

bardage
performances thermiques
étanchéité
BBC à l'air

GUIDE TECHNIQUE DE L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR

des bâtiments métalliques BBC

Les solutions innovantes SOPREMA pour assurer
une parfaite étanchéité à l'air des bâtiments acier.



LA CONSTRUCTION BBC à ossature métallique

UN NOUVEAU STANDARD OBLIGATOIRE POUR 2012



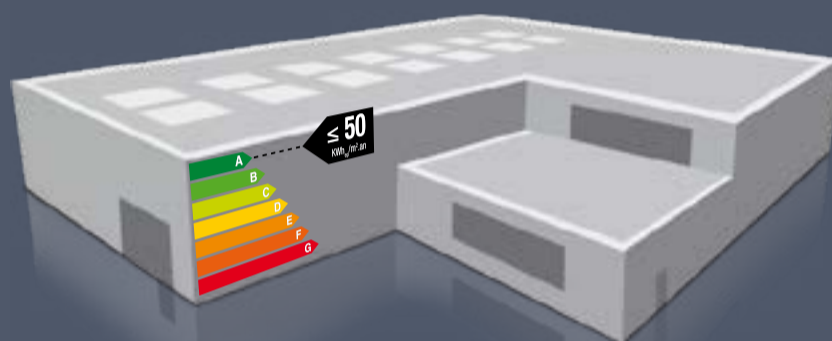
Pôle logistique, Strasbourg - Maître d'oeuvre : LCR - Maître d'ouvrage : LCR

Crédit photo : Aigisboot

Performance

La RT 2012 est parue.

Dédiée non seulement aux bâtiments résidentiels mais aussi au tertiaire (bureaux, commerces, ...), cette nouvelle réglementation sera applicable progressivement, selon le type de bâtiment, aux permis de construire déposés dès novembre 2011. Afin d'y répondre dès à présent, SOPREMA a développé des solutions efficaces et durables permettant d'assurer une performance énergétique optimale du bâtiment.



SOLUTIONS PERFORMANTES SOPREMA

Un bâtiment métallique nécessite un ensemble de techniques et modes constructifs qui lui sont propres. Réussir une construction "raisonnée" passe par le choix de produits de qualité et l'utilisation de systèmes d'étanchéité à l'air dédiés à la toiture, au bardage et aux raccords spécifiques.w



Toiture inaccessible

Système NoFix®
> pages 6-9

Bardage

Soprateg III
> pages 10-13

Toiture photovoltaïque

Soprasolar® Duo et Mono
> page 18
Soprasolar® fix
> page 19

Lanterneaux / Coffrets de gestion énergétique

Hexasteel
> pages 20-21
Aeropack
> page 22

Raccords aux points singuliers

Fixation - Soudure
> page 14

Jonction - Réparation
> page 15

En pied d'ouvrage
> page 16

Aux menuiseries
> page 16

Au pare-vapeur
> page 17

L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR : une nouvelle priorité énergétique !

LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR

La RT 2012, dont les premiers arrêtés sont déjà parus, sera applicable progressivement selon le type de bâtiment, aux permis de construire déposés dès novembre 2011. Elle correspond au niveau actuel des Bâtiments à Basse Consommation (BBC) de la RT 2005, avec notamment un renforcement systématique de l'étanchéité à l'air du bâti.

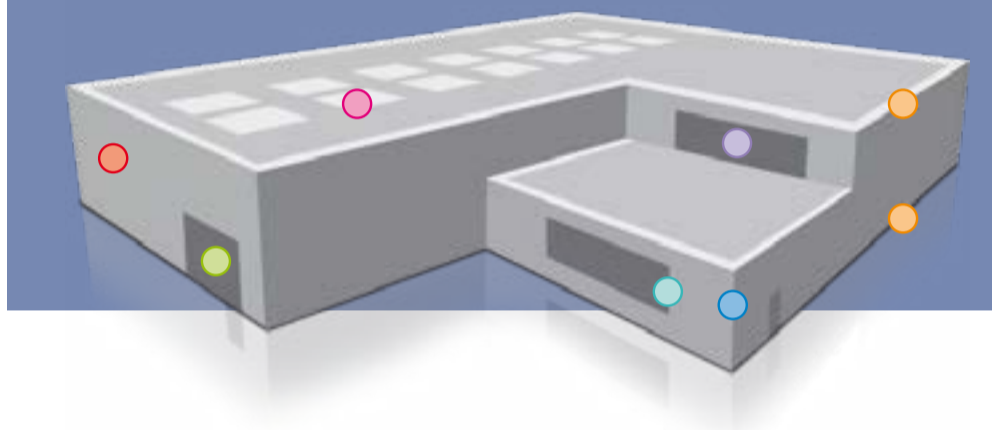
Une des clés de la réussite d'une construction à basse consommation énergétique est l'étanchéité à l'air

du bâtiment, qui représente désormais une bonne part de la marge de progression possible en matière d'économies d'énergie. Cette recherche de performance énergétique amène à repenser globalement l'acte de construire. Des efforts doivent être faits sur des points qui jusque là ne faisaient pas l'objet d'une attention particulière, comme sur les schémas ci-dessous.

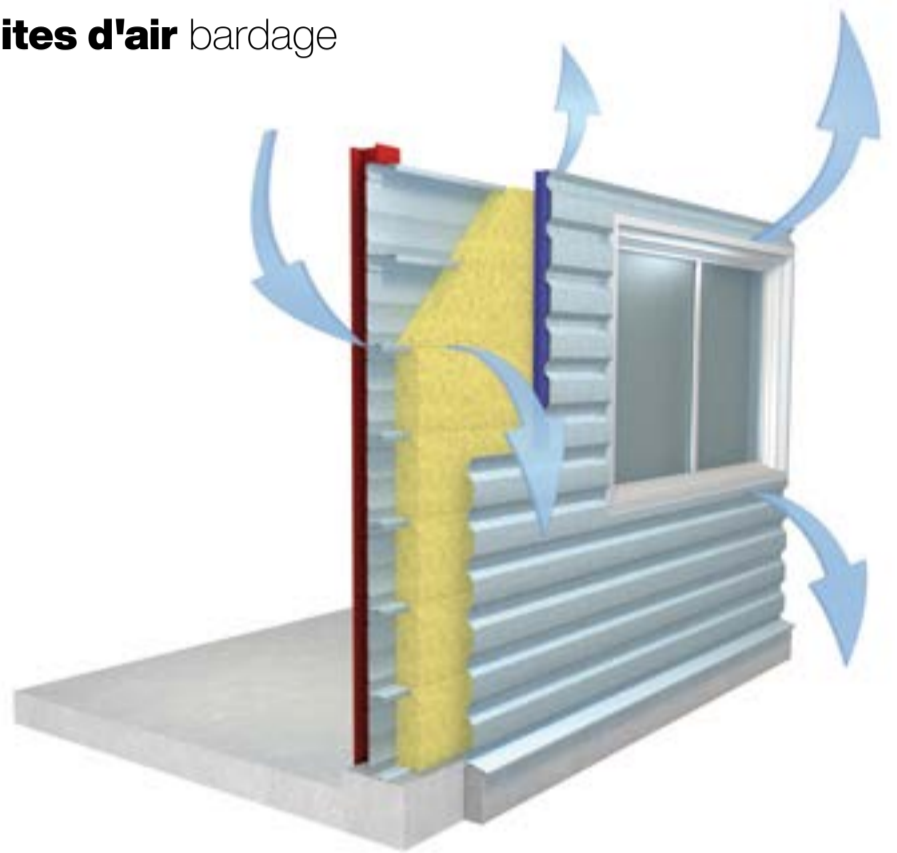
LES PRINCIPAUX POINTS DE FUITE

Pour rendre l'enveloppe du bâtiment encore plus performante, il est indispensable de réduire les déperditions thermiques. Les solutions techniques brevetées par SOPREMA permettent d'atteindre une perméabilité à l'air globale jusqu'à 10 fois inférieure aux constructions actuelles.

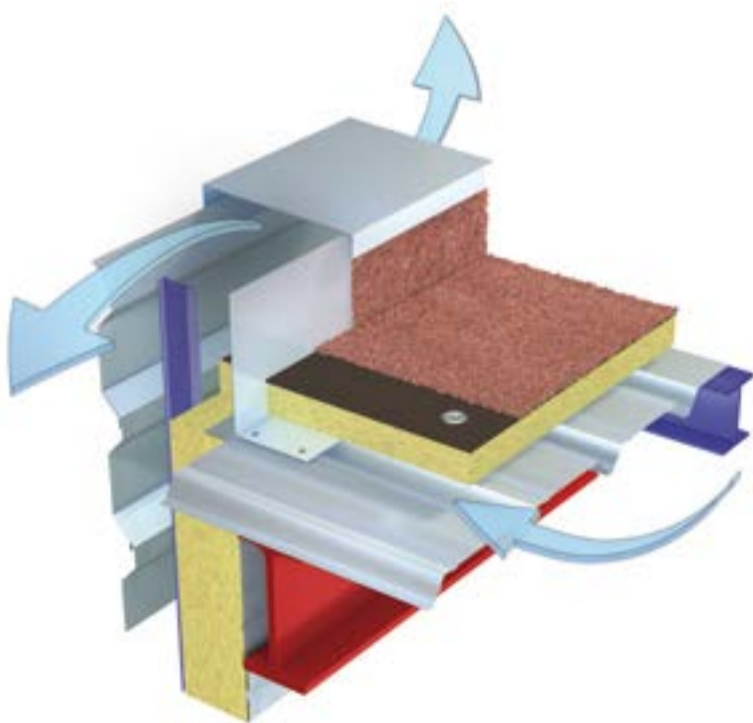
- Angles de bardages
- Liaison bardage / toiture / longrine
- Lanterneaux
- Portes sectionnelles
- Jonction bardage / menuiserie
- Menuiserie
- Lèvres de plateaux



Fuites d'air bardage



Fuites d'air liaison bardage / toiture



Exemple 1

Un bâtiment subit les effets du vent de façon plus ou moins importante en fonction de son emplacement géographique.

