geq 80$  kg/m<sup>2</sup> (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 ».

---

<sup>(1)</sup> : Cette annexe fait partie intégrante de l'agrément technique.

<sup>(2)</sup> : L'index de la dernière version de l'Annexe A peut être vérifié sur le site Internet de l'UBA<sup>tc</sup>, [www.butgb.be](http://www.butgb.be).

Tableau 1 – Aperçu des systèmes de toiture mis à l'essai conformément au document TS 1187-1

	Support	Pare-vapeur	Isolant				Couche inférieure / Couche de désolidarisation	Mode de fixation de la couche supérieure	Pente	Finition de surface couche supérieure	Rapport d'essai
			Type	Épaisseur	Finition	Mode de fixation					
<b>SOPRALENE TECHNO FR 4 MM</b>											
01	Bois	-	PU	60 mm	bituminée	Fixation mécanique	-	Pose monocouche par soudage ( <b>TS</b> )	15 °	Paillettes d'ardoise	UGent N°8618I
02	Bois	-	PU	60 mm	bituminée	Fixation mécanique	P4	Pose multicouche soudée ( <b>TSs</b> )	15 °	Talc	UGent N°8618J
03	Bois	P3-SBS	EPS	100 mm	nu	Fixation mécanique	SOPRASTICK VENTI	Pose multicouche collée ( <b>PACs</b> )	15 °	Granules	BDA 0198-L17/1
<b>SOPRALENE TECHNO M FR 4MM</b>											
01	Toiture en acier	-	EPS	100 mm	nu	Fixation mécanique	Voile de verre 120 g/m <sup>2</sup>	Fixation mécanique monocouche ( <b>MV</b> )	15 °	Paillettes d'ardoise	UGent N°9212

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

SOPRALENE TECHNO FR										
Application		Pose totalement soudée								
Épaisseur		Monocouche <b>TS</b>		Bicouche <b>TSs / TBs</b>						
Pente		3,0 mm / 4,0 mm / 5,0 mm		3,0 mm / 4,0 mm / 5,0 mm						
		≤ 20 ° (36 %)		≤ 20 ° (36 %)						
Composants	Propriétés									
<b>Membrane</b>	Couleur		Non pertinente							
	Finition	Partie supérieure	Paillettes d'ardoise, granulat ; talc/sable							
		Partie inférieure	Toutes les finitions							
	Armature		C1 / C3							
	Fixation		Soudée							
<b>Colle membrane</b>	Type		Non applicable							
	Masse surfacique									
<b>Sous-couches</b>	Type		Non applicable							
	Réaction au feu					Toutes les sous-couches BENOR et toute les sous-couches reprises dans l'ATG				
	Épaisseur					Euroclasse A1 à F ou NPD				
	Mode de fixation					Toutes les épaisseurs				
<b>Isolant</b>	Type		<b>Sans isolant</b>	<b>MW, EPB</b>	<b>Sans isolant</b>	<b>CG, MW, EPB</b>				
	Réaction au feu						Euroclasse A1 à F ou NPD			
	Épaisseur						Toutes les épaisseurs			
	Finition	Partie supérieure					Tous		Tous	
		Partie inférieure					Tous		Tous	
	Mode de fixation						Tous les modes de fixation possibles		Tous les modes de fixation possibles	
<b>Colle isolant</b>	Type		En présence de cet élément, tous les types repris dans l'ATG de l'isolant							
	Réaction au feu									
	Mode de fixation									
<b>Pare-vapeur</b>	Type		<b>Sans pare-vapeur</b>	<b>Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)</b>	<b>Sans pare-vapeur</b>	<b>Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)</b>				
	Réaction au feu						Euroclasse A1 à F ou NPD			
	Épaisseur						Toutes les épaisseurs			
	Mode de fixation						Tous les modes de fixation possibles			
<b>Support</b>	Avec isolant		Conformément à la fiche de pose							
	Sans isolant									

