



**SOLUTIONS POUR**  
LE RAFFRAÎCHISSEMENT  
URBAIN ET  
LE CONFORT D'ÉTÉ  
/ COOL ROOF

**SOPRASTAR<sup>®</sup>** FLAM

**SOPREMA**  
GROUPE

# SOPRASTAR® FLAM

## SOPRASTAR® FLAM, DES COMPOSANTS DE TRÈS HAUTE QUALITÉ, UNE MISE EN ŒUVRE TRADITIONNELLE

**SopraSTAR® Flam** est une membrane d'étanchéité composée d'une base en bitume modifié par élastomère SBS haute qualité et d'une armature en polyester. La membrane est recouverte d'un film de surface quadricouches **Valéron®** sur lequel est appliqué une laque réfléchissante, dont la tenue est exceptionnelle. Sa face inférieure est protégée par un film thermofusible.

**SopraSTAR® Flam** s'applique comme couche de finition d'un système bicouche sur toiture en pente minimale de 2 % sur béton et 3 % sur acier et sur bois. Elle est soudée en plein sur la première couche (selon le Cahier de Prescriptions de Pose **SOPREMA**).

## UNE TOITURE CHAUDE QUI RESTE FRAICHE !

La technologie « Cool Roof » s'applique aux toitures des bâtiments.

Elle nécessite un revêtement capable de maintenir froide la surface d'une toiture. Cela implique l'utilisation de matériaux de couverture à haut pouvoir de réflectivité (capacité à réfléchir la lumière du soleil) et d'émissivité (capacité à rayonner la chaleur).

La toiture « Cool Roof » restant froide, la chaleur transmise à l'intérieur du bâtiment est considérablement diminuée et le confort d'été amélioré.





### UNE RÉSISTANCE EXTRÊME, UN RENDU REMARQUABLE

Grâce à la haute qualité de ses composants, **Soprastar® Flam** résiste aux agressions de la pollution mais aussi aux assauts climatiques.

- À très basse température, **Soprastar® Flam** reste souple et ne présente aucun risque de fissure.
- La résistance de la membrane au poinçonnement statique L4 (36 kg) est l'une des plus élevée du marché.
- **Soprastar® Flam** présente un aspect original gaufré laqué blanc brillant lui donnant un rendu des plus esthétiques et garant de la non-encrassabilité.
- Son revêtement laqué blanc résiste aux UV, ne jaunit pas et conserve durant de longues années ses propriétés réfléchives.

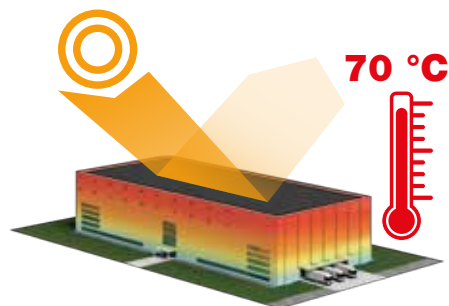
### AU PLUS HAUT DEGRÉ DE LA PERFORMANCE

Hautement réfléchive et émissive, **Soprastar® Flam** fait la différence :

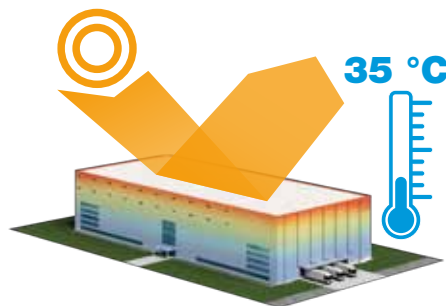
- Réflectivité : 0,78,
- Émissivité : 0,89 (étude **Energy Star®**),
- SRI (Solar Reflectance Index) ASTM E 1980-01 : 96.

Des tests de chaleur démontrent les extraordinaires performances de **Soprastar® Flam** : alors qu'un revêtement en paillettes d'ardoise exposé en plein soleil peut atteindre facilement la température de 70 °C, **Soprastar® Flam** se maintient à 35 °C, soit 35 °C d'écart !

La garantie d'une membrane stable dans le temps.



