

## Agrément Technique ATG avec Certification



**ATG 1557**

### TOITURES

**SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ DE TOITURE  
AU BITUME ÉLASTOMÈRE**

**SOPRALENE OPTIMA FR**

**SOPRALENE OPTIMA MF FR**

**SOPRALENE OPTIMA VENTI FR**

**SOPRALENE OPTIMA ULTRA WHITE FR**

**SOPRALENE OPTIMA ULTRA WHITE  
D-TOX FR**

Valable du 01/03/2018  
au 28/02/2023

### Opérateur d'agrément et de certification



**BCCA**

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 14 230707  
Fax : +32 14 230777  
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 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 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 « applicateur ».

## 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 les fiches de pose (Tableau 19, Tableau 20 et Tableau 21), et à l'Annexe A<sup>1</sup>.

Le système se compose de la membrane d'étanchéité de toiture SOPRALENE OPTIMA FR, SOPRALENE OPTIMA VENTI FR, SOPRALENE OPTIMA MF FR ou SOPRALENE OPTIMA FR ULTRA WHITE (D-TOX) 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 en annexe.

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>t</sup>c.

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 OPTIMA C3 FR	Membrane d'élastomère modifié bituminée avec insertion d'une combinaison de polyester-verre
SOPRALENE OPTIMA C3 FR MF	Membrane d'élastomère modifié bituminée avec insertion d'une combinaison de polyester-verre et un large bord libre.
SOPRALENE OPTIMA C3 FR ULTRA WHITE (D-TOX)	Membrane d'élastomère modifié bituminée avec insertion d'une combinaison de polyester-verre La face supérieure est parachevée au moyen de paillettes d'ardoise blanches réfléchissantes. La version D-TOX est parachevée au moyen d'une variante de couche de finition.
SOPRALENE OPTIMA VENTI 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.

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 OPTIMA (VENTI) (MF) FR (ULTRA WHITE) (D-TOX) est obtenue par imprégnation et surfacage d'une armature au moyen d'un mélange élastomère. Les membranes SOPRALENE OPTIMA VENTI FR comportent par ailleurs des bandes de SBS appliquées sur la face inférieure. L'armature des membranes susmentionnées est constituée d'une combinaison de polyester-verre.

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

Les membranes SOPRALENE OPTIMA (MF) FR (ULTRA WHITE) (D-TOX) sont disponibles en 2 épaisseurs (4,0 mm et 5,0 mm). Les membranes SOPRALENE OPTIMA VENTI FR sont disponibles en 1 épaisseur (4,0 mm).

<sup>1</sup> L'Annexe A fait partie intégrante de l'Agrément Technique ATG.

**Tableau 2 – SOPRALENE OPTIMA (ULTRA WHITE) (D-TOX) 4A, 4G, 5A et 5G FR**

Caractéristiques d'identification		4 A FR	4G FR	5 A FR	5G FR
Type d'armature		C3	C3	C3	C3
Type de mélange		A			
<b>Membrane</b>					
Épaisseur lisière [mm]	± 5 %	4,0	4,0	5,0	5,0
Masse surfacique [kg/m²]	± 15 %	5,70	5,70	6,80	6,80
Longueur nominale du rouleau [m] <sup>(1)</sup>		≥ 8,00	≥ 8,00	≥ 6,00	≥ 6,00
Largeur nominale [m]		≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995
<b>Finition</b>					
Face supérieure					
Protection minérale (lisière : 8 cm)		X	X	X	X
Face inférieure					
Macroperforée ou Talc/sable ou Film thermofusible		X	X	X	X
<b>Utilisation</b>					
En indépendance		X	X	X	X
Soudée		X	X	X	X
Dans le bitume chaud		X	X	X	X
Collée à froid <sup>(2)</sup>		X	X	X	X
Fixée mécaniquement dans le joint		-	-	-	-
<b>Pose</b>					
Monocouche		X	X	X	X
Multicouche		X	X	X	X
<sup>(1)</sup> : D'autres dimensions sont disponibles sur demande auprès du fabricant					
<sup>(2)</sup> : La face inférieure doit être finie par du Talc/sable ou un film macroperforée					

**Tableau 3 – SOPRALENE OPTIMA VENTI 4A et 4G FR**

Caractéristiques d'identification		4 A FR	4G FR
Type d'armature		C3	C3
Type de mélange		A	
<b>Membrane</b>			
Épaisseur lisière [mm] <sup>(1)</sup>	± 5 %	4,0	4,0
Masse surfacique [kg/m²]	± 15 %	6,10	6,10
Longueur nominale du rouleau [m]		≥ 6,00	≥ 6,00
Largeur nominale [m]		≥ 0,995	≥ 0,995
<b>Finition</b>			
Face supérieure			
Protection minérale (lisière : 8 cm)		X	X
Face inférieure			
Bitume élastomère à activation thermique avec feuille thermofusible		X	X
Pourcentage d'adhérence [%]		env. 50	env. 50
<b>Utilisation</b>			
En indépendance		-	-
Soudée		X	X
Dans le bitume chaud		-	-
Collée à froid		-	-
Fixée mécaniquement dans le joint		-	-
<b>Pose</b>			
Monocouche		X	X
Multicouche		-	-
<sup>(1)</sup> : Épaisseur en lisière en cas de finition au moyen de granulats/palettes d'ardoise			

**Tableau 4 – SOPRALENE OPTIMA 4A, 4G, 5A, 5G MF FR**

Caractéristiques d'identification		4 A FR	4G FR	5 A FR	5G FR
Type d'armature		C3	C3	C3	C3
Type de mélange		A			
<b>Membrane</b>					
Épaisseur lisière [mm] <sup>(1)</sup>	± 5 %	4,0	4,0	5,0	5,0
Masse surfacique [kg/m <sup>2</sup> ]	± 15 %	5,60	5,60	6,90	6,90
Longueur nominale du rouleau [m]		≥ 8,00	≥ 8,00	≥ 6,00	≥ 6,00
Largeur nominale [m]		≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995	≥ 0,995
<b>Finition</b>					
Face supérieure					
Protection minérale (lisière : 12 cm)		X	X	X	X
Face inférieure					
Macroperforée		X	X	X	X
<b>Utilisation</b>					
En indépendance		-	-	-	-
Soudée		-	-	-	-
Dans le 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> : Épaisseur en lisière en cas de finition au moyen de granulat/pailettes d'ardoise					

Les caractéristiques des produits entrant dans la composition de SOPRALENE OPTIMA FR, SOPRALENE OPTIMA VENTI FR, SOPRALENE OPTIMA MF FR ou SOPRALENE OPTIMA FR ULTRA WHITE (D-TOX) sont mentionnées au Tableau 5, Tableau 6 et Tableau 7.