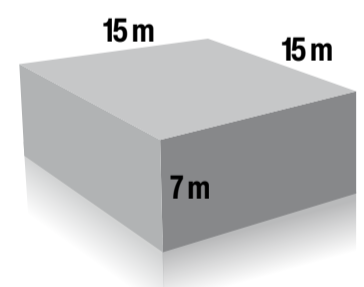


La qualité de l'enveloppe et son étanchéité au vent vont donc être essentielles pour éviter que sous la pression du vent, l'air ne s'infiltré par les défauts de la construction.

Exemple 2

Considérons un bâtiment métallique de 1575 m³ avec une perméabilité à l'air à un niveau couramment rencontré sur le marché : I₄ = 5 m³/(m².h). Calculons ce que cela coûte de chauffer ainsi l'air qui s'échappe par les interstices de la construction.

Surfaces déperditives	
Parois verticales	420 m ²
Toiture	225 m ²
S_{TOTAL}	645 m²



La quantité d'air chauffé qui s'échappe ainsi du bâti est : $D_{air} = I_4 \times S_{totale} = 5 \times 645 = 3\,225 \text{ m}^3/\text{h}$

La puissance nécessaire au chauffage de cet air de +5 °C à +20 °C est : $P = D_{air} \times C \times \rho \times \Delta T = 17 \text{ kW}$

D_{air} = quantité d'air
C = capacité thermique massique de l'air = 1005 J/(kg.K)

ρ = masse volumique de l'air = 1,29 kg/m³
ΔT = écart de température = 15 °C

L'hiver, par une température extérieure de +5°C, un appareil de chauffage de 17 kW allumé en permanence est nécessaire pour chauffer l'air qui s'échappe par les "défauts" du bâti.

CONCLUSION

Des solutions de haute performance

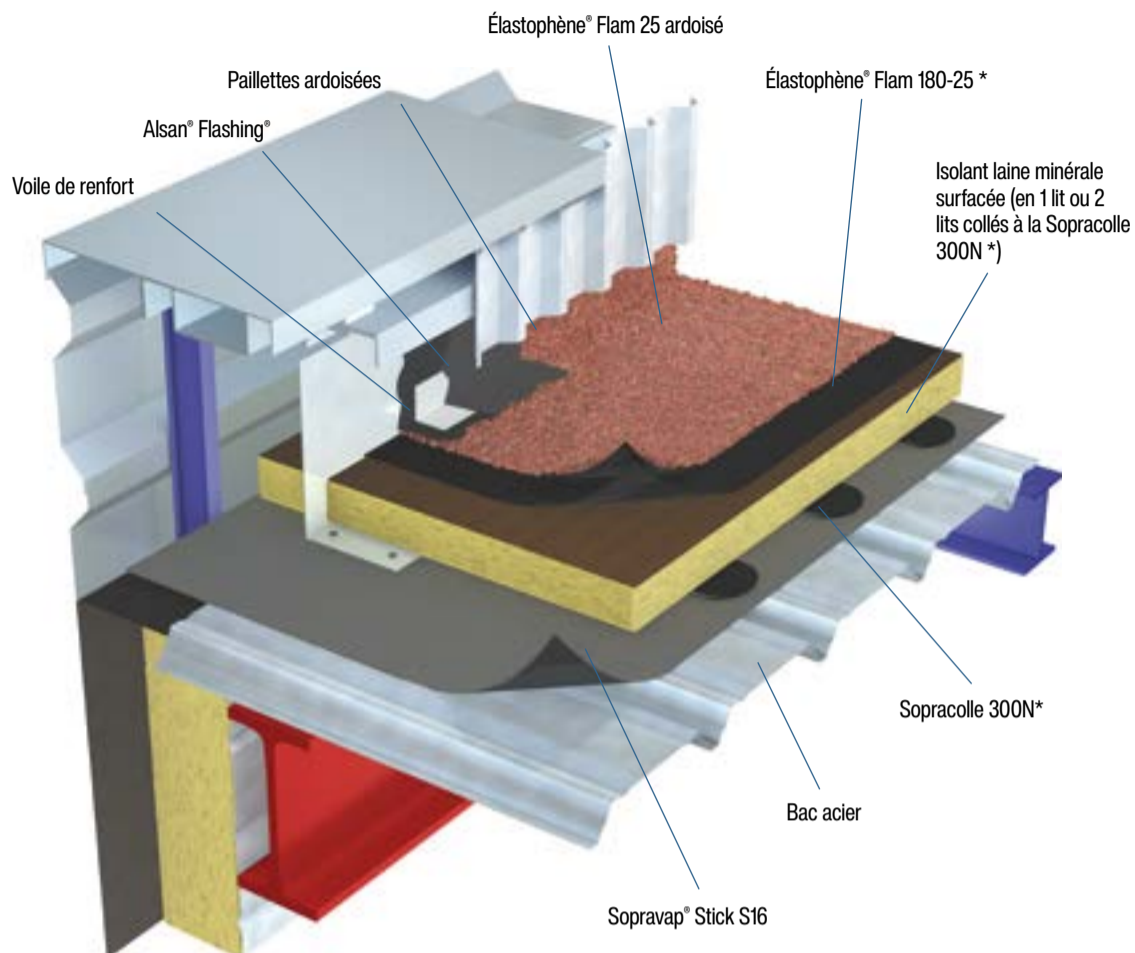
L'étanchéité à l'air est liée à la performance de l'ensemble de la construction. Des solutions innovantes SOPREMA pour le bardage et l'étanchéité ont été étudiées pour réduire les déperditions d'énergie et de chauffage.

Ces solutions ont déjà permis d'atteindre une perméabilité à l'air de bâtiments métalliques inférieure à 0,6 m³/(m².h).

À haute valeur ajoutée, elles répondent aux exigences de la Réglementation Thermique RT 2012 et confèrent au bâtiment métallique son statut de Bâtiment Basse Consommation (BBC). SOPREMA, durablement !

NoFix® : Le système d'étanchéité de la toiture

UNE SOLUTION OPTIMALE ET DURABLE !



* en variante : Isolant alvéolaire + Soprastick® SI + Élastophène® Flam 25 ARD

Avec NoFix® Acier, SOPREMA propose un procédé complet d'étanchéité des toitures chaudes sur élément porteur bac acier, sans fixation visible.

NoFix® Acier est destiné :

- aux travaux neufs et de réfection (à partir du bac existant)
- aux toitures inaccessibles et zones techniques
- aux toitures de pentes supérieures ou égales à 3 %.

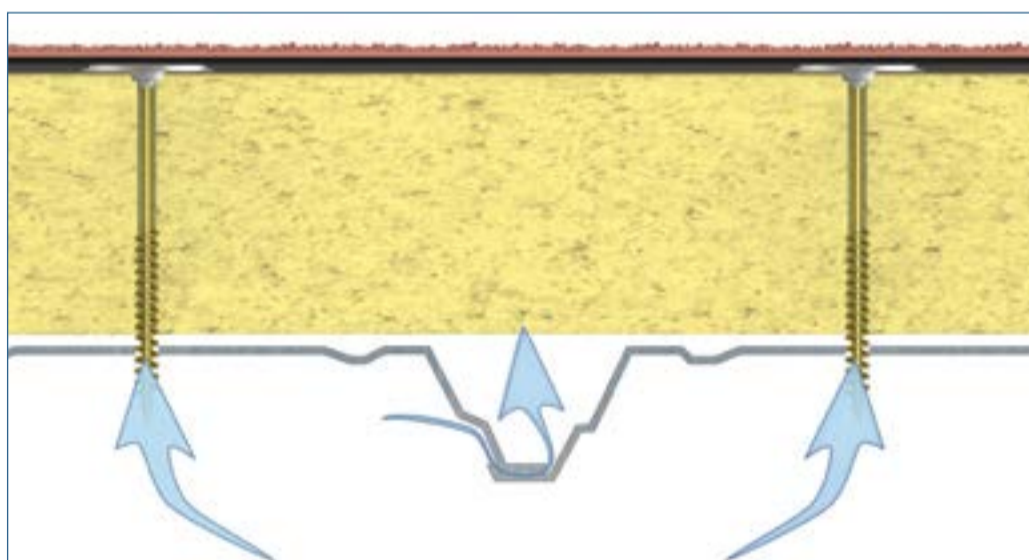
AVANTAGES

- + **Etanchéité à l'air améliorée** grâce à la suppression du risque de fuites parasites d'air et des multiples percements des TAN par les fixations.
- + **Traitement simplifié à la jonction toiture/bardage.**
- + **Renforcement de la protection** de l'isolant à la vapeur d'eau.
- + **Performances thermiques améliorées** grâce à la suppression des ponts thermiques liés aux fixations mécaniques.
- + **Gain sur l'épaisseur d'isolant** à mettre en œuvre.

