

Batibook

L'offre produit 2020



BMI

Siplast

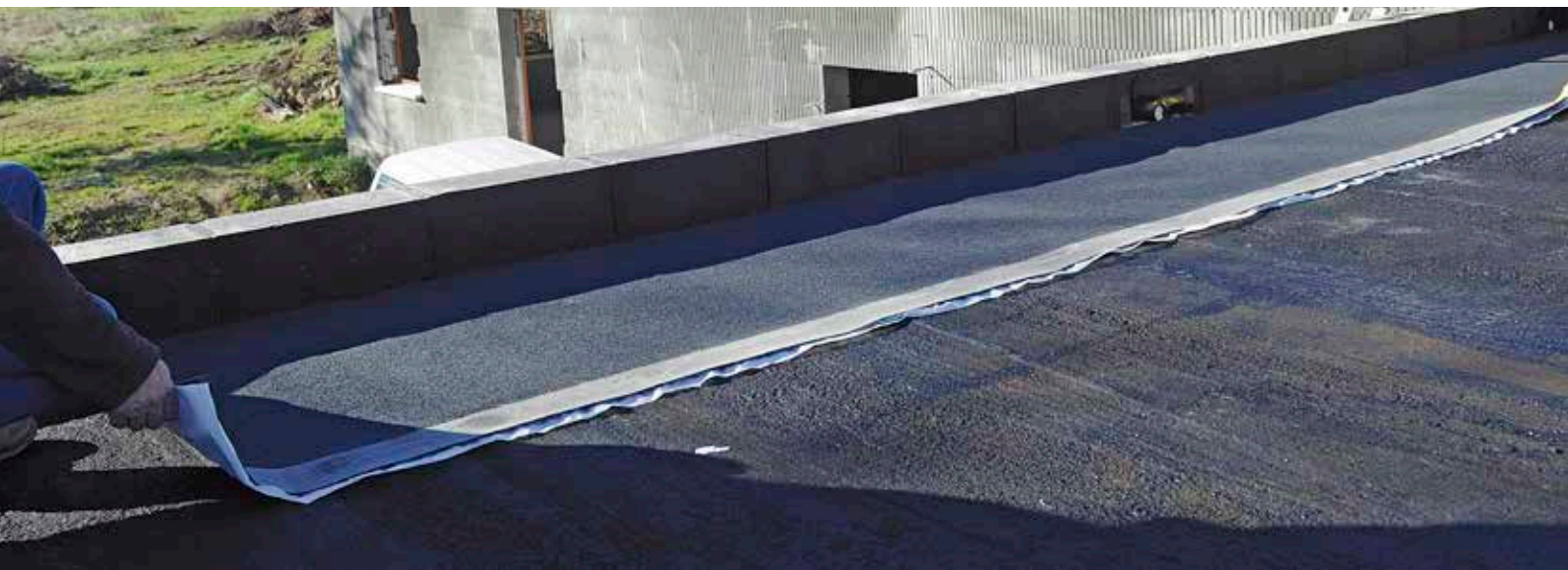
- Étanchéité des toitures terrasses
- Protection des parois enterrées
- Couverture
- Constructions à ossature bois
- Insonorisation aux bruits d'impact

siplast.fr

Batibook

L'offre produit 2020

Présentation	4
Étanchéité des toits terrasses	8
Protection des parois enterrées	66
Couverture	82
Constructions à ossature bois	126
Insonorisation aux bruits d'impact	138



Comment utiliser le Batibook ?

POUR VOUS ORIENTER RAPIDEMENT DANS CE GUIDE,
SUIVEZ LES ÉTAPES CI-DESSOUS.

Étape 1

**DANS QUELLE ACTIVITÉ SE SITUE
MA RECHERCHE ?**

- Reportez-vous au sommaire en page 1 et choisissez l'univers qui vous concerne.



Étape 2

**QUELLE(S) SOLUTION(S) POUR
MON PROJET ?**

- Après une présentation générale de l'univers, utilisez le guide de choix pour trouver la ou les solutions à votre projet.



Étape 3

**QUELLES INFORMATIONS M'APPORTENT
LA FICHE SOLUTION ?**

- Présentation du produit ou du système.
- Points forts de la solution.
- Domaines d'emploi.
- Mise en œuvre.
- Performances.







Une société au service des professionnels du bâtiment.

SIPLAST

Créée il y a plus de 60 ans, Siplast a montré toute son expertise dans le domaine de l'étanchéité de toitures-terrasses mais aussi pour le génie civil, la couverture, la sous-toiture, les planchers et les fondations. Pionnier de l'étanchéité moderne, Siplast n'a cessé d'innover tout au long de son histoire. Siplast maîtrise l'ensemble de la chaîne, du développement de ses systèmes à leur commercialisation, en passant par leur industrialisation via ses deux unités de production. La société compte aujourd'hui plus de 400 personnes.

BMI GROUP

Depuis trois ans, Siplast fait partie de BMI Group.

Chez BMI, nous sommes passionnés par le potentiel que représente un toit, parce que nous désirons la meilleure solution de toiture pour vous.

Vous protéger, vous rassurer, vous rassembler, ou encore vous accompagner dans vos projets... Pensez à tout ce que votre toit peut faire pour vous.

Le choix de votre toiture est bien plus qu'un simple choix de produit.

Les professionnels de la toiture sont fiers de vous offrir davantage : un toit peut être une source d'énergie, l'extension d'une pièce de vie, un jardin suspendu, une œuvre d'art...

Notre histoire commence avec vous. Nous vous écoutons et innovons pour offrir à vos espaces de vie, d'apprentissage et de travail la meilleure solution de toiture.

BMI France regroupe les marques Siplast et Monier mais aussi Monarflex, Polytuil, Comptoir de l'Étanchéité.

LA FORCE DE L'INNOVATION

Dans les domaines de l'étanchéité des toitures-terrasses, de la couverture, des parois enterrées et du traitement des planchers, Siplast maîtrise les processus qui l'ont conduit au premier rang européen. Doté de son propre centre de recherche et développement de dernière génération, Siplast offre à ses clients de bénéficier directement de toutes les innovations dans le domaine de la protection du bâti.

Les produits de l'expérience, les innovations d'aujourd'hui

Dès l'origine, Siplast s'est concentré sur un domaine : la mise au point et la fabrication de produits à base de bitume pour l'étanchéité, la couverture et l'insonorisation. Son expérience permet aux professionnels de disposer d'une gamme très étendue de produits de premier plan pour :

- ▶ l'étanchéité pour le bâtiment ;
- ▶ le traitement des parois enterrées ;
- ▶ la couverture pour le bâtiment ;
- ▶ le traitement des planchers.

Siplast a également élargi son panel de solutions en proposant des produits non plus basés sur le bitume mais sur le PVC ou bien sous forme liquide, dans le domaine de l'étanchéité.

Concernant les écrans de sous-toiture, Siplast est fabricant de sa propre membrane hautement perméable à la vapeur d'eau, produisant celle-ci sur une ligne implantée en 2009 dans son usine de Loriol (Drôme).

UNE SIGNATURE DE QUALITÉ

Performance des produits et qualité du service s'appuient sur l'esprit d'innovation, la rapidité d'adaptation et la maîtrise de la production. Siplast s'est délibérément engagé dans une politique de Qualité Totale, confirmée par la certification ISO 9 001 de



toutes ses usines ainsi que la certification ISO 14 001 de son usine de Mondoubleau.

UNE APPROCHE PROFESSIONNELLE

Le bâtiment est l'affaire de professionnels. Proche des entreprises, des prescripteurs et des négociants, à l'écoute de leurs préoccupations, Siplast dispose d'une force de vente dédiée à la distribution qui s'appuie sur des services supports (technique, marketing, communication, logistique et juridique).

LA FORMATION : PARTAGER NOTRE SAVOIR-FAIRE

BMI Academy

La conformité de la pose est l'assurance du résultat d'excellence auquel nos produits sont destinés par la qualité de leur production. Pour vous associer à notre démarche de qualité jusque sur vos chantiers, nous mettons notre service de formation à votre disposition. En particulier, vous pouvez former vos équipes à travers trois modules spécialement adaptés à l'offre produits du Batibook :

- La formation E1 – Étanchéité bâtiment – Membranes bitumineuses, permettant d'acquérir les bases théoriques et pratiques des systèmes d'étanchéité mis en œuvre par soudage au chalumeau à flamme ou par collage.
- La formation E7 – Membranes synthétiques, permettant d'acquérir les bases théoriques et pratiques des systèmes d'étanchéité mis en œuvre par soudage à l'air chaud.
- La formation E6 – Système étanchéité liquide Parathane : elle est fortement recommandée en raison de la spécificité

de la préparation des supports, de l'organisation du travail et des gestes d'application. Elle est assortie d'une offre d'assistance sur premier chantier.

Ces trois formations sont régulièrement programmées sur nos sites de Mondoubleau (Loir & Cher) et Lorient (Drôme). Limitées chacune à 6 participants par moniteur sur 3 jours, elles alternent les présentations des systèmes et les exercices pratiques de leur mise en œuvre. Elles sont éligibles à remboursement au titre des dépenses de formation continue des entreprises du bâtiment sous réserve des évolutions législatives.

Nos délégués commerciaux et le service de démonstration et formation des clients sont à votre disposition pour étudier le plan de formation de vos équipes en fonction de vos projets.

N'hésitez pas à nous joindre :
Téléphone : 02 54 73 70 65
Mail : carole.leherissier@bmigroup.com
Ou consultez notre site internet :
www.siplast.fr

LE MONITORAT SUR CHANTIER

L'équipe de moniteurs de Siplast intervient, sur demande de l'entreprise auprès du délégué régional correspondant, pour familiariser son personnel aux spécificités de mise en œuvre des matériaux et procédés Siplast.

DOCUMENTATION ET ÉCHANTILLONS À VOTRE DISPOSITION

Siplast propose aux distributeurs et aux entreprises, sur demande auprès du délégué régional correspondant :

- ▶ une documentation complète :
 - le présent catalogue, le Batibook ;
 - le site siplast.fr ;
 - une newsletter e-alliance (inscription sur siplast.fr) ;
 - des guides de pose.
- ▶ des moyens d'animation :
 - présence à de nombreuses manifestations ;
 - maquettes ;
 - vidéos de présentation.

DÉVELOPPEMENT DURABLE : SIPLAST S'ENGAGE

Le développement durable est « un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs ». Pour Siplast, cela se traduit aussi bien en termes de production (usine de Mondoubleau certifiée ISO 14 001) que de produits, car l'entreprise adhère au fait que, à long terme, il n'y aura pas de développement durable s'il n'est pas économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement tolérable.

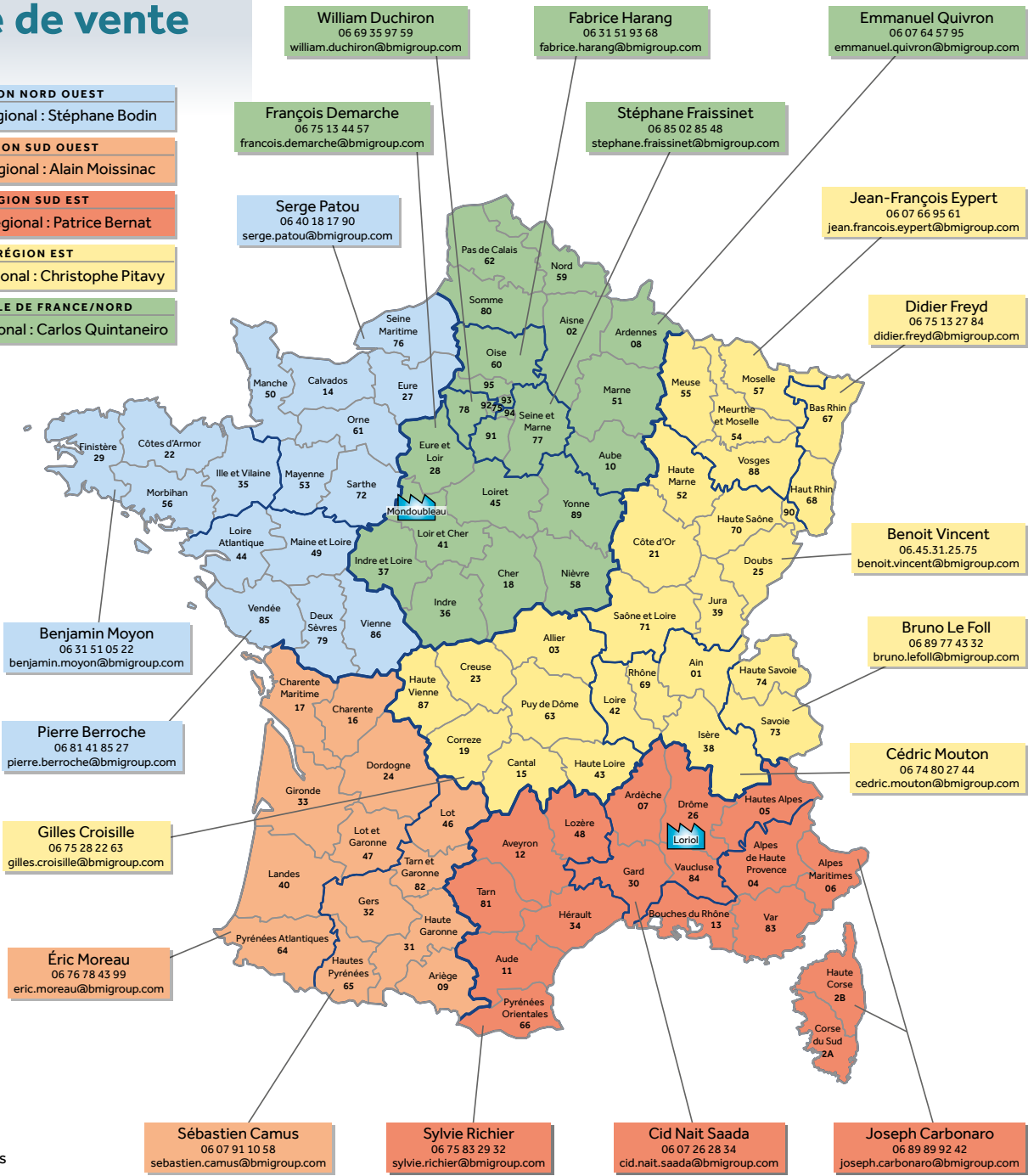
Ce document n'est qu'indicatif, il convient de consulter les documents de référence en vigueur. Siplast-Icopal se réserve le droit de modifier ses produits et leurs prescriptions de pose en fonction de l'évolution des connaissances et des techniques.

Les consommations ne sont données qu'à titre indicatif et peuvent varier en fonction de la configuration du chantier.



Force de vente

- RÉGION NORD OUEST**
Directeur régional : Stéphane Bodin
- RÉGION SUD OUEST**
Directeur régional : Alain Moissinac
- RÉGION SUD EST**
Directeur régional : Patrice Bernat
- RÉGION EST**
Directeur régional : Christophe Pitavy
- RÉGION ÎLE DE FRANCE/NORD**
Directeur régional : Carlos Quintaneiro





Une équipe à votre service

GESTION DE VOS COMMANDES

Sonia Anadif

Départements : 16, 28, 36, 37, 41, 45, 58,
60, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 89, 91, 92, 93, 94,
95.

Marie Mateos

Départements : 03, 04, 06, 11, 12, 13, 15,
19, 20, 23, 24, 30, 34, 43, 46, 48, 54, 55, 57,
63, 66, 67, 68, 81, 83, 84, 87, 88.

Véronique Le Febvre

Départements : 02, 08, 16, 17, 22, 29, 31,
32, 33, 35, 40, 44, 47, 49, 51, 56, 59, 62, 64,
65, 76, 79, 80, 82, 85, 86.

Mina Esseki

Départements : 01, 05, 07, 14, 21, 25, 26,
27, 38, 39, 42, 50, 52, 53, 61, 69, 70, 71, 72,
76, 90.

SUPPORT ADV

Olivier Vynck

01 40 84 68 11
support.adv-siplast@bmigroup.com

ASSISTANCE TECHNIQUE

0801 01 03 00 Service & appel gratuits

assitech.siplast@bmigroup.com

SUPPORT LOGISTIQUE

Jean-Baptiste Le Gouche

01 40 84 68 17

SERVICE COMMANDES

0 821 08 64 64

Service 0,12 € / min
+ prix appel

Fax : 01 40 84 66 38

cdes.distribution-siplast@bmigroup.com

Pour toutes demandes concernant les règlements :
credit-clients@bmigroup.com

De l'étanchéité classique des toits terrasses mise en œuvre à chaud ou à froid, aux solutions dédiées pour les toitures en fibrociment, l'étanchéité liquide, la végétalisation ou la rétention temporaire d'eau, sans oublier les dalles sur plots.

LES TOITURES-TERRASSES

La configuration d'une toiture en terrasse résulte souvent de choix techniques ou esthétiques.

Les toitures-terrasses peuvent être conçues avec ou sans protection rapportée, cette dernière pouvant être constituée par exemple par un lit de gravillons (protection meuble), d'une chape revêtue de carrelage, de dalles sur plots, de terre végétale (terrasse jardin) ou de bacs précultivés (terrasse végétalisée).

Dans le cas d'une terrasse sans protection rapportée, l'étanchéité bitumineuse mise en œuvre devra être autoprotégée par des paillettes ou des granulés, afin de résister aux UV.

Par ailleurs, la réalisation d'une toiture-terrasse végétalisée nécessite l'emploi d'une étanchéité résistante aux racines.

Enfin, l'accessibilité d'une terrasse, implique une mise en œuvre sur un élément porteur capable de recevoir des charges importantes.

LES DIFFÉRENTS TYPES DE TERRASSES

■ Terrasses inaccessibles

Toitures-terrasses qui ne reçoivent qu'une circulation réduite à l'entretien du revêtement d'étanchéité ou d'accessoires de toiture (lanterneaux d'éclairage ou de désenfumage, antennes, ramonage des conduits, etc.). Elles peuvent être avec étanchéité apparente ou sous protection meuble (protection rapportée constituée par un lit de granulats minéraux libres).

■ Terrasses accessibles aux piétons, avec étanchéité sous dalles circulables

Toitures-terrasses accessibles à la circulation piétonnière et au séjour, recevant une protection par dalles (dalles préfabriquées en béton, dalles en bois ou platelage bois), posés sur plots réglables en hauteur.

■ Terrasses accessibles, avec étanchéité sous protection dure

Terrasses accessibles aux piétons et toitures-terrasses accessibles à la circulation et au stationnement des véhicules légers (hors cas avec support isolant et procédé ST4R), dites toitures parcs VL ou toitures accessibles aux véhicules légers.

La protection rapportée est constituée par des matériaux agglomérés aux liants hydrauliques ou par des matériaux minéraux sous forme de carreaux, dalles, etc.

■ Terrasses accessibles, avec étanchéité sous terre végétale

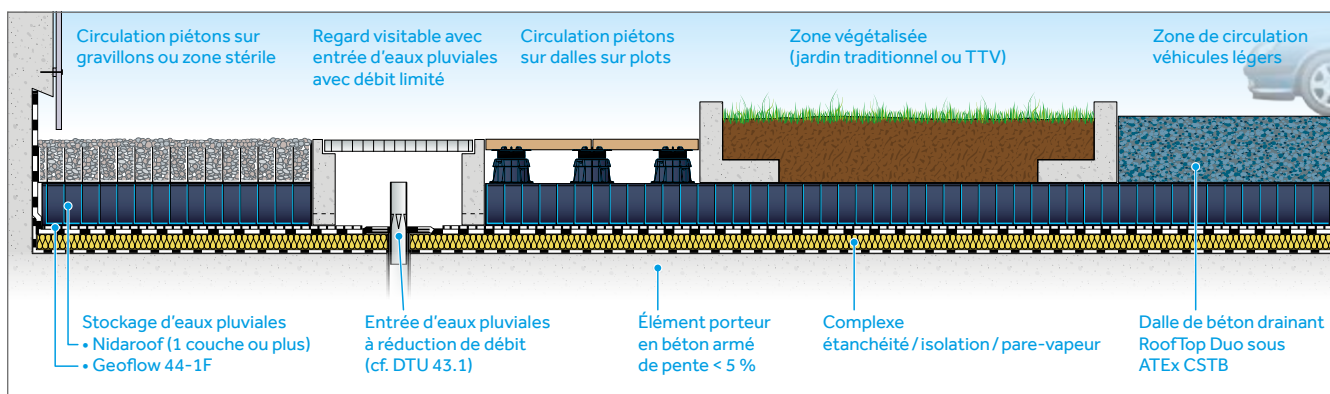
Toitures-terrasses (élément porteur maçonnerie uniquement), qui reçoivent une végétation traditionnelle (type gazon, plantations, etc.) nécessitant un entretien régulier.

■ Terrasses inaccessibles avec étanchéité sous bacs prévégétalisés

Toitures-terrasses (éléments porteurs maçonnerie et bois) qui reçoivent une végétation extensive (type sédum) nécessitant au minimum deux entretiens par an.

Pour les utilisateurs réguliers, Siplast met à leur disposition une documentation reprenant l'ensemble des solutions d'étanchéité traditionnelle : le Guide de l'étanchéité traditionnelle.





LE TOIT-TERRASSE, UNE SURFACE À UTILISER, UN ESPACE CONVIVIAL ET FONCTIONNEL

Lorsqu'un maître d'œuvre, un maître d'ouvrage ou un constructeur conçoit ou réalise un projet intégrant un toit-terrasse, il crée un espace qui ouvre des perspectives très intéressantes à des fonctions qui vont bien au-delà de celle de l'étanchéité.

En effet, ce toit n'est pas un toit ordinaire mais une surface qui va permettre de valoriser la toiture-terrasse (accessible, technique, jardin, parking, etc.) en créant un espace de convivialité et lorsque cela est possible, un ouvrage pouvant contribuer au respect de l'environnement.

ACCESSIBILITÉ PIÉTONS

Pour les toitures-terrasses accessibles aux piétons, mettre en œuvre des dalles sur plots ou un platelage naturel offre de nombreux avantages.

En effet, ce type de protection rapportée permet une conception rationnelle et offre un confort d'utilisation appréciable. Tout en restant visitable, l'étanchéité peut être totalement masquée et protégée. Les seuils et la terrasse sont ajustables au même niveau (en particulier pour l'accès aux personnes à mobilité réduite).

Cette solution est adaptée aux supports en pente nulle en climat de plaine et en climat de montagne (pente mini 1 %).

GESTION DES EAUX PLUVIALES

Nidarook est une plaque en polypropylène structurée en nid d'abeille, ne contenant ni chlore ni plastifiant et issue à 60 % de matière recyclée. Elle permet de retenir temporairement l'eau de pluie tout en conservant l'exploitation pleine et entière de la toiture-terrasse.

La plaque Nidarook associée à une protection rapportée (gravillons, dalles sur plots,

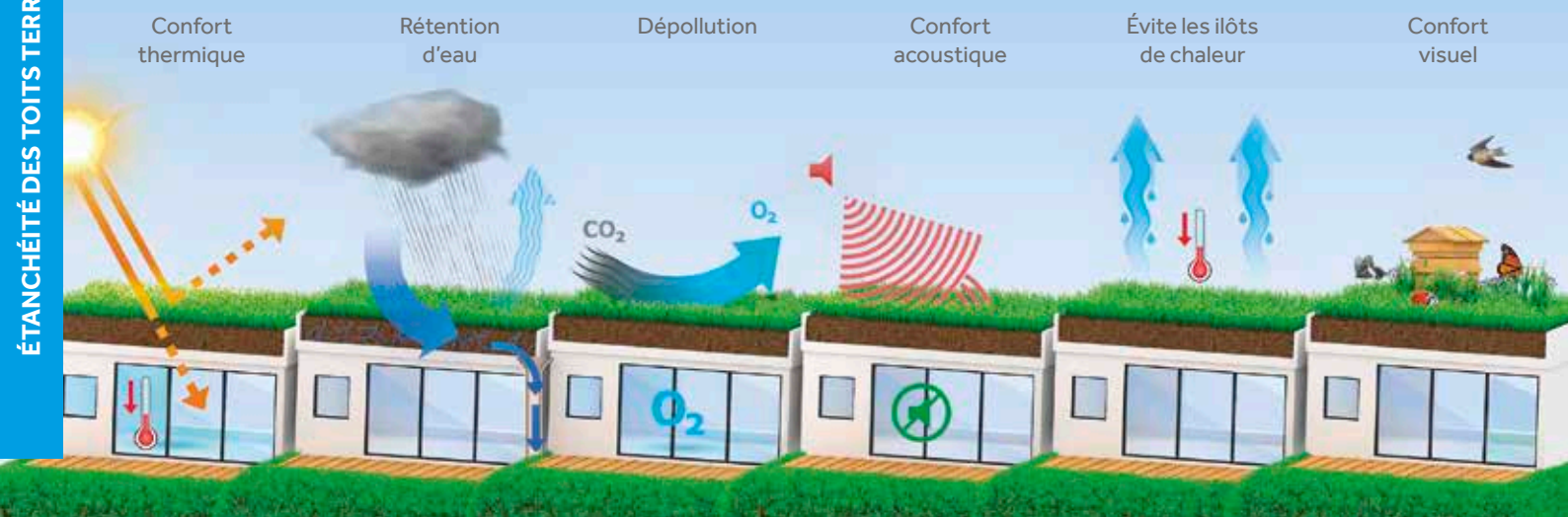
chape ou dalle, végétalisation), constitue la solution alternative par excellence lorsque la gestion des eaux n'est pas possible au sol.



Par ailleurs, l'emploi des plaques Nidarook placées entre l'étanchéité et les dalles ou le platelage sur plots évite les stagnations d'eau pouvant favoriser la prolifération des moustiques ou les mauvaises odeurs.



Les avantages des toitures végétalisées



VÉGÉTALISATION EXTENSIVE PAR BACS OU TAPIS PRÉCULTIVÉS

La mise en place d'une toiture-terrasse végétalisée dans le cadre d'un projet de construction permet au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre de s'inscrire dans une démarche HQE et d'éco-construction, afin de maîtriser les impacts sur l'environnement extérieur et de créer un environnement confortable pour les futurs occupants.

À la différence des toitures-terrasses jardins traditionnelles, la végétalisation extensive et semi-intensive se caractérise par son très faible poids rapporté qui permet d'étendre son emploi sur des toitures étanches inaccessibles comportant une structure légère en tôles d'acier nervurées ou en bois.

Par ailleurs, celle-ci est moins consommatrice en eau et nécessite un entretien

régulier plus espacé (2 à 4 fois par an, en fonction de la situation géographique).

Enfin, la toiture-terrasse végétalisée dispose de nombreux atouts :

- ▶ Elle recrée un biotope, attirant insectes et oiseaux
- ▶ Elle offre un aspect esthétique naturel
- ▶ Elle apporte un confort thermique en été
- ▶ Elle concourt au confort acoustique (isolement et absorption)
- ▶ Elle protège durablement la membrane d'étanchéité (protection UV et chaleur)
- ▶ Elle participe à la qualité de l'air environnant le bâtiment (fixation des polluants)
- ▶ Elle contribue à la rétention naturelle des eaux pluviales et diminue ainsi la quantité d'eau rejetée dans les réseaux d'assainissement.