Revêtement en paillettes d'ardoise



Revêtement **Soprastar® Flam**

## LES +

- Réduction des effets des îlots de chaleur urbains.
- Maintien d'une température constante à l'intérieur des locaux, générant des besoins en énergie moindres pour en assurer le refroidissement (10 à 30 % d'économie mesurée en usage diurne en été, en particulier dans le sud de l'Europe).
- Réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre dans les pays d'Europe du Sud et des Caraïbes.
- Réduction des dépenses d'entretien et de réfection des toitures, grâce à une durée de vie prolongée.
- Amélioration de la stabilité dimensionnelle du revêtement grâce à une température de surface diminuée.
- Impact sur l'amélioration de la pollution de l'air.
- Amélioration de l'efficacité des équipements de climatisation. (Les groupes froids placés sur toiture ont un meilleur rendement grâce à une température d'air moins chaude.)
- Classement au feu B<sub>ROOF</sub>(t3)





# SOPRASTAR® FLAM



## LE PROJET « COOL ROOF » DE L'UE

L'Union Européenne a décidé de promouvoir activement la technologie « Cool Roof » dans tous les États membres. L'objectif du projet « Cool Roof » est de créer et d'implémenter un Plan d'Action global en Europe. Trois objectifs ont été définis :

- Contribuer aux développements réglementaires des « Cool Roof » en Europe ;
- Simplifier les procédures pour favoriser l'intégration des « Cool Roof » dans la construction et les bâtiments existants ;
- Donner des perspectives au Maître d'Ouvrage pour améliorer l'acceptabilité des « Cool Roof ».

Le plan d'action sera conduit par le Conseil Européen des « Cool Roofs » mis en place au cours de ce projet. Le Conseil réunira tous les acteurs concernés de la filière.

- Soprastar® Flam est référencé auprès de l'European Cool Roofs Council (ECRC) sous le numéro produit : MBM00000004.



## SOPREMA, UN ACTEUR DANS LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE « COOL ROOF »



### Rémi PERRIN

Directeur du Centre de Recherches et du Développement **SOPREMA**

« La développement de la technologie « Cool Roof » au sein du groupe **SOPREMA** a commencé dans les années 2005 aux USA. De nombreux arguments étaient mis en avant sur le caractère « magique » de cette solution. Pour confirmer ou non ces arguments, il a été très important pour **SOPREMA** de développer de la connaissance sur cette thématique passionnante mais complexe. Pour ceci, nous nous sommes rapprochés des scientifiques du **LASIE de l'Université de La Rochelle**, qui ont une renommée mondiale dans ce domaine. Suite à de nombreuses expérimentations sur sites et modélisation, nous avons acquis puis partagé avec la communauté scientifique mondiale, une expérience importante qui nous a confirmé le rôle important de la technologie « Cool Roof » à la fois sur la réduction des îlots de chaleur urbains et le confort d'été à l'intérieur du bâtiment. Nous sommes allés encore plus loin en couplant les différentes solutions **SOPREMA** et pouvons désormais présenter des résultats concrets comme

par exemple, la combinaison d'une toiture « Cool Roof » avec de la ventilation naturelle nocturne ou bien la combinaison de toiture cool roof avec des panneaux photovoltaïques. D'un point de vue purement scientifique, nous avons participé à plus de 15 publications scientifiques internationales, congrès ou rédaction de chapitres de livres permettant ainsi un partenariat gagnant - gagnant avec les chercheurs. »

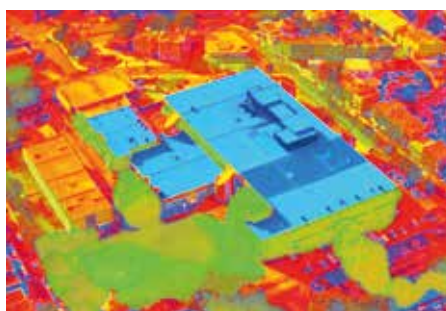




## SOPRASTAR® FLAM ET LES ÎLOTS DE CHALEUR URBAIN

**Soprastar® Flam** contribue à lutter contre les effets des îlots de chaleur urbain en diminuant la température de surface des toitures.

Ces îlots génèrent un brouillard de particules et d'ozone troposphérique qui détériorent la qualité de l'air et augmentent le stress des populations. **Soprastar® Flam** s'inscrit pleinement dans la démarche « développement durable » de **SOPREMA**.



Thermographie d'une toiture montrant la différence de température entre la surface « Cool Roof » et les surfaces environnantes.

## SOPRASTAR® FLAM, UNE RÉPONSE À TOUTES LES EXIGENCES

- **Soprastar® Flam** offre une excellente résistance au feu extérieur et dispose d'une protection au feu  $B_{ROOF}(t3)$  parfaitement adaptée pour les ERP (Établissement Reçevant du Public) et pour les ICPE (Installations Classées Pour l'Environnement) .
- **Soprastar® Flam** bénéficie du contrôle qualité **SOPREMA** suivant ISO 9001.
- **Soprastar® Flam** est labellisé **Energy Star®**.