■ Agrément

Visé par une Enquête de Technique Nouvelle.

SANS NoFix® système fixé mécaniquement



■ GAIN DE MAIN-D'ŒUVRE

Par exemple NoFix® permet d'atteindre en toiture un $U_p = 0,23 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ en un seul lit de laine minérale. En système fixé mécaniquement, il faudrait deux lits d'isolant ! Donc un gain de main d'oeuvre en plus du gain d'isolant.

EXEMPLE :

NoFix®, isolant laine minérale de $\lambda = 0,039 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, pour une épaisseur = 160 mm alors $U_p = 0,23 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Fixé mécaniquement, isolant laine minérale de $\lambda = 0,039 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, 6 fixations par m^2 , pour une épaisseur = 195 mm (en deux lits d'isolant car cette épaisseur n'existe pas en laine minérale) alors $U_p = 0,23 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

■ PERFORMANCES THERMIQUES SUPÉRIEURES

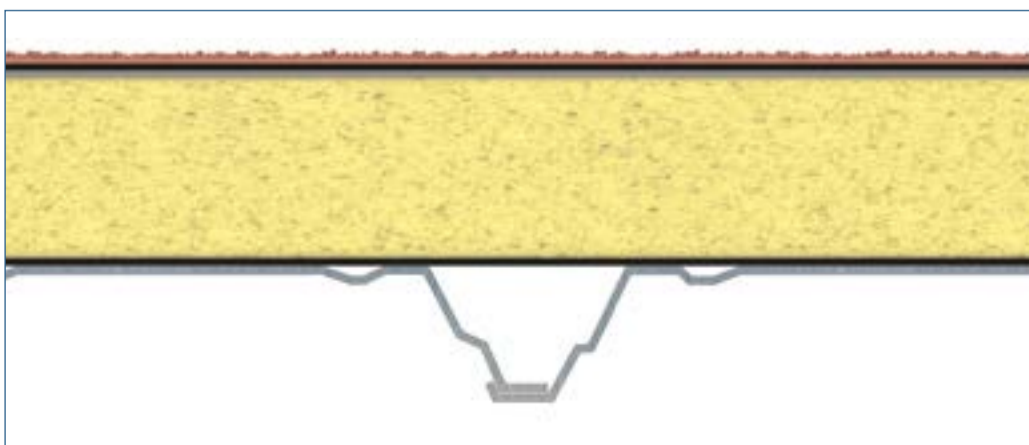
NoFix® permet d'atteindre des niveaux de performance thermique en toiture qui ne peuvent pas être atteints en système fixé mécaniquement.

EXEMPLE :

NoFix®, isolant laine minérale de $\lambda = 0,039 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, pour une épaisseur = 250 mm alors $U_p = 0,15 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

Fixé mécaniquement, isolant laine minérale de $\lambda = 0,039 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, 6 fixations par m^2 , pour une épaisseur = 260 mm (qui est l'épaisseur maximale admise par les DTA d'isolant) alors $U_p = 0,19 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

AVEC NoFix® système sans fixation visible



■ GAIN D'ISOLANT

À performance thermique égale en toiture, NoFix® permet systématiquement un gain sur l'épaisseur d'isolant. Gain pouvant aller jusqu'à 20 % pour les toitures fortement isolées.

Pour une performance thermique importante demandée à la toiture, le gain sur l'épaisseur de l'isolant peut aller jusqu'à plus de 20 % avec le système NoFix®, par rapport à un système fixé mécaniquement.

NoFix® : Le système d'étanchéité de la toiture

UNE SOLUTION OPTIMALE ET DURABLE !

MISE
EN ŒUVRE

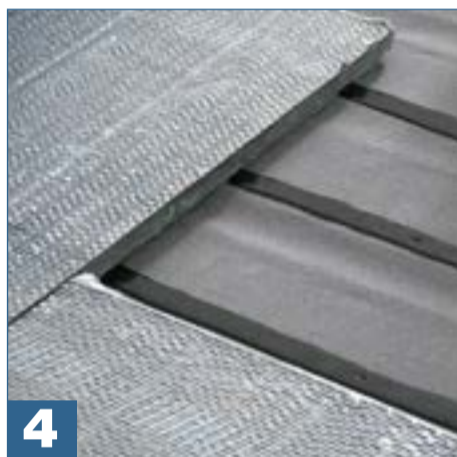
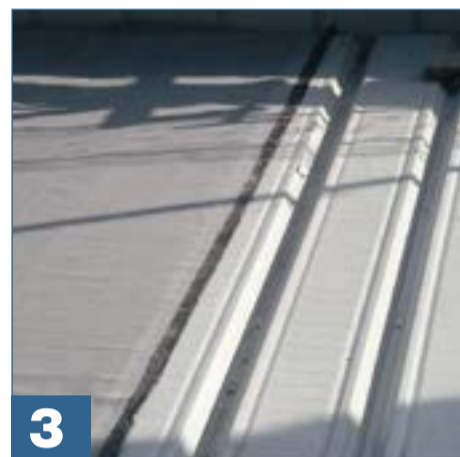


1 Fixation du bac à la charpente
Le système utilise les bacs acier nervrés standard conformes au DTU 43.3 ou des bacs dits de "grande portée" (ouverture haute de nervure > 70 mm).

2 Couturage du bac

3 Autocollage du pare-vapeur Sopravap® Stick S16

Sur les plages pleines du bac. Sa masse auto-adhésive est extrêmement performante. Il est armé et sélectionné pour sa résistance à la perforation permettant la circulation lors de la mise en œuvre.



4 Mise en œuvre de l'isolant
Laine minérale collée par plots de Sopracolle 300N sur le pare-vapeur.

5 Mise en œuvre de l'étanchéité
Les membranes d'étanchéité bitumineuses SBS sont soudées en plein sur l'isolant ou auto-adhésives (selon l'isolant choisi) conformément à leur DTA/ATec. Les relevés d'étanchéité peuvent être réalisés avec le procédé Flashing®, sans flamme.

NoFix® pour les locaux de faible à très forte hygrométrie

	Sur les bacs acier pleins, sans fixation visible	Sur les bacs acier acoustiques (nervures perforées)
Faible à moyenne hygrométrie	NoFix® Acier	NoFix® Acier Alpha

Choix du pare-vapeur

Sopravap® Stick S16

	Sur les bacs acier pleins, sans fixation visible	Sur les bacs acier acoustiques (nervures perforées)
Forte à très forte hygrométrie	NoFix® Acier Hygro	NoFix® Acier Hygro /Alpha

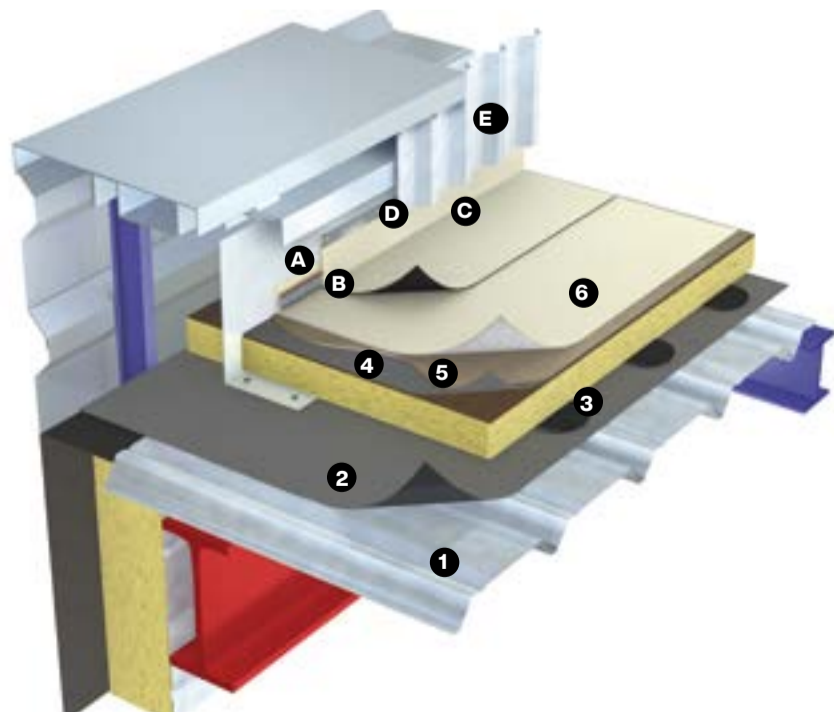
Choix du pare-vapeur

Sopravap® Stick Alu S16 (Sd = 1330 m)

Recommandations

Dans le cas des locaux à très forte hygrométrie avec correction acoustique, les bacs nervrés doivent être prévus :
- soit en inox (adapté à l'ambiance intérieure)
- soit en acier galvanisé prélaqué de marque ARVAL HAIRONVILLE d'épaisseur 75/100^{ème}.