L'étanchéité universelle bitumineuse : ST4R, Star-5	12
L'étanchéité universelle synthétique : Tectofin	24
Traitement à froid des points de détail : Supracoating RLV, Paracoating Eco-Activ	40
Système d'étanchéité liquide : Parathane	44
Produits complémentaires : Soft-Green, Dalle Ipe 50, Plots Zoom 2, Plot Zoom 2 Mini 25-40, Accessoires dalles, Draina G10	54
Rétention d'eau et végétalisation en terrasse : Canopia Jardibac, Nidaroo	62
Rénovation des toitures en fibres-ciment : Paraplac	64

Attention : les informations ci-après constituent un aide-mémoire mais ne prennent pas en compte les éventuelles restrictions ou dispositions particulières liées à l'élément porteur, à certains isolants, à la situation géographique, à la configuration de la construction. Elles ne dispensent pas l'homme de l'art d'une connaissance complète des documents de référence (DTU, normes, avis techniques, cahiers des charges de pose, etc.) résultant de la consultation de leur texte intégral.

SYSTÈME STAR

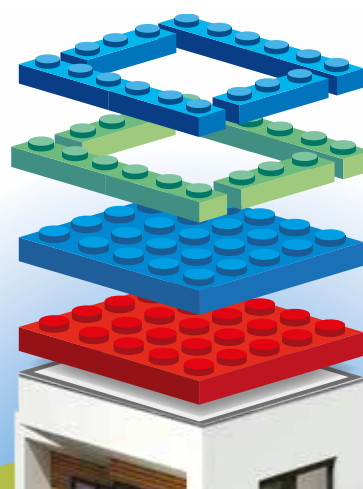
L'étanchéité bitumineuse universelle

Les solutions ST4R et Star-5 permettent de réaliser facilement l'étanchéité des toitures-terrasses, quels que soient leur usage, l'élément porteur, le support ou la protection rapportée.

Sur maçonnerie ou bois, accessible ou non, avec une finition par gravillons, dalles sur plots, bacs pré-végétalisés ou gazon synthétique, tout est possible avec la gamme Star. La gamme Star est destinée à des utilisateurs souhaitant des procédés simples et sûrs à mettre en œuvre.

SYSTÈME ST4R À FROID

L'ÉTANCHÉITÉ MONOCOUCHE
ADHÉSIVE ET COLLABLE



- PRATIQUE : même mise en œuvre quel que soit le type de terrasse à réaliser
- SIMPLE : pose 100 % à froid
- RAPIDE : monocouche

ST4R est un procédé d'étanchéité élastomère **monocouche** avec liant traité anti-racines (tout coloris) pour une utilisation y compris sous végétalisation. Le système ST4R convient particulièrement aux professionnels ne pouvant ou ne souhaitant pas utiliser la flamme sur leurs chantiers.

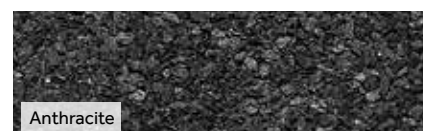
ST4R permet de réaliser la plupart des types de toitures-terrasses, **excepté les**

toitures-terrasses accessibles aux véhicules légers et jardins (cf. domaines d'emploi décrits dans le Cahier des Charges de Pose ST4R visé par un bureau de contrôle). La mise en œuvre des produits composant ce système se fait principalement à froid par adhésivité et par collage (cf. Cahier des Charges de Pose).

GAMME DE COLORIS



Brun 46



Anthracite

POUR EN SAVOIR PLUS

Voir pages 16 à 19.

Demandez notre Cahier des Charges de Pose ou notre guide de pose.



DÉCOUVREZ LA POSE DU SYSTÈME ST4R EN VIDÉO

Tutoriel de pose disponible
sur notre chaîne [YouTube BMI Siplast](#).

SYSTÈME STAR À CHAUD

L'ÉTANCHÉITÉ BICOUCHE
SOUDABLE



NOUVEAU!

- PRATIQUE : mise en œuvre identique quel que soit le type de terrasse à réaliser
- PERFORMANT : système bicouche SBS offrant résistance, solidité et durabilité
- POLYVALENT : tous types de terrasse en climat de plaine ou montagne, sans limite de surface

Star-5 est un procédé d'étanchéité élastomère **bicouche** qui permet de réaliser la plupart des types de toitures-terrasses.

Les domaines d'emploi du système sont décrits dans le Cahier des Charges de Pose Star-5 visé par un bureau de contrôle.

La mise en œuvre des produits composant ce système se fait principalement

par soudure au chalumeau, exceptée la première couche d'étanchéité Adebaze qui est adhésive en semi-indépendance.

Nota : liant traité anti-racine pour les trois coloris.

GAMME DE COLORIS



Brun 46



Anthracite



Vert Lichen 64

POUR EN SAVOIR PLUS

Voir pages 20 à 23.

Demandez notre Cahier des Charges de Pose ou notre guide de pose.

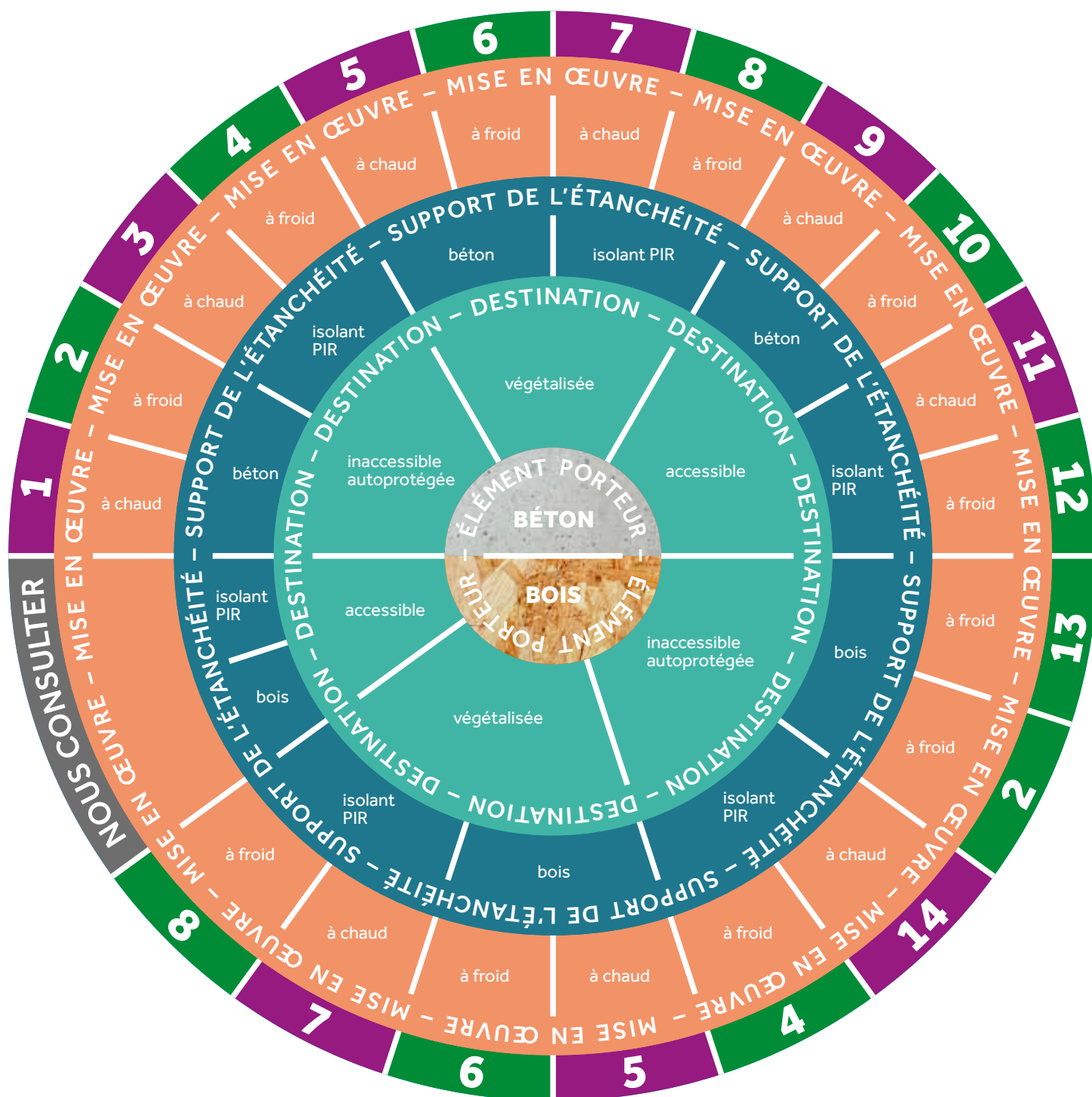


DÉCOUVREZ LA POSE DU SYSTÈME STAR-5 EN VIDÉO

Tutoriel de pose disponible
sur notre chaîne YouTube BMI Siplast.

Aide au choix systèmes bitumineux

Partez du centre de la rosace et cheminez vers l'extérieur en fonction des critères retenus jusqu'à obtenir le numéro correspondant à votre solution avec étanchéité bitumineuse. Reportez-vous ensuite à la page de droite.



LES POINTS FORTS D'UN SYSTÈME BITUMINEUX

- La résistance au poinçonnement
- La résistance élevée aux intempéries
- La facilité de mise en œuvre du complexe a chaud ou a froid

LES DIFFÉRENTES SOLUTIONS D'ÉTANCHÉITÉ DE TOITURES-TERRASSES

	1 EIF ⁽¹⁾ : Siplast Primer 1^{re} couche : Adebase 2^e couche : TopStar Relevés : 1^{re} couche : Parequerre 2^e couche : Paradial S ⁽²⁾
	2 EIF : Siplast Primer Monocouche : Adestar Relevés : Supracoating RLV + Parathane Mat ^{(2) (3)}
	3 EIF : Siplast Primer Pare-vapeur : Irex Profil 1^{re} couche : Adebase 2^e couche : TopStar Relevés : 1^{re} couche : Parequerre 2^e couche : Paradial S ⁽²⁾
	4 EIF : Siplast Primer Pare-vapeur : Adebase Monocouche : Adestar Relevés : Supracoating RLV + Parathane Mat ^{(2) (3)}
	5 EIF : Siplast Primer 1^{re} couche : Adebase 2^e couche : TopStar Relevés : 1^{re} couche : Parequerre 2^e couche : TopStar Protection : Canopia Jardibac
	6 EIF : Siplast Primer Monocouche : Adestar Relevés : Supracoating RLV + Parathane Mat ^{(2) (3)} Protection : Canopia Jardibac
	7 EIF : Siplast Primer Pare-vapeur : Adebase 1^{re} couche : Adebase 2^e couche : TopStar Relevés : 1^{re} couche : Parequerre 2^e couche : TopStar Protection : Canopia Jardibac
	8 EIF : Siplast Primer Pare-vapeur : Adebase Monocouche : Adestar Relevés : Supracoating RLV + Parathane Mat ^{(2) (3)} Protection : Canopia Jardibac
	9 EIF : Siplast Primer 1^{re} couche : Adebase 2^e couche : TopStar Relevés : 1^{re} couche : Parequerre 2^e couche : Paradial S ⁽²⁾ Protection : Dalles EssenSia ou Dalle Ipe
	10 EIF : Siplast Primer Monocouche : Adestar Relevés : Supracoating RLV + Parathane Mat ^{(2) (3)} Protection : Dalles EssenSia ou Dalle Ipe
	11 EIF : Siplast Primer Pare-vapeur : Adebase 1^{re} couche : Adebase 2^e couche : TopStar Relevés : 1^{re} couche : Parequerre 2^e couche : Paradial S ⁽²⁾ Protection : Dalles EssenSia ou Dalle Ipe
	12 EIF : Siplast Primer Pare-vapeur : Adebase Monocouche : Adestar Relevés : Supracoating RLV + Parathane Mat ⁽²⁾ Protection : Dalles EssenSia ou Dalle Ipe
	13 ⁽⁴⁾ EIF : Siplast Primer Monocouche : Adestar Relevés : costière métallique + Supracoating RLV + Parathane Mat ⁽²⁾
	14 EIF : Siplast Primer Pare-vapeur : Adebase 1^{re} couche : Adebase 2^e couche : TopStar Relevés : costière métallique + 1^{re} couche : Parequerre + 2^e couche : Paradial S ⁽²⁾

(1) Enduit d'Imprégnation à Froid.

(2) D'autres finitions sont disponibles – Nous consulter.

(3) Sur bois, prévoir une costière métallique pour la réalisation des relevés.

(4) Solution envisageable sans isolant ou dans le cas de toiture froide ventilée conforme au DTU 43.4 uniquement.

Procédé ST4R



Destination	Éléments porteurs et pentes autorisées	Béton	Bois	Acier
Étanchéité autoprotégée		0 à 100 %	≥ 3 %	Non visé
Étanchéité sous bacs préculvés		0 à 20 %	≥ 3 %, maxi 20 %	Non visé
Étanchéité sous protection meuble (gravillons)		0 à 5 %	≥ 3 %, maxi 5 %	Non visé
Étanchéité sous protection dure (chape)		1,5 à 5 %	Non visé	Non visé
Étanchéité sous dalles sur plots ou platelage		0 à 5 %	≥ 3 %, maxi 5 %	Non visé
Étanchéité sous gazon synthétique		0 à 5 %	Non visé	Non visé

Étapes de mise en œuvre

- 1 Vérification et préparation du support
- 2 Passage du primaire d'adhérence Siplast Primer en partie courante
- 3 Pose du pare-vapeur adhésif Adebaze en partie courante
- 4 Application d'une couche de Supracoating RLV pour réaliser la continuité du pare-vapeur
- 5 Pose à joints décalés des panneaux isolants PU collés par plots de Supracoating RLV (5 plots par panneau)
- 6 Pose de la platine d'évacuation d'eaux pluviales et des sorties éventuelles (crosse, VMC...), avec les renforts en Supracoating RLV et Parathane Mat
- 7 Pose du trop-plein avec les renforts en Supracoating RLV et Parathane Mat
- 8 Pose de la membrane d'étanchéité adhésive Adestar
- 9 Application de la première couche de Supracoating RLV
- 10 Pose du voile de renfort Parathane Mat
- 11 Application de la deuxième couche de Supracoating RLV
- 12 Saupoudrage des paillettes d'ardoises ou des granulés colorés
- 13 Protection en tête des relevés par bandes solins ou couvertines
- 14 Mise en place de la protection rapportée (lorsque celle-ci est prévue)

Étapes
à ajouter
si pose
d'un isolant

Nota : Colle Star peut remplacer Supracoating RLV pour le collage des panneaux isolants et des recouvrements des lès d'Adestar.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- Surface limitée à 150 m² (si surface plus importante, nous consulter).
- Le procédé est admis sur béton cellulaire (pente mini 1 %).
- Dans le cas d'une pose sur ancienne étanchéité asphalte, pente maximale admissible de 3 %.
- Si ancienne étanchéité sous gravillons : démontage obligatoire du système isolant/étanchéité et réfection avec isolant.
- Aires et chemins de circulation : renfort en Dalles Parcours collées avec Supracoting RLV.
- Pour pente $\geq 20\%$: fixations mécaniques tous les 25 cm sous recouvrement en tête des lés posés dans le sens de la pente.
- Le procédé n'est pas admis en climat de montagne.

Sur élément porteur bois



- La pose de la costière métallique est facultative sur support en contreplaqué (cf. DTU 43.4) ou sur ancienne étanchéité bitumineuse (aluminium délardé).

Sous protection meuble (gravillons)



- Zones techniques - Aires et chemins de circulation : protection par dalles préfabriquées en béton posées à sec sur Draina G10 ou plaque Nidarroof 40 SG pour stabiliser les gravillons.
- Nous consulter, pour les cas suivants :
 - ▶ bâtiment dont la hauteur est supérieure à 28 m en Zone 1 tous sites ou 2 en site normal ;
 - ▶ bâtiment dont la hauteur est supérieure à 20 m en Zone 2 tous sites ou 3 en site normal ;
 - ▶ bâtiment de toute hauteur en Zone 3, en site exposé ou Zone 4 tous sites.

Sous bacs précultivés



- Pour pente $\geq 10\%$: fixations mécaniques tous les 25 cm sous recouvrement en tête des lés posés dans le sens de la pente.
- Zone stérile de 40 cm en périphérie des EEP.
- Charge permanente sur la structure : 123 kg/m² à capacité maximale en eau (y compris charge forfaitaire de 15 kg/m², le poids de l'isolant est à ajouter). Sur élément porteur en bois de pente $< 7\%$, prendre en compte une majoration supplémentaire de 85 kg/m².
- Entretien de la végétation : 2 à 3 visites par an, selon l'environnement.

Sous protection dure



- La protection dure (chape ou dalles béton préfabriquées) est mise en œuvre sur une natte de drainage Draina G10.
- Autre protection rapportée : pavés autobloquants posés sur Canopia Filtre + lit de sable.
- Les relevés sont protégés par solin plinthe aluminium ou par enduit ciment grillagé.
- La pente minimale admissible est de 1 % en réfection sur ancienne étanchéité.
- Dans le cas d'une pose sur ancienne étanchéité asphalte, pente maximale admissible de 3 %.

Protection par dalles sur plots ou platelage



- Délai avant mise en œuvre de la protection rapportée : 8 jours minimum.
- Élément porteur bois : les règles de construction et de dimensionnement de l'élément porteur en bois doivent être conformes à son Document Technique d'Application ou ATEx particulier pour cet emploi. Le pare-vapeur Adebaze sera obligatoirement remplacé par Adestar.

Sous gazon synthétique



- Pose de la natte de drainage Draina G10.
- Pose des plaques Nidarroof-Green 28.
- Pose du tapis gazon synthétique Soft-Green.
- Soft-Green doit être lesté par du sable de lestage ($\emptyset : 0,16/1,25$) à raison de 7 kg/m² avec répartition régulière.
- Les relevés sont protégés par solin plinthe aluminium ou par enduit ciment grillagé.

PROCÉDÉ ST4R – CONSOMMATIONS

Désignation produit	Conditionnement	Consommation
Siplast Primer : enduit d'imprégnation à froid, à base de bitume polymère à séchage rapide. Destiné à la préparation des supports (partie courante, relevés) et des pièces métalliques (EEP, trop-plein, costières, bandes de rives, bandes d'égouts)	■ Bidon de 2, 10 et 25 l ■ Poids de 2,13 kg, 9,97 kg et 25,74 kg	0,25 l par m ² selon porosité du support
Adestar : étanchéité monocouche auto-adhésive, en bitume élastomère SBS, autoprotégée par granulés minéraux ou paillette d'ardoise, et traitée anti-racines. Feuille destinée à la réalisation de l'étanchéité en partie courante	■ Rouleau de 7 x 1 m ■ Poids 44 kg ■ 23 rouleaux par palette	1,15 m ² par m ² 1 rouleau = 6 m ² de surface utile
Parathane Mat : tissu de nylon servant d'armature de renfort dans le procédé d'étanchéité liquide Supracoating RLV	■ Rouleau de 0,15 m x 10 m ■ Poids 0,10 kg	1,10 m par m de relevé
Supracoating RLV : étanchéité liquide en bitume polyuréthane monocomposant. Pour la réalisation des relevés d'étanchéité, le collage des panneaux isolants et le collage des recouvrements de la membrane Adestar. En travaux neufs ou en rénovation	■ Bidon de 6 kg ■ Bidon de 15 kg	■ En relevés : 2 couches : 700 gr/m² + 900 gr/m², soit : 1,6 kg/m² ■ En collage d'isolant : 5 plots/panneau ■ En collage des recouvrements d'Adestar : 1,5 kg/m² avec peigne de denture 2 mm
Adebase : feuille d'étanchéité en bitume élastomère SBS constituant le pare-vapeur intercalé entre l'élément porteur et l'isolant	■ Rouleau de 7 x 1 m ■ Poids 25 kg ■ 36 rouleaux par palette	1,15 m ² par m ² 1 rouleau = 6 m ² de surface utile
Colle Star : colle bitume multi-usages. Pour la fermeture des recouvrements des lés d'Adestar. S'utilise aussi, pour le collage des isolants, pose des EEP, etc.	■ Seau de 5 et 12 kg	Surface courante : 0,5 à 2 kg/m ² environ (collage isolant : 0,5 kg/m ² environ – collage Adestar : 1,5 à 2 kg/m ²)
Paillettes d'ardoises ou granulés colorés (facultatif)	■ Sac de 25 kg	1,2 kg/m ² de relevé

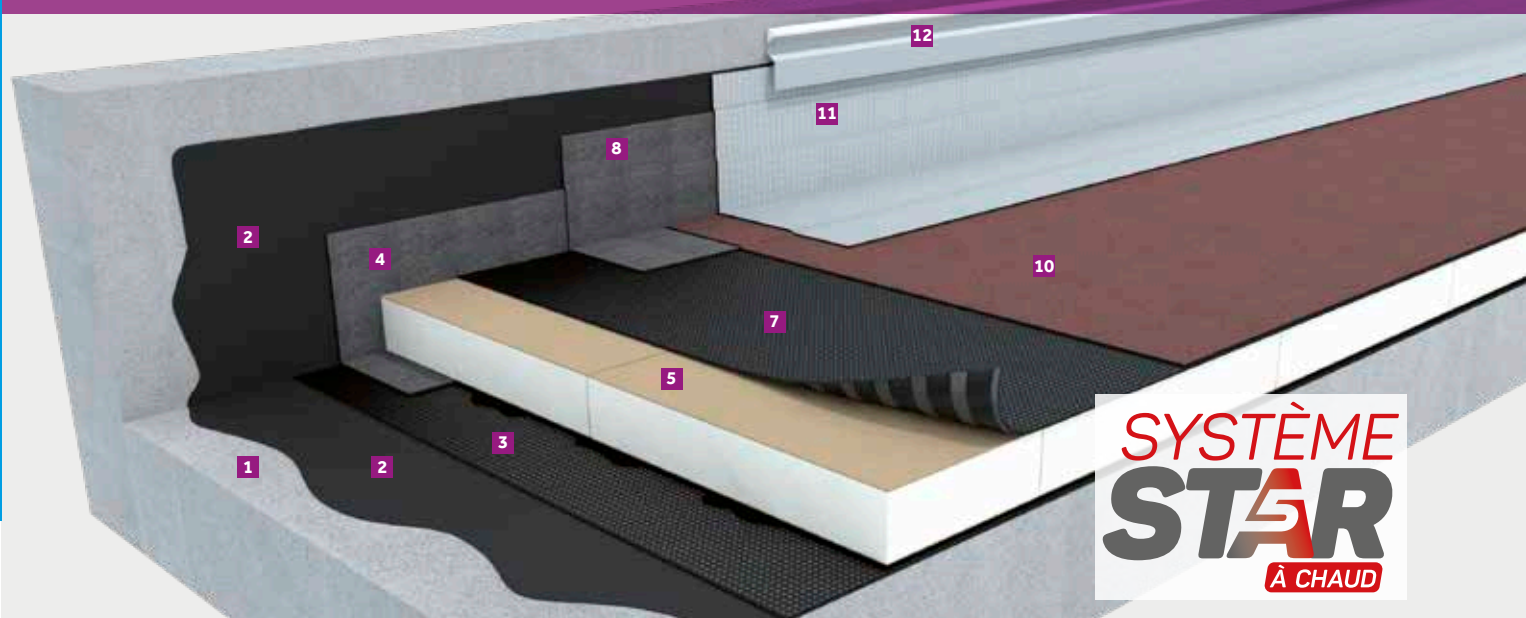
PROCÉDÉ ST4R – PRODUITS COMPLÉMENTAIRES – CONSOMMATIONS

Désignation produit	Conditionnement	Consommation
Isolant polyuréthane Knauf Thane MultTI Épaisseur : 110 mm	■ Ballot de 2,88 m² ■ 8 panneaux de 600 mm x 600 mm ■ Poids du ballot : 11,7 kg	1 ballot ≈ 2,74 m ² utile
Draina G10 : natte de drainage, composée d'une membrane embossée en polypropylène recouverte d'un intissé en polypropylène perméable	■ Rouleau de 15 x 1 m ■ Poids de 14 kg	1,15 m ² par m ²
Canopia Jardibac : bac en PEHD, préculтивé, à réserve d'eau, pour toiture-terrasse inaccessible végétalisée	Palette de 9,6 m ²	4,2 bacs par m ²
Nidaroo : dispositif de rétention temporaire d'eau de pluie ou de stabilisation de gravillon ; pour toitures-terrasses accessibles et inaccessibles	Plaque de 2,40 m x 1,20 m, épaisseur standard : 40 et 60 mm	1,05 m ² par m ²
Geoflow 44-1F : drain géo-espaceur	Rouleau de 30 m x 1 m	1,05 m ² par m ²
Soft-Green : procédé de végétalisation synthétique des toitures	■ Soft-Green Alpage (5 couleurs de brin) Gazon synthétique. Rouleau de 1 m x 10 m	1,05 m ² par m ²
	■ Nidaroo-Green 28 mm : Plaque drainante. Plaque de 0,80 x 1,20 m ou de 1,20 x 2,40 m	1,05 m ² par m ²
	■ Soft-Green Bande : bande de pontage adhésive 1 face. Rouleau de 0,12 x 10 m	1,10 m par m ²
	■ Geoflow 44-1F : Géo-espaceur. Rouleau de 1 x 30 m	1,05 m ² par m ²
Plots Zoom 2 : vérin réglable. Support de dalles béton préfabriquées et des Dalles lpe. Utilisation pour terrasses accessibles piétons. Réglage de 40 à 140 mm.	■ Plot Zoom 2 40-60 : sachet de 27 unités	4 plots par m ²
	■ Plot Zoom 2 60-100 : sachet de 18 unités	
	■ Plot Zoom 2 100-140 : sachet de 11 unités	
	■ Bagues de rehausse : sachet de 28 unités	
Dalle lpe 50 : dalle de circulation en ipé, destinée à la pose sur plots. Dimensions : 50 x 50 cm. Épaisseur des dalles : 40 mm	■ Dalle vendue à l'unité, soit 0,25 m²	4 dalles par 1 m ²
	■ Poids : 6,6 kg	

PROCÉDÉ ST4R – PRODUITS COMPLÉMENTAIRES – CONSOMMATIONS

Désignation produit	Conditionnement	Consommation
Platine Alu (Ø91/95) – L 500 ou (Ø101/105) – L 500	Platines vendues à l'unité	1 platine pour 50 m ²
Platine plomb (Ø 87/92) – L 400 ou (Ø 80/85) – L 500	Platines vendues à l'unité	1 platine pour 50 m ²
Trop plein aluminium (60/63) – L 500	Trop plein à l'unité	Mini 2 trop-pleins par terrasse
Trop plein cuivre (Ø 60/61,2) – L 400	Trop plein à l'unité	Mini 2 trop-pleins par terrasse. Sections cumulées des trop-pleins au moins égales à la section de l'EEP.
Passe-antenne cuivre 30 x 32	Passe-antenne à l'unité	En fonction des câbles à passer
Solin Porte-Dalle : système solin porte dalle universel en aluminium extrudé	■ Profil de 3 ml ■ Botte de 18 ml (6 x 3 ml)	1 ml = 1 ml de relevés
Solin 73 mm : système solin universel en aluminium extrudé, prépercé avec déport de 12 mm ou +	■ Profil de 3 ml ■ Botte de 30 ml (10 x 3 ml)	1 ml = 1 ml de relevés
Angles Rentrant, Angles Sortant : angles pour solin 73 mm, permettent de placer les solins au niveau des angles	Carton de 10 pièces	
Jonction : jonction pour solin 73 mm : permet de placer les solins et assure leur raccord étanche	Carton de 10 pièces	
Rive Alu : rive aluminium 32 mm : épaisseur 1,5 mm, hauteur 32 mm, largeur 80 mm, longueur 3 m	Botte de 60 ml (20 pièces)	
Rive 32 Brut Ext, Rive 32 Brut Int : angles extérieur et intérieur pour rive aluminium 32 mm, permettent de placer les bandes de rive au niveau des angles	Carton de 10 pièces	
Rive 32 Jonction : jonction pour rive aluminium 32 mm : permet de placer les bandes de rive et d'assurer leur raccord étanche	Carton de 10 pièces	
Pare-gravier Galva : pare-graviers en acier galvanisé 150 x 150 x 70 mm. Épaisseur 0,8 mm, dimension des ouvertures : 8 x 48 mm	Pare-gravier à l'unité	
Pare-gravier 150 x 150 : carré en zinc avec couvercle amovible. Hauteur : 55 mm	Carton de 5 unités	1 pare-gravier pour 1 EEP

Procédé Star-5



**SYSTÈME
STAR**
À CHAUD

Destination ▼	Éléments porteurs et pentes autorisées ▶	Béton 	Bois 	Acier 
Étanchéité autoprotégée		Toutes pentes	≥ 3 %	Non visé
Étanchéité sous bacs précultivés		0 à 20 %	≥ 3 %, maxi 20 %	Non visé
Étanchéité sous protection meuble (gravillons)		0 à 5 %	≥ 3 %, maxi 5 %	Non visé
Étanchéité sous protection dure (chape)		1,5 à 5 %	Non visé	Non visé
Étanchéité sous dalles sur plots ou platelage		0 à 5 %	≥ 3 %, maxi 5 %	Non visé
Étanchéité sous gazon synthétique		0 à 5 %	Non visé	Non visé
Étanchéité sous végétalisation intensive		0 à 5 %	Non visé	Non visé

Étapes de mise en œuvre

- 1 Vérification et préparation du support
- 2 Passage du primaire d'adhérence Siplast Primer en partie courante et en relevés
- 3 Pose du pare-vapeur adhésif Adebase en partie courante
- 4 Pose des équerres de continuité en Parequerre soudées en plein
- 5 Pose à joints décalés des panneaux isolants PU collés par plots de Supracoting RLV (5 plots par panneau)
- 6 Pose de la platine d'évacuation d'eaux pluviales et des sorties éventuelles (crosse, VMC...) avec le renfort d'étanchéité en Adebase
- 7 Pose de la 1^{re} couche d'étanchéité adhésive Adebase en partie courante
- 8 Pose des équerres de renfort et des goussets d'angles en Parequerre soudés en plein
- 9 Pose du trop-plein
- 10 Pose de la 2^e couche d'étanchéité Topstar soudée en plein
- 11 Finition des relevés d'étanchéité : équerres en Paradial S, Supradial GS ou Topstar soudées en plein
- 12 Protection en tête des relevés par bandes solins ou couvertines
- 13 Mise en place de la protection rapportée (lorsque celle-ci est prévue)

Étapes
à ajouter
si pose
d'un isolant

Variante : les relevés peuvent être réalisés en étanchéité liquide Supracoting RLV. Dans ce cas, la pose des équerres de renfort, des goussets d'angles et des équerres de finition (étapes 8 et 11) n'a pas lieu d'être. La pose du Supracoting RLV se fera après celle des deux couches du système de partie courante (Adebase + Topstar). Notice produit page 40.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- Le procédé est admis sur béton cellulaire (pente mini 1 %).
- Aires et chemins de circulation : renfort en Dalles Parcours collées avec Supracoting RLV.
- Pour pente $\geq 20\%$: fixations mécaniques tous les 25 cm sous recouvrement en tête des lés posés dans le sens de la pente.
- Climat de montagne :
 - ▶ pente mini 1 % ;
 - ▶ relevés : Parequerre est remplacé par Paradiene 35 S R4 sur toute la hauteur ;
 - ▶ pare-vapeur : Adebase est remplacé par Supradial GS soudé.

