

DOCUMENTATION  
PRODUIT



SOLUTIONS D'ÉTANCHÉITÉ ET DE REVÊTEMENT

# COOL ROOF

Un incontournable du rafraîchissement  
urbain et du confort d'été

# COOL ROOF



L'étanchéité est le cœur de métier de **SOPREMA**, depuis sa création en 1908 le groupe familial indépendant s'affirme comme **l'un des pionniers** dans ce domaine.

C'est fort de cette expertise que **SOPREMA** vous accompagne dans vos projets de toitures terrasses. Cette surface joue un rôle majeur dans la **construction durable des bâtiments**, collectifs ou individuels, grâce notamment à sa fonctionnalisation : rafraîchir les villes, produire de l'énergie ou encore gérer les eaux pluviales.

En tant qu'acteur incontournable du secteur du bâtiment, il est du devoir de **SOPREMA** d'œuvrer pour des constructions plus durables.



## Un constat, une solution

En été, dans nos villes, l'asphalte des trottoirs, l'enrobé des routes, les façades et les toitures foncées... retiennent et emmagasinent la chaleur. **La température monte...**

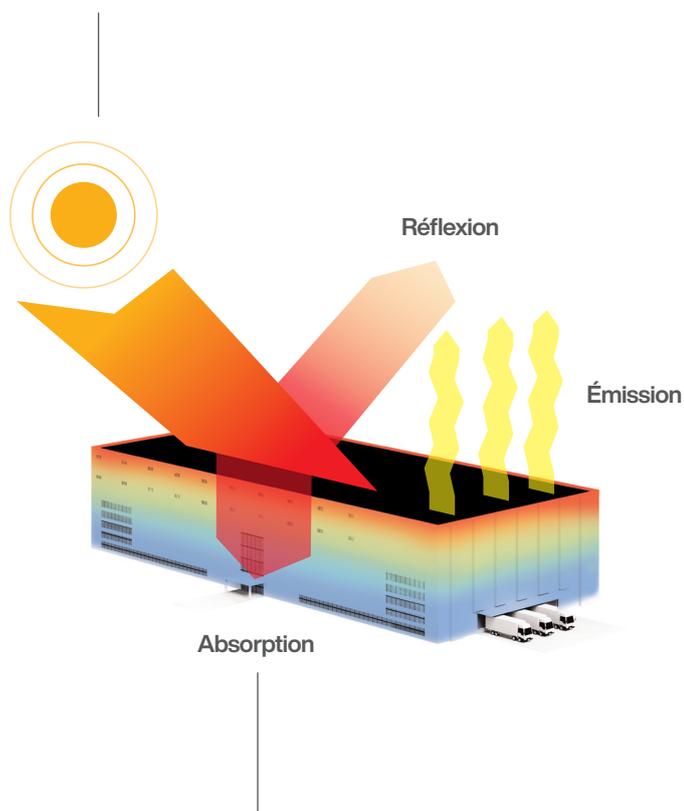
### ... Une solution évidente :

Réfléchir l'énergie du soleil tel que cela est pratiqué de façon ancestrale dans certaines régions du monde.



## Comment ça marche ?

Les rayons du soleil touchent la surface du toit.



Une partie de la chaleur est absorbée par le toit et transmise au bâtiment et une autre partie est réfléchiée dans l'atmosphère.