*Sopranature*  
by **SOPREMA**



La crèche en papier - Architecte WRA

## L'AUTRE SOLUTION SOPREMA CONTRE LES ILÔTS DE CHALEURS : LE GREEN ROOF

**Sopranature®** est un procédé original de végétalisation des toitures-terrasses inventé et développé par **SOPREMA**.

En été, le complexe végétal **Sopranature®**, faisant office d'écran thermique, favorise le confort thermique du bâtiment et tend à réduire les besoins en climatisation.

Découvrez **Sopranature®** sur [www.soprema.fr](http://www.soprema.fr)



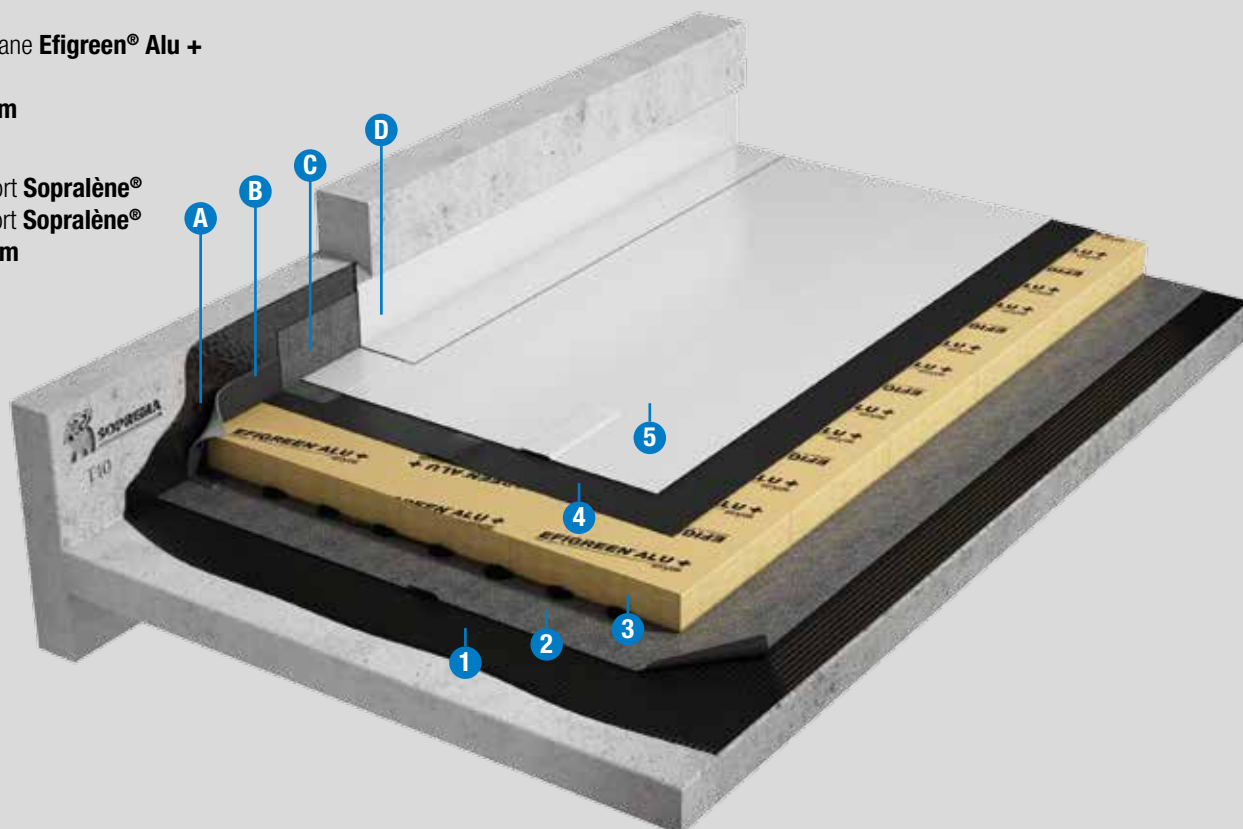
## SOPRASTAR® FLAM - SBS BI-COUCHE - Étanchéité autoprotégée réfléchissante Cool Roof

### Élément porteur en maçonnerie

Pente  $\geq 2\%$ , avec isolant thermique

- 1- Aquadère®
- 2- Élastovap
- 3- Isolant polyuréthane Efigreen® Alu +
- 4- Soprastick® SI
- 4- Soprastar® Flam

- A- Aquadère®
- B- Équerre de renfort Sopralène®
- C- Équerre de renfort Sopralène®
- C- Soprastar® Flam