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

SOPRALENE TECHNO FR						
Application		En adhérence totale dans du bitume chaud		Pose partiellement soudée		
Épaisseur		3,0 mm / 4,0 mm / 5,0 mm		3,0 mm / 4,0 mm / 5,0 mm		
Pente		≤ 20 ° (36 %)		≤ 20 ° (36 %)		
Composants	Propriétés					
Membrane	Couleur		Non pertinente			
	Finition	Partie supérieure	Paillettes d'ardoise, granulat ; talc/sable			
		Partie inférieure	Toutes les finitions			
	Armature		C1 / C3			
	Fixation		Soudée			
Colle membrane	Type		Non applicable			
	Masse surfacique					
Sous-couches	Type		Toutes les sous-couches BENOR et toute les sous-couches reprises dans l'ATG	Toutes les sous-couches BENOR et toute les sous-couches reprises dans l'ATG		
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou NPD		Euroclasse A1 à F ou NPD	
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs		Toutes les épaisseurs	
	Mode de fixation		Dans du bitume chaud		Soudée	
Isolant	Type		Sans isolant	Sans isolant	CG, MW, EPB	
	Réaction au feu				Euroclasse A1 à F ou NPD	PU
	Épaisseur				Toutes les épaisseurs	Euroclasse A1 à F ou NPD
	Finition	Partie supérieure			Tous	Toutes les épaisseurs
		Partie inférieure			Tous	Tous
	Mode de fixation				Tous les modes de fixation possibles	Tous
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	Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)	
	Réaction au feu				Euroclasse A1 à F ou NPD	Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)
	Épaisseur				Toutes les épaisseurs	Euroclasse A1 à F ou NPD
	Mode de fixation				Tous les modes de fixation possibles	Toutes les épaisseurs
Support	Avec isolant		Conformément à la fiche de pose			
	Sans isolant					

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

SOPRALENE TECHNO FR			
Application		Systèmes autocollantes	
		<b>PAC</b> multicouche	
Épaisseur		<b>3,0 mm / 4,0 mm / 5,0 mm</b>	
Pente		<b>≤ 20 ° (36 %)</b>	
Composants	Propriétés		
<b>Membrane</b>	Couleur		Non pertinente
	Finition	Partie supérieure	Paillettes d'ardoise, granulat ; talc/sable
		Partie inférieure	Toutes les finitions
	Armature		C1 / C3
	Fixation		Soudée
<b>Colle membrane</b>	Type		Non applicable
	Masse surfacique		
<b>Sous-couches</b>	Type		<b>SOPRASTICK SI</b> <b>SOPRASTICK VENTI</b>
	Réaction au feu		-
	Épaisseur		2,5 mm
	Mode de fixation		Autocollant
<b>Isolant</b>	Type		<b>PU</b>
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou NPD
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs
	Finition	Partie supérieure	Tous
		Partie inférieure	Tous
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles
<b>Colle isolant</b>	Type		<b>En présence de cet élément, tous les types repris dans l'ATG de l'isolant</b>
	Réaction au feu		
	Mode de fixation		
<b>Pare-vapeur</b>	Type		<b>Tous types</b> <b>(conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)</b>
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou NPD
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles
<b>Support</b>	Avec isolant		Conformément à la fiche de pose
	Sans isolant		

Tableau 2 (suite 3) : Domaine d'application pour la membrane SOPRALENE TECHNO FR, conformément au Feuillelet d'information « Comportement au feu des toitures plates - L'approche ATG (98/1) »

SOPRALENE TECHNO FR				
Application		Sous-couche fixée mécaniquement		
Épaisseur		MVs multicouche 3,0 mm / 4,0 mm / 5,0 mm	MNs multicouche 3,0 mm / 4,0 mm / 5,0 mm	
Pente		≤ 20 ° (36 %)	≤ 20 ° (36 %)	
Composants	Propriétés			
Membrane	Couleur		Non pertinente	
	Finition	Partie supérieure	Paillettes d'ardoise, granulat ; talc/sable	
		Partie inférieure	Toutes les finitions	
	Armature		C1 / C3	
	Fixation		Soudée	
Colle membrane	Type		Non applicable	
	Masse surfacique			
Sous-couches	Type		Toutes les sous-couches BENOR et toute les sous-couches reprises dans l'ATG	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou NPD	
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs	
	Mode de fixation		Fixation mécanique (vissée)	
Isolant	Type		Sans isolant	
	Réaction au feu			PU, MW, EPB
	Épaisseur			Euroclasse A1 à F ou NPD
	Finition	Partie supérieure		Toutes les épaisseurs
		Partie inférieure		Tous
	Mode de fixation			Tous
Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles		
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	
	Réaction au feu			Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)
	Épaisseur			Euroclasse A1 à F ou NPD
	Mode de fixation			Toutes les épaisseurs
Support	Avec isolant		Conformément à la fiche de pose	
	Sans isolant			