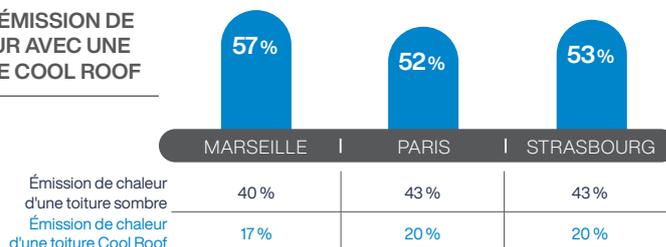
# Les 3 avantages clés du COOL ROOF



## Combattre les îlots de chaleur urbains

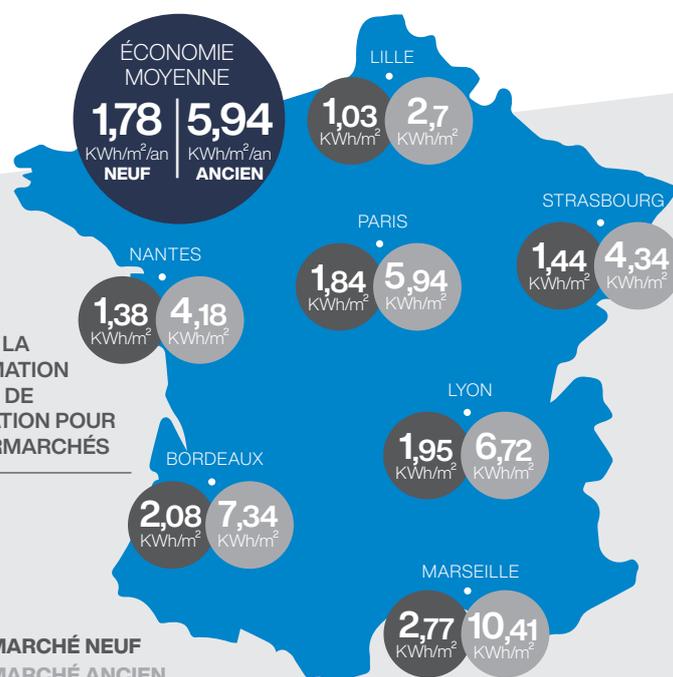
- De façon imagée l'enveloppe du bâtiment dont les toitures sombres sont des radiateurs pour les villes. Elles emmagasinent la chaleur et la rejettent dans l'atmosphère.
  - Le choix d'une **toiture Cool Roof** réduit cet effet jusqu'à 50 %.
- **Exemple** : à Marseille, avec une base de 100% de chaleur émise par le soleil, une toiture sombre rejette 40% de chaleur dans la ville alors qu'une toiture blanche réfléchit uniquement 17% soit 57% de chaleur en moins.  $(100 - (17 \times 100) / 40) = 57,5$

### GAIN D'ÉMISSION DE CHALEUR AVEC UNE TOITURE COOL ROOF



Source : post doc Cool Roof et ICU, octobre 2017 - Chaleur émise par une toiture sombre VS toiture Cool Roof dans 3 villes. Exprimé en % avec le soleil à 100 % comme base.

### BAISSE DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DE CLIMATISATION POUR LES SUPERMARCHÉS



- SUPERMARCHÉ NEUF
- SUPERMARCHÉ ANCIEN

Source : l'étude Tipee de Février 2023 montre le besoin en énergie de climatisation, réalisée sur 13 toitures de supermarchés anciens et neufs avec un SRI(1) de 90. Exprimé en kWh/m² de toiture par an.



## Assurer un confort pour les usagers l'été

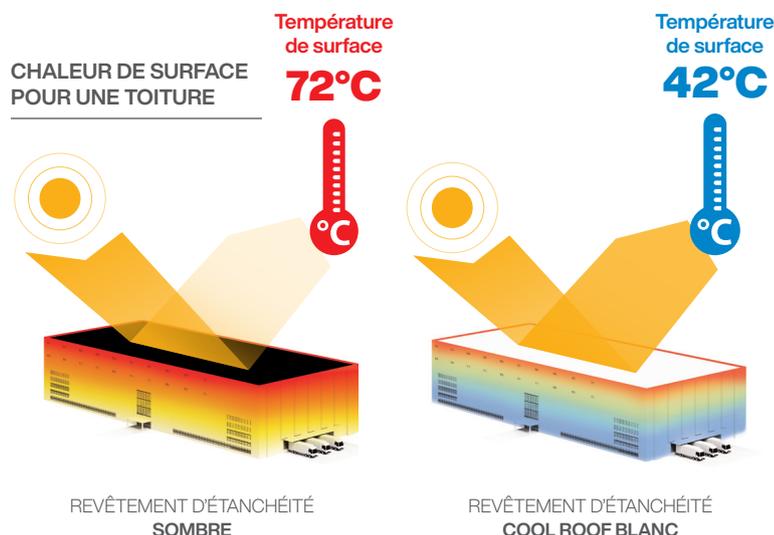
- **Baisse de température** à l'intérieur du bâtiment.
- **Économie d'énergie en climatisation** = économie financière.

→ **Exemple** : à Marseille pour un supermarché climatisé ancien, construit avant l'année 2000, avec une toiture de 2 000 m² et un coût du kWh à 0,17 € (février 2023), son propriétaire économisera plus de 3 500 €/an.  $(10,41 \times 2 000 \times 0,17 = 3 539)$



## Garantir la durabilité du complexe d'étanchéité

- La loi d'Arrhenius qui établit la dépendance de la vitesse d'une réaction chimique avec la température, met en évidence que **plus un matériau est soumis à la chaleur moins il dure dans le temps**.
- Par exemple pour une toiture Cool Roof dont le SRI<sup>(1)</sup> est de 80, la température de la toiture en surface ne dépassera pas les 50 °C même en période des fortes chaleurs, ce qui garantit la stabilité et donc la durabilité du complexe d'étanchéité - Source Etude Tipee - 2019.
- **SOPREMA** expert de la toiture vous garantit la **durabilité du complexe d'étanchéité**.



Source : l'étude Tipee - 2019, réalisée à Nîmes, avec une température extérieure de 32 °C.

<sup>(1)</sup> Définition de SRI, voir page 5.

# Guide de choix

## COOL ROOF



### Présentation

**SOPREMA** propose des solutions permettant d'apporter la fonction **Cool Roof** à une toiture-terrasse qu'il s'agisse de travaux en neuf ou en rénovation.