**Tableau 5 – Armatures**

Caractéristique d'identification	C3
Type	Combinaison polyester-verre
Masse surfacique [g/m <sup>2</sup> ]	± 15 % 250
Résistance à la traction [N/50mm]	
Longitudinale	± 20 % 1.050
Transversale	850
Élongation à la charge max [%]	
Longitudinale	± 15 %abs 30
Transversale	30

**Tableau 6 – Liants**

Caractéristique d'identification	A
Point de ramollissement (B&A) [°C]	≥ 120
Teneur en cendres [%]	± 5 %abs <sup>(1)</sup>
Souplesse à basse température [°C]	≤ <sup>(1)</sup>
<sup>(1)</sup> : connu par l'organisme de certification	

**Tableau 7 – Mélange bandes**

Caractéristique d'identification	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 utilisés pour la production de SOPRALENE OPTIMA FR, de SOPRALENE OPTIMA VENTI FR, de SOPRALENE OPTIMA MF FR ou de SOPRALENE OPTIMA FR ULTRA WHITE (D-TOX) et pour les lés sont constitués de bitume élastomère (SBS) et d'une certaine quantité de charges et d'additifs ignifuges. 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 SOPRALENE OPTIMA FR, SOPRALENE OPTIMA VENTI FR, SOPRALENE OPTIMA MF FR et SOPRALENE OPTIMA FR ULTRA WHITE (D-TOX) sont reprises au § 6.1 (Tableau 18).

### 3.2 Produits auxiliaires

#### 3.2.1 Produits bitumineux auxiliaires

Les sous-couches bitumineuses pour lesquelles la conformité à la PTV 46-002 est certifiée (BENOR) peuvent être utilisées dans le cadre du présent ATG.

Les sous-couches sous certification BENOR peuvent être consultées sur le site Internet [www.bcca.be](http://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.

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 8 – SOPRAFIX HP

Caractéristique	SOPRAFIX HP
Épaisseur [mm]	±5 % 2,6
Longueur des rouleaux [m]	≥ 7,00
Largeur des rouleaux [m]	≥ 0,995
Teneur en matière extractible [g/m <sup>2</sup> ]	≥ 1.600
<b>Performance</b>	
Stabilité dimensionnelle [%] Longitudinal	≤ 0,4
Résistance à la traction [N/50mm] - 20 % Longitudinale	560
Transversale	375
Élongation à la charge max [%] ± 15 %abs Longitudinale	20
Transversale	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
<b>Utilisation</b>	
En indépendance	-
Soudée	-
Dans le bitume chaud	-
Collée à froid	-
Autocollante	-
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'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.

#### 3.2.3.1 SOPRACOL LIQUID

Colle à froid bitumineuse à base de bitume, de solvants, de charges et d'adhésifs, utilisée pour le collage de SOPRALENE OPTIMA FR (ULTRA WHITE) (D-TOX) sur tout le pan de toiture.

Tableau 9 – 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
Point éclair [°C]	≥ + 15
Couleur	Noir
<b>Performance</b>	
Consommation à la pose [kg/m <sup>2</sup> ]	env. 1,0 <sup>(1)</sup>
Durée de conservation [mois]	max 12 mois à 5 - 20 °C
<b>Supports</b>	
Béton, PU (revêtu d'un voile de verre bitumé/minéralisé), bois 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 82 x 40

- Vis en acier carbone trempé revêtu d'un coating anti-rouille « Supracoat », de 4,8 mm de diamètre, à pointe auto-taraudeuse 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.

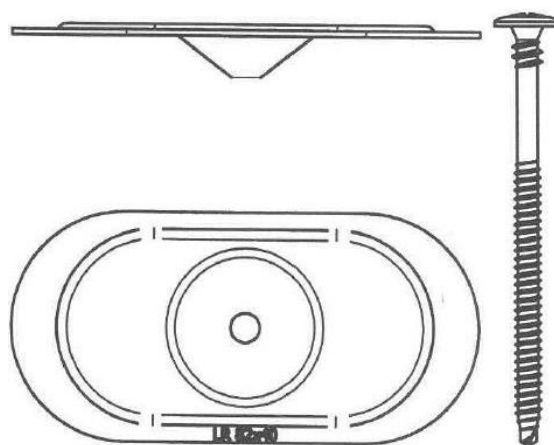


Fig. 1: ETANCO EVB DF 2C et plaquette 82x40 R

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.

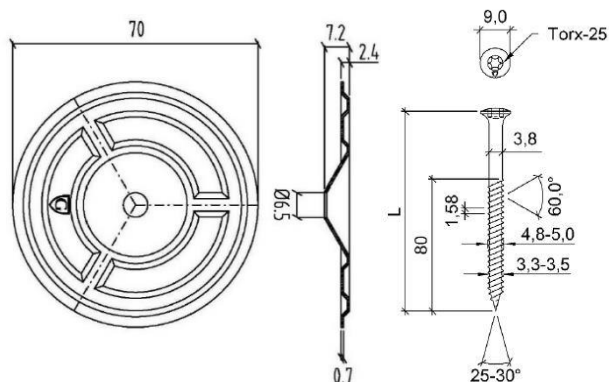


Fig. 2: GUARDIAN PS 4,8 et plaquette GUARDIAN SP-70-S

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 10 – SOPRAMASTIC 200

Caractéristiques d'identification		SOPRAMASTIC 200
Masse volumique [kg/l]	± 5 %	1,10
Extrait sec [%]		≥ 42
Point éclair [°C]		≥ + 27
Couleur		Noir
Utilisation		
Température de mise en œuvre	Entre +5 °C et + 35 °C	
Durée de conservation	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 11 – ELASTOCOL 500

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

Le primaire ELASTOCOL 500 fait partie du système décrit, mais ne fait pas partie du présent agrément et n'est pas soumis à la 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 12 – ELASTOCOL 600

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

Le primaire ELASTOCOL 600 fait partie du système décrit, mais ne fait pas partie du présent agrément et n'est pas soumis à la 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 posées à chaud ou des pare-vapeur.