Tableau 2 (suite 4) – Domaine d'application pour la membrane SOPRALENE TECHNO FR, conformément au Feuille d'information « Comportement au feu des toitures plates - L'approche ATG (98/1) »

SOPRALENE TECHNO FR						
Toepassing		Totalement collée avec SOPRACOL LIQUID				
		Eenlaangs TC	Meerlaags TCc			
Dikte		4,0 mm / 5,0 mm		4,0 mm / 5,0 mm		
Helling		≤ 20 ° (36 %)		≤ 20 ° (36 %)		
Onderdelen	Caractéristiques					
Membrane	Couleur		Pas relevant			
	Finition	Face supérieure	Ardoises, Granules, Talc/sable			
		Face inférieure	Talc/sable			
	Armature		C1, C3			
	Mode de fixation		Collée totale			
Colle de la membrane	Type		SOPRACOL LIQUID			
	Quantité appliquée		1,0 kg/m <sup>2</sup>			
Sous-couche	Type			<b>toute sous-couche BENOR et toute sous-couche dans l'ATG</b>		
	Réaction au feu			Euroclasse A1 à F ou NPD		
	Épaisseur			toute épaisseur		
	Mode de fixation			Soudée		
Isolation	Type		sans	<b>PU</b>		
	Réaction au feu			Euroclasse A1 à F ou NPD		
	Épaisseur			toute épaisseur		
	Finition	Face supérieure		Alle	sans	Alle
		Face inférieure		Alle		Alle
	Mode de fixation			tout mode	tout mode	
Colle de l'isolant	Type		Tous les types de colles repris dans l'ATG d'isolation			
	Réaction au feu					
	Mode de fixation					
Pare-vapeur	Type		sans	<b>tout type (selon NBN EN 13970, NBN EN 13984)</b>		
	Réaction au feu			Euroclasse A1 à F ou NPD		
	Épaisseur			toute épaisseur		
	Mode de fixation			tout mode		
Support	avec isolant		selon fiche de pose			
	sans isolant					

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

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

**Tableau 4 – Domaine d'application pour la membrane SOPRALENE TECHNO M FR, conformément au Feuillelet d'information « Comportement au feu des toitures plates - L'approche ATG (98/1) »**

SOPRALENE TECHNO M FR				
Application		Fixée mécaniquement dans le joint		
Épaisseur		Monocouche <b>MV</b>		
Pente		<b>4,0 mm/5,0 mm</b>		
		<b>≤ 20 ° (36 %)</b>		
Composants	Propriétés			
<b>Membrane</b>	Couleur	Non pertinente		
	Finition	Partie supérieure	Paillettes d'ardoise, granulat ; talc/sable	
		Partie inférieure	Feuille de PE	
	Armature	C1 / C3		
	Fixation	Soudée		
<b>Colle membrane</b>	Type	Non applicable		
	Masse surfacique			
<b>Couche de désolidarisation</b>	Type	<b>Sans couche de désolidarisation</b>	<b>Voile de verre</b>	
	Masse surfacique		≥ 120 g/m <sup>2</sup>	
	Mode de fixation		En indépendance	
<b>Isolant</b>	Type	<b>Sans isolant</b>	<b>PU, MW</b>	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou NPD	
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs	
	Finition		Partie supérieure	Tous
			Partie inférieure	Tous
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles	
<b>Colle isolant</b>	Type	<b>En présence de cet élément, tous les types repris dans l'ATG de l'isolant</b>		
	Réaction au feu			
	Mode de fixation			
<b>Pare-vapeur</b>	Type	<b>Sans pare-vapeur</b>	<b>Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)</b>	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou NPD	
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs	
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles	
<b>Support</b>	Avec isolant	Conformément à la fiche de pose		
	Sans isolant			