Éléments porteurs bois



- La pose des costières n'est pas obligatoire sur support en contreplaqué de 19 mm (cf. DTU 43.4) avec sous-couche Adebase fixée par vis et plaquettes en tête.

Sous protection meuble (gravillons)



- Dans le cas d'une pose sur ancienne étanchéité asphalte, pente maximale admissible de 3 %.
- Zones techniques - Aires et chemins de circulation : protection par dalles préfabriquées en béton, posées à sec sur Draina G10 ou plaque Nidarroof 40 SG pour stabiliser les gravillons.
- Nous consulter, pour les cas suivants :
 - ▶ bâtiment dont la hauteur est supérieure à 28 m en Zone 1 tous sites ou 2 en site normal ;
 - ▶ bâtiment dont la hauteur est supérieure à 20 m en Zone 2 tous sites ou 3 en site normal ;
 - ▶ bâtiment de toute hauteur en Zone 3, en site exposé ou Zone 4 tous sites.

Sous bacs précultivés



- Pour pente $\geq 10\%$: fixations mécaniques tous les 25 cm sous recouvrement en tête des lés posés dans le sens de la pente.
- Dans le cas d'une pose sur ancienne étanchéité asphalte, pente maximale admissible de 3 %.
- Zone stérile de 40 cm en périphérie des EEP.

- Charge permanente sur la structure :
 - ▶ Éléments porteurs en maçonnerie, 127 kg/m² à capacité maximale en eau (y compris charge forfaitaire de 15 kg/m², le poids de l'isolant est à ajouter) ;
 - ▶ Éléments porteurs en bois (pente < 7 %) : charge permanente sur le revêtement : 223 kg/m² à capacité maximale en eau (y compris charge forfaitaire de 100 kg/m²).
- Entretien de la végétation : 2 à 3 visites par an, selon l'environnement.

Sous protection dure



- La protection dure (chape ou dalles béton préfabriquées) est mise en œuvre sur une natte de drainage Draina G10.
- Autre protection rapportée : pavés autobloquants posés sur Canopia Filtre + lit de sable.
- Les relevés sont protégés par solin plinthe aluminium ou par enduit ciment grillagé.
- Ancienne étanchéité asphalte non admise.
- Véhicules légers :
 - ▶ pente mini sur élément porteur : 2 % ;
 - ▶ pente mini sur ancienne étanchéité : 1 %.

Protection par dalles sur plots ou platelage



- Climat de montagne : plots de hauteur minimale 10 cm.
- Éléments porteurs bois : les règles de construction et de dimensionnement de l'élément porteur en bois doivent être conformes à son Document Technique d'Application ou ATEx particulier pour cet emploi. Le pare-vapeur Adebase sera obligatoirement remplacé par Topstar.

Sous gazon synthétique



- Pose de la natte de drainage Draina G10.
- Pose des plaques Nidarroof-Green 28.
- Pose du tapis gazon synthétique Soft-Green.
- Soft-Green doit être lesté par du sable de lestage ($\emptyset$: 0,16/1,25) à raison de 7 kg/m² avec répartition régulière.
- Dans le cas d'une pose sur ancienne étanchéité asphalte, pente maximale admissible de 3 %.

Sous végétalisation intensive (jardin)



- Mise en place de la couche drainante Canopia Drain + Canopia Filtre.
- Mise en œuvre de la terre végétale sur 30 cm minimum.
- Relevés réalisés avec en première couche Paradiene 35 S R4 sur toute la hauteur du relevé, en deuxième couche Topstar.
- Zone stérile de 40 cm en périphérie, ou plaque Canopia Drain + Canopia Filtre remontés en relevés si surface de toiture ≤ 100 m².
- Charge permanente sur le revêtement : ≥ 600 kg/m² (soit 30 cm de terre hors végétaux), fonction de l'épaisseur de la terre et des végétaux.
- Entretien de la végétation : traditionnel.
- Dans le cas d'une pose sur ancienne étanchéité asphalte, pente maximale admissible de 3 %.

PROCÉDÉ STAR-5 – CONSOMMATIONS

Désignation produit	Conditionnement	Consommation
Siplast Primer : enduit d'imprégnation à froid, à base de bitume polymère à séchage rapide. Destiné à la préparation des supports (partie courante, relevés) et des pièces métalliques (EEP, trop-plein, costières, bandes de rives, bandes d'égouts)	■ Bidon de 2, 10 et 25 l ■ Poids de 2,13 kg, 9,97 kg et 25,74 kg	0,25 l par m ² selon porosité du support
Adebase : feuille d'étanchéité en bitume élastomère SBS constituant la première couche d'une étanchéité de terrasse dont Topstar constitue la finition et/ou le pare-vapeur intercalé entre l'élément porteur et l'isolant	■ Rouleau de 7 x 1 m ■ Poids 25 kg ■ 36 rouleaux par palette	1,15 m ² par m ²
TopStar : feuille d'étanchéité soudable ou collable en bitume élastomère SBS, autoprotégée par granulés minéraux ou paillettes d'ardoise et traitée anti-racines	■ Rouleau de 5 x 1 m ■ Poids 25 kg ■ 35 rouleaux par palette	1,15 m ² par m ²
Parequerre : bande de bitume élastomère SBS avec armature polyester pour la réalisation des équerres de continuité sur pare-vapeur et les renforts des relevés d'étanchéité	■ Rouleau de 10 x 0,25 m ■ Poids 11,2 kg ■ Rouleau de 10 x 0,33 m ■ Poids 14,8 kg	1,10 m par m de relevé
Paradial S : feuille d'étanchéité en bitume élastomère SBS. Autoprotection par feuille d'aluminium gaufrée, pour la réalisation de chéneaux, de raccords d'étanchéité et la finition des relevés d'étanchéité en variante du Topstar	■ Rouleau de 6 x 1 m ■ Poids 25 kg ■ 35 rouleaux par palette	1,15 m ² par m ² NB : pour le calcul du développé, prendre la formule suivante : hauteur du relevé + 15 cm (talon) x 1 ml
Supradial GS : feuille d'étanchéité en bitume élastomère SBS. Autoprotection par granulés minéraux ou paillettes d'ardoise, pour la réalisation de chéneaux, de raccords d'étanchéité et la finition des relevés d'étanchéité en variante du Topstar ou du Paradial S	■ Rouleau de 5 x 1 m ■ Poids 31,4 kg ■ 33 rouleaux par palette	1,15 m ² par m ² NB : pour le calcul du développé, prendre la formule suivante : hauteur du relevé + 15 cm (talon) x 1 ml
Paradiene 35 S R4 : feuille d'étanchéité en bitume élastomère SBS avec armature polyester pour première couche des relevés d'étanchéité sur toute la hauteur	■ Rouleau de 5 x 1 m ■ Poids 25 kg ■ 44 rouleaux par palette	1,15 m ² par m ² NB : pour le calcul du développé, prendre la formule suivante : hauteur du relevé + 15 cm (talon) x 1 ml
Cordon Neodyl : cordon extrudé en mastic souple à base de caoutchouc synthétique, pour le remplissage de la lyre du joint Neodyl	■ Seau contenant 6 cordons de 1,67 m x 3 cm	1 m de cordon = 1 m de joint de dilatation à traiter
Bande Neodyl : joint de dilatation du gros œuvre en bitume élastomère revêtue de non-tissé en fibres synthétiques	■ Rouleau de 10 m x 0,33 m ■ Poids 20,2 kg ■ Rouleau de 10 m x 0,50 m ■ Poids 30,6 kg	1,05 m de bande Néodyl par m de joint de dilatation à traiter
Colle Star : colle bitume multi-usages. Pour la fermeture des recouvrements des lés d'Adestar. S'utilise aussi, pour le collage des isolants, pose des EEP, etc.	■ Seau de 5 et 12 kg	Surface courante : 0,5 à 2 kg/m ² environ (collage isolant : 0,5 kg/m ² environ – collage Adestar : 1,5 à 2 kg/m ²)
Paillettes d'ardoises ou granulés colorés (facultatif)	■ Sac de 25 kg	1,2 kg/m ² de relevé

Climat de montagne

PROCÉDÉ STAR-5 – PRODUITS COMPLÉMENTAIRES – CONSOMMATIONS

Désignation produit	Conditionnement	Consommation
Canopia Drain : plaque de drainage sous terre végétale pour terrasse plantée	■ Ballot de 12 m² ■ Poids 12 kg	1,05 m ² par m ²
Canopia Filtre : écran de désolidarisation sous protection lourde meuble lorsqu'il est associé à un film synthétique	■ Rouleau de 25 x 1 m ■ Poids 5 kg	1,10 m ² par m ²
Supracoating RLV : étanchéité liquide en bitume polyuréthane monocomposant. Pour la réalisation des relevés d'étanchéité, le collage des panneaux isolants et le collage des recouvrements de la membrane Adestar. En travaux neufs ou en rénovation	■ Bidon de 6 kg ■ Bidon de 15 kg	■ En relevés : 2 couches : 700 gr/m² + 900 gr/m², soit : 1,6 kg/m² ■ En collage d'isolant : 5 plots/panneau ■ En collage des recouvrements d'Adestar : 1,5 kg/m² avec peigne de denture 2 mm
Parathane Mat : tissu de nylon servant d'armature de renfort dans le procédé d'étanchéité liquide Supracoating RLV	■ Rouleau de 0,15 m x 10 m ■ Poids 0,10 kg	1,10 m par m de relevé
Paillettes d'ardoises ou granulés colorés (facultatif)	Sac de 25 kg	1,2 kg/m ² de relevé
Isolant polyuréthane Knauf Thane MulTTI Épaisseur : 110 mm	■ Ballot de 2,88 m² ■ 8 panneaux de 600 mm x 600 mm ■ Poids du ballot : 11,7 kg	1 ballot ≈ 2,74 m ² utile
Draina G10 : natte de drainage, composée d'une membrane embossée en polypropylène recouverte d'un intissé en polypropylène perméable	■ Rouleau de 15 x 1 m ■ Poids de 14 kg	1,15 m ² par m ²

PROCÉDÉ STAR-5 – PRODUITS COMPLÉMENTAIRES – CONSOMMATIONS

Désignation produit	Conditionnement	Consommation
Canopia Jardibac : bac en PEHD, précultivé, à réserve d'eau, pour toiture-terrasse inaccessible végétalisée	PaLETTE de 9,6 m ²	4,2 bacs par m ²
NidarooF : dispositif de rétention temporaire d'eau de pluie ou de stabilisation de gravillon ; pour toitures-terrasses accessibles et inaccessibles	Plaquette de 2,40 m x 1,20 m, épaisseur standard : 40 et 60 mm	1,05 m ² par m ²
Geoflow 44-1F : drain géo-espaceur	Rouleau de 30 m x 1 m	1,05 m ² par m ²
Soft-Green : procédé de végétalisation synthétique des toitures	■ Soft-Green Alpage (5 couleurs de brin) Gazon synthétique. Rouleau de 1 m x 10 m	1,05 m ² par m ²
	■ NidarooF-Green 28 mm : Plaquette drainante. Plaquette de 0,80 x 1,20 m ou de 1,20 x 2,40 m	1,05 m ² par m ²
	■ Soft-Green Bande : bande de pontage adhésive 1 face. Rouleau de 0,12 x 10 m	1,10 m par m ²
	■ Geoflow 44-1F : Géo-espaceur. Rouleau de 1 x 30 m	1,05 m ² par m ²
Plots Zoom 2 : vérin réglable. Support de dalles béton préfabriquées et des Dalles lpe. Utilisation pour terrasses accessibles piétons. Réglage de 40 à 140 mm.	■ Plot Zoom 2 40-60 : sachet de 27 unités ■ Plot Zoom 2 60-100 : sachet de 18 unités ■ Plot Zoom 2 100-140 : sachet de 11 unités ■ Bagues de rehausse : sachet de 28 unités	4 plots par m ²
Dalle lpe 50 : dalle de circulation en ipé, destinée à la pose sur plots. Dimensions : 50 x 50 cm. Épaisseur des dalles : 40 mm	■ Dalle vendue à l'unité, soit 0,25 m ² ■ Poids : 6,6 kg	4 dalles par 1 m ²
Platine Alu (Ø91/95) – L 500 ou (Ø101/105) – L 500	Platines vendues à l'unité	1 platine pour 50 m ²
Platine plomb (Ø 87/92) – L 400 ou (Ø 80/85) – L 500	Platines vendues à l'unité	1 platine pour 50 m ²
Trop plein aluminium (60/63) – L 500	Trop plein à l'unité	Mini 2 trop-pleins par terrasse
Trop plein cuivre (Ø 60/61,2) – L 400	Trop plein à l'unité	Mini 2 trop-pleins par terrasse. Sections cumulées des trop-pleins au moins égales à la section de l'EEP.
Passe-antenne cuivre 30 x 32	Passe-antenne à l'unité	En fonction des câbles à passer
Solin Porte-Dalle : système solin porte dalle universel en aluminium extrudé	■ Profil de 3 ml ■ Botte de 18 ml (6 x 3 ml)	1 ml = 1 ml de relevés
Solin 73 mm : système solin universel en aluminium extrudé, prépercé avec déport de 12 mm ou +	■ Profil de 3 ml ■ Botte de 30 ml (10 x 3 ml)	1 ml = 1 ml de relevés
Angles Rentrant, Angles Sortant : angles pour solin 73 mm, permettent de placer les solins au niveau des angles	Carton de 10 pièces	
Jonction : jonction pour solin 73 mm : permet de placer les solins et assure leur raccord étanche	Carton de 10 pièces	
Rive Alu : rive aluminium 32 mm : épaisseur 1,5 mm, hauteur 32 mm, largeur 80 mm, longueur 3 m	Botte de 60 ml (20 pièces)	
Rive 32 Brut Ext, Rive 32 Brut Int : angles extérieur et intérieur pour rive aluminium 32 mm, permettent de placer les bandes de rive au niveau des angles	Carton de 10 pièces	
Rive 32 Jonction : jonction pour rive aluminium 32 mm : permet de placer les bandes de rive et d'assurer leur raccord étanche	Carton de 10 pièces	
Pare-gravier Galva : pare-graviers en acier galvanisé 150 x 150 x 70 mm. Épaisseur 0,8 mm, dimension des ouvertures : 8 x 48 mm	Pare-gravier à l'unité	
Pare-gravier 150 x 150 : carré en zinc avec couvercle amovible. Hauteur : 55 mm	Carton de 5 unités	1 pare-gravier pour 1 EEP

L'étanchéité universelle synthétique : Tectofin

La gamme Tectofin est la vision de l'étanchéité universelle synthétique par Siplast. Adaptée à tout type de toitures-terrasses, quels que soient l'élément porteur, le support ou la destination, Tectofin permet de réaliser une étanchéité fiable et esthétique aisément, sans apport de flamme.

Sur maçonnerie, bois ou tôles d'acier nervurées, sous gravillons, dalles sur plots, gazon synthétique ou bacs précultivés, Tectofin permet la réalisation d'une grande variété de terrasses.

Tectofin

L'ÉTANCHÉITÉ SYNTHÉTIQUE SOUDABLE À L'AIR CHAUD



- Étanchéité polyvalente
- Accepte les pentes nulles ainsi que la végétalisation
- Gamme complète d'accessoires

Tectofin est un procédé d'étanchéité synthétique haut de gamme, basé sur une formule de PVC polymérique.

La membrane de partie courante, Tectofin RV, présente grâce à cette formulation une excellente résistance aux bactéries, à la déchirure, et est compatible avec le bitume. Grâce à sa surface lisse, le procédé apporte une esthétique moderne. Tout cela permet à Tectofin de présenter un domaine d'emploi très large : laissé apparent, ou posé

sous gravillons, sous dalles sur plots, sous végétalisation, etc.

La mise en œuvre de Tectofin se fait par soudure à l'air chaud. Ce type de pose est aisé, et surtout rassurant grâce à l'absence de flamme.

Polyvalent, performant et durable, Tectofin est la réponse idéale pour des utilisateurs non spécialisés en étanchéité souhaitant un résultat optimal.

POUR EN SAVOIR PLUS

Voir pages 28 à 31.

Demandez nos Cahiers des Charges de Pose.



DÉCOUVREZ LA POSE DE TECTOFIN EN VIDÉO

Tutoriel de pose disponible sur notre chaîne YouTube BMI Siplast.



Aide au choix systèmes en synthétique

Partez du centre de la rosace et cheminez vers l'extérieur en fonction des critères retenus jusqu'à obtenir le numéro correspondant à votre solution avec étanchéité synthétique. Reportez-vous ensuite à la page de droite.



LES POINTS FORTS D'UN SYSTÈME SYNTHÉTIQUE

- L'absence de flamme (collage et soudure à l'air chaud)
- La légèreté de la membrane synthétique
- L'esthétique lisse

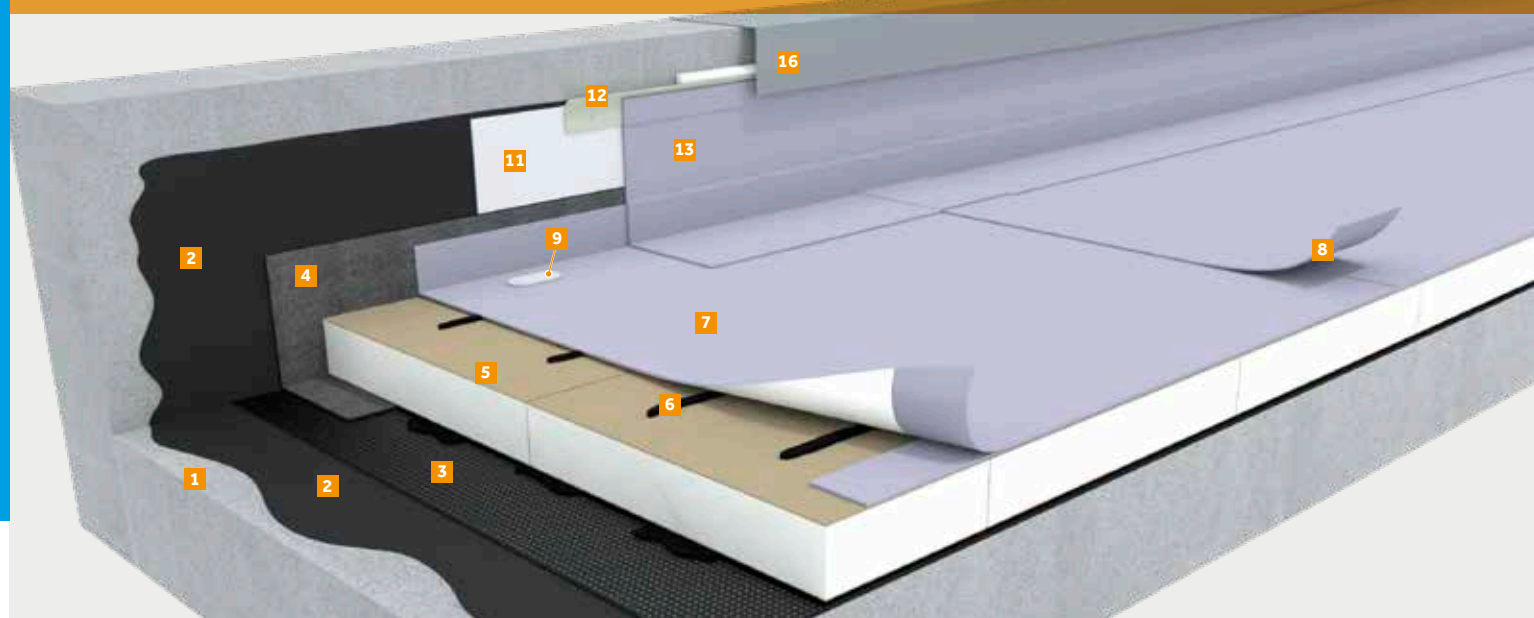
LES DIFFÉRENTES SOLUTIONS D'ÉTANCHÉITÉ DE TOITURES-TERRASSES

	Monocouche : Tectofin RV collé à la colle Icopal SFT Adhesive Relevés ⁽¹⁾ : Tectofin RG		Monocouche : Tectofin RV Relevés : Tectofin RG Protection : Dalles EssenSia ou Dalle lpe
	EIF : Siplast Primer Pare-vapeur : Irex Profil Monocouche : Tectofin RV collé à la colle Icopal SFT Adhesive Relevés ⁽¹⁾ : Tectofin RG		Pare-vapeur : Parevapo PE Monocouche : Tectofin RV Relevés : Tectofin RG Protection : Dalles EssenSia ou Dalle lpe
	Monocouche : Tectofin RV Relevés ⁽¹⁾ : Tectofin RG Protection : Canopia Jardibac		Monocouche : Tectofin RV collé Relevés : Costière métallique + Tectofin RG
	Pare-vapeur : Parevapo PE Monocouche : Tectofin RV Relevés ⁽¹⁾ : Tectofin RG Protection : Canopia Jardibac		EIF : Siplast Primer Pare-vapeur : Irex Profil Monocouche : Tectofin RV fixé mécaniquement Relevés : Costière métallique + Tectofin RG

(1) Sur bois, prévoir une costière métallique pour la réalisation des relevés

(2) Solution envisageable sans isolant ou dans le cas de toiture froide ventilée conforme au DTU 43.4 uniquement.

Procédé Tectofin



Destination ▼	Éléments porteurs et pentes autorisées ▶	Béton 	Bois 	Acier 
Étanchéité autoprotégée		Toutes pentes	≥ 3 %	≥ 3 %
Étanchéité sous bacs préculvés		0 à 20 %	≥ 3 %, maxi 20 %	≥ 3 %, maxi 20 %
Étanchéité sous protection meuble (gravillons)		0 à 5 %	≥ 3 %, maxi 5 %	Non visé
Étanchéité sous protection dure (chape)		2 à 5 %	Non visé	Non visé
Étanchéité sous dalles sur plots ou platelage		0 à 5 %	Non visé	Non visé

Étapes de mise en œuvre

- 1 Vérification et préparation du support
- 2 Passage du primaire d'adhérence Siplast Primer en partie courante et en relevés
- 3 Pose du pare-vapeur Irex Profil ou Adebase (si protection rapportée) en partie courante
- 4 Pose des équerres de continuité en Parequerre soudées en plein
- 5 Pose à joints décalés des panneaux isolants PU collés par plots de Supracoating RLV (5 plots par panneau)
- 6 Application de la colle SFT en cordons
- 7 Pose de la membrane d'étanchéité de partie courante Tectofin RV, marouflage de la colle et soudage des joints à l'air chaud
- 8 Pontage des recouvrements transversaux par une bande de Tectofin R, soudée à l'air chaud
- 9 Fixation mécanique de Tectofin RV en pied de relevés (plaquette 82 x 40)
- 10 Pose de la platine d'évacuation d'eaux pluviales Tectofin et des sorties éventuelles (crosse, VMC...)
- 11 Mise en place de l'écran de séparation Monarplan NTS 300 sur le relevé
- 12 Pose de la tôle plastée Tectofin en tête de relevé, fixée mécaniquement
- 13 Pose de la membrane d'étanchéité de relevés Tectofin RG, soudée en tête sur Tectofin Tôle Plastée, et sur Tectofin RV en pied de relevés
- 14 Confirmation de la soudure entre Tectofin RG et Tectofin RV à l'aide de Tectofin Liquide
- 15 Pose du trop-plein
- 16 Protection en tête des relevés par bandes solins ou couvertines
- 17 Mise en place de la protection rapportée (lorsque celle-ci est prévue)

Nota : Colle Star peut remplacer Supracoating RLV pour le collage des panneaux isolants.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- En climat de plaine et en cas de protection rapportée, le primaire et le pare-vapeur Irex Profil ou Adebase (si protection rapportée) peuvent être remplacés par Parevapo PE en indépendance.
- Le procédé n'est pas admis sur isolant PSE.
- La pente nulle est admise sous réserve de confirmer toutes les soudures à l'aide de Tectofin Liquide, et de mettre en place un Plan d'Action Qualité Chantier.
- Le procédé est admis sur béton cellulaire (pente mini 1 %).
- Quantité de colle SFT variable selon support et zone de vent, voir CCP Tectofin.
- Aires et chemins de circulation : renfort en Monarplan W collé à la colle contact Teroson AD 914.
- Climat de montagne :
 - ▶ Pente mini 1 % ;
 - ▶ Pare-vapeur : Irex Profil ou Adebase (si protection rapportée) est remplacé par Supradial GS soudé, après application de primaire sur le support. Équerres de continuité en Parequerre, puis collage des panneaux isolants à l'aide de la Colle Star.