Tableau 13 – SOPRADERE QUICK

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

Le primaire SOPRADERE QUICK fait partie du système décrit, mais ne fait pas partie du présent agrément et n'est pas soumis à la 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 SOPRALENE OPTIMA FR (VENTI) (ULTRA WHITE) (D-TOX) posées à chaud, des sous-couches et des pare-vapeur bitumineux.

Tableau 14 – AQUADERE

Caractéristiques d'identification	AQUADERE
Masse volumique [kg/l]	± 5 % 1,00
Extrait sec [%]	≥ 42
Couleur	Brun
Performance	
Température de mise en œuvre	≥ +5 °C
Durée de conservation	12 mois

Le primaire AQUADERE fait partie du système décrit, mais ne fait pas partie du présent agrément et n'est pas soumis à la 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 15 – 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 décrit, mais ne font pas partie du présent agrément et ne sont pas soumis à la 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 du CSTC.

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

## 4 Fabrication et commercialisation

### 4.1 Membranes

Les membranes SOPRALENE OPTIMA FR, SOPRALENE OPTIMA VENTI FR, SOPRALENE OPTIMA MF FR ou SOPRALENE OPTIMA FR ULTRA WHITE (D-TOX) sont fabriquées dans l'unité de production de Soprema n.v. à Grobbendonk.

Marquage : Les rouleaux de toiture portent la dénomination commerciale, le nom du 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 (tel. : +32 14 230707; fax : +32 14 230777 ; 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 vapeur et les sous-couches auto-adhésives sont fabriquées par SOPREMA N.V.

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

La firme SOPREMA N.V., Bouwelven 5, 2280 Grobbendonk (tel. : +32 14 230707 ; fax : +32 14 230777 ; 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 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 polymers modified bitumen sheets » (2001)
- Feuillelet d'information de l'UBAtc n° 2012/01 : « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 ».
- Directives de mise en œuvre du fabricant.

### 5.2 Conditions hygrothermiques – pare-vapeur

Voir la NIT 215 du CSTC.

### 5.3 Pose de l'étanchéité de toiture

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

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

En cas d'utilisation de pare-vapeur ou de sous-couches auto-adhésifs, la température ambiante de mise en œuvre 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 16.

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 dans une toiture verte extensive est autorisée, moyennant la pose d'une feuille PE (LPDE, épaisseur min. 0,4 mm avec un recouvrement de min. 1 m). Les toitures vertes intensives, pour lesquelles un essai de résistance aux racines selon le NBN EN 13948 est exigé, font l'objet d'un ATG séparé (cf. NIT 229 du CSTC).

### 5.3.1 Pose en indépendance

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.

### 5.3.2 Pose monocouche avec SOPRALENE OPTIMA MF FR

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 17. 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 OPTIMA FR (ULTRA WHITE) (D-TOX) au moyen de 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 + 35 °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 16 – Supports éventuels pour les sous-couches auto-adhésives

	Support							
	Béton coulé	Béton cellulaire	Béton préfab	Sable-ciment	Panneaux en bois, face supérieure poncée	PU avec parement bituminé	PU avec kraff alu	EPS non revêtu
	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	(a)
Utilisation d'ELASTOCOL 600	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Non
<b>Sous-couches auto-adhésives</b>								
SOPRASTICK SI <sup>(b)</sup>	X	X	X	X	X	X	X	O
SOPRASTICK VENTI <sup>(b)</sup>	X	X	X	X	X	X	X	X
X : autorisé O : pas 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 du CSTC et aux prescriptions du fabricant. Concernant l'étanchéité à l'air et la sécurité incendie, il convient d'exécuter les détails de toiture de sorte à éviter les fuites d'air et à assurer la sécurité incendie lors des travaux.

### 5.5 Stockage et préparation du chantier

Voir la NIT 215

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 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 17.



**Tableau 17 – Valeurs de calcul de la résistance au vent (système d'étanchéité de toiture)**

Application	Système	Valeur de calcul	
Pose en indépendance	Le lestage sera dimensionné selon le Feuillelet d'Information UBAtc n°2012/02 – « L'action du vent sur les toitures plates conformément à la norme sur l'action du vent NBN EN 1991-1-4 » (UBAtc)		
Pose en adhérence totale	Soudée (TS, TSs)	3.000 Pa <sup>(1)</sup>	
	Dans le bitume chaud (TBb, TBs)	3.000 Pa <sup>(1)</sup>	
Pose en semi-indépendance	Soudée (PS)	2.000 Pa <sup>(1) (5)</sup>	
	Avec des sous-couches de répartition de vapeurs (PSs)	3.650 Pa <sup>(2) (5)</sup>	
Collage en adhérence totale	SOPRACOL LIQUID (TC, TCc)	PU (+ voile de verre bituminée)	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 OPTIMA FR (PACs)	3.650 Pa <sup>(2)</sup>	
	Bois/béton + ELASTOCOL 600 + SOPRASTICK SI/ SOPRASTICK VENTI + SOPRALENE OPTIMA FR (PACs)	3.650 Pa <sup>(2)</sup>	
	EPS (nu) + SOPRASTICK VENTI + SOPRALENE OPTIMA FR (PACs)	5.670 Pa <sup>(2)</sup>	
Fixation mécanique	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)</sup>	

(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) : Ces valeurs ont été écrêtées conformément aux directives du fabricant. Il est toujours possible de retenir une valeur plus élevée à partir d'essais de résistance à l'action du vent mais l'utilisation de cette valeur ne fait pas partie de l'ATG.  
(4) : les fixations mécaniques répondent aux conditions suivantes :  
– Le diamètre minimum des vis est de 4,8 mm  
– Les vis sont pourvues d'une pointe autoforante  
– La valeur d'arrachement statique minimale de la vis est de 1.350 N (tôle d'acier 0,75 mm)  
– L'épaisseur minimale des plaquettes est de 1,0 mm pour les plaquettes planes et de 0,75 mm pour les plaquettes profilées.  
– La résistance à la corrosion minimale est de 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, 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 performances des membranes SOPRALENE OPTIMA FR (MF) (VENTI) (ULTRA WHITE) (D-TOX) sont reprises au § 6.1 du Tableau 18.