NoFix® en version synthétique FLAG®



Flagon® EP/PV-F (TPO) ou Flagon® SFC (PVC)

Partie courante :

- 1 Tôle d'acier nervurée
- 2 Pare-vapeur Sopravap® Stick S16
- 3 Isolant collé par Sopracolle 300N
- 4 Elastovap
- 5 Flexocol A89
- 6 Flagon® EP/PV-F ou Flagon® SFC

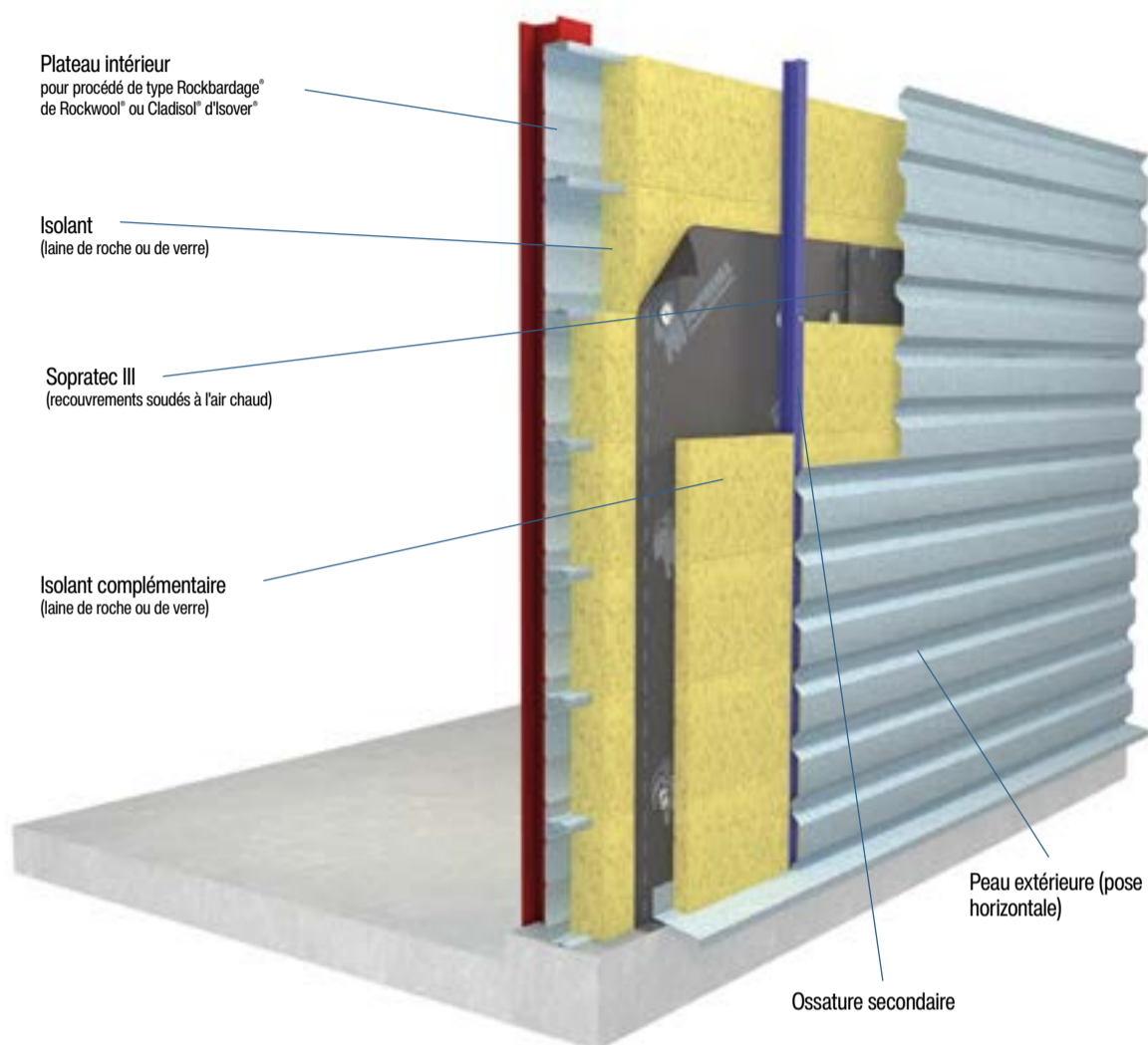
Relevés :

- A Remontée du Flagon® EP/PV-F ou Flagon® SFC
- B Flagorail + Flagofil TPO
- C Flagon® EP/PV ou Flagon® SV en relevé
- D Feuille de serrage
- E Contre bardage ou couvertine



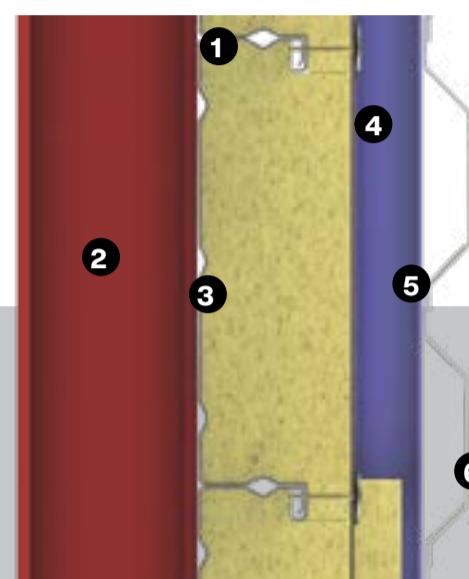
Le système d'étanchéité du **BARDAGE**

UN PROCÉDÉ FIABLE, ÉPROUVÉ ET PERFORMANT !



La principale innovation réside dans le procédé technique développé et breveté par SOPREMA, qui assure un plan de continuité de l'étanchéité à l'air du bâtiment.

L'utilisation d'une membrane Soprtec III, étanche à l'air et hautement perméable à la vapeur d'eau, permet d'améliorer la qualité de l'enveloppe en atteignant une perméabilité à l'air jusqu'à dix fois inférieure aux niveaux de performance donnés par la RT 2005.



- 1 Fixation de couture éventuelle
- 2 Structure porteuse
- 3 Plateau de bardage
- 4 Soprtec III
- 5 Ossature secondaire
- 6 Peau extérieure

Exemple de performance thermique de bardage :
 $U_p = 0,22 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ obtenu avec 150 mm de laine minérale entre plateaux et 60 mm entre ossature (laine minérale de $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)

LES ÉTAPES DE MONTAGE



- 1 Pose des plateaux
Les plateaux sont fixés sur la structure de manière traditionnelle.
- 2 Pose de l'isolant laine de roche ou laine de verre
L'isolant est inséré entre les lèvres des plateaux.
- 3 Pose de la membrane Soprtec III, fixations et jointolement
 - Les lés sont déroulés verticalement de haut en bas avec un recouvrement d'au moins 6 cm.
 - Ils sont fixés temporairement aux lèvres des plateaux (Patch Soprtec + rondelle Ø 40 mm + vis).
 - Les recouvrements sont soudés à l'air chaud.
- 4 Pose de l'ossature secondaire et de l'isolation secondaire
 - L'ossature secondaire est fixée dans les lèvres des plateaux.
 - Un Patch Soprtec est mis en place entre la membrane Soprtec III et l'ossature au droit des vis de fixation.
 - L'isolation complémentaire est insérée entre les ossatures secondaires.
- 5 Raccordements aux points singuliers
Voir pages 14 à 17.

SOPRATEC III : la nouvelle membrane d'étanchéité à l'air

POUR UN RÉSULTAT HAUTEMENT PERFORMANT



De Rijke, Herrlisheim - Maître d'oeuvre : SOCOBAT - Maître d'ouvrage: SCI Florwel S/C Spiral



Caractéristiques techniques		
Conditionnement		rouleau de 50 x 1,50 m (75 m ²)
Résistance à la pénétration de l'air (NF EN 12114) à 50 Pa		0,000 m ³ /(m ² .h)
Force maximale en traction (NF EN 12311-1)		≥ 305 N/5 cm
Résistance à la déchirure au clou (NF EN 12310)		≥ 280 N
Résistance à la pénétration de l'eau (NF EN 1928)		W1
Perméance à la vapeur d'eau (NF EN 12572)		Sd 0,09 m

CE EN 13859-2

Grâce à ses hautes performances mécaniques et à sa soudabilité à l'air chaud, Sopratec III est un écran pare-pluie adapté au traitement de l'étanchéité à l'air des bâtiments métalliques.