### À SAVOIR



Comme pour toute toiture-terrasse un entretien est obligatoire 1 fois/an selon les normes NF DTU de la série 43, l'occasion de nettoyer la surface Cool Roof avant les grandes chaleurs et de garantir la meilleure performance de réflectivité de celle-ci durant l'été. Le nettoyage doit être adapté à la typologie de l'étanchéité mise en place.

	ÉTANCHÉITÉ BITUMINEUSE		
<b>TECHNOLOGIE</b>	SBS élastomère	SBS élastomère	SBS élastomère
<b>SOLUTIONS SOPREMA</b>	Soprastar® Flam	Sopralène® Flam 180 Alu coloré blanc	Gamme Blanc Chagall
			
Page →	6	6	7
<b>SYSTÈME</b>	Bicouche Monocouche en rénovation SYMBIOSE	Bicouche	Bicouche Monocouche
<b>SUPPORT</b>	Tout type**	Tout type**	Tout type**
<b>MODE DE POSE</b>	Au chalumeau	Au chalumeau	Bicouche au chalumeau Monocouche à la soudeuse à air chaud / sans flamme
Indice de réflectance solaire (SRI)* 	96	88	59
<b>ÉVALUATION TECHNIQUE</b>	CPP + ETN	DTA	DTA
<b>CLASSEMENT FEU</b>	Système B <sub>ROOF</sub> (t3) disponible	Système B <sub>ROOF</sub> (t3) disponible	Système B <sub>ROOF</sub> (t3) disponible
<b>ÉLIGIBLE AUX CEE</b>	/	/	/
<b>+ LES AVANTAGES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretien facile</li> <li>• Résistant</li> <li>• Durable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretien facile</li> <li>• Résistant</li> <li>• Durable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réparation facile</li> <li>• Résistant</li> <li>• Durable</li> </ul>

\* à l'état initial. \*\* maçonnerie, tôles d'acier nervurée, bois ou panneaux à base de bois, ancienne étanchéité autoprotégée y compris isolants supports directs.


**SRI**

L'indice de réflectance solaire est calculé à l'aide de l'émission et de la réflexion conformément à la norme ASTM E 1980-0.

ÉTANCHÉITÉ SYNTHÉTIQUE		ÉTANCHÉITÉ LIQUIDE	REVÊTEMENT LIQUIDE	
Synthétique TPO	Synthétique PVC	Résine PMMA	Résine acrylique - silane	Résine PU
Flagon® TPO Energy+	Flagon® PVC Energy+	Système Alsan® 770 + Alsan® 970 CR	Alsan® 250 CR	Alsan® 902 CR
				
8	8	7	9	9
Monocouche	Monocouche	Multi-couche	Multi-couche	Multi-couche
Tout type**	Tout type**	Béton / Ancienne étanchéité bitume	Ancienne étanchéité bitume	Ancienne étanchéité bitume
À la soudeuse à air chaud / sans flamme	À la soudeuse à air chaud / sans flamme	Rouleau	Rouleau	Rouleau
107	102	109	106	109
DTA	DTA	CPP + ETN	/	/
Système B <sub>ROOF</sub> (t3) disponible	Système B <sub>ROOF</sub> (t3) disponible	/	/	Système B <sub>ROOF</sub> (t3) disponible
✓	✓	✓	/	✓
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretien facile</li> <li>• Ecofriendly</li> <li>• Durable</li> <li>• Léger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretien facile</li> <li>• Léger</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretien facile</li> <li>• Rapidité de mise en œuvre</li> <li>• Durable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Base aqueuse</li> <li>• Rapidité de mise en œuvre</li> <li>• Rénovation du revêtement possible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entretien Facile</li> <li>• Rénovation du revêtement possible</li> </ul>

# Solutions d'étanchéité bitume SBS



**Membrane d'étanchéité à base de bitume élastomère et d'une armature composite de polyester.**

**Face supérieure :** blanche réfléchive, grâce à un revêtement quadricouche laminé croisé spécifique et exclusif.

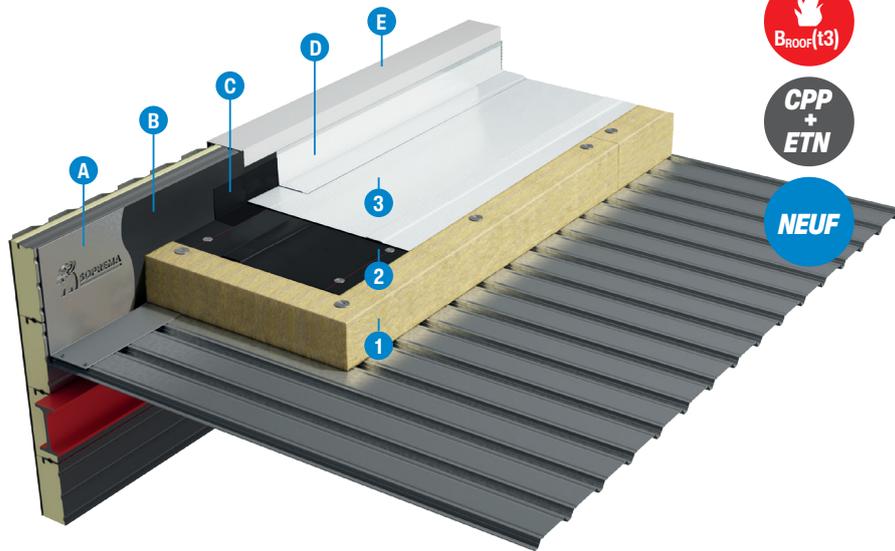
**PENTE ADMISE**

≥ à 2 % sur béton, ≥ à 3 % sur éléments porteurs TAN et bois / panneaux à base de bois selon les DTU.