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 Tableau 18 (pour les membranes SOPRALENE OPTIMA FR (MF) (VENTI) (ULTRA WHITE) (D-TOX).

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 18 – SOPRALENE OPTIMA FR (MF) (VENTI) (ULTRA WHITE) (D-TOX)**

Caractéristiques	Méthode d'essai	Critères UEAtc 2001/UBAtc	Déclarations du fabricant	Essais évalués (1)
			SOPRALENE OPTIMA FR (MF) (VENTI) (ULTRA WHITE) (D-TOX)	
<b>6.1 Prestations de la membrane</b>				
Épaisseur [mm] <sup>(2)</sup> 4,0 5,0	NBN EN 1849-1	MDV (≥ 3,0/4,0 <sup>(3)</sup> ) ± 5 %	4,0	X
			5,0	X
Stabilité dimensionnelle [%]	NBN EN 1107-1			
Longitudinale		≤ 0,5/0,3 <sup>(3)</sup>	≤ 0,3	X
Étanchéité à l'eau	NBN EN 1928	Étanche à l'eau à 10 kPa	Étanche à l'eau à 10 kPa	X
Résistance à la traction [N/50mm]	NBN EN 12311-1	MDV ± 20 % MDV ± 20 %	1.300 1.000	X X
Longitudinale				
Transversale				
Élongation à la charge maximale [%]	NBN EN 12311-1	MDV ± 15 %abs MDV ± 15 %abs	45 45	X X
Longitudinale				
Transversale				
Résistance à la déchirure (au clou) [N]	NBN EN 12310-1	≥ 50/150 <sup>(2)</sup> ≥ 50/150 <sup>(2)</sup>	≥ 275 ≥ 275	X X
Longitudinale				
Transversale				
Souplesse à basse température [°C]	NBN EN 1109  (NBN EN 1296)	≤ -15 - ≤ 0 et Δ ≤ 15 °C	≤ -30 ≤ -25 ≤ -25 et Δ ≤ 15 °C	X X X
Initiale				
Après 28 jours à 80 °C				
Après 6 mois à 70 °C				
Résistance au fluage à température élevée [°C]	NBN EN 1110  (NBN EN 1296)	≥ 100 ≥ 90	≥ 110 ≥ 100	X X
Initiale				
Après 6 mois à 70 °C				
Adhérence de la protection minérale [%]	NBN EN 12039	Δ ≤ 30 %	15 ± 15 %	X
<b>6.2 Prestations du système</b>				
<b>6.2.1 Système de toiture</b>				
Poinçonnement statique [Classe L]	NBN EN 12730 méthode A méthode B	- / L15 <sup>(3)</sup> - / L15 <sup>(3)</sup>	L20 L20	X X
EPS 100				
Béton				
Résistance au choc [mm]	NBN EN 12691 méthode A méthode B	≥ MLV ≥ MLV	≥ 1250 ≥ 1750	X X
Aluminium				
EPS 150				
<b>6.2.2 Joints de recouvrement</b>				
Résistance au pelage des joints [N/50 mm]	NBN EN 12316-1	≥ 100 ≥ 100	≥ 100 ≥ 100	X X
Initiale				
Après 28 jours à 80 °C				
Résistance au cisaillement des joints [N/50 mm]	NBN EN 12317-1	≥ 500 <sup>(4)</sup> ≥ 500 <sup>(4)</sup>	≥ 500 <sup>(4)</sup> ≥ 500 <sup>(4)</sup>	X X
Initiale				
Après 28 jours à 80 °C				

Tableau 18 (suite) – SOPRALENE OPTIMA FR (MF) (VENTI) (ULTRA WHITE) (D-TOX)

Propriétés	Méthode d'essai	Critères UEAtc 2001/UBAtc	Déclarations du fabricant		Essais évalués ( <sup>1</sup> )
			SOPRALENE OPTIMA FR (MF) (VENTI) (ULTRA WHITE) (D-TOX)		
<b>6.2.3 Adhérence sur le support (<sup>4</sup>)</b>					
Essai de pelage sur support [N/50 mm] des membranes auto-adhésives sur différents supports <b>Béton + ELASTOCOL 600</b> Initiale Après 28 jours à 80 °C	UEAtc § 4.3.3	≥ 25	≥ 25	X	
		≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	X	
		≥ 25	≥ 25	X	
<b>Bois + ELASTOCOL 600</b> Initiale Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	X	
		≥ 25	≥ 25	X	
<b>PU (complexe multicouches)</b> Initiale Après 28 jours à 80 °C		≥ 25 et Δ ≤ 50 %	≥ 25 et Δ ≤ 50 %	X	
		≥ 25	≥ 25	X	
<b>Propriétés</b>		<b>Méthode d'essai</b>	<b>Essais d'évaluation (<sup>1</sup>)</b>		
<b>6.2.4 Essais au vent (pour les valeurs de calcul, voir le Tableau 17, § 5.5)</b>					
Tôle d'acier, PU 60 mm (avec voile de verre bituminé), <b>VENTIGLAS</b> soudé en adhérence partielle, <b>SOPRALENE OPTIMA FR 4,0 MM</b> soudée	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 + PU 120mm</b> (avec finition au moyen d'un complexe multicouches) + <b>SOPRASTICK VENTI + SOPRALENE OPTIMA VENTI FR</b>		Résultat d'essai = 5.500 Pa Rupture à 6.000 Pa (rupture dans le collage de l'isolant sur le pare-vapeur)			
Tôle d'acier, <b>ELASTOCOL 600 + SOPRAVAP STICK C15 + EPS 100mm (nu) + SOPRASTICK VENTI + SOPRALENE TECHNO FR</b>		résultat d'essai = 8.500 Pa, rupture à 9.000 Pa (rupture dans l'isolant)			
Tôle d'acier, MW 100 mm, <b>SOPRALENE OPTIMA MF FR</b> fixée mécaniquement dans le joint au moyen d' <b>SOPRALENE OPTIMA MF FR</b> (4,5 fixations/m <sup>2</sup> )	ETAG 006	résultat d'essai = 4.500 Pa, rupture à 5.000 Pa (arrachement de la vis)			
Tôle d'acier, MW 100 mm, <b>SOPRAROCK SBS</b> fixée mécaniquement avec <b>GUARDIAN PS 4,8 + GUARDIAN SP-70-S3R, SOPRALENE OPTIMA FR 4,0 MM</b> soudée (Ca=1,0 ; Cd=1,0) (4 fixations/m <sup>2</sup> )		résultat d'essai = 1.000 N/fixation, rupture à 1.100 N/fixation (arrachement de la fixation de la toiture en acier)			
<b>Propriétés</b>					
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.					
<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 1557) 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 OPTIMA (ULTRA WHITE) (D-TOX) FR

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

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 :

◆ : SOPRALENE OPTIMA FR (ULTRA WHITE) (D-TOX)

Symboles utilisés :

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

⌈ : Nécessite une étude supplémentaire

Possibilités de pose : voir le Tableau 19 + prescriptions de la NIT 215 du CSTC.