AVANTAGES

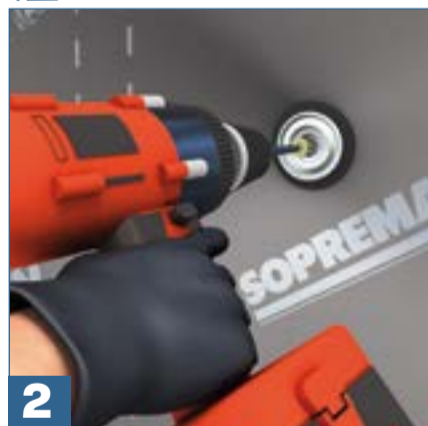
- + Avantages de l'étanchéité à l'air par l'extérieur :
 - Pas de contraintes au niveau des travaux intérieurs (électricité, ventilation).
 - Simplification du lot étanchéité à l'air dans le cas des bâtiments avec plancher intermédiaire.
- + Etanchéité provisoire parfaite avant la pose de la peau extérieure*.
- + Libre choix architectural de la peau extérieure.
- + La paroi est perméable à la vapeur d'eau.
- + Mesure possible de la perméabilité à l'air en cours de chantier ("blower door").
- + Un seul corps d'état en charge du lot étanchéité à l'air avec une technicité de mise en oeuvre déjà maîtrisée par les bardeurs/étancheurs.
- + Durabilité éprouvée des joints soudés à l'air chaud (pas d'adhésifs de pontage).

* La peau extérieure du bardage doit être mise en oeuvre dans les 15 jours suivants la pose de Sopratec III.

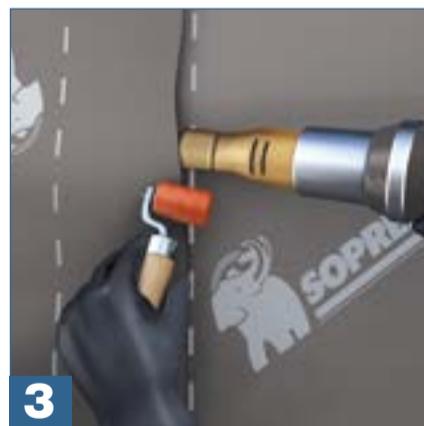
MISE EN ŒUVRE



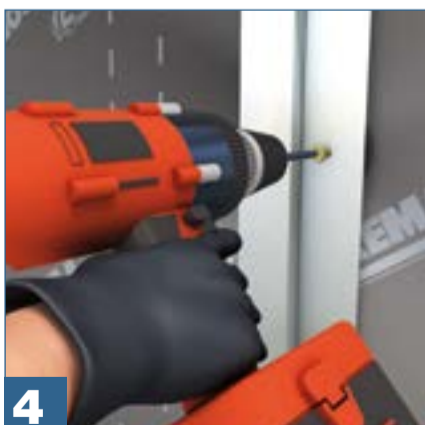
1



2



3



4



5



6

1 La pose

Une fois les bacs du bardage posés et remplis de laine minérale, dérouler **Sopratec III** verticalement.
Recouvrir les lés de **Sopratec III** d'au moins 6 cm.

2 La fixation provisoire

Fixer **Sopratec III** temporairement dans les lèvres des plateaux tous les 80 cm à l'aide de vis à double filet Ø 4,8 mm avec rondelle de Ø 40 mm sur un Patch Sopratec.

3 La soudure à air chaud

Souder les recouvrements de lés les uns aux autres à l'air chaud.
Température approximative de 250°C.
Buse de 4 cm. Vitesse 4 ml / 3 mn.

4 La fixation définitive

Afin de maintenir définitivement **Sopratec III**, fixer les profilés **OMEGA** (ou pannes Z) dans les lèvres des plateaux, avec vis autoforeuses à double filet de Ø 6,3 mm.
Placer systématiquement un **Patch Sopratec** entre le profilé **OMEGA** (ou la panne Z) et **Sopratec III**.

5 Le jointoiment

Avec le mastic **Air'Sopraseal Ext**, jointoyer **Sopratec III** aux menuiseries, en pied (sur la longrine par exemple).

6 Pose de l'ossature secondaire

Raccordements aux **POINTS SINGULIERS**

COMMENT RÉUSSIR UNE ÉTANCHÉITÉ À L'AIR OPTIMALE ?

Utiliser des matériaux performants ne suffit pas pour assurer une parfaite étanchéité à l'air des bâtiments.

Une attention toute particulière doit être apportée aux raccordements entre les éléments du bardage et de la toiture. Ainsi, les fuites d'air sont supprimées et la performance thermique du bâtiment est optimisée.



ÉTANCHÉITÉ DU PARE-AIR Soprateg III :
Un Patch Soprateg est mis en œuvre à chaque point de fixation du Soprateg III.



SOUDURE DES RECOUVREMENTS :
Les recouvrements longitudinaux et latéraux (mini 6 cm) sont soudés à l'air chaud.



JONCTION TOITURE BARDAGE :
Réchauffer à l'air chaud et maroufler le pare vapeur Sopravap® Stick S16 sur la membrane Soprateg III.



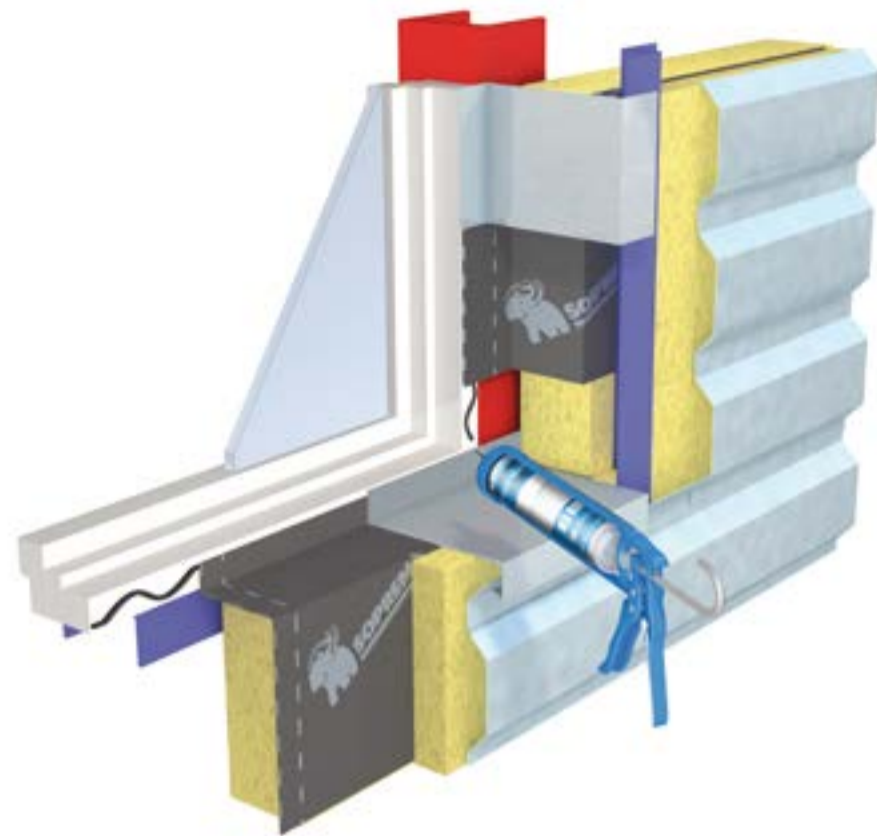
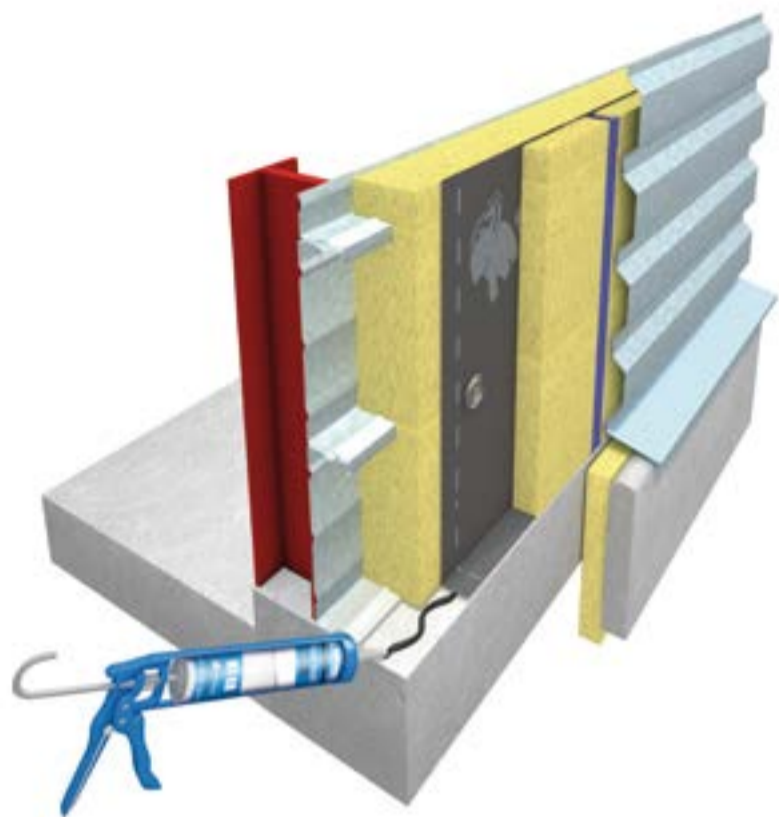
RÉPARATIONS PONCTUELLES :
Dans le cas de percement ou petite déchirure accidentelle, une pièce de Soprateg III est soudée sur la zone concernée.