## SOPRASTAR® FLAM Membrane à base de bitume SBS

2<sup>ème</sup> couche d'un système bicouche



- 1 Laine minérale fixée mécaniquement
- 2 Soprafix® HP
- 3 Sopraplast® Flam

- A Costière métallique
- B Aquadère®
- C Équerre de renfort Sopralène®
- D Sopraplast® Flam
- E Couvertine



**Membrane d'étanchéité à base de bitume élastomère SBS et d'une armature en polyester non tissé de 180 g/m<sup>2</sup>.**

**Face supérieure :** aluminium coloré blanc réfléchive.

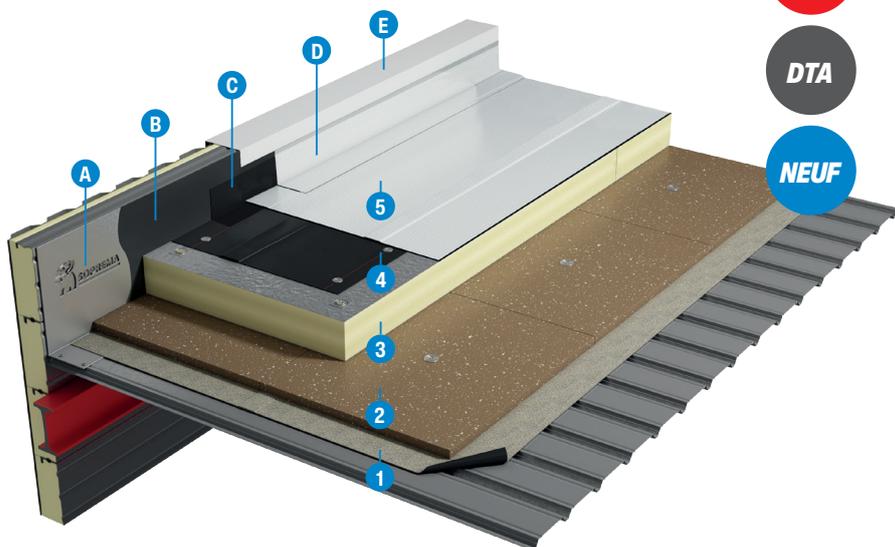
**PENTE ADMISE**

≥ à 3 %



## SOPRALÈNE FLAM® 180 ALU COLORÉ BLANC Membrane à base de bitume SBS

2<sup>ème</sup> couche d'un système bicouche



- 1 Sopravap® Stick Alu S16
- 2 Écran thermique éventuel (selon le type de bâtiment)
- 3 Efigreen® Acier
- 4 Soprafix® HP
- 5 Sopralène Flam® 180 Alu Coloré

- A Costière métallique
- B Aquadère®
- C Équerre de renfort Sopralène®
- D Sopralast® 50 TV Alu
- E Couvertine





**Feuille d'étanchéité soudable à base de bitume élastomère SBS et d'une armature qui varie suivant la typologie de feuilles.**

**Face supérieure :** recouverte de paillettes d'ardoise blanches qui offrent aux membranes des propriétés réfléchives.

#### PENTE ADMISE

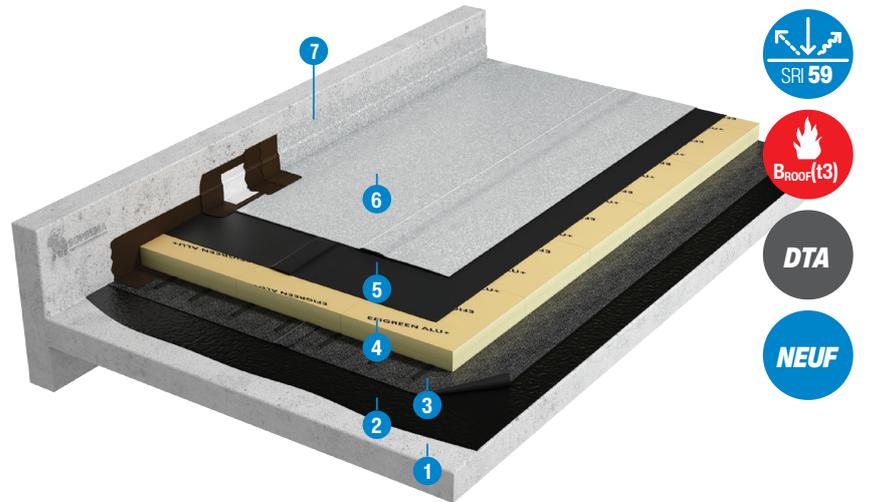
≥ 2 % sur béton, ≥ 3 % sur éléments porteurs TAN et bois / panneaux à base de bois selon les D.T.U.