**Tableau 19 – Fiche de pose SOPRALENE OPTIMA (ULTRA WHITE) (D-TOX) FR**

Système de pose	A.R.	Toitures	Sous-couches	Support											
				PU (a)	PF (a)	EPŠ non revêtu	EPŠ revêtu (a)	CG (b)	MW, EPB (c)	ancienne membrane bitumineuse	Béton ou béton de pente légère (d)	Béton cellulaire, dalles de béton (d)(e)	Plaques de fibrociment, panneaux de particules. (f)	Plaques de fibres de bois aggl. au ciment (e)	Plancher en bois

### Pose en indépendance

Monocouche (LL)	d'application	Sans ballast	(Couche de désolidarisation)	Non applicable											
		Avec ballast		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	pas d'application	Sans ballast		Non applicable											
		Avec ballast		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
Couche finale soudée Multicouche (LLs)	d'application	Sans ballast	(Couche de désolidarisation) + V3 <sup>(1)</sup>	Non applicable											
		Avec ballast		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆
	pas d'application	Sans ballast		Non applicable											
		Avec ballast		◆	◆	◆	◆	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆

### En adhérence totale dans le bitume chaud

Couche finale collé au bitume chaud Multicouche (TBb)	d'application	Sans ballast	(vernis bit.) + bit + V3 <sup>(1)</sup> + bit	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○
		Avec ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○
	pas d'application	Sans ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○
		Avec ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○

Tableau 19 (suite 1) – Fiche de pose SOPRALENE OPTIMA (ULTRA WHITE) (D-TOX) FR

Système de pose	A.R.	Toitures	Sous-couches	Support											
				PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	ancienne membrane bitumineuse	Béton ou béton de pente légère	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibrociment, panneaux de particules, multiplex	Plaques de fibres de bois aggl. au ciment	Plancher en bois
				(a)	(a)		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(e)(f)	(f)		

**Pose en adhérence totale/partielle**

Couche finale soudée totale Monocouche (TS)	d'application	Sans ballast	(vernis bit.)	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
		Avec ballast		○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
	pas d'application	Sans ballast		○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
		Avec ballast		○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
Couche finale soudée totale Multicouche (TSS)	d'application	Sans ballast	(vernis bit.) + V3 <sup>(1)</sup>	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
		Avec ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
	pas d'application	Sans ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
		Avec ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○	○
Couche finale soudée totale Multicouche (TBS)	d'application	Sans ballast	(vernis bit.) + bit + V3 <sup>(1)</sup>	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○
		Avec ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○
	pas d'application	Sans ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○
		Avec ballast		○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	○
Couche finale soudée partiellement Multicouche (PSS)	d'application	Sans ballast	(vernis bit.) + sous-couche de répartition de la tension de vapeur <sup>(2)</sup>	◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○
		Avec ballast		◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○
	pas d'application	Sans ballast		◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○
		Avec ballast		◆	○	○	◆	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○

**Collage en adhérence totale avec SOPRACOL LIQUID**

Couche finale collée à froid Monocouche (TC)	d'application	Sans ballast	(vernis bit.)	◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○
		Avec ballast		◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○
	pas d'application	Sans ballast		◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○
		Avec ballast		◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○
Couche finale collée à froid Multicouche (TCC)	d'application	Sans ballast	(vernis bit.) + V3 <sup>(1)</sup>	◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○
		Avec ballast		◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○
	pas d'application	Sans ballast		◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○
		Avec ballast		◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	◆	○



Tableau 19 (suite 2) – Fiche de pose SOPRALENE OPTIMA (ULTRA WHITE) (D-TOX) FR

Système de pose	A.R.	Toitures	Sous-couches	Support												
				PU (a)	PF (a)	EPS non revêtu	EPS revêtu (a)	CG (b)	MW, EPB (c)	ancienne membrane bitumineuse (d)	Béton ou béton de pente légère (e)	Béton cellulaire, dalles de béton (e)(f)	Plaques de fibrociment, panneaux de particules, multiplex (f)	Plaques de fibres de bois aggl. au ciment	Plancher en bois	
<b>Systèmes auto-adhésifs</b>																
Pose multicouche par collage en adhérence partielle (PACs)	d'application	Sans ballast	(vernis bit.) + SOPRASTICK SI	◆	○	○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	○	○
		Avec ballast		◆	○	○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	○	○
	pas d'application	Sans ballast		◆	○	○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	○	○
		Avec ballast		◆	○	○	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	○	○
Pose multicouche par collage en adhérence partielle (PACs)	d'application	Sans ballast	(vernis bit.) + SOPRASTICK VENTI	◆	○	◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	○	○
		Avec ballast		◆	○	◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	○	○
	pas d'application	Sans ballast		◆	○	◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	○	○
		Avec ballast		◆	○	◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	○	○

Tableau 19 (suite 3) – Fiche de pose SOPRALENE OPTIMA (ULTRA WHITE) (D-TOX) FR

Système 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 non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	ancienne membrane bitumineuse						
										(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> )	d'application	Sans ballast	P3 <sup>(3)</sup> vissée	◆	○	○	○	○	◆	◆	[◆]	[◆]	[◆]	○	[◆]	
		Avec ballast		◆	○	◆	◆	○	◆	◆	[◆]	[◆]	[◆]	○	[◆]	
	pas d'application	Sans ballast		◆	○	◆	◆	○	◆	◆	[◆]	[◆]	[◆]	○	[◆]	
		Avec ballast		◆	○	◆	◆	○	◆	◆	[◆]	[◆]	[◆]	○	[◆]	
Couche de finition soudée - Multicouche (MN <sub>s</sub> )	d'application	Sans ballast	P3 <sup>(3)</sup> clouée	○	○	○	○	○	○	○	○	[◆]	[◆]	○	[◆]	
		Avec ballast		○	○	○	○	○	○	○	○	[◆]	[◆]	○	[◆]	
	pas d'application	Sans ballast		○	○	○	○	○	○	○	○	○	[◆]	[◆]	○	[◆]
		Avec ballast		○	○	○	○	○	○	○	○	○	[◆]	[◆]	○	[◆]

(1) : 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.