AVANTAGES DU SOUDAGE À L'AIR CHAUD

- + Soudure de qualité.
- + Meilleure étanchéité à l'air.
- + Garantie de tenue dans le temps.
- + Mise en oeuvre possible par temps froid et légèrement humide.

Raccordements aux **POINTS SINGULIERS**

COMMENT RÉUSSIR UNE ÉTANCHÉITÉ À L'AIR OPTIMALE ?



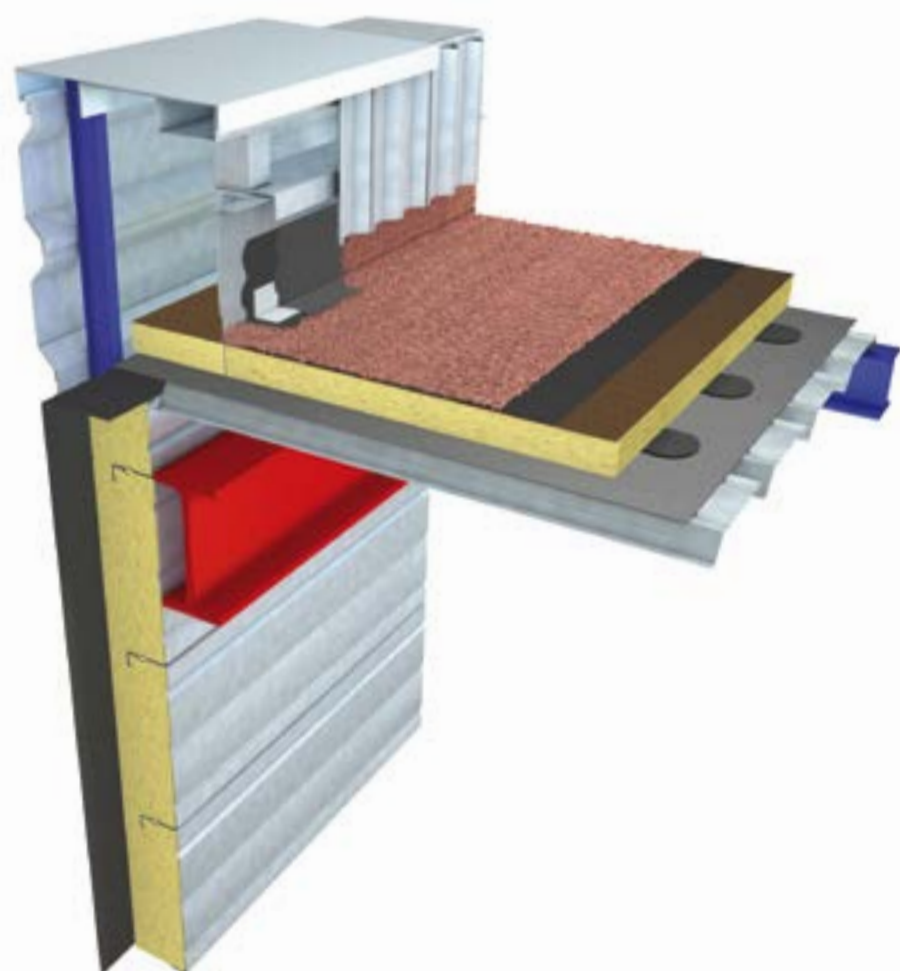
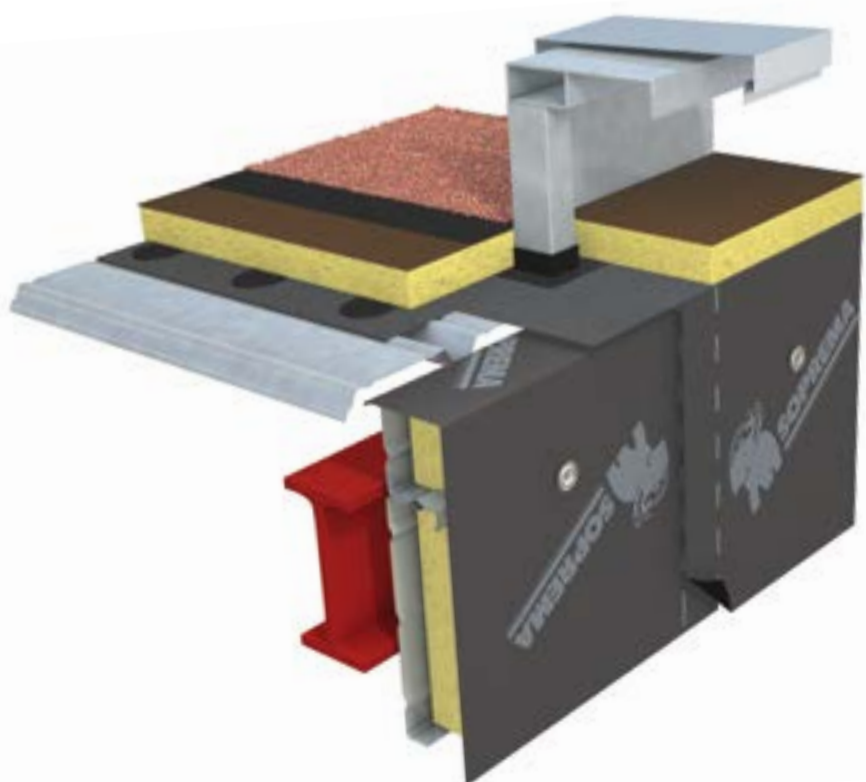
Raccordement Soprateg III **EN PIED D'OUVRAGE :**

Soprateg III est jointoyé sur la longrine à l'aide du Alsan Mastic 2200

Raccordement Soprateg III **AUX MENUISERIES :**

Soprateg III est rabattu sur le dormant de la menuiserie. Un cordon de Alsan Mastic 2200 vient assurer la liaison et l'étanchéité à l'air.

Soprateg III raccordé **AU PARE-VAPEUR**



Soprasolar® : étanchéité photovoltaïque de la toiture

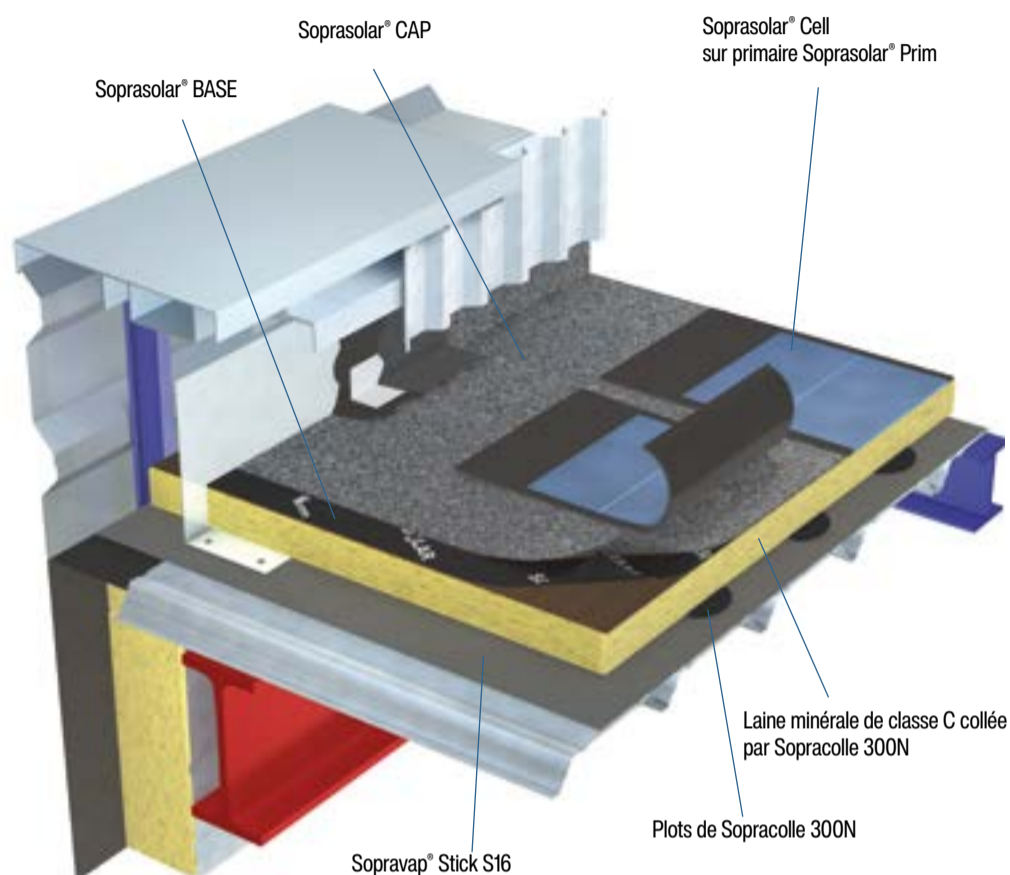
POUR UNE MEILLEURE MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE

En apportant une fonction de production d'électricité sur la toiture, les complexes d'étanchéité photovoltaïque intégrés **Soprasolar®** permettent de participer à la réduction de la consommation énergétique globale du bâtiment.