## GAMME BLANC CHAGALL

### Membrane à base de bitume SBS

2<sup>ème</sup> couche d'un système bicouche ou 1<sup>ère</sup> couche d'un système Monocouche



- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Aquadère® ou Sopradère®</li> <li>2 Élastovap®</li> <li>3 Coltack® ou Sopravap® 3 en 1: 3 fonctions réalisées en une seule application : primaire (2), pare-vapeur (3) et colle pour isolant (4)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>4 Isolant Efigreen Alu</li> <li>5 Soprastick® SI</li> <li>6 Elastophène® Flam 25 AR T3 Blanc Chagall</li> <li>7 Relevé d'étanchéité Alsan® Flashing</li> </ul> |
|---|---|

## Solution d'étanchéité liquide



**Système d'étanchéité liquide Alsan® 770 + Alsan® 970 CR constitué d'une résine bi-composante à base PMMA (Poly Méthyl Méthacrylate).**

Armé en plein d'un voile textile, ce système s'adapte à toutes formes de toitures sur support béton.

#### PENTE ADMISE

≥ 2 %

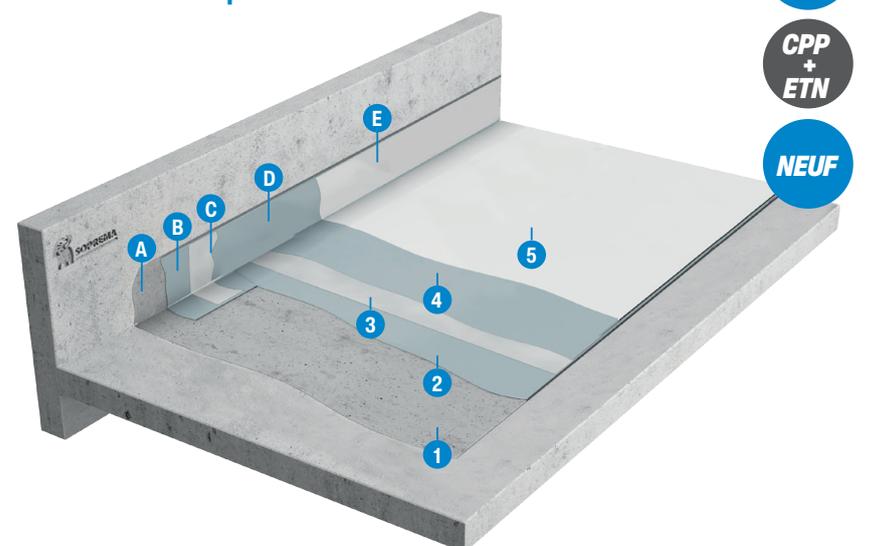


Consultez notre pôle technique pour connaître la mise en œuvre de ce système en rénovation.



## ALSAN® 770 FINITION 970 CR

### Étanchéité liquide PMMA



- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Primaire Alsan® 170 (selon support) conso. de 0,6 à 0,8 kg/m<sup>2</sup></li> <li>2 Alsan® 770 (RAL 7035) conso. de 1,5 à 1,7 kg/m<sup>2</sup></li> <li>3 Alsan® Fleece 110 P</li> <li>4 Alsan® 770 (RAL 7035) conso. de 1,0 à 1,2 kg/m<sup>2</sup></li> <li>5 Alsan® 970 CR conso. de 0,7 à 0,8 kg/m<sup>2</sup></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>A Primaire Alsan® 170 (selon support) conso. de 0,6 à 0,8 kg/m<sup>2</sup></li> <li>B Alsan® 770 TX (RAL 7035) conso. de 1,5 à 1,7 kg/m<sup>2</sup></li> <li>C Alsan® Fleece 110 P</li> <li>D Alsan® 770 TX (RAL 7035) conso. de 1,0 à 1,2 kg/m<sup>2</sup></li> <li>E Alsan® 970 CR conso. de 0,7 à 0,8 kg/m<sup>2</sup></li> </ul> |
|---|---|