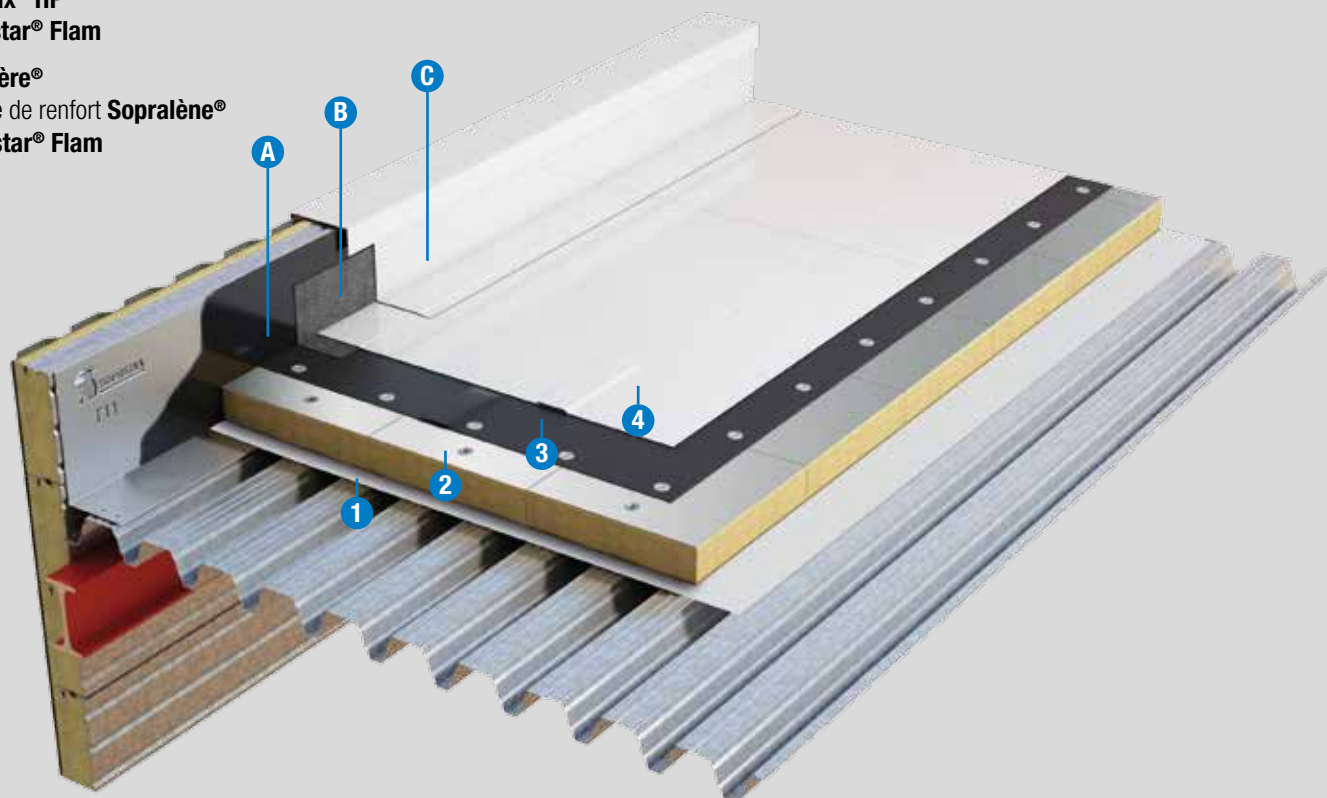


### 6 Élément porteur en tôle d'acier nervurée

Pente  $\geq 3\%$ , avec isolant thermique

- 1- Vapobac
- 2- Isolant polyuréthane Efigreen® Acier
- 3- Soprafix® HP
- 4- Soprastar® Flam