Éléments porteurs bois



- Si ancienne étanchéité sous gravillons : démontage obligatoire du système isolant/étanchéité, et réfection avec isolant.

Éléments porteurs acier



Nous consulter.

Sous protection meuble (gravillons)



- Mise en place de l'écran de séparation Monarplan NTS 300.
- Mise en place des gravillons.
- La pente nulle est admise sous réserve de confirmer toutes les soudures à l'aide de Tectofin Liquide, et de mettre en place un Plan d'Action Qualité Chantier.
- Zones techniques, aires et chemins de circulation : protection par dalles préfabriquées en béton, posées à sec sur Monarplan NTS 300.
- Nous consulter, pour les cas suivants :
 - ▶ bâtiment dont la hauteur est supérieure à 28 m en Zone 1 tous sites ou 2 en site normal ;
 - ▶ bâtiment dont la hauteur est supérieure à 20 m en Zone 2 tous sites ou 3 en site normal ;
 - ▶ bâtiment de toute hauteur en Zone 3, en site exposé ou Zone 4 tous sites.

Sous bacs précultivés



- La pente nulle est admise sous réserve de confirmer toutes les soudures à l'aide de Tectofin Liquide et de mettre en place un Plan d'Action Qualité Chantier.
- Pentes $\geq 5\%$, nous consulter.
- Zone stérile de 40 cm en périphérie des EEP.
- Charge permanente sur la structure :
 - ▶ Éléments porteurs en maçonnerie, 123 kg/m^2 à capacité maximale en eau (y compris charge forfaitaire de 15 kg/m^2 , le poids de l'isolant est à ajouter) ;
 - ▶ Éléments porteurs en bois (pente $< 7\%$) : charge permanente sur le revêtement : 223 kg/m^2 à capacité maximale en eau (y compris charge forfaitaire de 100 kg/m^2).
- Entretien de la végétation : 2 à 3 visites par an, selon l'environnement.

Protection par dalles sur plots ou platelage



- La pente nulle est admise sous réserve de confirmer toutes les soudures à l'aide de Tectofin Liquide, et de mettre en place un Plan d'Action Qualité Chantier.
- Climat de montagne, plots de hauteur minimale 10 cm.

Sous protection dure



- Surface limitée à 50 m^2
- Mise en place de la natte de drainage Draina G10.
- Mise en œuvre de la protection dure (chape ou dalles béton préfabriquées).
- Protection en tête des relevés par bandes solin plinthes en aluminium.
- Climat de montagne, protection dure par chape non admise.

PROCÉDÉ TECTOFIN – CONSOMMATIONS

Désignation produit	Conditionnement	Consommation
Tectofin RV : membrane synthétique sous-facée par un géotextile polyester de 200 g/m ² , pour l'étanchéité de partie courante	■ Rouleau de 1.1 x 20 m ■ Poids 33 kg ■ Palette de 10 rouleaux	1,05 m ² par m ²
Tectofin RG : membrane synthétique armée d'épaisseur 1,5 mm, pour l'étanchéité des relevés	■ Rouleau de 1.10 x 15 m ■ Poids 33 kg ■ Palette de 20 rouleaux	1,10 m par m de relevé
Tectofin R : membrane synthétique non armée d'épaisseur 1,5 mm, pour la réalisation des points de détail et les pontages des lés de Tectofin RV	■ Rouleau de 0.15 x 20 m, Poids 5,3 kg, Palette de 90 rouleaux ■ Rouleau de 1.10 x 20 m Poids 28 kg Palette de 15 rouleaux	
Tectofin angles rentrants et sortants : pièces façonnées et matricées d'épaisseur 1,5 mm, pour réalisation des goussets d'angles	■ Sachet de 5 unités	1 par angle à traiter
Tectofin Tôle Plastée : tôle colaminée avec une feuille de Tectofin R, pour le traitement des bandes de rive, d'égouts, de faîtage, de raccordement en tête ou en pied de relevés, etc.	■ Plaque de 2 x 1 m	
Tectofin Liquide : Tectofin en solution dans du THF, pour la finition des soudures	■ Bidon de 0,85 kg	20 g/m de soudure
Icopal SFT adhesive : colle sans solvant à base de MS polymer, destinée au collage de la membrane Tectofin RV	■ Cartouche de 310 ml Carton de 12 cartouches ■ Cartouche de 600 ml Carton de 12 cartouches	Minimum 300 g/m ²
Colle Teroson AD 914 : colle contact à base de caoutchouc nitrile monocomposant pour relevés et détails	■ Bidon de 10 kg	2 x 250 g/m ² en double encollage
Monarplan Solvant THF : solvant à base de THF pour soudure chimique à froid	■ Bidon de 1,25 l ■ Carton de 6 bidons	30 g/m de soudure
Monarplan Flacon : flacon avec embout pour l'application de Tectofin Liquide	■ Flacon de 500 ml Carton de 10 flacons	
Monarplan Nettoyant : nettoyant à base d'acétate d'éthyle et d'acétone, pour le nettoyage de la membrane et des outils	■ Bidon de 5 l	
Parevapo PE : pare-vapeur en polyéthylène	■ Rouleau de 2 x 25 m	1,05 m ² par m ²
Irex Profil : pare vapeur bitume SBS avec sous-face rainurée soudable et surface grésée	■ Rouleau de 6,5 x 1 m	1,15 m ² par m ²
Adebase : feuille d'étanchéité en bitume élastomère SBS constituant la première couche d'une étanchéité de terrasse dont Topstar constitue la finition et/ou le pare-vapeur intercalé entre l'élément porteur et l'isolant	■ Rouleau de 7 x 1 m ■ Poids 25 kg ■ 36 rouleaux par palette	1,15 m ² par m ²

PROCÉDÉ TECTOFIN – PRODUITS COMPLÉMENTAIRES – CONSOMMATIONS

Désignation produit	Conditionnement	Consommation
Isolant polyuréthane Knauf Thane MultTI Épaisseur : 110 mm	■ Ballot de 2,88 m² ■ 8 panneaux de 600 mm x 600 mm ■ Poids du ballot : 11,7 kg	1 ballot ≈ 2,74 m ² utile
Draina G10 : natte de drainage, composée d'une membrane embossée en polypropylène recouverte d'un intissé en polypropylène perméable	■ Rouleau de 15 x 1 m ■ Poids de 14 kg	1,15 m ² par m ²
Canopia Jardibac : bac en PEHD, précultivé, à réserve d'eau, pour toiture-terrasse inaccessible végétalisée	PaLETTE de 9,6 m ²	4,2 bacs par m ²
Nidaroo : dispositif de rétention temporaire d'eau de pluie ou de stabilisation de gravillon ; pour toitures-terrasse accessibles et inaccessibles	Plaque de 2,40 m x 1,20 m, épaisseur standard : 40 et 60 mm	1,05 m ² par m ²
Geoflow 44-1F : drain géo-espaceur	Rouleau de 30 m x 1 m	1,05 m ² par m ²
Soft-Green : procédé de végétalisation synthétique des toitures	■ Soft-Green Alpage (5 couleurs de brin) Gazon synthétique. Rouleau de 1 m x 10 m	1,05 m ² par m ²
	■ Nidaroo-Green 28 mm : Plaque drainante. Plaque de 0,80 x 1,20 m ou de 1,20 x 2,40 m	1,05 m ² par m ²
	■ Soft-Green Bande : bande de pontage adhésive 1 face. Rouleau de 0,12 x 10 m	1,10 m par m ²
	■ Geoflow 44-1F : Géo-espaceur. Rouleau de 1 x 30 m	1,05 m ² par m ²
Plots Zoom 2 : vérin réglable. Support de dalles béton préfabriquées et des Dalles lpe. Utilisation pour terrasses accessibles piétons. Réglage de 40 à 140 mm.	■ Plot Zoom 2 40-60 : sachet de 27 unités ■ Plot Zoom 2 60-100 : sachet de 18 unités ■ Plot Zoom 2 100-140 : sachet de 11 unités ■ Bagues de rehausse : sachet de 28 unités	4 plots par m ²
	■ Dalle vendue à l'unité, soit 0,25 m² ■ Poids : 6,6 kg	4 dalles par 1 m ²
Tectofin EEP : évacuation d'eaux pluviales avec platine en Tectofin R	■ Ø 50, Ø70/75, Ø 85/90 - Longueur du manchon : 500 mm	Mini 1 EEP par terrasse
Solin 73 mm : système solin universel en aluminium extrudé, prépercé avec déport de 12 mm ou +	■ Profil de 3 ml ■ Botte de 30 ml (10 x 3 ml)	1 ml = 1 ml de relevés
Angles Rentrant, Angles Sortant : angles pour solin 73 mm, permettent de placer les solins au niveau des angles	Carton de 10 pièces	
Jonction : jonction pour solin 73 mm : permet de placer les solins et assure leur raccord étanche	Carton de 10 pièces	
Solin Porte-Dalle : système solin porte dalle universel en aluminium extrudé	■ Profil de 3 ml ■ Botte de 18 ml (6 x 3 ml)	1 ml = 1 ml de relevés
Pare-gravier Galva : pare-graviers en acier galvanisé 150 x 150 x 70 mm. Épaisseur 0,8 mm, dimension des ouvertures : 8 x 48 mm	Pare-gravier à l'unité	
Pare-gravier 150 x 150 : carré en zinc avec couvercle amovible. Hauteur : 55 mm	Carton de 5 unités	1 pare-gravier pour 1 EEP

POINTS SINGULIERS

ÉVACUATION DES EAUX PLUVIALES

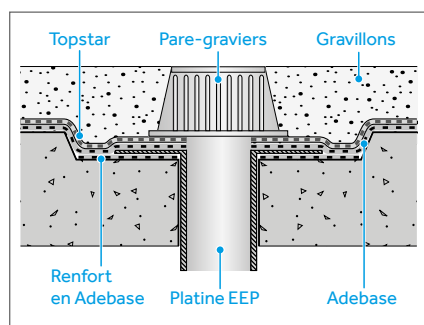
Les orifices d'évacuation doivent se trouver sous le point bas de la toiture, afin d'éviter toute stagnation d'eau. Pour cela, il est conseillé de réaliser un décaissé (dans le support maçonnerie ou isolant) de 10 à 15 mm de profondeur (30 mm minimum pour une EEP en déversoir latéral sur élément porteur acier cf. DTU 43.3).

Dans le cas d'une étanchéité bitume (Adestar ou Topstar), la platine est enduite d'EIF sur les deux faces et insérée dans le système d'étanchéité.

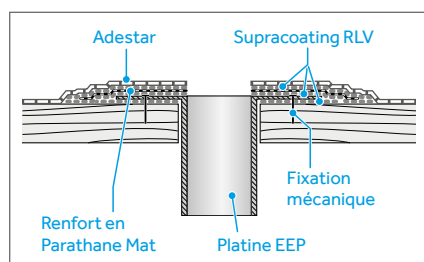
Pour le système Tectofin, la membrane préassemblée sur la platine est soudée sur la membrane de partie courante.

Principes d'étanchéité

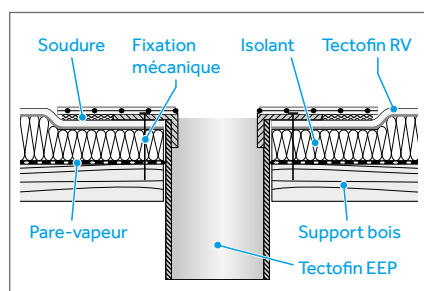
- Procédé Star-5 (exemple sur support maçonnerie, sous gravillons)



- Procédé ST4R (exemple sur support bois)



- Procédé Tectofin (exemple sur isolant)



CHÉNEAUX ET CANIVEAUX

Définitions - Types - Pentes

- Les chéneaux sont des ouvrages de collecte des eaux pluviales, de section généralement rectangulaire, implantés sur une toiture inaccessible.

► Toitures à élément porteur en maçonnerie : ils peuvent être encaissés entre deux versants ou en encorbellement.

► Toitures à élément porteur en acier ou bois et dérivés (DTU 43.3 et DTU 43.4) : les chéneaux encaissés sont exclus ; seuls sont admis les chéneaux en encorbellement.

Ils ne sont pas admis en climat de montagne.

► Pentes : toutes les pentes sont admises, y compris la pente nulle.

- Les caniveaux sont des ouvrages de collecte des eaux pluviales, de section généralement rectangulaire, implantés sur une toiture accessible et recouverts par une grille de protection amovible permettant d'en assurer l'entretien et la circulation.

Leur composition et dimension sont similaires à celles des chéneaux.

Pente $\geq 0,5$ %.

Composition

Les chéneaux peuvent être réalisés en :

- béton armé (DTU 20.12 et DTU 43.1).
- ouvrages métalliques autoportants ou supportés par une structure en béton : ils ne reçoivent pas de revêtement d'étanchéité.
- bois ou contreplaqué (DTU 43.4).

Les chéneaux bois, contreplaqué ou béton armé peuvent être revêtus intérieurement de panneaux isolants choisis et fixés selon les prescriptions du DTU concerné (série 43).

Les chéneaux en béton armé ne doivent comporter ni joint plat, ni joint plat surélevé.

Section minimale

Elle est fonction de la surface de toiture desservie, de la pente du chéneau et de la nature des matériaux constitutifs.

Le tableau 1 ci-après est tiré du DTU 60.11 (DTU P. 40.202) d'octobre 1988 adapté aux conduits de section rectangulaire en admettant un débit maximal de 3 l/mn/m².

Il indique les sections en cm² à donner en bas de pente (cf. page suivante).

Important :

- La section des chéneaux en bois et dérivés doit être au minimum de 200 cm² (DTU 43.4).
- La section des chéneaux des toitures en pente à élément porteur en maçonnerie (pente ≥ 5 %) est au minimum de 300 cm².

Dimensions

Elles se comprennent après réalisation de l'étanchéité et de l'isolation éventuelle.

- Profondeur réelle PR : hauteur étanchéée de la plus petite paroi verticale.

■ Profondeur utile PU : hauteur à prendre en compte pour les calculs de la section nécessaire pour évacuer l'eau collectée ; elle tient compte d'une (éventuelle) garde d'eau de 5 cm.

Chéneaux avec revêtement d'étanchéité discontinu

- PR sans limite minimale pour des versants adjacents de pente ≤ 5 % ;
- PR $\geq 0,15$ m pour au moins un versant adjacent de pente 5 à 20 % ;
- PR $\geq 0,25$ m pour au moins un versant adjacent de pente > 20 %.

Chéneau encaissé avec revêtement d'étanchéité continu

- PR = PU $\geq 0,10$ m

Chéneau en encorbellement

- PR = PU sans limite minimale pour un versant adjacent de pente ≤ 5 %.
- $\geq 0,15$ m pour un versant adjacent de pente 5 à 20 %.
- $\geq 0,25$ m pour un versant adjacent de pente > 20 %.

Le dimensionnement sera réalisé conformément aux prescriptions des DTU correspondants de la série 43.

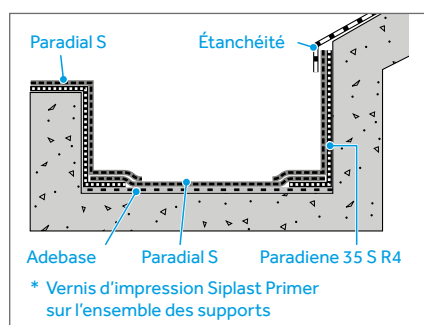
Nota : La garde d'eau n'est pas nécessaire dans le cas de chéneaux en encorbellement ou de chéneaux encaissés avec revêtement d'étanchéité continu.

Tableau 1

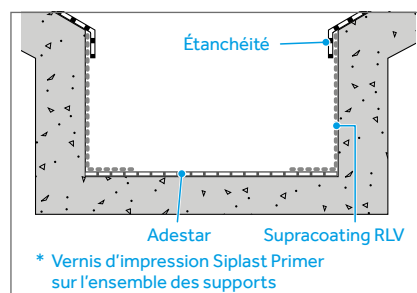
Surface des terrasses desservies (en m ² de projection horizontale)	Pente du chéneau ou caniveau en millimètres par mètre							
	≤ 1	2	3	5	7	10	15	20
≤ 30	94	77	66	55	49	44	38	33
40	116	88	77	66	60	50	44	38
50	132	105	94	77	71	60	55	49
60	154	121	105	88	77	66	60	55
70	171	132	116	99	88	77	66	60
80	187	149	127	110	93	82	71	66
90	204	160	138	115	104	93	77	71
100	220	171	149	126	110	99	88	77
110	236	187	160	132	121	104	93	82
120	253	198	171	143	126	110	99	88
130	264	209	182	148	132	115	104	93
140	280	220	187	159	143	126	110	99
150	291	231	198	165	148	132	115	105
160	308	242	209	176	154	137	121	110
170	319	253	220	181	159	143	126	110
180	335	264	225	187	165	148	132	115
200	385	281	242	203	181	159	137	126
250	423	330	286	236	209	187	159	148
300	484	374	324	269	242	214	181	165
350	544	418	363	302	269	236	203	187
400	594	462	401	335	297	258	225	203
450	643	506	434	363	319	280	247	220
500	698	539	467	390	346	319	264	236
600	792	616	533	445	396	346	302	269
700	884	693	600	500	442	388	339	305

Principes d'étanchéité

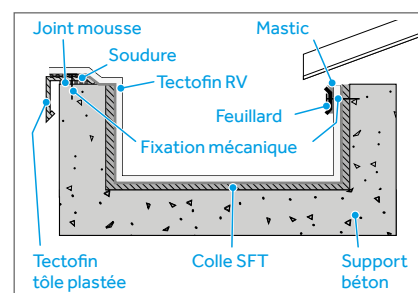
■ Procédé Star-5



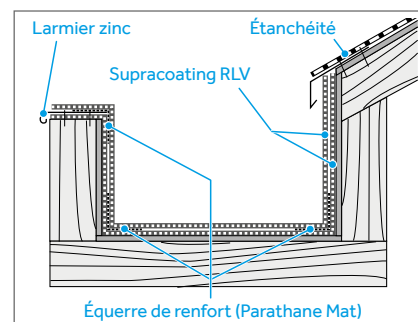
■ Procédé ST4R



■ Procédé Tectofin

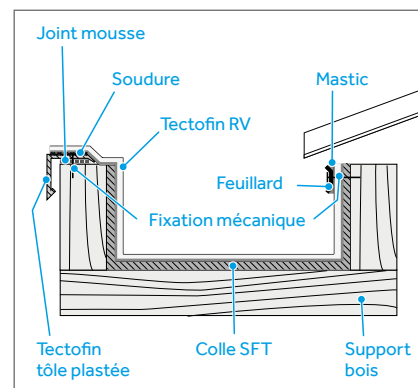


■ Procédés Supracoating RLV et Paracoating Eco-Activ



■ Cas des chéneaux en bois

La largeur intérieure « l » du chéneau, doit être comprise entre 0,20 m et 1,00 m et au moins égale à la profondeur maximale après réalisation de l'isolation thermique éventuelle et de l'étanchéité.



■ Cas des chéneaux isolés

Isolant thermique éventuel :

- ▶ si Tectofin : PUR parementé uniquement.
- ▶ si Supracoating RLV : perlite ou verre cellulaire.
- ▶ si Paracoating Eco-Activ : pas d'isolant. La fixation de l'isolant sera effectuée conformément aux prescriptions des DTU correspondants de la série 43 et de leurs Avis Techniques.

TROP-PLEIN

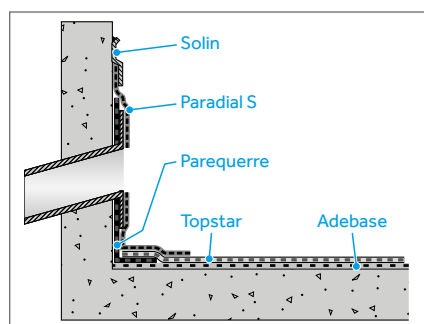
Les DTU de la série 43 et le DTU 20.12 précisent les conditions d'implantation d'éventuels trop-pleins destinés à jouer le rôle de :

- ▶ palliatif à des engorgements d'EEP ;
- ▶ limitation du niveau d'eau ;
- ▶ dispositif d'alerte.

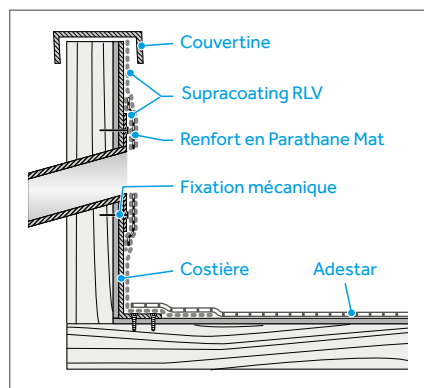
La hauteur du fil d'eau du trop-plein est située à 5 cm de l'étanchéité en partie courante.

Principes d'étanchéité

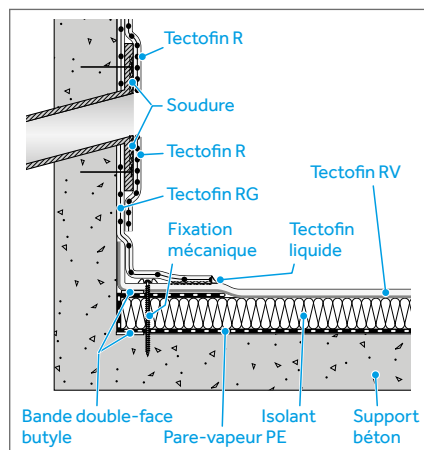
- Procédé Star-5 (exemple sur support maçonnerie)



- Procédé ST4R (exemple sur support bois)



- Procédé Tectofin



TRAVERSÉE DE TOITURE

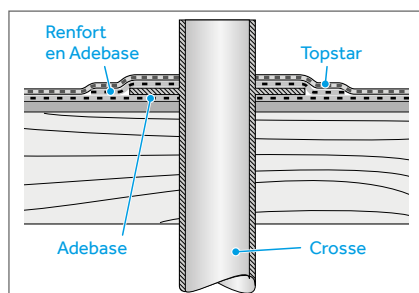
Les ouvrages traversant les toitures doivent être désolidarisés du revêtement d'étanchéité par un fourreau, raccordé au revêtement d'étanchéité par une platine soudée de façon étanche. Cette platine peut être en :

- ▶ tôle d'acier galvanisé d'épaisseur $\geq 0,75$ mm ;
- ▶ zinc d'épaisseur $\geq 0,8$ mm ;
- ▶ plomb d'épaisseur $\geq 2,5$ mm ;
- ▶ tout autre matériau spécialement adapté à cet usage.

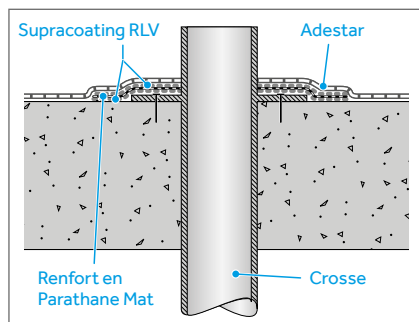
La distance entre le fourreau et le bord de la platine ne doit pas être inférieure à 0,12 m. Un dispositif doit empêcher la pénétration d'eau de ruissellement entre l'ouvrage traversant et le fourreau.

Principes d'étanchéité

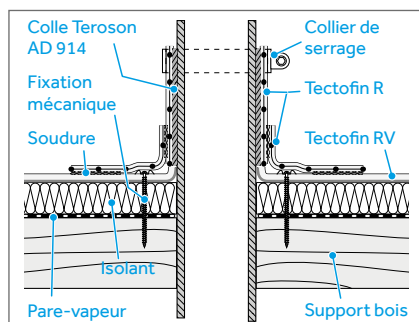
- Procédé Star-5 (exemple sur support bois)



- Procédé ST4R (exemple sur support maçonnerie)



- Procédé Tectofin

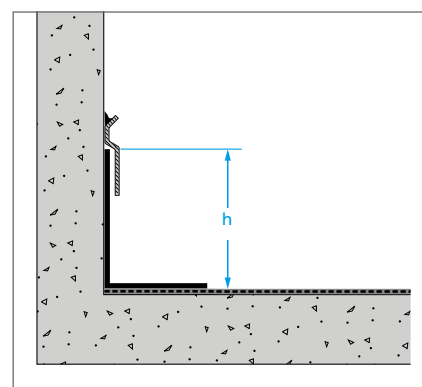


RELEVÉS

Remarque commune à tous les systèmes : dans le cas où les reliefs ne sont pas entièrement revêtus par l'étanchéité, ils doivent comporter à leur partie supérieure un ouvrage étanche empêchant l'introduction d'eau de ruissellement derrière le relevé d'étanchéité : bandeaux, retrait, engravure, bandes solins.

- Toiture-terrasse maçonnerie, inaccessible, étanchéité autoprotégée

▷ En climat de plaine



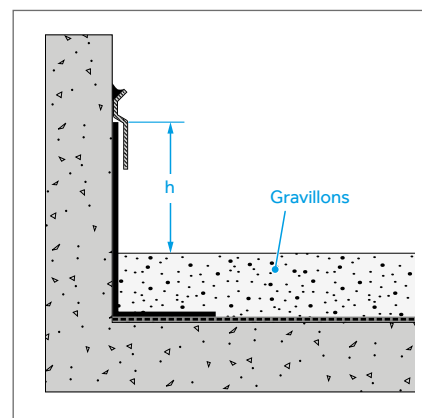
La hauteur des reliefs doit permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une hauteur minimale h au-dessus de l'étanchéité autoprotégée de partie courante.

- Pente nulle : $h \geq 0,15$ m.
- Pente $\geq 1\%$ (cas général) : $h \geq 0,10$ m.
- Bas de versant de pente 5 à 20 % : $h \geq 0,15$ m

▷ En climat de montagne

- Toitures avec porte-neige : $h \geq 0,20$ m au-dessus de l'étanchéité
- Toitures sans porte-neige : $h \geq 0,50$ m au-dessus de l'étanchéité

- Toiture-terrasse maçonnerie, inaccessible, étanchéité sous gravillons



▷ En climat de plaine

La hauteur des reliefs doit permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une hauteur minimale h , au-dessus de la protection de partie courante (gravillons).

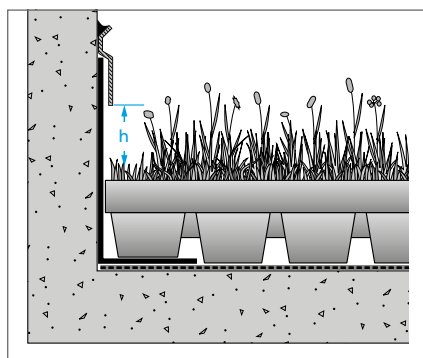
Cas général :

- Pente nulle : $h \geq 0,15$ m
- Pente de 1 à 5 % : $h \geq 0,10$ m
- Acrotère entièrement revêtu d'étanchéité : $h \geq 0,05$ m à toutes pentes, au-dessus de la protection de partie courante.

▷ En climat de montagne

- Toitures avec porte-neige : $h \geq 0,20$ m au-dessus de la protection.
- Toitures sans porte-neige : $h \geq 0,50$ m au-dessus de la protection.

■ Toiture-terrasse maçonnerie, inaccessible, végétalisée sous bacs pré-végétalisés



▷ En climat de plaine

La hauteur des reliefs doit permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une hauteur $h \geq 0,15$ m au-dessus des bacs ou dalles pré-végétalisés.

▷ En climat de montagne

Dispositions particulières nécessitant une étude spécifique du service technique. Merci de consulter Siplast.