(2) : Sous-couches de répartition de vapeur sous agrément BENOR, à l'exception de sous-couches auto-adhésives.

(3) : P3 peut être remplacée par des sous-couches P4, EP2, P3-PB, EP2-PB, P3-SBS ou EP2-SBS sous agrément BENOR.

(4) : Sous-couches auto-adhésives agréées BENOR pour collage en adhérence totale.

(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) : Ancienne membrane bitumineuse: 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 OPTIMA VENTI FR

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

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 :

◆ : **SOPRALENE OPTIMA VENTI FR**

Symboles utilisés :

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

⌈ : Nécessite une étude supplémentaire

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

**Tableau 20 – Fiche de pose SOPRALENE OPTIMA VENTI FR**

Système de pose	A.R.	Toitures	Sous-couches (1)	Support											
				PU	PF	EPS non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	ancienne membrane bitumineuse	Béton ou béton de pente légère	Béton cellulaire, dalles de béton	Plaques de fibrociment, panneaux de particules, multiplex	Plaques de fibres de bois aggl. au ciment	Plancher en bois
				(a)	(a)		(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(e)(f)	(f)		

### Pose partiellement soudée

Couche finale soudée Monocouche (PS)	d'application	Sans lestage	(vernis bit.)	◆	○	○	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○
		Avec lestage		◆	○	○	◆	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○
pas d'application	Sans lestage	◆		○	○	◆	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○
	Avec lestage	◆		○	○	◆	○	○	○	◆	◆	◆	◆	○	○

(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) : Ancienne membrane bitumineuse: 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 OPTIMA FR MF

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

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 :

◆ : **SOPRALENE OPTIMA FR MF**

Symboles utilisés :

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

【】 : Nécessite une étude supplémentaire

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

**Tableau 21 – Fiche de pose SOPRALENE OPTIMA MF FR**

Système 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 non revêtu	EPS revêtu	CG	MW, EPB	ancienne membrane bitumineuse					
										(b)	(b)	(b)	(b)	(b)	(b)

### Fixation mécanique monocouche (a)

Fixation mécanique monocouche (MV)	Applicable	Sans lestage	-	◆	○	◆	◆	○	◆	◆	【◆】	【◆】	【◆】	○	【◆】
		Avec lestage		Non applicable											
	Non applicable	Sans lestage		◆	○	◆	◆	○	◆	◆	【◆】	【◆】	【◆】	○	【◆】
		Avec lestage		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 22 – Nombre de fixations mécaniques par m<sup>2</sup> (n) pour la fixation de SOPRALENE OPTIMA FR MF

Etanco 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			
ACTION DU VENT <sup>(1)</sup> : [N/mm <sup>2</sup> ]		987	915	776	548	346	1.261	1.170	991	700	442			
Zone de toiture		C <sub>p</sub>	n	n	n	n	n	n	n	n	n			
		[-]	[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	2,75	pas appl. <sup>(2)</sup>	5,79	4,90	3,46	2,19	7,97	7,40	6,27	4,43	2,80
			zone de rive	2,35	pas appl. <sup>(2)</sup>	4,95	4,19	2,96	1,87	6,81	6,32	5,36	3,78	2,39
		≥ 3 x autres côtés	zone courante 1	1,95	pas appl. <sup>(2)</sup>	4,10	3,48	2,46	1,55	5,65	5,24	4,44	3,14	1,98
			zone courante 2	0,95	pas appl. <sup>(2)</sup>	2,00	1,69	1,20	1,00 <sup>(3)</sup> (0,76)	2,75	2,55	2,16	1,53	1,00 <sup>(3)</sup> (0,97)
			zone d'angle	2,90	pas appl. <sup>(2)</sup>	6,10	5,17	3,65	2,31	8,41	7,80	6,61	4,67	2,95
			zone de rive	2,50	pas appl. <sup>(2)</sup>	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	2,10	pas appl. <sup>(2)</sup>	4,42	3,74	2,64	1,67	6,09	5,65	4,79	3,38	2,14	
		zone courante 2	1,10	pas appl. <sup>(2)</sup>	2,31	1,96	1,39	1,00 <sup>(3)</sup> (0,88)	3,19	2,96	2,51	1,77	1,12	
		zone d'angle	2,20	pas appl. <sup>(2)</sup>	4,63	3,92	2,77	1,75	6,38	5,92	5,01	3,54	2,24	
		zone de rive	1,80	pas appl. <sup>(2)</sup>	3,79	3,21	2,27	1,43	5,22	4,84	4,10	2,90	1,83	
		zone courante 1	1,40	pas appl. <sup>(2)</sup>	2,95	2,50	1,76	1,11	4,06	3,76	3,19	2,25	1,42	
		zone courante 2	0,40	pas appl. <sup>(2)</sup>	1,00 <sup>(3)</sup> (0,84)	1,00 <sup>(3)</sup> (0,71)	1,00 <sup>(3)</sup> (0,50)	1,00 <sup>(3)</sup> (0,32)	1,16	1,08	1,00 <sup>(3)</sup> (0,91)	1,00 <sup>(3)</sup> (0,64)	1,00 <sup>(3)</sup> (0,41)	
plancher de toiture étanche à l'air	zone d'angle	2,00	pas appl. <sup>(2)</sup>	4,21	3,57	2,52	1,59	5,80	5,38	4,56	3,22	2,03		
	zone de rive	1,60	pas appl. <sup>(2)</sup>	3,37	2,85	2,01	1,27	4,64	4,30	3,65	2,57	1,63		
	zone courante 1	1,20	pas appl. <sup>(2)</sup>	2,53	2,14	1,51	1,00 <sup>(3)</sup> (0,96)	3,48	3,23	2,73	1,93	1,22		
	zone courante 2	0,20	pas appl. <sup>(2)</sup>	1,00 <sup>(3)</sup> (0,42)	1,00 <sup>(3)</sup> (0,36)	1,00 <sup>(3)</sup> (0,25)	1,00 <sup>(3)</sup> (0,16)	1,00 <sup>(3)</sup> (0,58)	1,00 <sup>(3)</sup> (0,54)	1,00 <sup>(3)</sup> (0,46)	1,00 <sup>(3)</sup> (0,32)	1,00 <sup>(3)</sup> (0,20)		