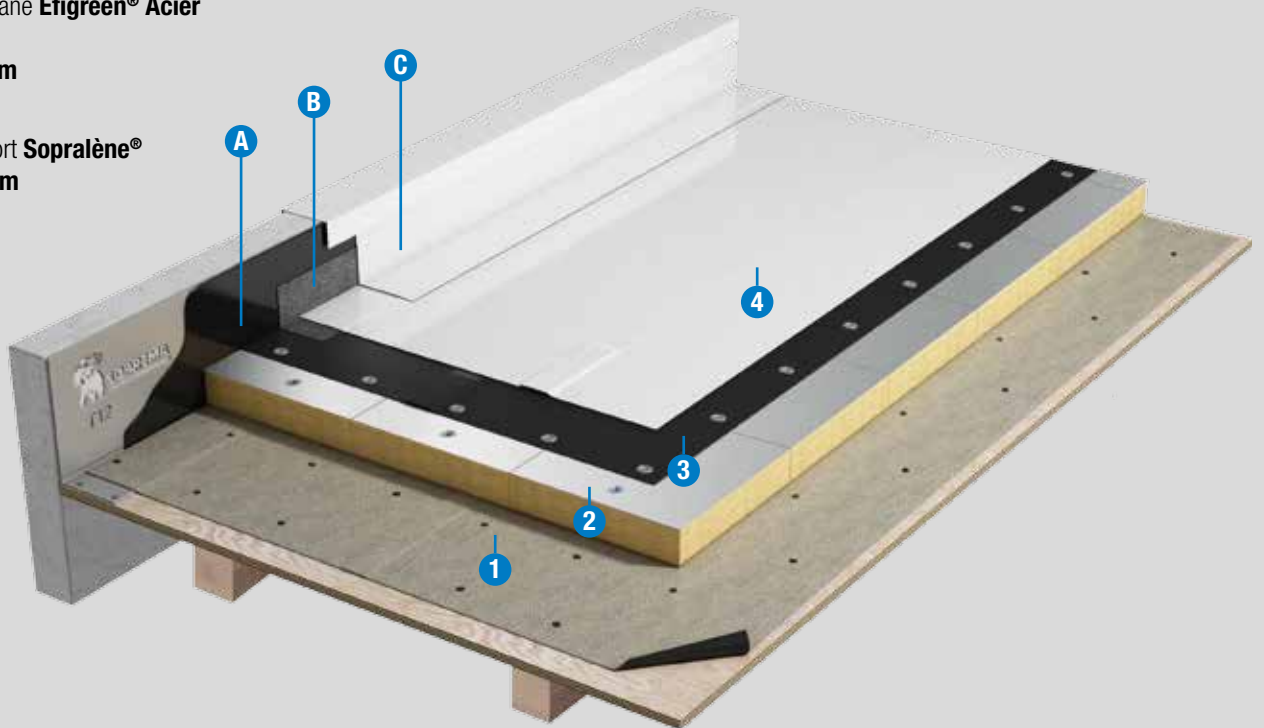
- A- Aquadère®
- B- Équerre de renfort Sopralène®
- C- Soprastar® Flam



**Élément porteur en bois**

Pente  $\geq 3\%$ , avec isolant thermique

- 1- Élastovap cloué
- 2- Isolant polyuréthane Efigreen® Acier
- 3- Soprafix® HP
- 4- Soprastar® Flam
- A- Aquadère®
- B- Équerre de renfort Sopralène®
- C- Soprastar® Flam





## Le groupe SOPREMA à votre service

### Vous recherchez un interlocuteur commercial ?

Contactez le pôle commercial :

Île-de-France - Tél. : **+33 (0)1 47 30 19 19**

Autres régions de France - Tél. : **+33 (0)4 90 82 52 46**

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

Contactez le pôle technique - Tél. : **+33 (0)4 90 82 79 66**

Retrouvez toutes les informations sur [www.soprema.fr](http://www.soprema.fr) ou [contact@soprema.fr](mailto:contact@soprema.fr)



Service Communication - DC-17/074\_FR - Septembre 2017. Annule et Remplace DC-10/137\_FR

Malgré tous les soins apportés à l'impression, les teintes présentées ont une valeur indicative.  
La perception des teintes imprimées peut varier en fonction de leur exposition à la lumière naturelle ou artificielle.

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



# SOPREMA

---

**GRUPE**

e-mail : [contact@soprema.fr](mailto:contact@soprema.fr) - [www.soprema.fr](http://www.soprema.fr)



SOPREMA SAS AU CAPITAL DE 50 000 000 €. SIEGE SOCIAL : 14 RUE DE SAINT-NAZAIRE - 67100 STRASBOURG.

ADRESSE POSTALE : CS 60121 - 67025 STRASBOURG CEDEX - FRANCE - TEL. : +33 3 88 79 84 00 - FAX : +33 3 88 79 84 01. RCS STRASBOURG : 314 527 557.

SOPREMA se réserve, en fonction de l'évolution des connaissances et des techniques, de modifier sans préavis la composition et les conditions d'utilisation de ses matériaux donc subséquemment leur prix.

En conséquence toute commande ne sera acceptée qu'aux conditions et aux spécifications techniques en vigueur au jour de la réception de celle-ci.