■ Toiture-terrasse maçonnerie, accessible piétons, étanchéité sous dalles sur plots

▷ En climat de plaine

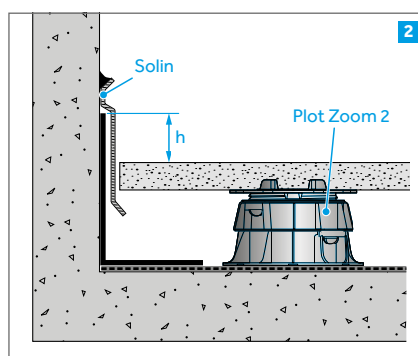
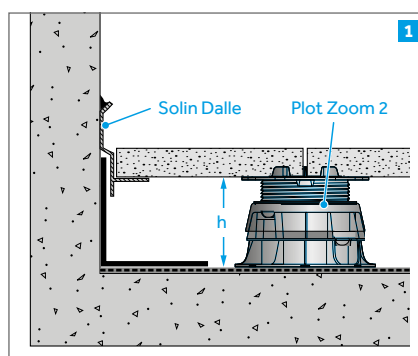
La hauteur des reliefs doit permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une hauteur $h \geq 0,10$ m au-dessus de la protection ou du revêtement de partie courante, comme indiqué sur les schémas :

- 1 relevé dont la tête est à une altitude inférieure à celle de la surface des dalles ;
- 2 relevé dont la tête est à une altitude supérieure à celle de la surface des dalles + protection dure préfabriquée, écran démontable, enduit de ciment grillagé ou

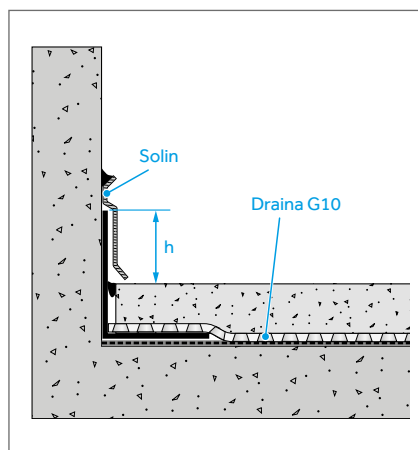
bande solin plinthe : si étanchéité Adestar ou Topstar, étanchéité de relevés en deux couches, Paradiene 35 S R4 + Paradiel S, si étanchéité Tectofin, étanchéité de relevés en Tectofin RG.

▷ En climat de montagne

- 1 relevé dont la tête est à une altitude inférieure de celle de la surface des dalles : identique au climat de plaine ($h \geq 0,10$ m) ;
- 2 relevé dont la tête est à une altitude supérieure de celle de la surface des dalles + protection dure préfabriquée : la hauteur des reliefs doit permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une hauteur $h \geq 0,20$ m au-dessus de la protection de partie courante.



■ Toiture-terrasse maçonnerie, accessible piétons, étanchéité sous protection dure



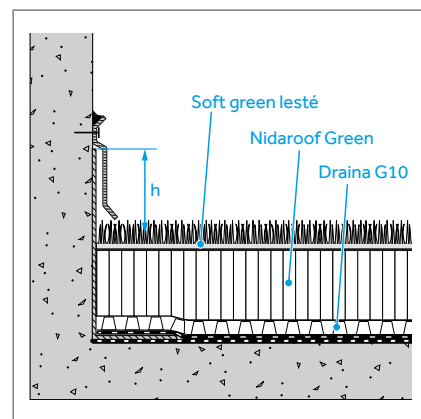
▷ En climat de plaine

La hauteur des reliefs doit permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une hauteur $h \geq 0,10$ m au-dessus de la protection de la surface courante. Dans le cas de relevés en étanchéité bitume (système ST4R et Star-5), protection des relevés par enduit de ciment grillagé ou solin plinthe. Dans le cas de relevés en Tectofin RG, protection par solin plinthe.

▷ En climat de montagne

Les reliefs doivent permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une hauteur $h \geq 0,20$ m au-dessus de la protection de la surface courante. Protection préfabriquée démontable des relevés d'étanchéité.

■ Toiture-terrasse maçonnerie, accessible piétons, étanchéité sous gazon synthétique



La hauteur des reliefs doit permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une hauteur h au-dessus du gazon synthétique, comme indiqué sur le schéma. Protection des relevés par enduit de ciment grillagé, protection dure préfabriquée, écran démontable ou solin plinthe (en climat de plaine).

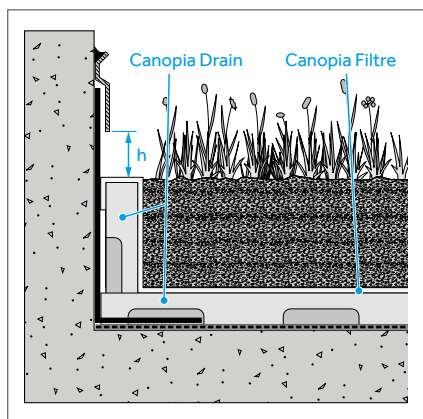
▷ En climat de plaine

- Pente nulle : $h \geq 0,15$ m
- Pente ≥ 1 % : $h \geq 0,10$ m

▷ En climat de montagne

- Toitures avec porte neige : $h \geq 0,20$ m au-dessus de l'étanchéité
- Toitures sans porte neige : $h \geq 0,50$ m au-dessus de l'étanchéité

■ Toiture-terrasse maçonnerie, accessible jardin, étanchéité sous terre végétale



▷ En climat de plaine

Les reliefs, réalisés en maçonnerie, doivent permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une hauteur $h \geq 0,15$ m au-dessus de la terre.

▷ En climat de montagne

Les reliefs doivent permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une hauteur $h \geq 0,50$ m au-dessus de la terre.

Remarque pour les costières :

► Costière bois solidaire de la partie courante :

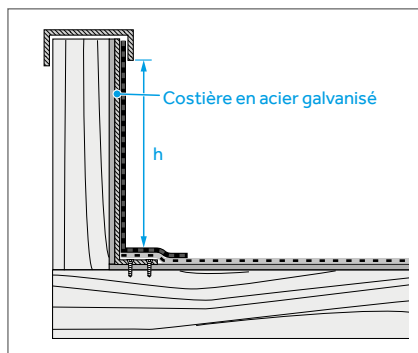
- $0,15 \text{ m} \leq h \leq 0,30 \text{ m}$: contreplaqué CTB-X d'épaisseur $\geq 19 \text{ mm}$.
- $h \geq 0,30 \text{ m}$: dispositions particulières indiquées dans le DTU 43.4.

Relief non solidaire de la partie courante : fixer sur la partie courante un élément formant équerre adossé au relief.

► Costière en tôle d'acier galvanisé :

- elle doit être associée à un élément continu rigide et fixée à l'élément porteur de partie courante par une aile de largeur minimale $0,10 \text{ m}$.
- épaisseur de tôle : voir DTU 43.4/ NF P 84-207 (75/100° minimum).

■ Toiture-terrasse bois, inaccessible, étanchéité autoprotégée



La hauteur des reliefs doit permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une hauteur minimale h , au-dessus de l'étanchéité autoprotégée de partie courante, telle que :

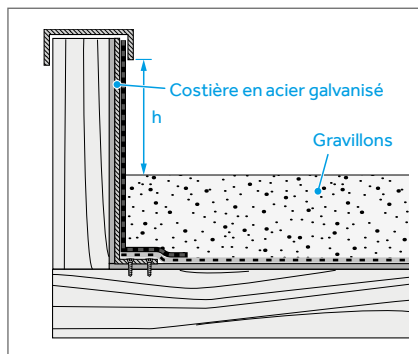
▷ En climat de plaine

- Cas courant : $h \geq 0,10 \text{ m}$
- Bas de rampant de pente $\leq 20\%$: $h \geq 0,15 \text{ m}$
- Bas de rampant de pente $\geq 20\%$: $h \geq 0,25 \text{ m}$

▷ En climat de montagne

- Toitures avec porte-neige exclusivement : $h \geq 20 \text{ m}$

■ Toiture-terrasse bois, inaccessible, étanchéité sous gravillons



La hauteur des reliefs doit permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une hauteur minimale h , au-dessus de la protection de partie courante (gravillons), telle que :

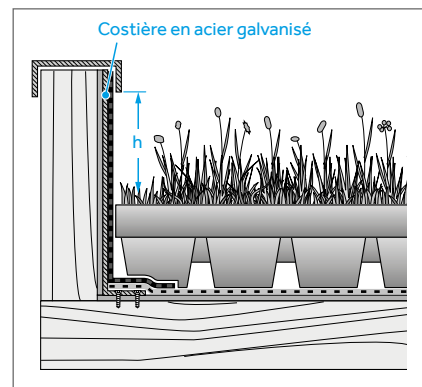
▷ En climat de plaine

- Cas courant : $h \geq 0,10 \text{ m}$
- Bas de rampant de pente $\leq 20\%$: $h \geq 0,15 \text{ m}$
- Bas de rampant de pente $\geq 20\%$: $h \geq 0,25 \text{ m}$

▷ En climat de montagne

- Toitures avec porte-neige exclusivement : $h \geq 20 \text{ m}$

■ Toiture-terrasse bois, inaccessible, sous bacs pré-végétalisés



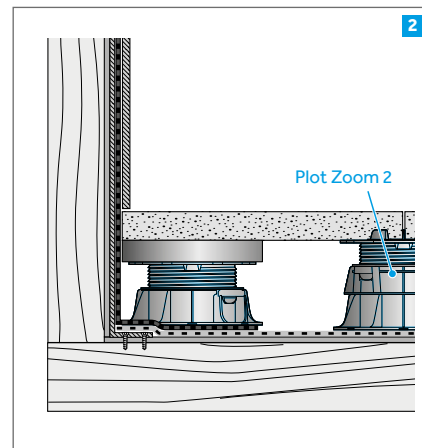
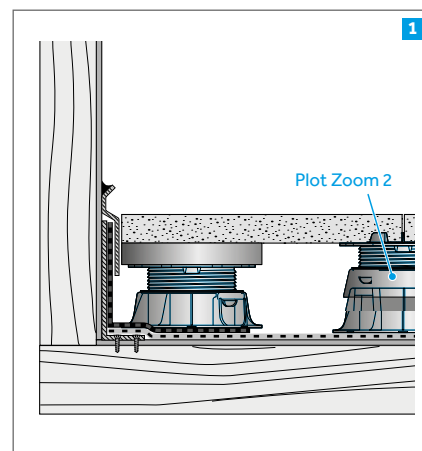
▷ En climat de plaine

La hauteur des reliefs doit permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une hauteur $h \geq 0,15 \text{ m}$ au-dessus des bacs pré-végétalisés.

▷ En climat de montagne

Dispositions particulières nécessitant une étude spécifique du service technique. Merci de consulter Siplast.

■ Toiture-terrasse bois, accessible piétons, étanchéité sous dalles sur plots



▷ En climat de plaine

La hauteur des reliefs doit permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une hauteur $h \geq 0,10$ m au-dessus de la protection ou du revêtement de partie courante, comme indiqué sur les schémas.

1 relevé dont la tête est à une altitude inférieure à celle de la surface des dalles ;

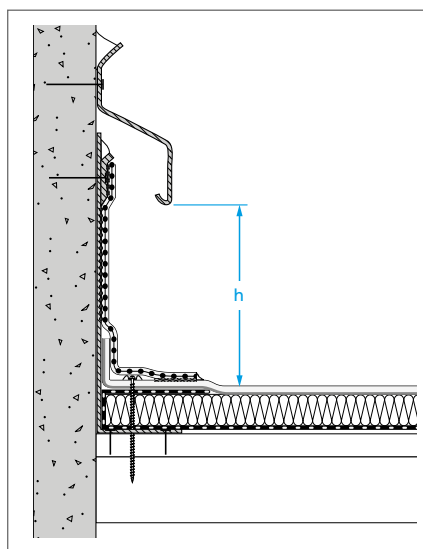
2 relevé dont la tête est à une altitude supérieure à celle de la surface des dalles : étanchéité de relevés en deux couches, Paradiene 35 S R4 + Paradiel S, et écran démontable.

▷ En climat de montagne

1 relevé dont la tête est à une altitude inférieure à celle de la surface des dalles : identique au climat de plaine ($h \geq 0,10$ m) ;

2 relevé dont la tête est à une altitude supérieure à celle de la surface des dalles : les reliefs doivent permettre au relevé d'étanchéité de remonter d'une hauteur $h \geq 0,20$ m au-dessus de la protection de partie courante. Protection des relevés par protection dure préfabriquée.

■ Toiture-terrasse tôles d'acier nervurées, inaccessible, étanchéité autoprotégée



▷ En climat de plaine

■ $h \geq 0,15$ m

▷ En climat de montagne

■ Toitures avec porte neige : $h \geq 0,20$ m au-dessus de l'étanchéité

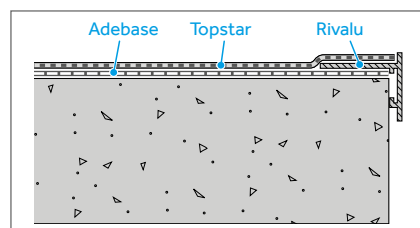
■ Toitures sans porte neige : $h \geq 0,50$ m au-dessus de l'étanchéité

RIVES

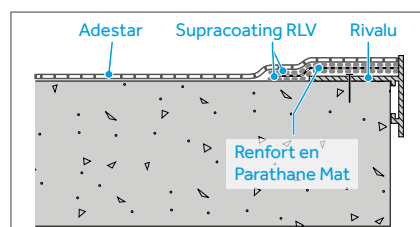
En l'absence de relevés en périphérie de la terrasse, il est conseillé de mettre en place un dispositif tel que bande d'égout en zinc ou en acier galvanisé pour les procédés bitumineux. Pour Tectofin, utiliser Tectofin Tôle Plastée.

Principes d'étanchéité

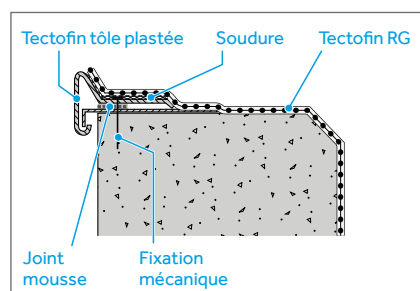
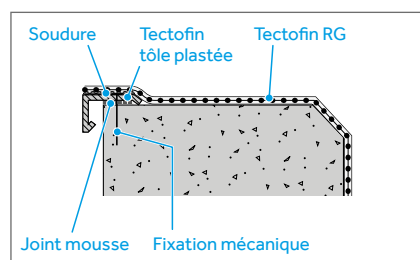
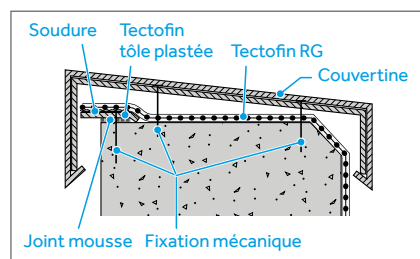
■ Procédé Star-5



■ Procédé ST4R



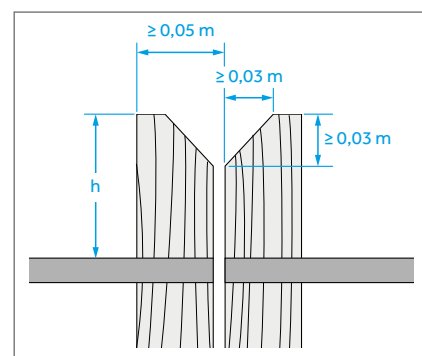
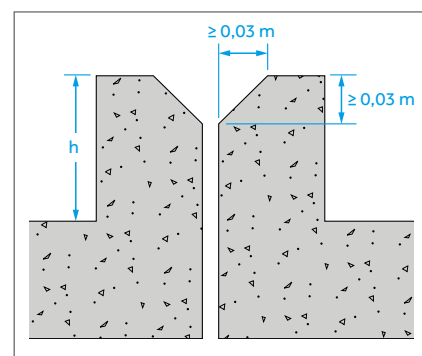
■ Procédé Tectofin



JOINTS DE DILATATION

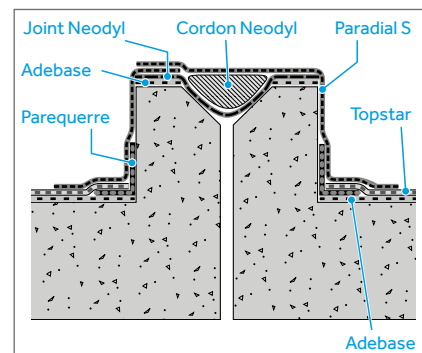
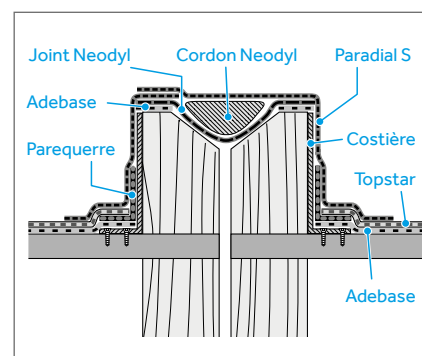
Selon la nature de l'élément porteur, ils peuvent être réalisés en béton, bois massif ou tôle d'acier galvanisé. Leur hauteur minimale h est identique à celle des supports de relevés.

Dimensions



Principes d'étanchéité

■ Procédé Star-5

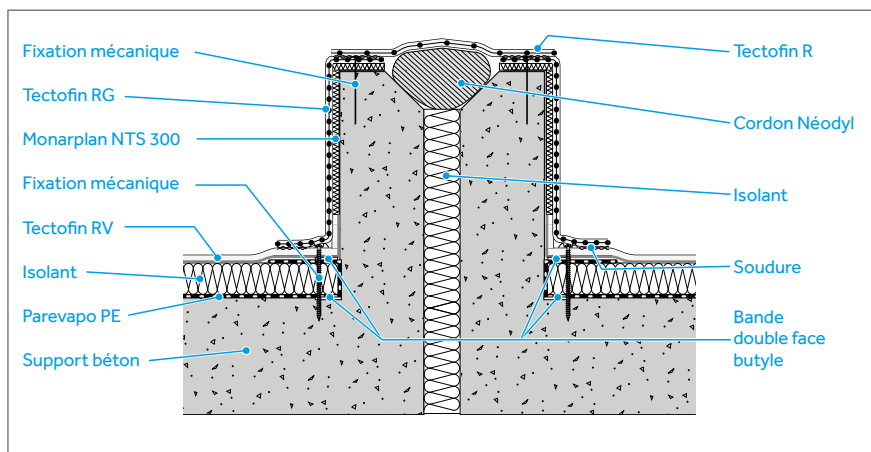


■ Procédé ST4R

Pour le traitement des joints de dilatation, nous consulter.

■ Procédé Tectofin (ci-contre)

Remarques : le franchissement d'un joint de dilatation par les eaux de ruissellement, d'une toiture à une autre situées au même niveau, est interdit.



NOUES CENTRALES

Définitions, pentes

Les noues sont des ouvrages de collecte des eaux de ruissellement.

On distingue :

- ▶ les noues centrales, formées par l'intersection de deux versants ;
- ▶ les noues de rives, formées par l'intersection d'un versant et d'un relief.

Les pentes admises sont :

- ▶ toutes pentes y compris la pente nulle pour les toitures inaccessibles, techniques, jardins ou accessibles avec dalles sur plots.
- ▶ 0,5 % minimum pour les terrasses accessibles aux piétons avec protection lourde dure et les terrasses accessibles aux véhicules.

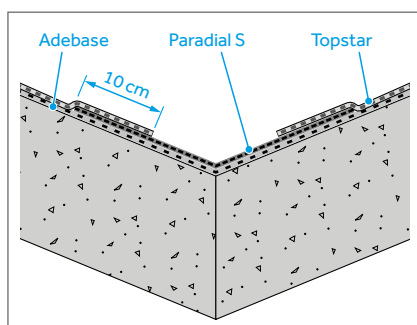
Noues centrales

Dans le cas de versants de pentes importantes, elles doivent comporter un pan coupé permettant l'exécution des travaux et la circulation pour l'entretien.

Sur l'élément porteur en maçonnerie, le revêtement d'étanchéité des noues est en général identique à celui des parties courantes.

Principes d'étanchéité

■ Procédé Star-5



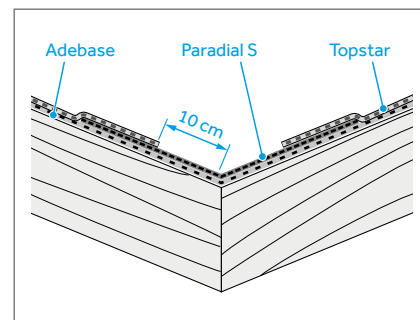
Cas particulier des éléments porteurs en bois et dérivés

Un pontage de la jonction est réalisé par une bande de 0,30 m de développé, posé en fond de noue :

- ▶ étanchéité Topstar : sous-couche Adebaze adhésive en semi-indépendance ;

Principes d'étanchéité

■ Procédé Star-5



VOS OBLIGATIONS

VOUS ÊTES RESPONSABLE DE VOS TRAVAUX ET VOUS DEVEZ VOUS ASSURER :

1. Responsabilité décennale

Quels que soient les travaux que vous êtes amené à réaliser, vous serez présumé responsable des dommages qui compromettent la solidité de l'ouvrage ou le rendent impropre à sa destination.

Vous serez exonéré de cette responsabilité 10 ans après la réception des travaux ou de l'ouvrage, selon le cas.

2. Assurance obligatoire

Face à cette présomption de responsabilité, il a été institué une obligation légale d'assurance de responsabilité décennale.

Une police d'assurance doit vous garantir des conséquences financières de la mise en jeu de votre responsabilité décennale. Votre police d'assurance **doit mentionner l'activité étanchéité**. Si ce n'est pas actuellement le cas, nous vous conseillons de le demander à votre assureur.

3. Responsabilité pendant les travaux

Par ailleurs, vous serez tenu de réparer les dommages éventuellement causés aux tiers par vos travaux.

Vérifiez régulièrement que les « montants garantis » figurant dans votre police Responsabilité Civile Entrepreneur sont bien en rapport avec votre niveau d'activité.





Traitement à froid des points de détail

DESCRIPTION

Supracoating RLV est un système d'étanchéité en bitume-polyuréthane monocomposant, à mise en œuvre à froid et *in situ*.

Supracoating RLV est raccordé, sans couche primaire dans la plupart des cas, à un revêtement d'étanchéité de partie courante avec ou sans isolation thermique.

Dans certains cas, l'utilisation de Supracoating RLV permet de s'affranchir des dispositifs écartant les eaux de ruissellement.

DOMAINES D'EMPLOI

- Traitement à froid (travaux neufs ou en réfection) des relevés d'étanchéité et des points de détails difficiles, des émergences circulaires, etc.
- Rénovation de chéneaux (zinc, fonte, inox).
- Collage des panneaux isolants.
- Collage des recouvrement dans le procédé Adestar.
- Jardinières.
- Relevés de toitures-terrasses végétalisées extensives avec bacs préculтивés.

Nota : Supracoating RLV est appliqué sans primaire sur tous les supports courants préparés. Il ne s'applique pas sur une feuille bitume recouverte d'une autoprotection métallique, celle-ci doit être impérativement délardée au préalable.

Supracoating RLV

SYSTÈME BITUMINEUX LIQUIDE MONOCOMPOSANT À BASE DE BITUME POLYURÉTHANE, PRÊT À L'EMPLOI

- Étanchéité liquide à froid prête à l'emploi
- Pas de primaire sur supports secs et sains
- Mise en œuvre aisée

MISE EN ŒUVRE

■ Supports admissibles

En partie courante, les supports admissibles sont constitués par l'étanchéité conforme aux procédés Siplast. Dans tous les cas, le support doit être sain, propre, sec et cohésif. Supracoating RLV est compatible avec les matériaux bitumineux.

En partie verticale, les supports sont constitués des reliefs en maçonnerie conformes au DTU 20.12, ou en costières métalliques conformes au DTU 43.3 ou en bois conformes au DTU 43.4. Ils peuvent également être constitués de panneaux isolants en perlite fibrée ou verre cellulaire ou d'un ancien revêtement d'étanchéité bitumineux.

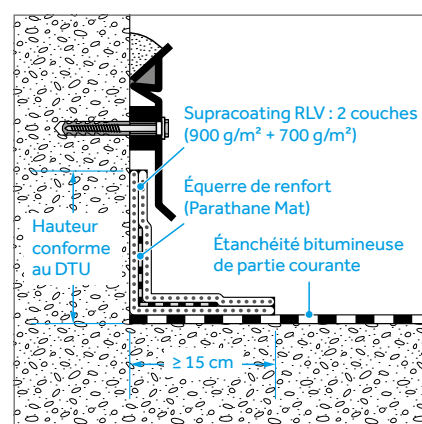
■ Travaux préparatoires

- ▶ Élimination des granulés ou paillettes non adhérentes sur autoprotection minérale ;
- ▶ Délardage de la feuille métallique sur autoprotection métallique ;
- ▶ Brossage et balayage du sable non adhérent sur finition grésée ;
- ▶ Élimination des films plastiques.

■ **La mise en œuvre** du système Supracoating RLV s'effectue à la brosse ou au rouleau (photo 1). Dilution possible à l'aide de 5 à 10 % de Parathane Solvent.

■ **L'angle du relevé** est renforcé en noyant une bande de Parathane Mat dans le Supracoating RLV de première couche (photo 2).

■ **Après séchage** (3 à 6 h selon les conditions atmosphériques), la seconde couche



de Supracoating RLV est mise en œuvre (photo 3). Le relevé peut rester tel quel ou recevoir des finitions optionnelles.

■ Finition optionnelle

Des paillettes d'ardoise ou des granulés de la même couleur que l'étanchéité en partie courante peuvent être appliquées sur la dernière couche fraîche de Supracoating RLV pour permettre un excellent rendu esthétique (photo 4).

■ Traitement des fenêtres de toits plats Velux (pente 0 à 15 °)

La mise en œuvre du système d'étanchéité Supracoating RLV est effectuée en deux couches. L'angle formé par l'étanchéité de partie courante et la costière est renforcé en noyant une bande de Parathane Mat dans la première couche mise en œuvre.

Des paillettes d'ardoise ou des granulés colorés peuvent être appliqués sur la seconde



couche fraîche afin d'harmoniser les couleurs entre les relevés et la partie courante.

CONSUMMATIONS

- En relevés et traitement des fenêtres Velux : 700 g/m² + 900 g/m², soit 1,6 kg/m².
- En collage d'isolant : 5 plots/panneau.
- En collage des recouvrements : 1,5 à 2 kg/m².

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Cahier des charges de pose visé par ETN.

SÉCURITÉ

Ce produit est classé dangereux conformément au règlement (UE) 2015/1221 (relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges) et dans le cadre de l'utilisation prescrite par cette notice.

Les fiches de données de sécurité (FDS) de nos produits peuvent être librement téléchargées depuis le site www.siplast.fr (onglet « Fiches sécurité »). L'applicateur doit posséder leurs dernières versions afin d'être averti des risques et des précautions à prendre.