Ainsi, la gamme **Soprasolar®** est un atout stratégique pour atteindre les objectifs de consommation énergétique fixés par la RT 2005, le label BBC, la RT 2012 à venir, voire le BEpos (bâtiment à énergie positive) : objectif 2020.

Pour répondre aux réglementations thermiques aujourd'hui et demain

Étapes de la réglementation	Actuellement (RT 2005)	2012 (RT 2012 : BBC)	2020 (RT 2020 : BEPOS)
Production d'électricité solaire	Possible	Recommandé	Obligatoire



Soprasolar® Duo et Soprasolar® Mono

Complexes bi et monocouche intégrant des laminés photovoltaïques souples.

Mise en œuvre sur support acier :

- soudure en plein sans percement,
- pente minimum de 3 % sur isolant de Classe C,
- le module amorphe ne nécessite pas de ventilation,
- orientation au sud comme au nord sans incidence sur toiture à faible pente.

AVANTAGES

- + Éligibilité au tarif d'achat intégré.
- + Les modules souples minimisent l'apport de poids supplémentaire en toiture : 3,5 kg/m² supplémentaires, soit un poids global des complexes de :
 - 10,2 kg/m² (3,1 + 3,6 + 3,5) pour Soprasolar® duo
 - 8,9 kg/m² (5,4 + 3,5) pour Soprasolar® mono

■ Documentations de référence

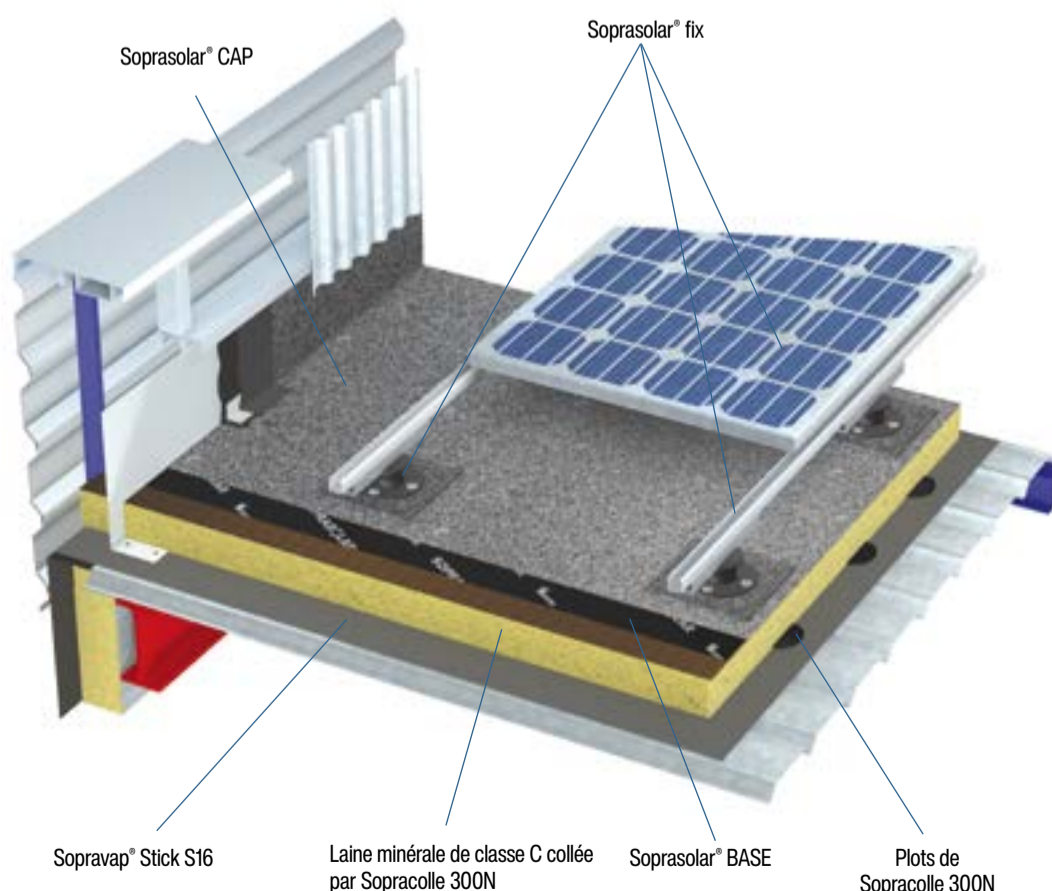
- Avis Technique pour Soprasolar® Duo.
- Pass'Innovation pour Soprasolar® Mono.

Soprasolar® fix : la solution photovoltaïque rigide

Très performant (moyenne de 150 Wc/m²), le module rigide cristallin Soprasolar® Fix permet d'atteindre facilement les objectifs de production d'énergie électrique nécessaire à votre projet de bâtiment BBC.

Mise en œuvre :

- sans percement lorsque Soprasolar® fix est associé aux solutions d'étanchéité bitume et d'isolation NoFix® de SOPREMA
- pente minimum de 3 % et maximum de 20 %

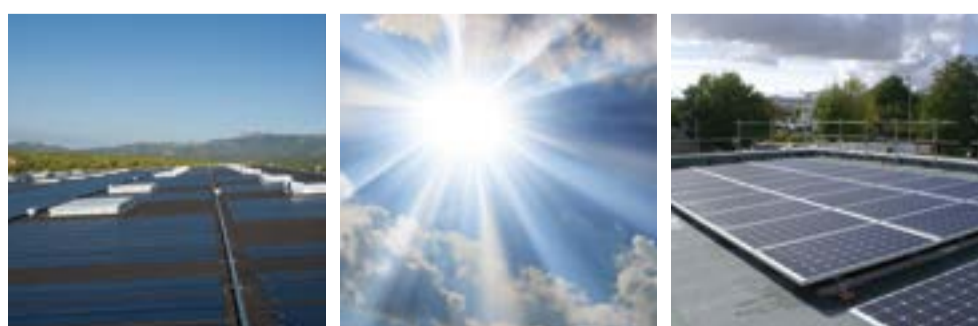


AVANTAGES

- + Intégration de module rigide sans fixation mécanique au bac : jusqu'à 4 percements par plot support de la structure ou des modules sont ainsi évités.
- + Esthétique et discret.
- + Ventilation importante (> à 16 cm).
- + Éligible au tarif d'achat d'intégration simplifiée.

■ Documentation de référence

Cahier de Prescription de Pose visé par une Enquête de Technique Nouvelle (ETN) Alphacontrôle.



Lanterneau : un nouvel atout pour les bâtiments BBC

DES SOLUTIONS D'ISOLATION, D'ÉCLAIREMENT ET DE VENTILATION NATURELS

Les nouvelles fonctions des lanterneaux permettent aujourd'hui d'utiliser le désenfumage pour répondre aux réglementations en vigueur et améliorer les performances des bâtiments BBC. L'utilisation de l'éclairage naturel plutôt que l'éclairage artificiel est un axe prépondérant

d'amélioration des performances des bâtiments BBC.

HEXASTEEL BSL : solution de brise soleil lumineux

La solution BSL permet d'éclairer naturellement les bâtiments en diminuant la facture énergétique tout en se protégeant du rayonnement solaire.

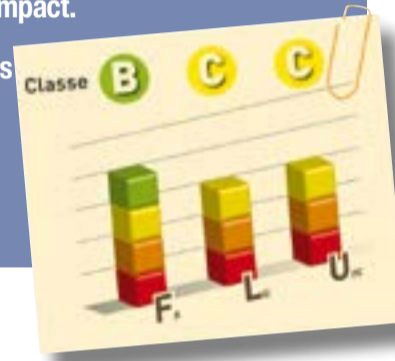
Mise en œuvre :

- Une plaque de polycarbonate en structure nid d'abeille permet de briser le rayonnement direct du soleil tout en laissant entrer la lumière naturelle dans le bâtiment.
- Une lame d'air crée une barrière thermique.
- Une transmission lumineuse conservée grâce à un polycarbonate alvéolaire (PCA) 16 mm 7 parois translucide ou opale sur demande.

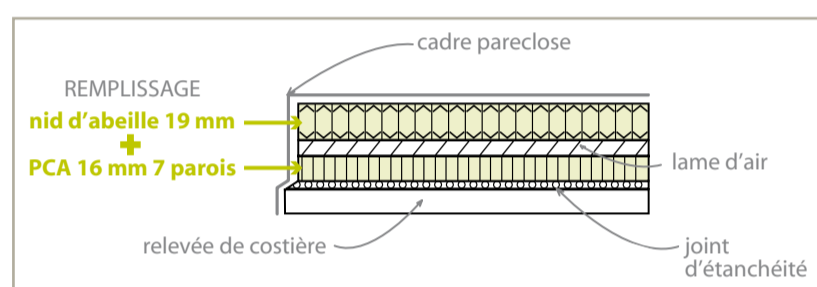
AVANTAGES

- + Supprime les tâches de lumière (pas de rayonnement direct).
- + Ciel visible depuis le sol.
- + Isolant acoustique et réduction des bruits d'impact.
- + Permet de ressentir les variations climatiques à l'intérieur du bâtiment.
- + Pas besoin d'orienter le produit en toiture.
- + Optimise l'efficacité lumineuse.