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

<sup>(2)</sup>: pas appl. = pas d'application

<sup>(3)</sup>: 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'UBA<sub>tc</sub> 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 23) 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'UBA<sub>tc</sub> asbl est un organisme d'agrément membre de l'Union européenne pour l'Agrément Technique dans la construction (UEA<sub>tc</sub>, voir [www.ueatc.eu](http://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](http://www.eota.eu)). Les opérateurs de certification désignés par l'UBA<sub>tc</sub> asbl fonctionnent conformément à un système susceptible d'être accrédité par BELAC ([www.belac.be](http://www.belac.be)).



L'Agrément Technique a été publié par l'UBA<sub>tc</sub>, sous la responsabilité de l'Opérateur d'Agrément, BCCA, et sur base de l'avis favorable du Groupe Spécialisé "TOITURES", accordé le 12 décembre 2018.

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

Date de publication : 1 mars 2018.

Cet ATG remplace l'ATG 1557, valable du 14/07/2016 au 13/07/2021. Les modifications par rapport aux versions précédentes sont reprises ci-après :

#### Modifications par rapport à la version précédente

Modifications de tous les modifications vers les tableaux (suppression tableau) ; suppression du produit auxiliaire SOPRAPHIX EP2 PB et SBS  
Tableau 2 & 3 & 4 : modification critère masse surfacique + notion de l'usage de ballast pour finition avec du talc + modification de la finition intérieure  
Tableau 5: critère résistance à la traction armature C3 modifié  
Tableau 8 : modification du critère de la traction  
§3.2.3 & §3.2.4 & §3.2.5 : modification rédactionnelle + modification du délai de conservation  
Tableau 17 : modification du calcul de valeur pour TS, TSs + ajout TBs + ajout codes NIT215 ; ajout de l'application avec la sous-couche autocollante SOPRASTICK VENTI sur EPS nu + division SOPRASTICK SI – SOPRASTICK VENTI  
Tableau 18 : modification du critère de la traction ; ajout essai de vent avec SOPRASTICK VENTI sur EPS nu  
Fiche de pose : suppression de l'application LLs sur CG; suppression de l'application TBb sur planché du bois; modification des notes dans le tableau : ajout le changement de l'AR du 18/01/2017 ; ajout de l'application B<sub>ROOF</sub>(f1) pour PSs sur EPS revêtu ; suppression de l'application sur plaques de fibres de bois aggl. au ciment pour PACs ; ajout de l'application MVs sur EPS nu + modification de l'application MNs sur béton panneaux fibre-ciment.  
Annexe A, Tableau 1 : modification du finition sur EPS (nu → revêtu) ; ajout essai de vent avec SOPRASTICK VENTI sur EPS nu (PACs) ; ajout essai de vent avec SOPRASTICK VENTI sur EPS nu (PACs)  
Annexe A, Tableau 2 : modification du Réaction au feu (Euroclass) vers: Euroclasse A1 à F ou NPD

Pour l'UBA<sub>tc</sub>, garant de la validité du processus d'agrément

Pour l'Opérateur d'Agrément et de certification

  
Peter Wouters, directeur

  
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'UBA<sub>tc</sub>. Les agréments techniques sont actualisés régulièrement. Il est recommandé de toujours utiliser la version publiée sur le site Internet de l'UBA<sub>tc</sub> ([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 (1)

# Résistance à un incendie extérieur applicable dans le présent ATG

Index 0 : le 01/03/2018 (2)

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. (3)

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. lestage, dalles, ...) sont supposées répondre aux exigences de l'A.R. en matière de comportement au feu.

Note 1 : On entend par « lestage » du « Gravier répandu en vrac d'une épaisseur d'au moins 50 mm ou d'une masse  $\geq 80$  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> Cet annexe fait partie intégrante de l'Agrément Technique ATG.

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

<sup>3</sup> Les essais sont présentés à titre d'information. Ils sont utilisés afin de définir le domaine d'application de la résistance au feu des systèmes d'étanchéité de toiture sous ATG. Ces essais ne correspondent pas nécessairement aux applications autorisées dans le cadre de cet ATG. Voir à ce propos la fiche de pose en référence.

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

	Support	Pare-vapeur	Isolant				Sous-couche / 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 OPTIMA FR 4MM</b>											
01	bois	-	PU	60 mm	bitumée	fixation mécanique	-	Pose monocouche soudée <b>(TS)</b>	15 °	Paillettes d'ardoise	UGent N°8618I
02	bois	-	PU	60 mm	bitumée	fixation mécanique	P4	Pose multicouche soudée <b>(TSs)</b>	15 °	talc	UGent N°8618J
03	bois	-	EPS	100 mm	nu	fixation mécanique	SOPRASTICK VENTI	Pose multicouche par collage en adhérence <b>(PACs)</b>	15 °	Granules	BDA 0198-L17/1
<b>SOPRALENE OPTIMA FR MF 4MM</b>											
01	toiture en acier	-	EPS	100 mm	bitumée	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 OPTIMA FR, conformément au Feuillelet d'information « Comportement au feu des toitures plates - L'approche ATG (98/1) »

SOPRALENE OPTIMA (ULTRA WHITE) (D-TOX) FR					
Application		Pose totalement soudée			
Épaisseur		TS monocouche 4,0 mm/5,0 mm		TSs / TBs bicouche 4,0 mm/5,0 mm	
Pente		≤ 20 ° (36 %)		≤ 20 ° (36 %)	
Composants	Propriétés				
Membrane	Couleur		Non pertinente		
	Finition	Partie supérieure	Paillettes d'ardoise, granulats		
		Partie inférieure	Toutes les finitions		
	Armature		C3		
	Confirmation		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		Soudée		
Isolant	Type		MW, EPB		CG, MW, EPB
	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		Tous
		Partie inférieure	Tous		Tous
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles		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		Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)		Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)
	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		Tous les modes de fixation possibles		Tous les modes de fixation possibles
Support	Avec isolant		Conformément à la fiche de pose		
	Sans isolant				