1. Application à la brosse ou au rouleau



2. Renfort des relevés avec Parathane Mat



3. 2^e couche de Supracoating RLV (temps de séchage à respecter)



4. Finition avec projection de granulés

Désignation produit	Conditionnement	Consommation
Supracoating RLV	Bidon de 6 kg ou bidon de 15 kg	■ Relevés d'étanchéité : 1,6 kg/m² ■ Collage isolant : 0,6 kg/m² ■ Collage recouvrement des lés d'Adestar : 1,5 kg/rouleau
Parathane Mat	Rouleau de 0,15 m x 50 m ou de 0,15 m x 10 m	1,10 m/m
Paillettes	Sac de 25 kg	1,2 kg/m ²



Traitement à froid des chéneaux et des points de détail

Paracoating Eco-Activ

MASTIC MONOCOMPOSANT À BASE DE MS POLYMER, PRÊT À L'EMPLOI ET SANS SOLVANT

- Étanchéité liquide à froid, sans solvant
- Adapté aux relevés de toitures-terrasses végétalisées extensives avec bacs précultivés
- Système monocomposant, facile à appliquer
- Pas de primaire avant application

DESCRIPTION

Paracoating Eco-Activ est une étanchéité liquide à base de MS polymer permettant le traitement des chéneaux et points de détail (pied de garde-corps, fenêtre de toit, EEP, etc.). Universel et définitif, Paracoating Eco-Activ est, de plus, sans solvant et sèche rapidement.

DOMAINES D'EMPLOI

Traitement rapide, facile et à froid des chéneaux ainsi que des points de détail (pied de garde-corps, fenêtre de toit, EEP, etc.) et des relevés, y compris sur toitures-terrasses végétalisées extensives.

Nota : Paracoating Eco-Activ est appliqué sans primaire sur tous les supports courants préparés.

MISE EN ŒUVRE

■ Supports admissibles

Paracoating Eco-Activ peut être appliqué sur béton ou sur métal ainsi que sur membrane d'étanchéité avec autoprotection minérale. Pour tout autre support, nous consulter. Dans tous les cas, le support doit être sain, propre, sec et cohésif.

■ Composition du système

Le système d'étanchéité est constitué de deux couches de Paracoating Eco-Activ (900 g/m² pour chaque couche) et d'une équerre de renfort en Parathane Mat.

■ Travaux préparatoires

- Brossage et dégraissage sur métal.
 - Pongage et dépolissage sur béton pour éliminer les parties non adhérentes.
- La mise en œuvre du système Paracoating Eco-Activ s'effectue au rouleau ou au pinceau, sans dilution.
- Notice de mise en œuvre complète page suivante.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Notice de pose Paracoating Eco-Activ.

SÉCURITÉ

Ce produit n'est pas classé dangereux conformément au règlement (UE) 2015/1221 (relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges) et dans le cadre de l'utilisation prescrite par cette notice.

Les fiches de données de sécurité (FDS) de nos produits peuvent être librement téléchargées depuis le site www.siplast.fr (onglet « Fiches sécurité »). L'applicateur doit posséder leurs dernières versions afin d'être averti des précautions à prendre.



INFORMATIONS GÉNÉRALES

- Ne pas diluer.
- Le temps de séchage d'une couche de Paracoating Eco-Activ est de 4 h à 5 °C et de 2 h à 23 °C.
- En cas d'interruption de chantier inférieure à trois jours après la pose de la première couche, Paracoating Eco-Activ ne nécessite pas de réactivation du produit avant application de la deuxième couche.
- Nettoyage des outils : acétone, acétate d'éthyle, xylène.

LIMITES D'EMPLOI

- Ne pas appliquer si risque de pluie ou de gel dans les heures suivant l'application.
- Ne pas appliquer si la température extérieure est inférieure à 5 °C ou supérieure à 35 °C.
- Ne pas appliquer si la température du support est inférieure à la température du point de rosée augmentée de 3 °C.
- Ne pas appliquer sur support humide.

PRÉPARATION DES SUPPORTS

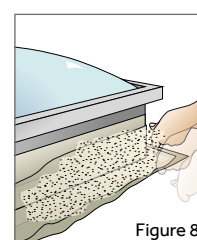
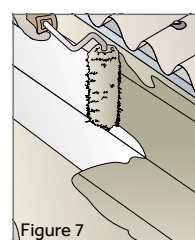
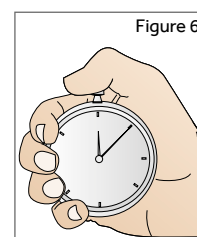
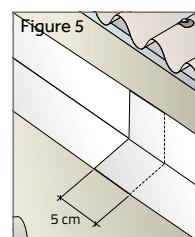
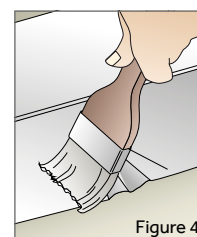
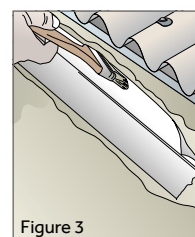
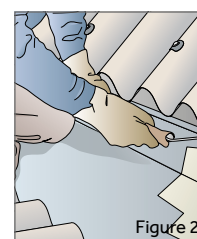
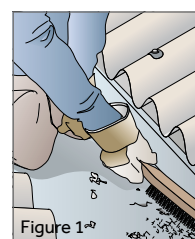
Le support doit être sec, sain et propre. Sur métal, brosser et dégraisser. Sur béton, éliminer les parties non adhérentes : poncer et dépoussiérer (figure 1).

TRAITEMENT DES CHÉNEAUX, POINTS SINGULIERS OU JARDINIÈRES

- Appliquer la première couche de Paracoating Eco-Activ au rouleau, à raison de 900 g/m² (figure 2).
- Dans les angles, déposer le voile de renfort Parathane Mat dans la première couche encore fraîche (figure 3).
- Chasser les éventuelles bulles d'air (figure 4).
- Les recouvrements du Parathane Mat doivent être d'au moins 5 cm (figure 5).
- Laisser sécher (figure 6).
- Appliquer la deuxième couche de Paracoating Eco-Activ au rouleau, à raison de 900 g/m² (figure 7).

FINITIONS

Dans le cas d'urgences, finition possible par projection sur la dernière couche encore fraîche de paillettes ou de granulés colorés (figure 8).



Désignation produit	Conditionnement	Consommation
Paracoating Eco-Activ	Bidon de 4 kg ou bidon de 14 kg	1,6 kg/m ²
Parathane Mat	Rouleau de 0,15 x 50 m ou de 0,15 x 10 m	1,10 m/m
Paillettes	Sac de 25 kg	1,2 kg/m ²



Système d'étanchéité liquide

Parathane

SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ LIQUIDE À BASE D'ÉLASTOMÈRE DE POLYURÉTHANE, POUR APPLICATION EN EXTÉRIEUR OU INTÉRIEUR, CIRCULABLES, APPARENTS OU SOUS PROTECTION LOURDE (CARRELAGE COLLÉ OU SCELLÉ, DALLES SUR PLOTS, ETC.)

GÉNÉRALITÉS

SEL : définition, destinations

Le Système d'Étanchéité Liquide (SEL) Parathane est un procédé réalisé *in situ* par mise en œuvre à froid et en pleine adhérence de plusieurs couches de résines de synthèse liquides, formant, après séchage et polymérisation, un revêtement étanche à l'eau pouvant résister à une certaine fissuration des supports.

Selon leur composition, les SEL Parathane sont plus ou moins résistants et/ou circulables et peuvent recevoir une protection de surface (chapes, carrelage, granulats, etc.) ou rester apparents, leur couche de finition participant alors aux fonctions de protection, circulation et esthétique.

De façon générale, les SEL ne sont pas destinés à être appliqués directement sur des isolants thermiques. Moyennant cette réserve, les SEL Parathane trouvent tout leur intérêt pour étancher des surfaces au relief tourmenté (surfaces courbes, nombreuses pénétrations, etc.).

Les principales applications des SEL Parathane se trouvent dans les domaines suivants :

- ▶ Terrasses et toitures inaccessibles (ou parties non accessibles telles que chéneaux, caniveaux, jardinières, coupes, etc.) ;

- ▶ Terrasses ou zones accessibles aux piétons ;
- ▶ Balcons, coursives, loggias, gradins de stades ;
- ▶ Bassins de rétention, cuves.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Agrément Technique Européen n° 05-127.
- Cahier des Charges de Pose (CCP Planchers intermédiaires), visé par ETN.
- DTA Parathane Toitures.

SÉCURITÉ

Certains de ces produits sont classés dangereux conformément au règlement (UE) 2015/1221 (relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges) et dans le cadre de l'utilisation prescrite par cette notice.

Les fiches de données de sécurité (FDS) de nos produits peuvent être librement téléchargées depuis le site www.siplast.fr (onglet « Fiches sécurité »). L'applicateur doit posséder leurs dernières versions afin d'être averti des risques et des précautions à prendre.

Nota : Parathane Coating ne s'applique ni sur dalle située au-dessus d'un local chauffé ni sur un isolant thermique.



Guide de choix

Ouvrage	Solution	Page
Chéneaux	Système 1	46
Terrasses extérieures apparentes	Système 2	48
Terrasses extérieures carrelées	Système 3	50

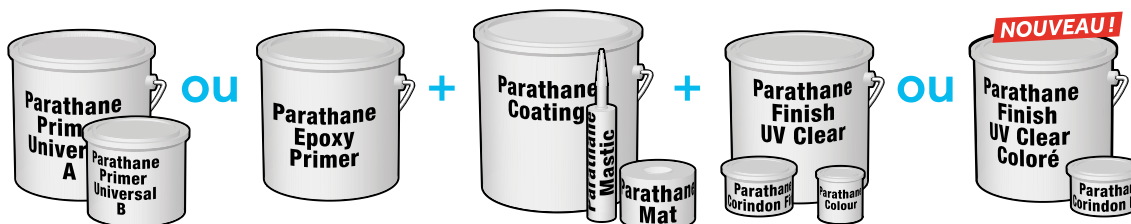
Les systèmes (consommations détaillées page 53)

Système 1



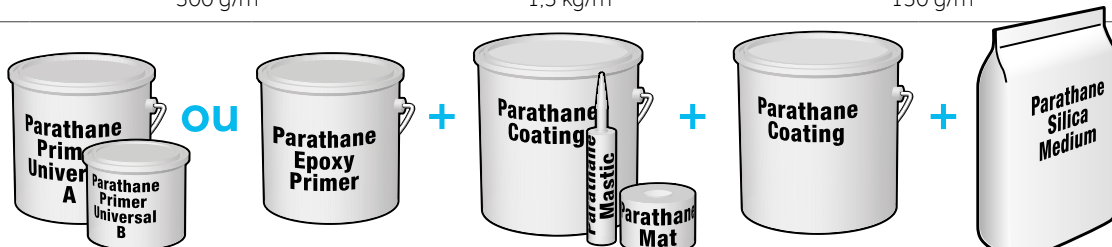
Consommation 200 g/m² 1,5 kg/m²

Système 2



Consommation 300 g/m² 1,5 kg/m² 150 g/m²

Système 3



Consommation 300 g/m² 1,5 kg/m² 300 g/m² 2 kg/m²

Les coloris	Beige – RAL 1014	Gris – RAL 7040	Blanc – RAL 9010
Parathane Coating	✓	✓	
Parathane Colour	✓		
Parathane Finish UV Clear Coloré		✓	NOUVEAU! ✓

Parathane – Système 1 – Chéneaux

SUPPORTS ADMISSIBLES

Fonte et acier brut ; acier galvanisé ; zinc ; plomb ; autres (nous consulter).

PRÉPARATION DES SUPPORTS

- Enlever les résidus présents en fond de chéneau (figure 1).
- Brosser soigneusement les parties rouillées (figure 2).
- Dégraisser, sécher et éliminer toutes les poussières par aspiration (figure 3).

APPLICATION DU PRIMAIRE PARATHANE PRIMER

- Appliquer Parathane Primer avec un rouleau à poils courts (figure 4 et 5).
- Consommation : environ 200 g/m².
- Temps ouvert : 20 à 30 minutes à 20 °C.
- Temps de séchage : 4 h à 20 °C.
- Aspect visuel : brillant comme du verre (si zone mate, repasser une couche).
- Temps maximum de recouvrement : 24 h après séchage.

TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS ET DES DÉTAILS

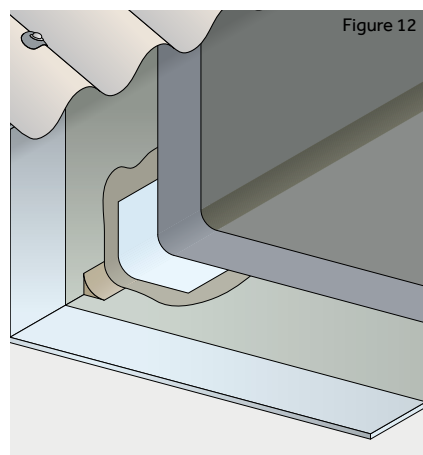
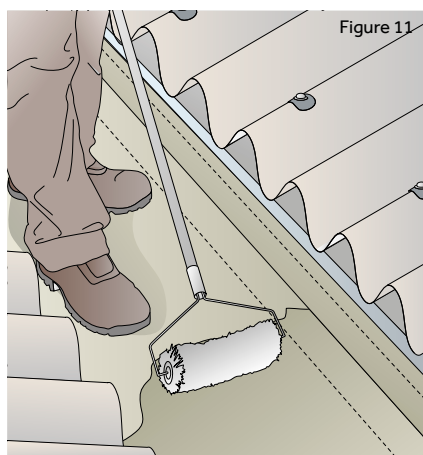
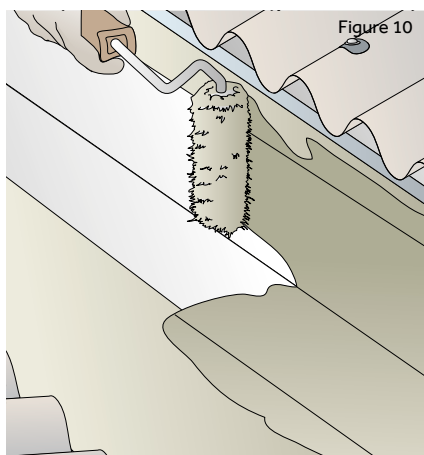
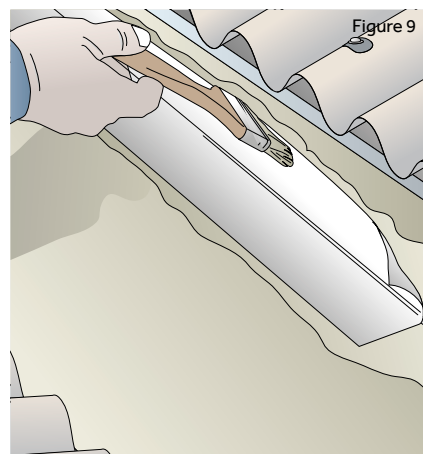
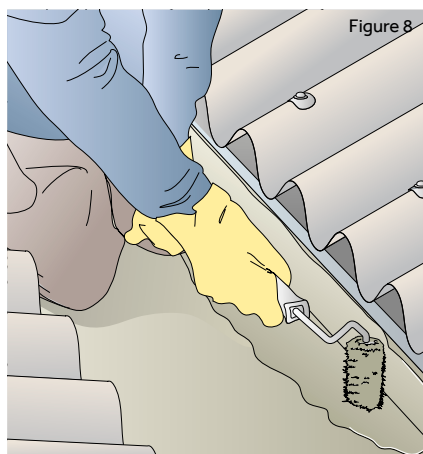
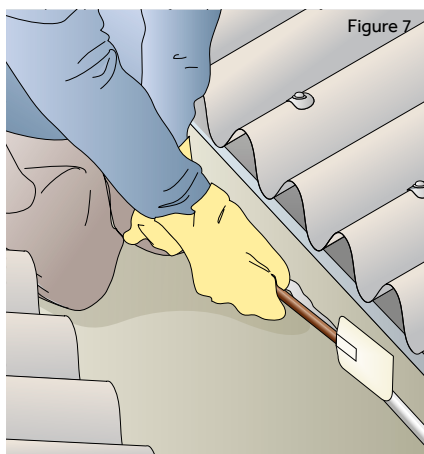
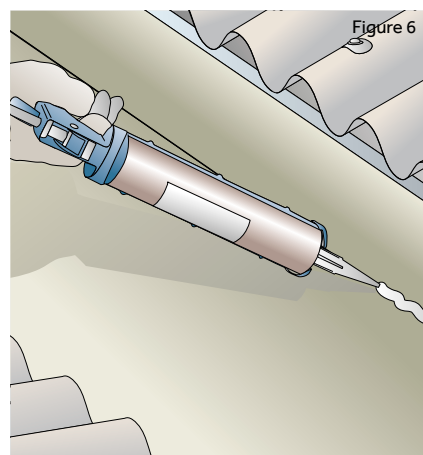
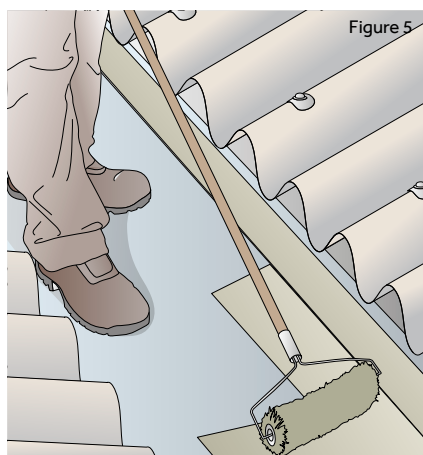
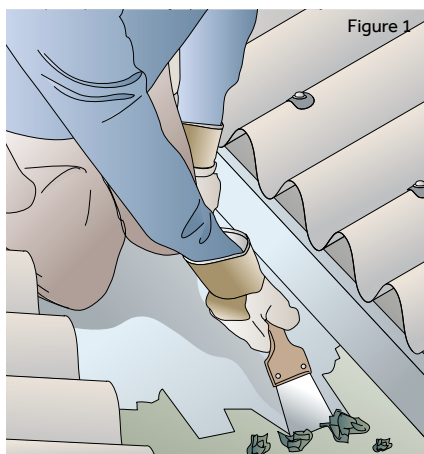
- Reboucher avec Parathane Mastic les petits trous et fissures, arrondir les angles (figures 6 et 7). Consommation de Parathane Mastic : environ 100 ml au mètre.
- Appliquer au rouleau à poils longs une première couche de Parathane Coating sur le relevé (figure 8). Consommation : environ 750 g/m².
- Mettre en place Parathane Mat (équerre de 15 cm pliée en deux) (figure 9).
- Laisser percoler la résine dans la toile.
- La deuxième couche de Parathane Coating sur le relevé est mise en œuvre en même temps que la première couche en fond de chéneau (figure 10).

ÉTANCHÉITÉ

- Appliquer en fond de chéneau avec un rouleau à poils longs une première couche de Parathane Coating, en prenant soin de recouvrir le renfort de Parathane Mat (figure 10).
- Consommation : environ 750 g/m².
- Temps de séchage : 12 à 24 h selon la température et l'humidité ambiante.
- Appliquer au rouleau une deuxième couche de Parathane Coating (figure 11).
- Consommation : environ 750 g/m².

ASTUCES

Commencer par appliquer Parathane Coating sur les surfaces verticales, le refus étant utilisé sur les parties horizontales.



Parathane – Système 2 – Terrasses extérieures apparentes

SUPPORTS ADMISSIBLES

Béton nu.

PRÉPARATION DES SUPPORTS

- Enlever par ponçage les taches, les résidus et les anciens revêtements présents sur le béton (figure 1).
- Ouvrir les fissures actives (figure 2).
- Dégraisser, sécher et éliminer toutes les poussières par aspiration (figure 3).

APPLICATION DU PRIMAIRE

Parathane Primer Universal ou Parathane Epoxy Primer.

- Préparer le primaire bicomposant en mélangeant les bidons prédosés A et B (figure 4).
- Appliquer le primaire avec un rouleau à poils courts ou à la raclette caoutchouc (figures 5 et 6).
- Consommation : environ 300 g/m².
- Temps ouvert : 20 à 30 minutes à 20 °C.
- Temps de séchage : 12 h à 20 °C.
- Aspect visuel : transparent et brillant.
- Temps maximum de recouvrement : 48 h après séchage.

TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS ET DES DÉTAILS

- Appliquer un cordon épais de Parathane Mastic dans tous les angles, afin de former un petit chanfrein (figure 7). Consommation : environ 100 ml au mètre ;
- Traiter les fissures : reboucher avec Parathane Mastic les fissures et araser la surface, ponter avec Parathane Mat (schéma page 50).
- Appliquer dans les angles, au rouleau à poils longs, la première couche de Parathane Coating (figure 8). Consommation : environ 750 g/m².

- Mettre en place la toile Parathane Mat (équerre de 15 cm pliée en deux) (figure 9).
- Laisser percoler la résine dans la toile.
- La deuxième couche de Parathane Coating sur le relevé est mise en œuvre en même temps que la première couche de partie courante (figure 10). Consommation : environ 750 g/m².

ÉTANCHÉITÉ

- Appliquer avec un rouleau à poils longs une première couche de Parathane Coating, en prenant soin de recouvrir le renfort de Parathane Mat (figures 10 et 11).
- Consommation : environ 750 g/m².
- Temps de séchage : 12 à 24 h selon la température et l'humidité ambiante.
- Appliquer au rouleau une deuxième couche de Parathane Coating (figure 12).
- Consommation : environ 750 g/m².

FINITION COLORÉE ANTIDÉRAPANTE

Première phase : coloration

En fonction de la couleur de finition, utiliser Parathane Finish UV Clear coloré (gris ou blanc) ou incorporer la pâte pigmentaire Parathane Colour (beige) dans le bidon de Parathane Finish UV Clear (figure 13).

Deuxième phase : antidérapant

- Utiliser un seau plastique rectangulaire de 12 l.
- Verser la résine de finition colorée.
- Ajouter en mélangeant à la main le Parathane Corindon Fine (figure 14).
- Appliquer à l'aide d'un rouleau à poils courts en couches croisées (figure 15).
- Consommation : environ 150 g/m².
- Temps de séchage : 4 h à 20 °C.
- Délai de mise en circulation à la marche : 24 h.

FINITION PAR CHIPS COLORÉS

Première phase : couche d'accroche

- Appliquer avec un rouleau à poils courts une couche de Parathane Coating.
- Consommation : environ 300 g/m².

Deuxième phase : saupoudrage des chips

- Dans la résine encore fraîche, saupoudrer à refus Parathane Chips.
- Consommation : environ 300 g/m².
- Après séchage (12 à 24 h selon humidité ambiante et température), balayer l'excédent.

Troisième phase : fixation

- Appliquer une couche de Parathane Finish UV Clear transparent pour fixer les chips.
- Consommation : environ 300 g/m².
- Temps de séchage : 4 h à 20 °C.
- Délai de mise en circulation à la marche : 24 h.

ASTUCES

Parathane Mastic peut servir pour le collage des bandes de rives.

Le seau rectangulaire sert de contenant au mélange résine colorée + corindon.

Le corindon de densité = 4 se dépose rapidement. Brasser continuellement avec le rouleau pour assurer la prise de matière.

Figure 1

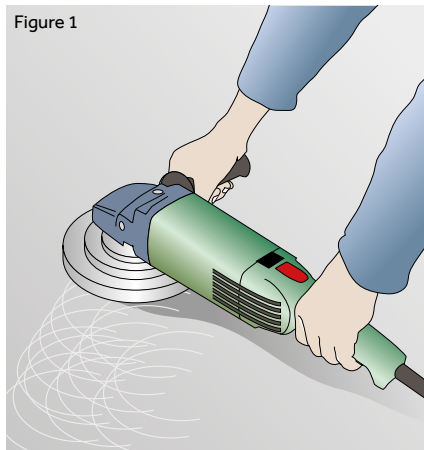


Figure 2

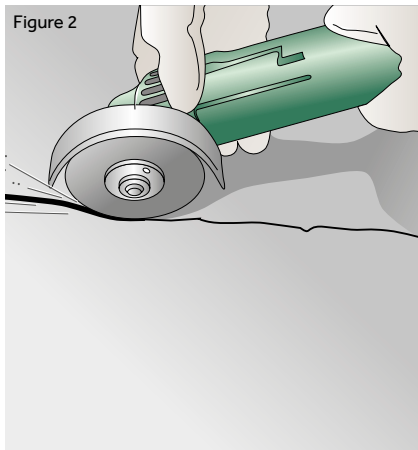
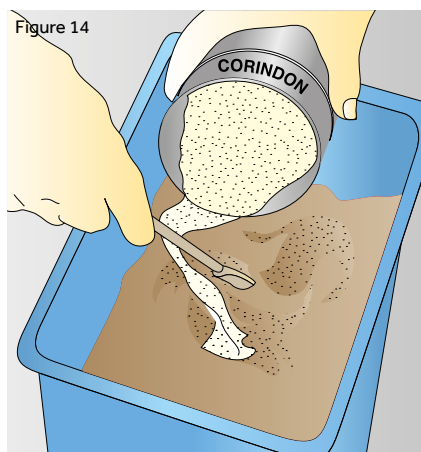
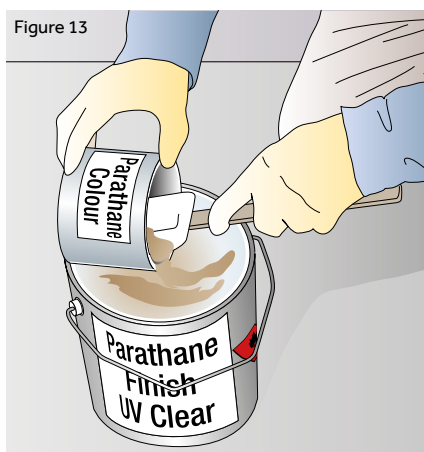
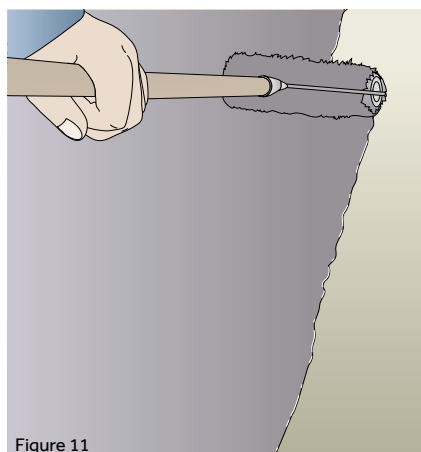
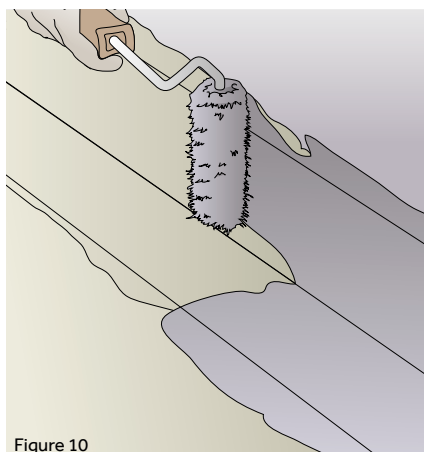
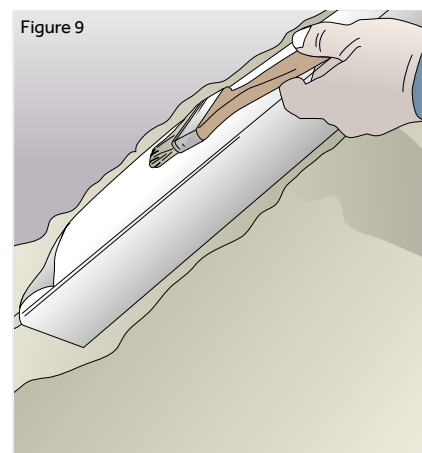
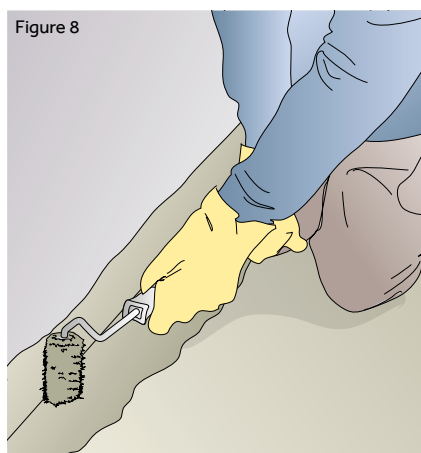
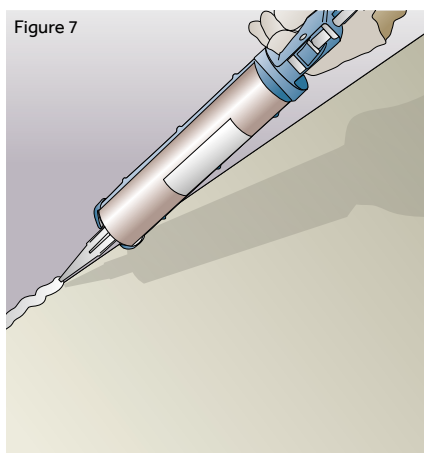
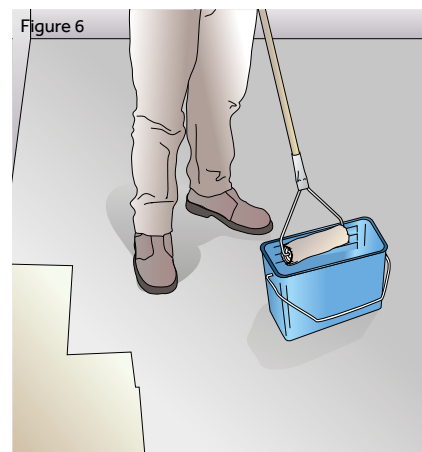
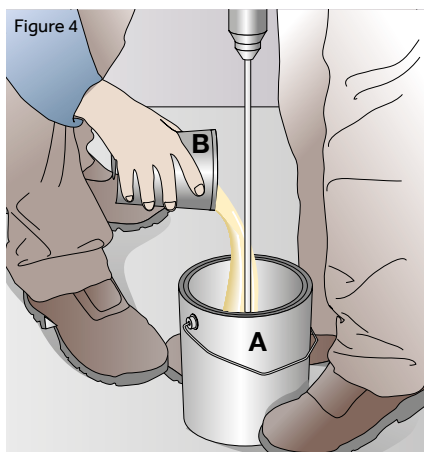


Figure 3





Parathane – Système 3 – Terrasses extérieures carrelées

SUPPORTS ADMISSIBLES

Béton nu.