F : facteur solaire L : efficacité lumineuse U : déperdition thermique



Remplissage multi-couches



HEXASTEEL THERM RPT : solution d'étanchéité à l'air performante

La gamme RPT apporte une solution pour réduire considérablement les déperditions thermiques des lanterneaux en toiture des bâtiments l'hiver et limiter les entrées de chaleur l'été.

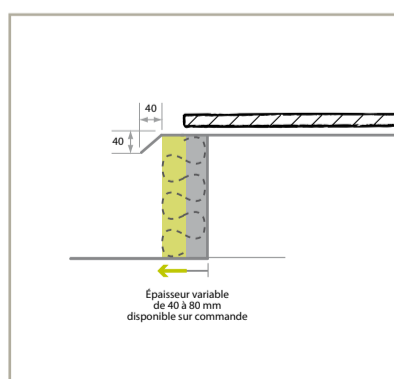
Mise en œuvre :

- Un cadre ouvrant et un cadre dormant profilé PVC à Rupture de Pont Thermique.
- Double barrière d'étanchéité à l'air sur le cadre de l'appareil (fixe ou ouvrant).
- Un remplissage PCA 16 mm 7 parois opale ou transparent.
- Une costière droite ou biaise surfacée de bitume.
- Une isolation de la costière dont l'épaisseur peut varier entre 40 et 80 mm (sur demande).

AVANTAGES

- + Performance thermique.
- + Profil cadre ouvrant et cadre dormant à Rupture de Pont Thermique.
- + Double barrière d'étanchéité à l'air.
- + Épaisseur d'isolation de la costière modulable.

F : facteur solaire L : efficacité lumineuse U : déperdition thermique



Vous avez des questions sur les lanterneaux ? Contactez Hexadome
Tél. : 02 47 55 36 00
 contact@hexadome.com
 ou sur www.climatdome.com

Coffret de gestion énergétique : un nouvel atout pour les bâtiments BBC

DES SOLUTIONS D'ISOLATION, D'ÉCLAIREMENT ET DE VENTILATION NATURELS

AEROPACK : solution de ventilation naturelle

AEROPACK est une solution globale de gestion de la ventilation naturelle entièrement automatisée, qui optimise la consommation énergétique des bâtiments et le confort des occupants, en prenant en compte les éléments suivants :

- température extérieure,
- température intérieure de la zone,
- point de consigne ambiant,
- présence de pluie et/ou de vent.



Vous avez des questions sur les Coffrets de gestion énergétique ? Contactez Souchier :

Tél. : 01 60 37 79 50

e-mail : communication@souchier.com

ou sur www.souchier.com

Ventilation naturelle :

La solution AEROPACK consiste à réguler la température intérieure d'un bâtiment par l'utilisation de la ventilation naturelle journalière, selon deux procédés :

LA PURGE NOCTURNE : En période de non occupation des locaux, les systèmes de ventilation naturelle de Souchier effectuent un balayage de l'air ambiant afin d'évacuer l'accumulation de chaleur de la journée. Cette fonction permet d'utiliser l'air frais extérieur entièrement gratuit ! Cette ventilation nocturne est réalisée en fonction des conditions climatiques extérieures et intérieures du bâtiment.

LE FREE-COOLING : Dans la journée, en période d'occupation des locaux, les systèmes de ventilation utilisent l'air extérieur afin de rafraîchir les locaux.

AVANTAGES

- + Utilisation des matériels de désenfumage existants.
- + Réduction de la facture énergétique dans un bâtiment climatisé.
- + Maintien des conditions climatiques ambiantes acceptables dans un bâtiment non climatisé.
- + Réduction ou suppression de la climatisation mécanique, selon la configuration du bâtiment.
- + Rentabiliser l'installation de désenfumage obligatoire.
- + Possibilité d'intégration avec la Gestion Technique Centralisée (GTC/ GTB) par un bus de communication standard (LonWorks).

Récapitulatif des **PRODUITS**

Catégories	Produit	Pages	Utilisation	Conditionnement	Code commercial
Pare-pluie & accessoires	Sopratec III	p.12	Pare-pluie renforcé à recouvrements soudable à l'air chaud	Rouleau 50 m x 1,50 m	92540
	Patch Sopratec III	p.14	Rondelle auto-adhésive diamètre 50 mm d'étanchéité à l'air des fixations	Sachet de 100 patchs	92542
	Alsan Mastic 2200	p.16	Mastic à base de caoutchouc de synthèse et plastifié par du bitume à usage extérieur	Cartouche 300 ml	76202
Pare-vapeur	Sopravap® Stick S16	p.6	Pare-vapeur auto-adhésif	Rouleau 20 m x 1,08 m	68994
	Sopravap® Stick Alu S16	p.6	Pare-vapeur auto-adhésif pour bâtiment à très forte hygrométrie	Rouleau 20 m x 1,08 m	68984
Etanchéité bitumineuse	Elastovap	p.9	Membrane d'étanchéité bitumineuse	Rouleau 10 m x 1 m	67130
	Élastophène® Flam 25 ardoisé	p.6	Membrane d'étanchéité bitumineuse soudable	Rouleau 10 m x 1 m	61158
	Élastophène® Flam 180-25	p.6	Membrane d'étanchéité bitumineuse soudable	Rouleau 10 m x 1 m	61581
	Soprastick® SI	p.6	Membrane d'étanchéité bitumineuse auto-adhésive	Rouleau 10 m x 1 m	61202
Accessoires d'étanchéité bitumineuse	Sopracolle 300N	p.6	Colle pour isolant thermique	Seau de 25 kg	76376
Relevé d'étanchéité bitumineuse	Alsan® Flashing®	p.6	Résine d'étanchéité monocomposante pour relevés	Seau de 5 kg Seau de 15 kg	96496 96497
	Alsan® Voile Flashing®	p.6	Armature polyester pour relevés	Rouleau 0,10 m x 10 m Rouleau 0,10 m x 50 m	96464 96477
	Paillettes ardoisées	p.6	Paillettes de finition des relevés	Sac 30 kg	95801 95802 95803
	Etanchéité photovoltaïque bitumineuse	Soprasolar® Mono 1000	p.18	Membrane d'étanchéité bitumineuse monocouche pour système Soprasolar®	Rouleau 6 m x 1 m
Soprasolar® Mono 1040		p.18	Membrane d'étanchéité bitumineuse monocouche pour système Soprasolar®	Rouleau 6 m x 1,04 m	68415
Soprasolar® Base		p.18	1 ^{ère} couche d'étanchéité du système Soprasolar® bi-couche	Rouleau 10 m x 1 m	98140
Soprasolar® Cap		p.18	2 ^{ème} couche d'étanchéité du système Soprasolar® bi-couche	Rouleau 6 m x 1 m	68400
Etanchéité synthétique	Flagon® EP/PV-F	p.9	Membrane TPO à sous-face feutrée	25 x 2,10 m ou 20 x 2,10 m selon épaisseur	suivant coloris et épaisseur
	Flagon® SFC	p.9	Membrane PVC à sous-face feutrée	20 x 1,60 m	suivant coloris et épaisseur
Accessoires d'étanchéité synthétique	Flexocol A89	p.9	Colle pour étanchéité synthétique en adhérence totale	Bidon de 10 litres	21533
	Flagorail	p.9	Profilé de fixation des relevés d'étanchéité FLAG®	Carton de 10 profilés de 3 m	21640
	Flagofil PVC	p.9	Cordon soudable PVC utilisé en combinaison avec FLAGORAIL	Bobine de 200 ml	21609
	Flagofil TPO	p.9	Cordon soudable TPO utilisé en combinaison avec FLAGORAIL	Bobine de 200 ml	21604



Crédit photo : SOPREMA



Crédit photo : Arishoot

Stockage sec, Guivapas - Maître d'oeuvre & Maître d'ouvrage : Thebaut Ingénierie



Crédit photo : Arishoot

Supersport, Châteaubriand - Maître d'oeuvre : ACE Ingénierie - Maître d'ouvrage : SCCV Forum Saint-Aubin



SOPREMA à votre service

Vous recherchez un interlocuteur commercial ?

Contactez le pôle commercial :

Nord de la France - Tél. : **01 47 30 19 19**

Sud de la France - Tél. : **04 90 82 52 46**

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

Contactez le pôle technique :

France - Tél. : **04 90 82 79 66**

Retrouvez toutes les informations sur www.soprema.fr

bardage
performances thermiques
étanchéité
BBC à l'air



14 rue de Saint-Nazaire - BP 60121
67025 STRASBOURG Cedex 1 - FRANCE
Tél. : +33 3 88 79 84 00 - Fax : +33 3 88 79 84 01
e-mail : contact@soprema.fr - www.soprema.fr