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

SOPRALENE OPTIMA (ULTRA WHITE) (D-TOX) FR					
Application		En adhérence totale dans du bitume chaud		Pose partiellement soudée	
		TBb bicouche		PSs bicouche	
Épaisseur		4,0 mm/5,0 mm		4,0 mm/5,0 mm	
Pente		≤ 20 ° (36 %)		≤ 20 ° (36 %)	
Composants	Propriétés				
Membrane	Couleur		Non pertinente		
	Finition	Partie supérieure	Paillettes d'ardoise, granulats		
		Partie inférieure	Toutes les finitions		
	Armature		C3		
	Confirmation		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		
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs		
	Mode de fixation		Dans du bitume chaud		
Isolant	Type		Sans isolant	CG, MW, EPB	Sans isolant
	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	
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	Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)	Sans pare-vapeur
	Réaction au feu			Euroclasse A1 à F ou NPD	
	Épaisseur			Toutes les épaisseurs	
	Mode de fixation			Tous les modes de fixation possibles	
Support	Avec isolant		Conformément à la fiche de pose		
	Sans isolant				

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

SOPRALENE OPTIMA (ULTRA WHITE) (D-TOX) FR				
Application		Systèmes auto-adhésifs		
Épaisseur		PACs multicouche		
Pente		4,0 mm/5,0 mm		
		≤ 20 ° (36 %)		
Composants	Propriétés			
Membrane	Couleur		Non pertinente	
	Finition	Partie supérieure	Paillettes d'ardoise, granulats	
		Partie inférieure	Toutes les finitions	
	Armature		C3	
	Confirmation		Soudée	
Colle membrane	Type		Non applicable	
	Masse surfacique			
Sous-couches	Type		SOPRASTICK SI SOPRASTICK VENTI	
	Réaction au feu		SOPRASTICK VENTI	
	Épaisseur		Euroclasse A1 à F ou NPD	
	Mode de fixation		2,5 mm	
Isolant	Type		Auto-adhésive	
	Finition	Type		PU
		Réaction au feu		EPS
		Épaisseur		Euroclasse A1 à F ou NPD
		Partie supérieure		Toutes les épaisseurs
		Partie inférieure		Tous
Mode de fixation		Tous		
		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		Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)	
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou NPD	
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs	
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles	
Support	Avec isolant		Conformément à la fiche de pose	
	Sans isolant			

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

SOPRALENE OPTIMA (ULTRA WHITE) (D-TOX) FR			
Application		Sous-couche fixée mécaniquement	
Épaisseur		MVs multicouche <b>4,0 mm/5,0 mm</b>	MNs multicouche <b>4,0 mm/5,0 mm</b>
Pente		<b>≤ 20 ° (36 %)</b>	
Composants	Propriétés		
Membrane	Couleur		Non pertinente
	Finition	Partie supérieure	Paillettes d'ardoise, granulats
		Partie inférieure	Toutes les finitions
	Armature		C3
	Confirmation		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		<b>PU, MW, EPB</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
Colle isolant	Type		<b>En présence de cet élément, tous les types repris dans l'ATG de l'isolant</b>
	Réaction au feu		
	Mode de fixation		
Pare-vapeur	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
Support	Avec isolant		Conformément à la fiche de pose
	Sans isolant		



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

SOPRALENE OPTIMA (ULTRA WHITE) (D-TOX) FR				
Application		Collage en adhérence totale avec SOPRACOL LIQUID		
		TC monocouche	TCc multicouche	
Épaisseur		4,0 mm/5,0 mm		4,0 mm/5,0 mm
Pente		≤ 20 ° (36 %)		≤ 20 ° (36 %)
Composants	Propriétés			
Membrane	Couleur		Non pertinente	
	Finition	Partie supérieure	Paillettes d'ardoise, granulats	
		Partie inférieure	Talc/sable	
	Armature		C3	
	Confirmation		Collage en adhérence totale	
Colle membrane	Type		SOPRACOL LIQUID	
	Consommation		1,0 kg/m <sup>2</sup>	
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		Collage en adhérence totale	
Isolant	Type		PU	PU
	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	Tous
		Partie inférieure	Tous	Tous
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles	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		Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)	Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)
	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		Tous les modes de fixation possibles	Tous les modes de fixation possibles
Support	Avec isolant		Conformément à la fiche de pose	
	Sans isolant			

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

SOPRALENE OPTIMA VENTI FR				
Application		Collage en adhérence partielle		
Épaisseur		PS monocouche		
Pente		4,0 mm/5,0 mm		
		≤ 20 ° (36 %)		
Composants	Propriétés			
Membrane	Couleur		Non pertinente	
	Finition	Partie supérieure	Paillettes d'ardoise, granulats	
		Partie inférieure	Toutes les finitions	
	Armature		C3	
	Confirmation		Soudée	
Colle membrane	Type		Non applicable	
	Masse surfacique			
Sous-couches	Type		Non applicable	
	Réaction au feu			
	Épaisseur			
	Mode de fixation			
Isolant	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
Colle isolant	Type		<b>En présence de cet élément, tous les types repris dans l'ATG de l'isolant</b>	
	Réaction au feu			
	Mode de fixation			
Pare-vapeur	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	
Support	Avec isolant		Conformément à la fiche de pose	
	Sans isolant			

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

SOPRALENE OPTIMA MF FR			
Application		Fixée mécaniquement dans le joint	
Épaisseur		MV monocouche	
Pente		4,0 mm/5,0 mm	
		≤ 20 ° (36 %)	
Composants	Propriétés		
Membrane	Couleur		Non pertinente
	Finition	Partie supérieure	Paillettes d'ardoise, granulats
		Partie inférieure	Film macroperforé
	Armature		C3
	Confirmation		Soudée
Colle membrane	Type		Non applicable
	Masse surfacique		
Couche de désolidarisation	Type		Voile de verre
	Masse surfacique		≥ 120 g/m <sup>2</sup>
	Mode de fixation		En indépendance
Isolant	Type		PU, MW
	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
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		Tous types (conformément à la NBN EN 13970 et à la NBN EN 13984)
	Réaction au feu		Euroclasse A1 à F ou NPD
	Épaisseur		Toutes les épaisseurs
	Mode de fixation		Tous les modes de fixation possibles
Support	Avec isolant		Conformément à la fiche de pose
	Sans isolant		