PRÉPARATION DES SUPPORTS

- Enlever par ponçage les tâches, les résidus et les anciens revêtements présents sur le béton (figure 1).
- Ouvrir les fissures actives (figure 2).
- Dégraisser, sécher et éliminer toutes les poussières par aspiration (figure 3).

APPLICATION DU PRIMAIRE

- Parathane Primer Universal ou Parathane Epoxy Primer.
- Préparer le primaire bicomposant en mélangeant les bidons prédosés A et B (figure 4).
- Appliquer le primaire avec un rouleau à poils courts ou à la raclette caoutchouc (figures 5 et 6).
- Consommation : environ 300 g/m².
- Temps ouvert : 20 à 30 minutes à 20 °C.
- Temps de séchage : 12 h à 20 °C.
- Aspect visuel : transparent et brillant.
- Temps maximum de recouvrement : 48 h après séchage.

TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS ET DES DÉTAILS

- Appliquer un cordon épais de Parathane Mastic dans tous les angles, afin de former un petit chanfrein (figure 7). Consommation de Parathane Mastic : environ 100 ml au mètre.
- Traiter les fissures : reboucher avec Parathane Mastic les fissures et araser la surface, ponter avec Parathane Mat (schéma page 50).
- Appliquer avec un rouleau à poils longs une première couche de Parathane Coating sur le relevé (figure 8). Consommation : environ 750 g/m².
- Mettre en place Parathane Mat (équerre de 15 cm pliée en deux) (figure 9).
- Laisser percoler la résine dans la toile.
- La deuxième couche de Parathane Coating sur le relevé est mise en œuvre en même temps que la première couche de partie courante (figure 10). Consommation : environ 750 g/m².

ÉTANCHÉITÉ

- Appliquer avec un rouleau à poils longs une 1^{re} couche de Parathane Coating, en prenant soin de recouvrir le renfort de Parathane Mat (figures 10 et 11).
- Consommation : environ 750 g/m².
- Temps de séchage : 12 à 24 h selon la température et l'humidité ambiante.
- Appliquer au rouleau une 2^e couche de Parathane Coating (figure 12).
- Consommation : environ 750 g/m².

FINITIONS

Carrelage collé (figure 14)

Sur l'étanchéité Parathane réalisée, appliquer au rouleau à poils courts une couche d'environ 300 g/m².

Sur la couche de résine fraîche, saupoudrer à refus, environ 2 kg de Parathane Silica Medium par m² (figure 13). Laisser sécher, balayer l'excédent puis appliquer le mortier de collage Mapei Keraflex S1 (mortier C2S1).

ASTUCES

Parathane Mastic peut servir pour le collage des bandes de rives.

Figure 1

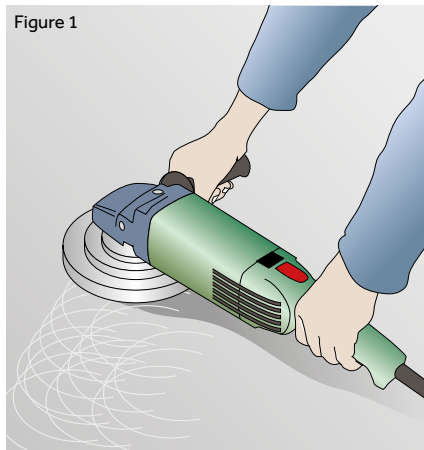


Figure 2

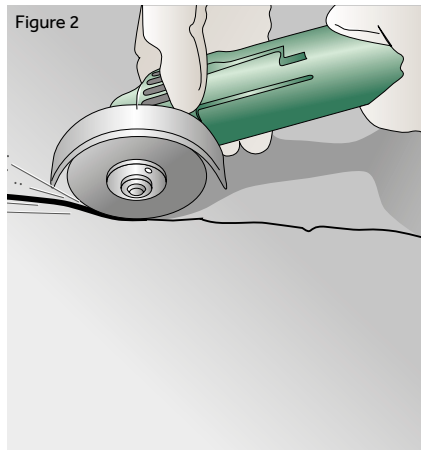
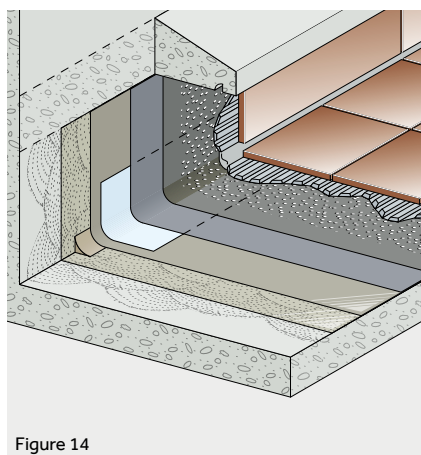
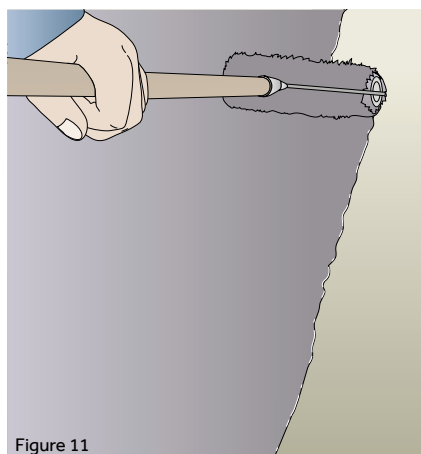
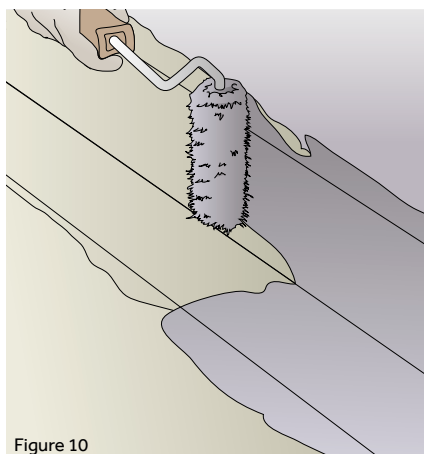
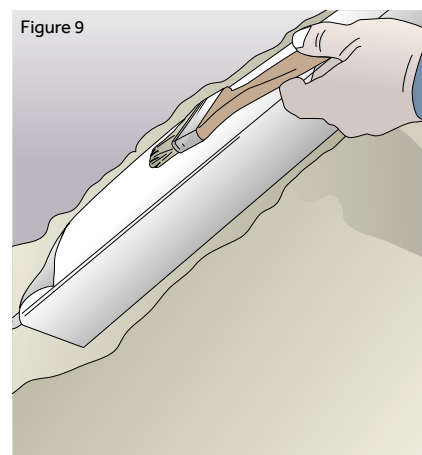
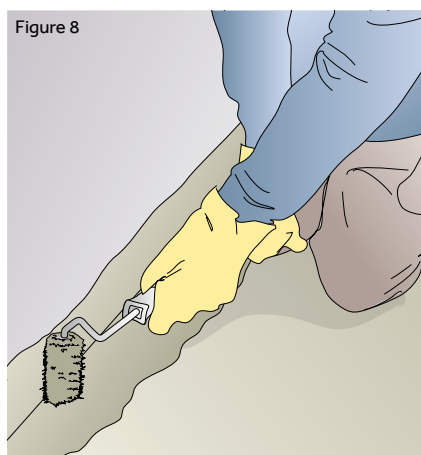
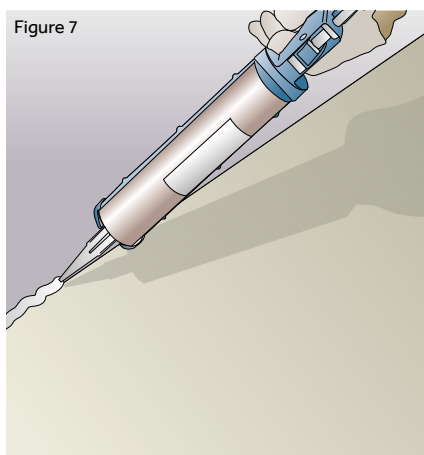
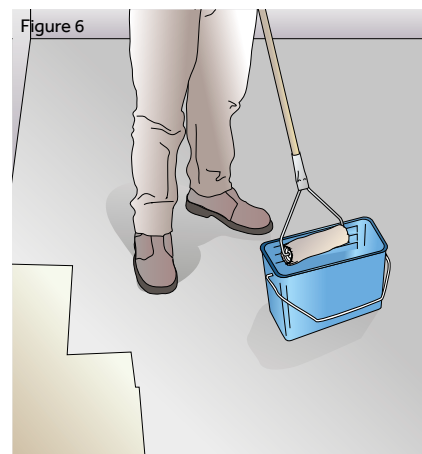
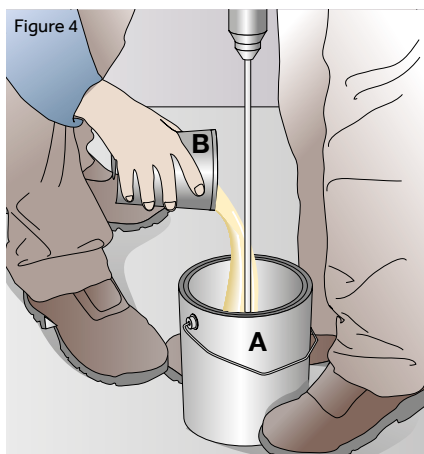
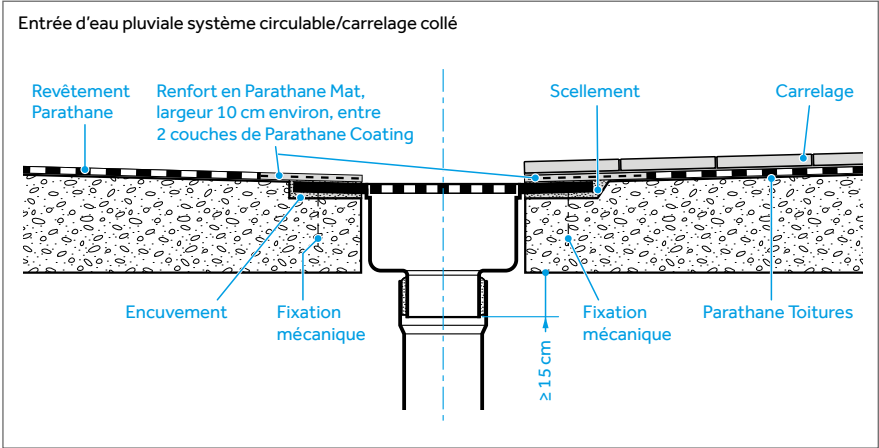
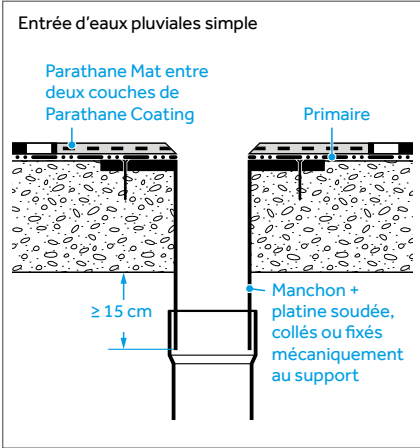
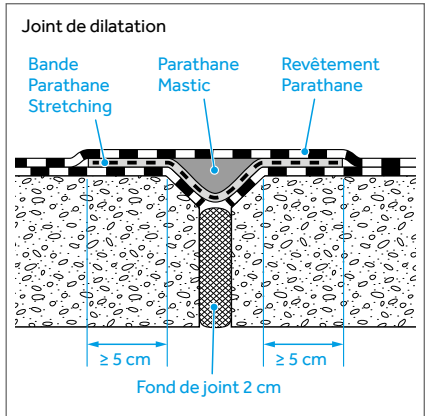
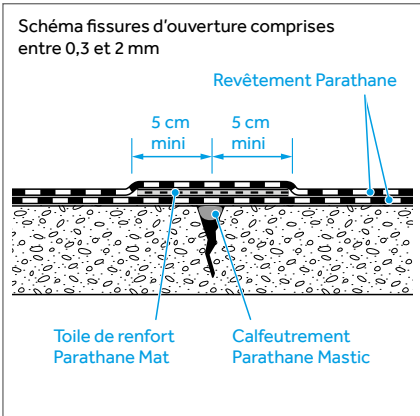
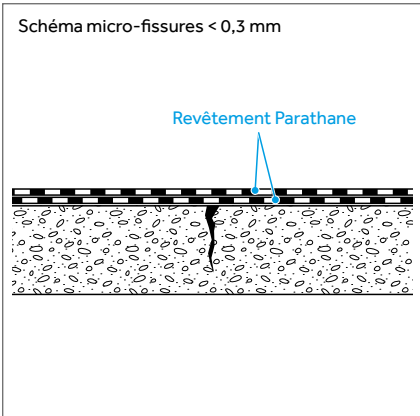
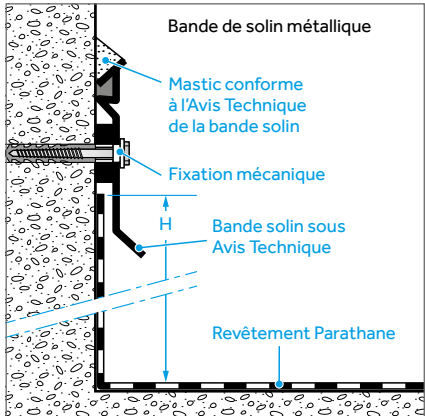
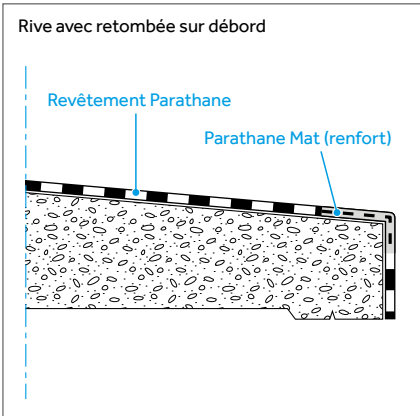
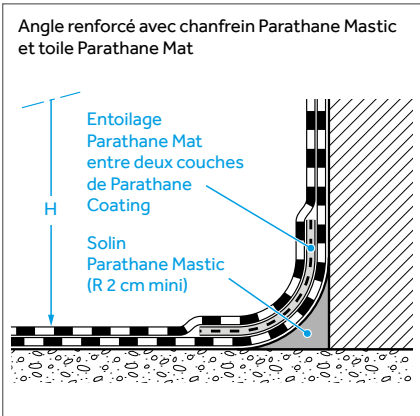


Figure 3





POINTS SINGULIERS



RÉCAPITULATIF DES PRODUITS

Code	Nom produit	Cdt. unitaire	Surface traitée	Consommation
Primaire				
100 819	Parathane Primer Universal 4 kg	Kit 4 kg (indivisible)	13 m ²	300 g/m ²
100 820	Parathane Epoxy Primer 4 kg	Kit 4 kg (indivisible)	13 m ²	300 g/m ²
100 817	Parathane Primer 5 l	Seau de 5 l	25 m ²	200 g/m ²
Étanchéité				
100 860	Parathane Coating Beige 6 kg	Seau de 6 kg	4 m ²	1 500 à 1 800 g/m ²
100 823	Parathane Coating Gris 6 kg	Seau de 6 kg	4 m ²	1 500 à 1 800 g/m ²
Points singuliers				
100 832	Parathane Mastic 300 ml Gris	1 cartouche de 310 ml		1 Cart. = 3 m de relevé
101 698	Parathane Mat 15 cm x 10 m	Rouleau de 0,15 x 10 m		1,05 m par m
100 833	Parathane Mat 15 cm x 50 m	Rouleau de 0,15 x 50 m		1,05 m par m
101 392	Parathane Stretching 150 mm	Rouleau de 0,15 x 25 m		1,05 m par m
Finitions				
100 828	Parathane Finish UV Clear 4 kg	Bidon de 4 kg	26 m ²	150 à 200 g/m ²
100 862	Parathane Colour Beige 0,5 kg	Boîte de 0,500 kg	26 m ²	à mélanger avec Finish UV Clear, 0,5 kg pour 4 kg
103 612	Parathane Finish UV Clear Gris	Bidon de 5 kg	26 m ²	150 à 200 g/m ²
103 611	Parathane Finish UV Clear Blanc	Bidon de 5 kg	26 m ²	150 à 200 g/m ² NOUVEAU!
100 834	Parathane Corindon Fine 1 kg	Boîte de 1 kg	26 m ²	à mélanger avec Finish UV Clear, 1 kg pour 4 kg
100 837	Parathane Silica Medium 25 kg	Sac de 25 kg	12 m ²	2 000 à 4 000 g/m ²
101 297	Parathane Chips Gris 20 kg	Sac de 20 kg	66 m ²	300 g/m ²
Outillage				
101 028	Parathane Kit Outils NR1	Seau plastique		
Nettoyage				
101 003	Parathane Solvent 5 l	Bidon		



Produits complémentaires

Soft-Green

PROCÉDÉ DE VÉGÉTALISATION SYNTHÉTIQUE DES TOITURES

- Solution mince et esthétique
- Confort acoustique amélioré dans les locaux sous-jacents
- Durabilité accrue : pas de stagnation d'eau dégradante
- Entretien simple et minimal

DESCRIPTION

Soft-Green est un système de végétalisation synthétique associant un drain en plaque alvéolaire légère et très résistante de faible épaisseur (28 mm) à un gazon synthétique de 35 mm de hauteur de feuille, composé de 3 à 5 fils de teintes différentes, auto-stabilisé par lestage.

EMPLOI

Aménagement de terrasses privatives accessibles (pente 0 à 5 %) ou non (pente ≤ 15 %), contours de piscine, aménagements ludiques, etc.

MISE EN ŒUVRE

Pour bien démarrer, commencer l'installation en prenant pour alignement un mur, une terrasse ou une partie droite du jardin.

■ Dérouler le géo-espaceur Geoflow 44-1F bord à bord directement sur le revêtement d'étanchéité.

■ Poser les plaques de drainage Nidaroo-Green 28 en quinconce, bord à bord joints serrés.

■ Dérouler les lés de gazon synthétique bord à bord. Toujours poser les lés dans le même sens, afin d'obtenir un aspect homogène et uni sur toute la surface.

■ Ponter les lés à l'aide de Soft-Green Bande, puis maroufler.

■ Lester à l'aide de sable de lestage (Ø 0.16/1.25) à 7 kg/m² avec une répartition régulière.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Cahier des Charges de Pose visé par ETN.

Désignation produit	Conditionnement
Soft-Green Alpage, gazon synthétique (5 couleurs de brin)	Rouleau de 1 m x 10 m
Soft-Green Prairie, gazon synthétique (4 couleurs de brin)	Sur mesure (chantier ≥ 200 m ²)*
Soft-Green Pelouse, gazon synthétique (3 couleurs de brin)	Sur mesure (chantier ≥ 200 m ²)*
Nidaroo-Green 28 mm, plaque drainante	Plaque de 0,80 x 1,20 m ou de 1,20 x 2,40 m*
Soft-Green Bande, bande de pontage adhésive 1 face	Rouleau de 0.12 x 10 m
Geoflow 44-1F, géo-espaceur	Rouleau de 1 x 30 m.

*Articles sur commande. Nous consulter.



Dalle Ipe 50

DALLE DE CIRCULATION EN IPÉ POUR TERRASSES ACCESSIBLES AUX PIÉTONS

- Haute résistance aux charges
- Bois naturellement imputrescible
- Classement T11 par équivalence avec les dalles béton

DESCRIPTION

Dalles à lames en ipé rainurées et chanfreinées, de largeur 93 mm, assemblées non jointivement par vissage dans deux lames support.

- Ipé bois naturellement imputrescible (compatible classe V) ;
- Assemblage par vis en acier inoxydables ;
- Dimensions : 50 x 50 x 4 cm ;
- Rendement de pose : 4 dalles (et 4 plots) par m² ;
- Poids : 26,5 kg/m² - L'unité : 6,6 kg.

CARACTÉRISTIQUES

Essai de compression (ruine) CTBA :

- Résistance à la rupture sous charge centrée : 1 336 daN
- Résistance à la rupture en flexion après immersion : 1 977 daN

EMPLOI

- Terrasses circulables à usage piétons.
- Toutes zones : climat de plaine ou climat de montagne.

MISE EN ŒUVRE

Réaliser le calepinage de la surface à recouvrir, afin de répartir au mieux les dalles et les découpes à réaliser.

Poser les dalles sur les Plots Zoom 2 réglables.

DÉCOR ET PROTECTION :

Sous l'action des UV, la Dalle Ipé prend naturellement une couleur grise argentée en surface. Pour préserver la teinte d'origine de vos Dalles Ipé 50, vous pouvez appliquer un produit de finition de type saturateur et renouveler régulièrement le traitement (selon les instructions du fabricant de saturateur).

PRODUITS COMPLÉMENTAIRES

- Plot Zoom 2 réglable (voir page 56).
- Placadal (voir page 58).
- Solin porte dalle (voir page 58).

Attention : le bois est un matériau vivant qui évolue naturellement en fonction de l'hygrométrie. Dans certaines conditions, notamment lors de périodes sèches ou par forte chaleur, les lames des Dalles Ipé 50 vont se déformer et leurs largeur, épaisseur et longueur peuvent varier. Ces tensions peuvent provoquer le dépassement des lames support ou un léger gauchissement et/ou désaffleurement de la dalle et sont le plus souvent réversibles. Elles ne peuvent en aucun cas être considérées comme un défaut de fabrication.

Désignation produit	Conditionnement
Dalle Ipe 50, dalle de 0,50 x 0,50 m, soit 0,25 m ²	Palette de 176 dalles, soit 44 m ²



Plot Zoom 2

PLOT RÉGLABLE SUPPORT DE DALLES DE CIRCULATION POUR TERRASSE ACCESSIBLE AUX PIÉTONS.

- Double système de réglage : pour une précision millimétrique
- Manipulation aisée grâce au système de clips intégré
- Tête bi-matière, antidérapante et anti-bruit, rondelle de stabilisation intégrée
- Embase large conforme au DTU 43.1, assurant une grande stabilité

DESCRIPTION

Plot réglable en hauteur, support de dalles de circulation, comprenant :

- Une embase à fort diamètre ;
- Une tête support de dalles, bi-matière, incluant la vis et l'écrou de réglage.

La tête support présente également une possibilité de réglage par le dessus, pour une précision millimétrique même avec les dalles mises en place.

Les différentes pièces composant le plot (embase, vis écrou et rehausse) présentent des clips d'assemblage, permettant au plot de rester solidaire en toute situation.

CARACTÉRISTIQUES

Platine de répartition : surface de 300 cm² environ.

Le Plot Zoom 2 est proposé en trois hauteurs permettant, avec les rehausses, de couvrir une amplitude de réglage de 40 à 220 mm.

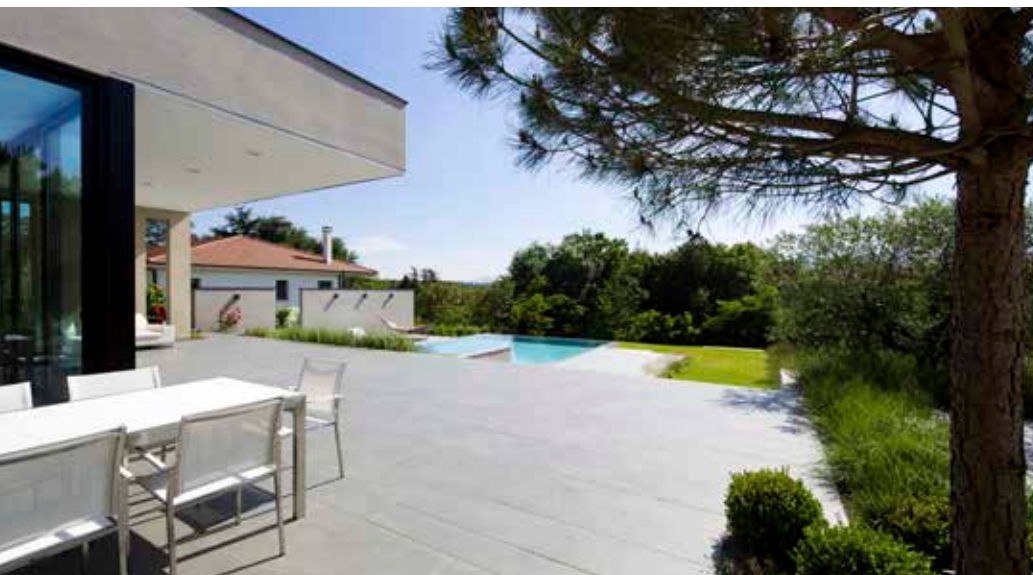
Nota : il est impératif de ne pas utiliser plus de deux rehausses de 40 mm par plot.

EMPLOI

Terrasses circulables à usage piéton.

Nota : la pente maximale admise, qui varie de 0 à 5 %, dépend de la destination de la toiture-terrasse. Se reporter au DTU 43.1.