# Solutions d'étanchéité synthétique



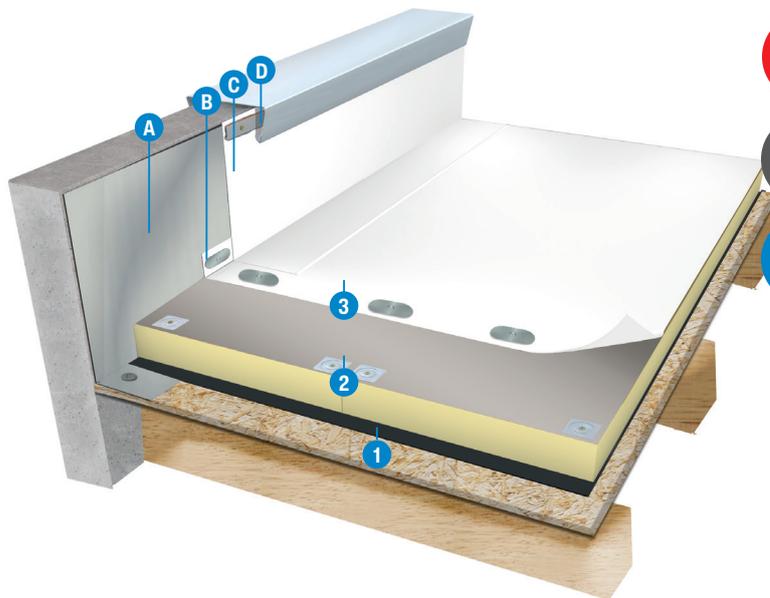
Membrane synthétique d'étanchéité à base de polyoléfine modifiée, blanche dans la masse et réalisée à l'aide de copolymères de polypropylène (ne contient aucun plastifiant). Elle est également armée.

### PENTE ADMISE

≥ à 2 % sur béton, ≥ à 3 % sur éléments porteurs TAN et bois / panneaux à base de bois selon les D.T.U.



## FLAGON® TPO ENERGY+ EP/PR Membrane synthétique TPO



- 1 Sopravap® Stick S18
- 2 Efigreen® Acier fixé mécaniquement
- 3 Flagon® Energy+ EP/PR -SC 15/10° fixé mécaniquement

- A Costière métallique
- B Fixation périphérique
- C Flagon® Energy+ EP/PR -SC 15/10°
- D Feuillard colaminé TPO



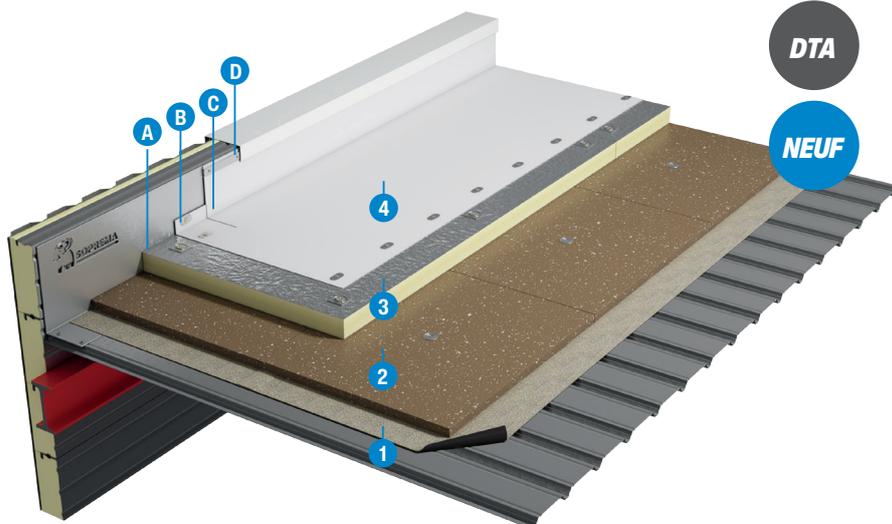
Membrane synthétique d'étanchéité à base de polychlorure de vinyle Flagon® PVC, blanches dans la masse et produites par co-extrusion ou par enduction, armées d'une grille polyester, stabilisées par un voile de verre.

### PENTE ADMISE

≥ à 2 % sur béton, ≥ à 3 % sur éléments porteurs TAN et bois / panneaux à base de bois selon les D.T.U.



## FLAGON® PVC ENERGY+ SR Membrane synthétique PVC



- 1 Sopravap® Stick Alu S16
- 2 Écran thermique (selon le type de bâtiment)
- 3 Efigreen® Acier fixé mécaniquement
- 4 Flagon® Energy+ SR 18/10° fixé mécaniquement

- A Costière métallique
- B Fixation périphérique
- C Flagon® Energy+ SR 18/10°
- D Feuillard colaminé PVC



Pour les solutions B<sub>Roof</sub>(t3), Flagon® Energy+ SR/FR M2, consultez notre pôle technique.

# Solutions de revêtement liquide



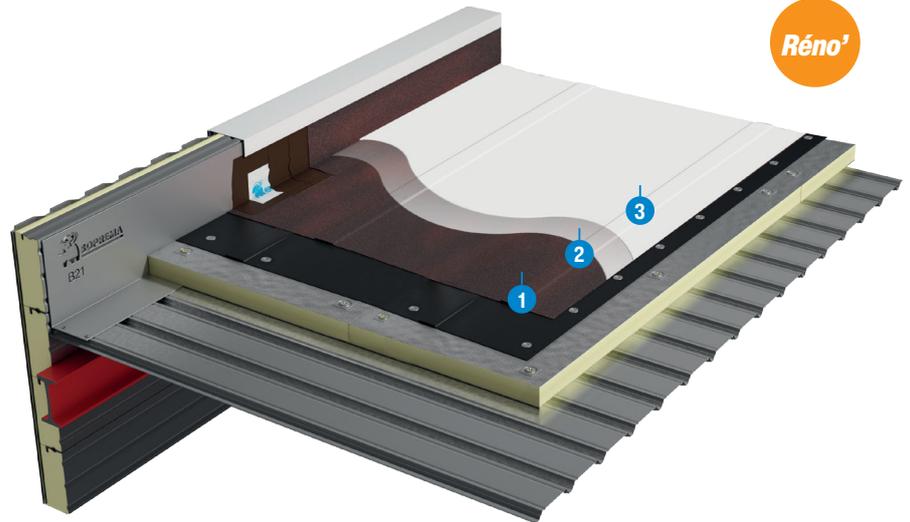
Résine acrylique monocomposante en phase aqueuse, prête à l'emploi. Idéale comme revêtement sur une ancienne étanchéité bitumineuse.

**PENTE ADMISE**

≥ à 3 %



## ALSAN® 250 CR Revêtement liquide acrylique - silane



- 1 Ancienne étanchéité bitumineuse
- 2 Primaire **Alsan® 125 optionnel**  
conso. de 0,3 à 0,4 kg/m<sup>2</sup>

- 3 **Alsan® 250 CR** en 2 couches,  
conso. de 0,5 à 0,6 kg/m<sup>2</sup> par couche



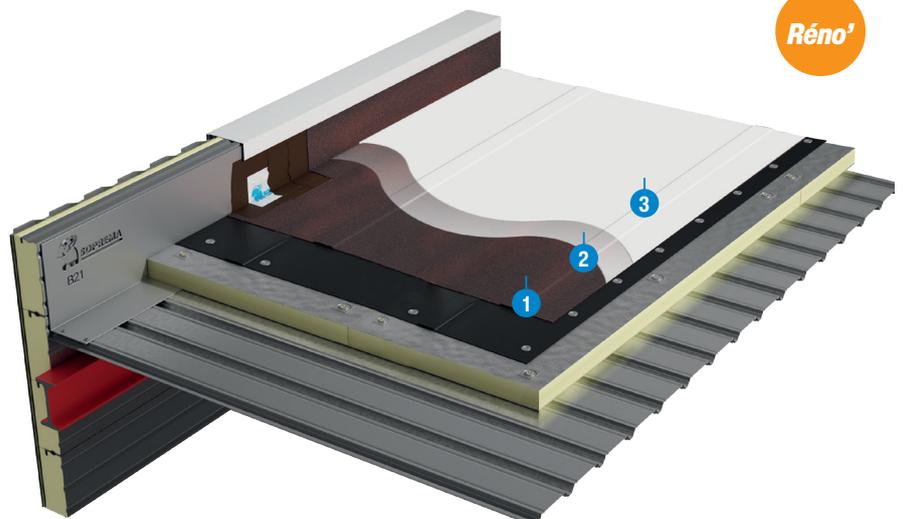
Résine polyuréthane monocomposante prête à l'emploi. Idéale comme revêtement sur une ancienne étanchéité bitumineuse après primairisation du support.

**PENTE ADMISE**

≥ à 2 %



## ALSAN® 902 CR Revêtement liquide PU



- 1 Ancienne étanchéité bitumineuse
- 2 Primaire **Alsan® 140**  
conso. de 0,5 à 0,6 kg/m<sup>2</sup>

- 3 **Alsan® 902 CR**  
conso. de 1,0 kg/m<sup>2</sup>

# Nos références mondiales



© Studio 18

Bâtiment public - France - **Flagon® Energy+ EP/PR**



Le volcan Blanc - DJ Architecte - 2015 - Le Havre - 800 m<sup>2</sup> de **Soprastar® Flam**



KUL - LEUVEN - Gasthuisberg - Belgique - 2010 - 3 000 m<sup>2</sup> de **Alsan® 970 CR**



© Jean Louis Brinton

Patinoire de Dunkerque - Chabanne + Partenaires - 2019 - Dunkerque  
- Soprema Entreprises agence de Lille - 5 600 m<sup>2</sup> de **Soprastar® Flam**



LG Signature IFA Berlin - Berlin - Allemagne - 2016 - 700 m<sup>2</sup>  
de **Alsan® 970 CR**



Usine de Nio automobile - Chine - Nankin - 2017 - 26 000 m<sup>2</sup>  
de **Flagon® Energy+ EP/PR**

# Nos services

Que vous soyez maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprise de pose ou particulier, nous vous accompagnons dans vos projets : Outils, Conseils, Services... **Contactez-nous.**



## Garantie SOPREMIUM

Baptisée **10+10 Sopremium**, cette garantie souligne l'engagement de **SOPREMA** auprès de ses partenaires, gage de performance, résistance, fiabilité et longévité de ses produits d'étanchéité depuis 1908. L'offre sous garantie **Sopremium** est large et adaptée à toutes les configurations de chantier.

→ Vous souhaitez un système Cool Roof garanti SOPREMIUM ?  
 Contacter votre interlocuteur commercial ou le pôle technique  
**SOPREMA** : 04 90 82 79 66



## Pôle Technique et Prescription

La maîtrise de l'environnement de nos produits et de nos systèmes, la connaissance de la réglementation et de la réalité du chantier est utile à votre activité au quotidien. C'est pourquoi le Pôle Technique et Prescription de **SOPREMA** est régulièrement sollicité par nos clients.

→ **Nous contacter** : 04 90 82 79 66 ou [contact@soprema.fr](mailto:contact@soprema.fr)



## Service Clients

En soutien complémentaire de votre interlocuteur commercial, le service clients de **SOPREMA** est à votre écoute pour faciliter la gestion de votre chantier en vous accompagnant de l'étape de votre commande, puis de la livraison, jusqu'à la facturation et à la gestion des avoirs et des réclamations. Une aide précieuse qui participe de votre efficacité au quotidien.

→ **Nous contacter** : 04 90 82 52 46



## Assistance Chantier

Bon nombre de vos chantiers sont spécifiques et pour garantir la performance de nos solutions ou pour vous former sur nos nouveautés, les équipes **SOPREMA** sont présentes auprès de vous jusque sur votre chantier.

→ **Contactez votre interlocuteur commercial**



## Logistique Chantier et Dépôts

Parce que les clients attendent de nous d'identifier leurs contraintes et de proposer des solutions, **SOPREMA** met à disposition une offre logistique, y compris des transports spécifiques, pour la livraison sur les chantiers. Par ailleurs, nos **25 dépôts** permettent de trouver bon nombre de nos produits disponibles.

→ **Nous contacter** : 04 90 82 52 46

## Simulation de votre économie d'énergie avec une toiture Cool Roof !

Via l'outil **Archiwizard** (moteur de calculs en conformité avec les réglementations thermiques en vigueur) et le e-catalogue dédié, **SOPREMA** réalise des simulations thermodynamiques de l'enveloppe du bâti, et des analyses comparatives entre les solutions traditionnelles d'étanchéité et les solutions **Cool Roof** développées par **SOPREMA**.

Exemple d'un bâtiment industriel à Aix-en-Provence avec simulations des températures intérieures, réalisées par le Bureau d'études BIM de **SOPREMA**, qui permet d'estimer les économies d'énergie annuelles réalisables (baisse des besoins de froid) et l'amélioration du confort intérieur du bâtiment (baisse de la température intérieure), et de comprendre tout l'intérêt de ces solutions **Cool Roof**.

→ **Nous contacter** : [info-bim@soprema.fr](mailto:info-bim@soprema.fr)



## SOPREMA s'engage

Depuis octobre 2022, **SOPREMA** est le 1<sup>er</sup> acteur de la filière à renforcer son engagement en informant et sensibilisant ses clients sur l'impact carbone de ses produits. L'empreinte carbone de chaque commande sera donc évaluée sur toutes les factures à venir. C'est pour nous une grande fierté de pouvoir proposer cette évolution à nos clients. Notre objectif est clairement de pouvoir évoquer ce sujet devenu primordial avec eux, pour faire prendre conscience des ordres de grandeur et, ensemble, contribuer au bien commun sur les enjeux climatiques.



## Formations SOPRACADEMY

Certifié **Certibat** et reconnu **Dodekat**, le centre de formation de **SOPREMA** accueille chaque année plus de 1000 stagiaires autour de deux thèmes majeurs de la construction : l'isolation et l'étanchéité. Auditorium, salle de cours, maquette et structure grandeur réelle, permettent à l'équipe Formation de dispenser une vingtaine de formations du catalogue sur 7 villes en France, ainsi que des offres sur-mesure.

→ **Vous inscrire à une formation** : [www.soprema.fr](http://www.soprema.fr)

## SOLUTIONS D'ÉTANCHÉITÉ ET DE REVÊTEMENT **COOL ROOF**



### Le groupe SOPREMA à votre service

Vous recherchez un interlocuteur commercial ?



Contactez le pôle commercial étancheurs  
**04 90 82 52 46**

Vous avez des questions techniques  
sur la mise en œuvre de nos produits ?



Contactez le pôle technique  
**04 90 82 79 66**



**poletechnique@soprema.fr**

Vous souhaitez suivre nos actualités  
et être informé en avant-première  
de nos dernières nouveautés ?



Agissez pour  
le recyclage des  
papiers avec  
SOPREMA SAS  
et Ecofolio.



Service Communication - DC-23-009\_FF - Juillet 2023 - Annule et remplace DC-22-018\_FF