Désignation produit	Conditionnement	Consommation
Plot Zoom 2 40-60	Sachet de 27 unités	4 à 6 plots/m ² en fonction de la dimension des dalles
Plot Zoom 2 60-100	Sachet de 18 unités	
Plot Zoom 2 100-140	Sachet de 11 unités	
Bagues de rehausse 40 mm	Sachet de 28 unités	1 rehausse par plot



Plot Zoom 2 Mini 25-40

PLOT RÉGLABLE SUPPORT (DALLES OU PLATELAGES) POUR TERRASSES ACCESSIBLES AUX PIÉTONS

- Mise en œuvre et réglages très faciles, grâce à son système de vis rotative
- Embase large assurant une grande stabilité au système

DESCRIPTION

Plot réglable en hauteur, support de dalles ou platelage comprenant :

- Une embase à fort diamètre ;
- Une tête support de dalles ;
- Une rondelle amortissante (vendue séparément) ;
- Une plaque support de lambourde universelle (vendue séparément).
- Hauteur de réglage : de 25 à 40 mm.

CARACTÉRISTIQUES

Platine de répartition : surface de 300 cm² environ.

EMPLOI

Terrasses accessibles aux piétons et terrasses privatives.

SÉCURITÉ

Ce produit n'est pas classé dangereux conformément au règlement UE 2015/1221 (relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges).

Attention : cet accessoire n'est pas destiné à être utilisé sur une terrasse recevant une étanchéité.



Désignation produit	Conditionnement	Consommation
Plot Zoom 2 Mini 25-40	Carton de 88 unités.	4 à 6 plots/m ² en fonction des la dimension des dalles
Rondelle Plot Zoom 2 Mini	Carton de 100 unités.	1 rondelle par plot



Accessoires dalles*

Placadal



Plaque s'emboîtant sur les deux têtes de deux Plots Zoom 2 contigus, destinée à servir de support à une dalle fractionnée. Utilisation : en bordure des acrotères et émergences.

■ **Dimensions** : 400 mm x 140 mm x 29 mm.

■ **Hauteur de réglage minimale** : 55 mm.

■ **Conditionnement** : carton de 30 unités (10 kg).

■ **Consommation** : 1 carton = 12 m linéaires.

Caillebotis



Accessoire de seuil pour terrasse circulaire à usage piétons avec dalles sur plots.

■ **Matière** : PEHD.

■ **Dimensions** : longueur 50 cm, largeur 10 cm, profondeur 5 cm.

■ **Maille** : 11 mm x 16,5 mm.

■ **Coloris** : gris RAL 7037.

■ **Conditionnements** :

- ▶ Caillebotis : carton de 20 éléments ;
- ▶ Plaque support : 130 x 216 mm, carton de 30 unités.

■ **Consommation** : 1 carton = 10 m linéaires.

Support de lambourde universel



Adaptateur, s'emboîtant sur la tête du Plot Zoom 2, destiné à recevoir des lambourdes.

■ **Dimensions** : Ø 120 mm, hauteur totale 60 mm.

■ **Conditionnement** : carton de 30 unités.

■ **Consommation** : 1 adaptateur/plot

Solin Porte-Dalle



Système de solin supportant les dalles en rive de terrasse avec dalles sur plots.

Profilé en alliage d'aluminium extrudé de longueur 3 m, prépercé tous les 300 mm pour fixation par des chevilles à clou 5 x 35 mm.

■ **Conditionnement** : botte de 5 x 3 m.

■ **Consommation** : 1 ml par ml de relevé.

Clé de réglage

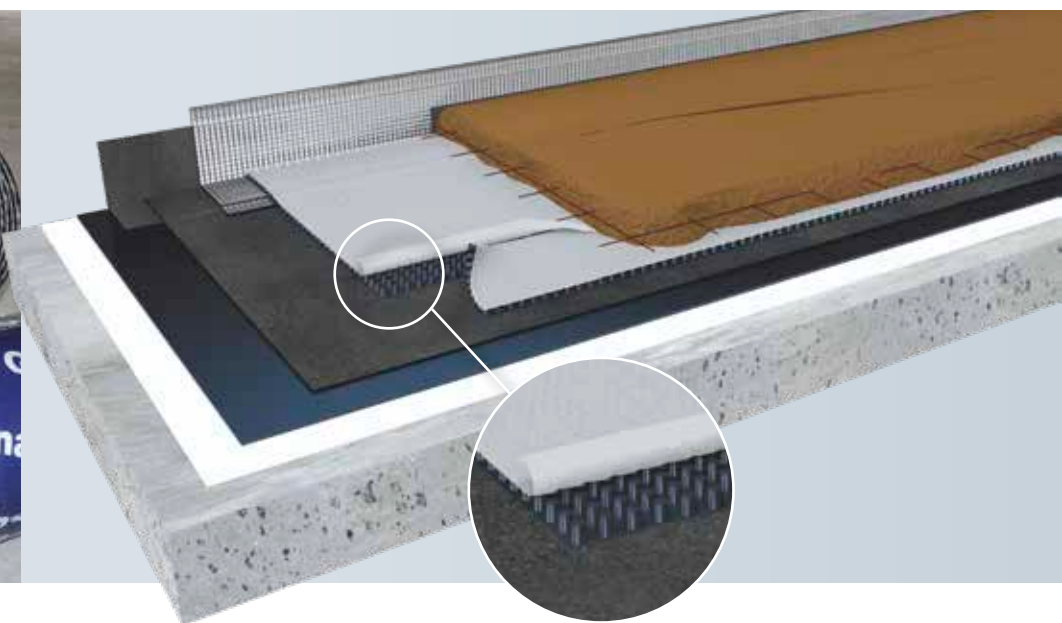


Outil de réglage, par le dessus, pour Plot Zoom 2. Clé en inox de largeur 5 mm, spécialement adaptée à l'encoche en tête de plot.

■ **Conditionnement** : unitaire.

*Accessoires commercialisés séparément des Plots Zoom 2.





Draina G10

DISPOSITIF DE DRAINAGE EN ROULEAU

- Mise en œuvre simple et rapide
- Très grande résistance à l'écrasement
- Évite les pathologies liées aux stagnations d'eau
- Permet de satisfaire aux prescriptions des DTU 43.1 et 52.1
- Affaiblissement acoustique $\Delta L_w = 18$ dB (PV CTBA) sur complexe d'étanchéité

DESCRIPTION

Natte embossée en polypropylène recouverte d'un non-tissé polypropylène perméable pour la désolidarisation et le drainage sous protection dure (chape ou dalle) et pour le traitement aux bruits d'impact.

EMPLOIS

Draina G10 remplace la couche de désolidarisation en lit de granulats et géotextile prévue entre l'étanchéité et la protection lourde réalisée conformément à la norme NF P 84-204 (DTU 43.1). Les protections lourdes admises sur Draina G10 sont :

- toitures-terrasses accessibles piétons : pierres ou dalles scellées sur mortier, dallage coulé sur place ;
- toitures-terrasses accessibles aux véhicules légers ;
- chemins de circulation ou zones techniques : protections dito ci-dessus, dalles posées à sec, à joints serrés.

Draina G10 est également destiné à être utilisé en couche de désolidarisation drainante sous revêtements de sols scellés réalisés conformément à la norme NF P 61-202 (DTU 52.1) notamment dans le cas

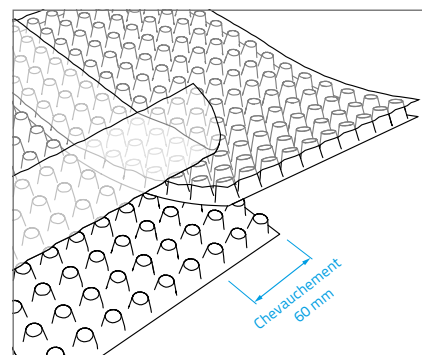
de sols scellés extérieurs (exemple : dallage béton sur terre-plein ou vide sanitaire, de pente supérieure ou égale à 1,5 %).

Draina G10 peut être utilisée en tant que couche drainante et filtrante sur toitures végétalisées de pente supérieure à 1 % (et inférieure à 20 %) (voir CCP Canopia Extensif).

Dans tous les cas, il convient de se référer à l'Avis Technique Draina G10.

PERFORMANCES

- Résistance à la compression ISO 527 : 700 kN/m².
- Capacité de débit : ± 70 l/mn/m.
- Volume libre : 8,7 l/m².



MISE EN ŒUVRE

Principe général

Draina G10 est déroulé sur l'étanchéité, face géotextile apparente. Le recouvrement latéral de rouleau à rouleau se fait en décollant le géotextile sur environ 6 cm et en venant emboîter le deuxième rouleau sur 6 cm (3 plots). La bavette d'environ 6 cm de géotextile est rabattue. Il en est de même en extrémité de rouleau.

Draina G10 est facilement découpé au cutter en périphérie et un Joint Mousse est également à prévoir.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Avis Technique Draina G10.

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Draina G10	1 m x 15 m	14 kg	Palette de 12 rouleaux	1,15 m ² /m ²





Rétention d'eau et végétalisation en terrasse

Canopia Jardibac

BAC EN PEHD, PRÉCULTIVÉ, À RÉSERVE D'EAU, POUR TOITURE-TERRASSE INACCESSIBLE VÉGÉTALISÉE

- Aspect végétalisé immédiat à réception des travaux
- Entretien réduit : une à deux interventions par an
- Mise en œuvre simple
- Rétention temporaire des eaux pluviales

DESCRIPTION

Canopia Jardibac est un bac rassemblant en un seul élément tous les composants d'un complexe de végétalisation de toiture (drainage, filtre, substrat et végétation à base de sédum).

EMPLOIS

- Sur élément porteur en maçonnerie, bac acier ou bois.
- Toitures-terrasses inaccessibles de pente inférieure à 20 %.
- Zones inaccessibles de toitures-terrasses multi-usages délimitées par des garde-corps, barrières, etc. de pente inférieure 5 %.

MISE EN ŒUVRE

- Poser le bac Canopia Jardibac directement sur l'étanchéité préalablement mise en œuvre. Les bacs Canopia Jardibac s'assemblent les uns aux autres par un système d'accroche.

- Une zone stérile (gravillons) doit être aménagée en périphérie de la terrasse et au droit des émergences.

Nota : à réception sur le chantier, les bacs doivent être immédiatement dépalettisés par l'entreprise pour l'installation sur la toiture.

Lorsque la pose est terminée, il est conseillé d'épandre un fertilisant et d'effectuer un arrosage.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Cahier des Charges de Pose visé par ETN.

CARACTÉRISTIQUES

- Surface utile du bac : 0,24 m²
- Surface de contact avec l'étanchéité : 0,12 m²/bac - 50 % de surface d'appui
- Volume clos pour réserve permanente : 4,25 litres/bac soit 17,7 litres/m²
- Poids à sec : 12,5 kg/bac soit 52 kg/m²
- Poids à CME (y compris végétation) : 23 kg/bac soit 95 kg/m²
- Taux de couverture à livraison : > 70%

Désignation produit	Conditionnement
Bac de 600 x 400 x 70 mm	Palette de 9,6 m ²



Nidaroo

DISPOSITIF DE RÉTENTION TEMPORAIRE D'EAU DE PLUIE POUR TOITURES-TERRASSES ACCESSIBLES ET INACCESSIBLES

- Solution environnementale alternative pour la rétention d'eau temporaire
- Indice de vide > 95 %
- Meilleure exploitation du foncier : pas de cuve de rétention ni de dispositif de pompage

DESCRIPTION

Plaque à structure en nid d'abeille de maille 50 mm en polypropylène issu à 60 % de polypropylène recyclé. Elle reçoit sur une ou deux faces (pour les types 1F ou 2F) un parement spécifique en non tissé noir résistant et filtrant. La découpe se fait aisément au lapidaire.

Nota : les plaques Nidaroo 40 SG peuvent être utilisées pour stabiliser les gravillons afin de favoriser la circulation des piétons et employées en association avec des dalles sur plots afin de limiter les phénomènes d'eau stagnante, sources de nuisance olfactive et de prolifération d'insectes en tous genres.

Nota : avec Nidaroo 520-2F, un non-tissé Canopia Filtre sera également déroulé en surface à recouvrement de 10 cm.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Cahier des Charges de Pose visé par ETN.

EMPLOIS

- En climat de plaine (altitude inférieure à 900 m) sur élément porteur en maçonnerie de pente nulle ou inférieure à 5 % ;
- Avec ou sans isolation thermique intégrée ;
- Toiture-terrasse inaccessible ou technique avec gravillons ;
- Toiture-terrasse jardin ou végétalisée ;
- Toiture-terrasse accessible piétons et véhicules.

MISE EN ŒUVRE

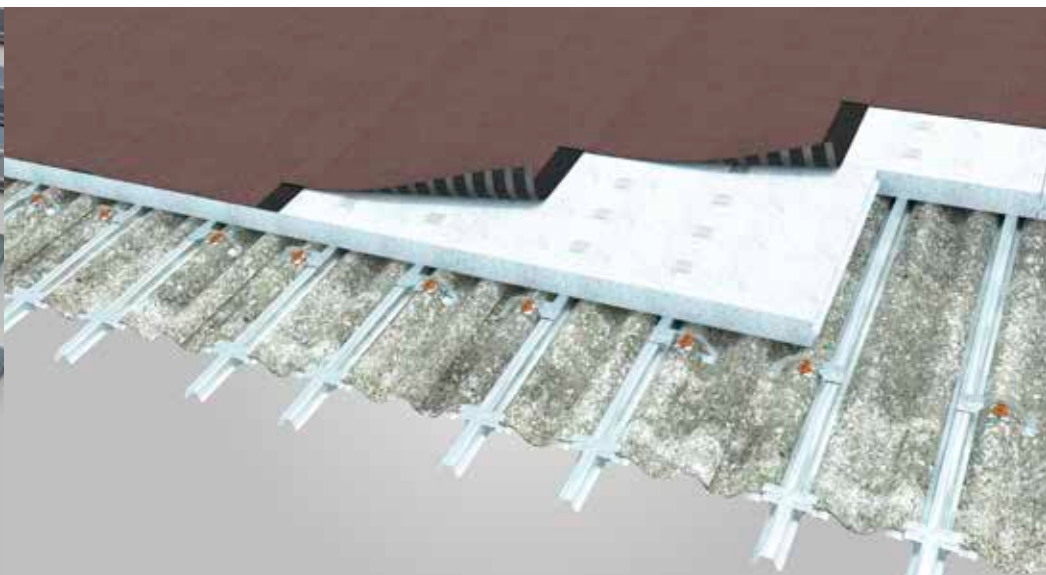
La couche de rétention d'eau est mise en œuvre directement sur le revêtement d'étanchéité ou sur l'isolation inversée.

Elle comprend de bas en haut :

- ▶ une couche drainante Geoflow 44-1F déroulée avec le filtre en sous-face ;
- ▶ une couche de rétention réalisée en un ou plusieurs lits superposés de plaques Nidaroo (type 1F ou 2F) avec parement-filtre synthétique résistant (polyester noir de 150 g/m²) en surface.

Désignation produit	Dimensions	Consommation
Geoflow 44-1F, drain géo-espaceur.	Rouleau de 1 m x 30 m ou 2 m x 50 m	1,10 m ² /m ²
Nidaroo 40-1F ou 60-1F, plaque de rétention d'eau.	2,40 m x 1,20 m, épaisseur : 40 ou 60 mm	1,10 m ² /m ²
Nidaroo 100-2F ou 520-2F, plaque de rétention d'eau.	2,40 m x 1,20 m, épaisseur : 100 et 520 mm*	1,10 m ² /m ²
Nidaroo 40 SG, plaque de stabilisation de gravillons (couleur blanche).	1,20 m x 0,80 m	NOUVEAU! 1,10 m ² /m ²

*Articles sur commande



Rénovation des toitures en fibres-ciment

Paraplac

**PROCÉDÉ DE RÉFECTION D'ANCIENNES COUVERTURES
EN PLAQUES ONDULÉES DE FIBRES-CIMENT MAINTENUES EN PLACE,
AVEC APPORT D'UN SYSTÈME D'ISOLATION + ÉTANCHÉITÉ**

- Sans dépose : mise en œuvre sans interruption de l'activité dans les locaux sous-jacents
- Sans perçage : sur-toiture autonome grâce à un système d'accroche unique et breveté
- Rassurant : procédé sans déchets ni poussières, sans plan de retrait

DOMAINES D'EMPLOI

Réfection d'anciennes couvertures en plaques ondulées de fibres-ciment maintenues en place avec apport d'un système associant une isolation et une étanchéité. Il convient aux bâtiments fermés à faible ou moyenne hygrométrie situés en France métropolitaine en climat de plaine (altitude inférieure à 900 m).

Nota : le procédé est adapté aux anciennes couvertures en plaques ondulées normalisées de cinq ou six ondes et de profil 177 x 51 mm.

MISE EN ŒUVRE

- Poser les profils Paraplac en les déposant dans les creux d'onde (répartition toutes les deux et trois ondes).
- Poser les brides Paraplac en les accrochant aux fixations existantes afin de bloquer le mouvement des profils.
- Poser les platines Paraplac à chaque about de plaque ondulée, au droit de chaque profil, afin de maintenir les profils sans avoir à percer les plaques.
- Poser un lit de panneaux isolants thermiques plans fixés au droit des profils Paraplac par des fixations mécaniques de diamètre 4,8 mm à pointe foret, associées

à des plaquettes de répartition conformes au DTU 43.3.

- Poser l'étanchéité monocouche ou bicouche en respectant les renforts au droit des égouts, des rives et autres points singuliers.

Nota : l'isolant mis en œuvre sur le procédé Paraplac sera choisi en fonction de la charge admissible et du procédé d'étanchéité associé.

Dans le cas de raccords sur des émergences (cheminées, ventilations, murs, etc.), la mise en place de costières en acier galvanisé sera effectuée avant la pose de l'isolant. Les costières sont fixées par le talon au droit des profils.

Le CCP Paraplac propose plusieurs variantes d'association d'isolants et de revêtements d'étanchéité.

SAIN, PEU PERTURBANT ET DURABLE

Pas de déchets ou de poussières d'amiante : Paraplac est un procédé qui ne nécessite ni plan de retrait, ni mise en décharge classée. Paraplac est un procédé de réfection relevant, lors de sa mise en œuvre, des dispositions du Code du Travail relatives aux interventions sur des matériaux ou appareils



susceptibles de libérer des fibres d'amiante (art. R 4412-145 et suivants).

Paraplast apporte la sécurité à l'usage et une étanchéité éprouvée.

La vie continue : la mise en œuvre de Paraplast se déroule sans interruption de l'activité dans les locaux sous-jacents ;

La sécurité en plus : que cela soit durant les travaux ou après l'installation pour les interventions de maintenance, Paraplast apporte une ossature qui renforce mécaniquement la toiture.

Les dispositions concernant le travail en hauteur (R4534-35 du Code du Travail) et la circulation sur les couvertures en matériaux fragiles (R4534-88) sont à appliquer.

QUESTIONS/RÉPONSES SUR PARAPLAST

Combien pèse le procédé Paraplast au mètre carré ?

■ L'ensemble de l'ossature métallique rapportée, constituée des profils, brides et platines Paraplast, a un poids de 2,25 kg/m².

Quel isolant thermique utiliser ?

■ Des panneaux plans de polystyrène expansé de 20 kg/m³ (soit 1,2 kg/m² pour 60 mm d'épaisseur), fixés au profil Paraplast par des fixations mécaniques à pointe foret traditionnelles (cf. DTU 43.3) sans perçage des plaques.

■ Des isolants en laine minérale ou PIR sont également utilisables, consulter Siplast-Icopal.

Quelle étanchéité utiliser ?

Un revêtement d'étanchéité auto-adhésif semi-indépendant monocouche Adesolo G ou bicouche Adepar JS + Paradiene 30.1 GS en bitume élastomère SBS, autoprotégé par des paillettes ou des granulés minéraux colorés (6 à 9 kg/m²). Pour des solutions plus légères, consulter Siplast-Icopal.

PARAPLAST ET SES SOLUTIONS D'ÉTANCHÉITÉ : DES SOLUTIONS QUI ONT DÉJÀ FAIT LEURS PREUVES !

Plus de 200 000 m² de toitures bénéficient du procédé Paraplast, en France et ailleurs. Plusieurs millions de mètres carrés ont été réalisés en Adesolo depuis 20 ans.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Cahier des Charges de Pose visé par ETN.

Une formation préalable travaux de sous-section 4 est obligatoire avant la toute première intervention pouvant exposer à l'amiante (arrêté du 22 décembre 2009).

PROCÉDÉ TESTÉ

Les prélèvements faits sur chantier par un laboratoire agréé ont confirmé que la concentration brute constatée pour le processus de pose d'ossatures métalliques du procédé Paraplast est bien inférieure à la VLEP* fixée à 10 fibres/litre à partir du 1^{er} juillet 2015. À noter également qu'aucune fibre n'a été identifiée comme de l'amiante pendant toutes les séries de mesures (en extérieur, en intérieur et sur l'opérateur).

Consulter Siplast pour obtenir le rapport d'analyse complet pour la constitution de votre mode opératoire.

* VLEP : Valeur Limite d'Exposition Professionnelle

POUR EN SAVOIR PLUS

Rapport de mesure de l'empoussièrement en fibres d'amiante lors de travaux sur des matériaux contenant de l'amiante



Désignation produit	Conditionnement	Poids	Consommation* Surface toiture ≤ 300 m ²	Surface toiture > 300 m ²
Profil Paraplast en 3 m	Botte de 10 profils (30 ml)	24 kg	3 ml/m ² **	2,85 ml/m ² **
Platine Paraplast	Carton de 50 platines	8 kg	1,3 U/m ²	1,1 U/m ²
Bride Paraplast	Carton de 50 brides	8 kg	1,3 U/m ²	1,1 U/m ²

*Consommation indicative pour plaque 5 ondes 1/2 avec 2 fixations.

**Prévoir en complément 2 profils Paraplast en 3 m ou 4 profils Paraplast en 2 m par éclairant occulté ; isolant : se reporter à la notice ; étanchéité : se reporter au CCP Paraplast.



Parce que les parois enterrées se doivent d'être protégées de l'eau et de l'humidité, BMI Siplast vous propose des solutions contre les remontées capillaires ou les eaux de ruissellement ou d'infiltration.

Empêcher l'apparition d'eau ou d'humidité dans les locaux enterrés est un problème auquel les maîtres d'œuvre et les maîtres d'ouvrage sont confrontés lors de la conception ou de la réalisation d'un bâtiment. Les principales origines des pathologies rencontrées sont :

- Les remontées capillaires ;
- L'action des eaux de ruissellement ou d'infiltration.

Ce chapitre a pour vocation d'aider à définir la ou les solutions adaptées à l'ouvrage à réaliser.

Protection et drainage des parois : Prim'Nap, Fonda GTX, Fondacoat	74
Coupure de capillarité : Fonda Bande SBS, Fonda Bande DPC	78
Étanchéité des parois : Fondaply 2, Fondafor, Fondafor S	80

PENSE-MALIN

Afin de proposer la meilleure solution à votre client, il est nécessaire de bien connaître les paramètres suivants :

- la nature des travaux réalisés ;
- le type de local (habitable ou non) ;
- la nature de la paroi ;
- la nature du terrain ;
- la sollicitation par l'eau (faible ou importante).



Guide de choix

Travaux à réaliser	Nature de la paroi	Solution Siplast	Page
Coupure de capillarité	▸ Éléments de maçonnerie*	Fonda Bande SBS	78
		Fonda Bande DPC	79
Membrane de protection	▸ Éléments de maçonnerie* enduits ou non ▸ Béton armé	Prim'Nap	74
Enduit de protection et d'imperméabilisation	▸ Éléments de maçonnerie* enduits ou non ▸ Béton armé	Fondacoat	76
Protection et drainage	▸ Éléments de maçonnerie* enduits ou non ▸ Béton armé	Fonda GTX	75
Étanchéité à chaud	▸ Éléments de maçonnerie* enduits ou non ▸ Béton armé	Fondafor – Fondafor S	81
Étanchéité à froid	▸ Éléments de maçonnerie* enduits ▸ Béton armé	Fondaply 2	80

*conformes au DTU 20.1 (agglos ou briques)

Protection et drainage des parois enterrées

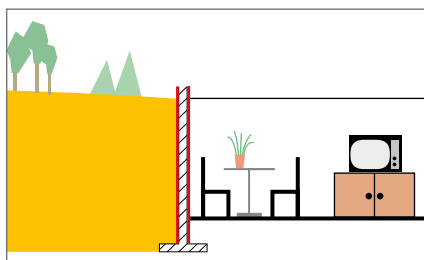
LES CINQ CRITÈRES DE CHOIX DU TYPE DE TRAITEMENT

La solution BMI Siplast proposée pour le traitement des parois enterrées dépend de cinq critères :

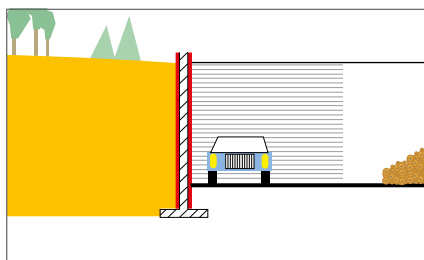
■ 1^{er} critère : L = nature du local

Il dépend de la nature du local bordé par la paroi et des exigences formulées par le maître d'ouvrage (cf. DTU 20.1 P1-1, chapitre 7.4 des règles de calcul).

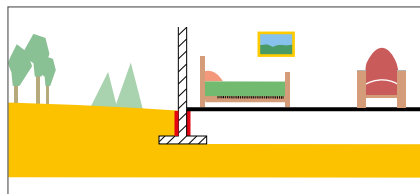
□ **L1 : la paroi est de première catégorie ;** elle borde des locaux où **aucune trace d'humidité** n'est acceptée sur sa face intérieure (locaux habitables en général).



□ **L2 : la paroi est de deuxième catégorie ;** elle borde des locaux où des **infiltrations limitées** peuvent être acceptées par le maître d'ouvrage (en général locaux utilisés comme chaufferie, garage, certaines caves).

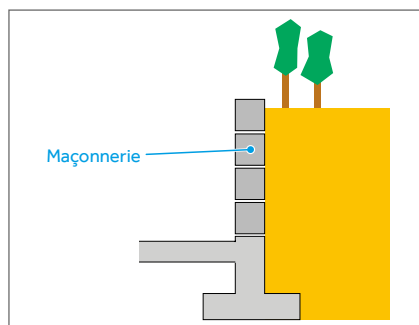


□ **L3 : la paroi est de troisième catégorie ;** elle n'assure qu'une fonction de résistance mécanique et **ne borde aucun local** (en général murs de vide sanitaire et de terre-pleins). Ces parois de troisième catégorie ne nécessitent pas de traitement particulier.

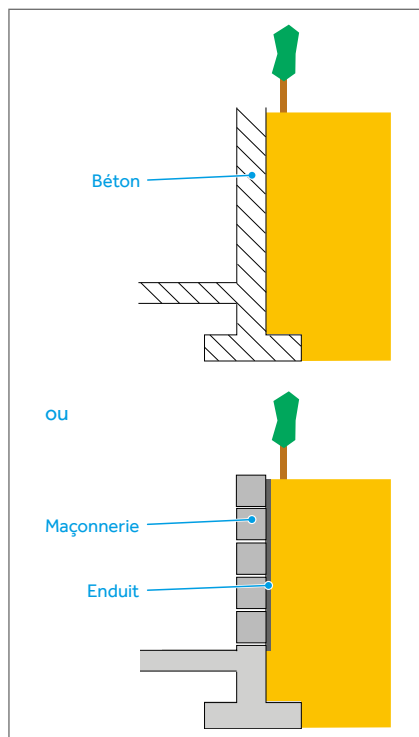


■ 2^e critère : P = nature de la paroi

□ **P1 : la paroi est constituée de maçonnerie non enduite d'éléments jointoyés** (en blocs de béton) conforme au DTU 20.1.

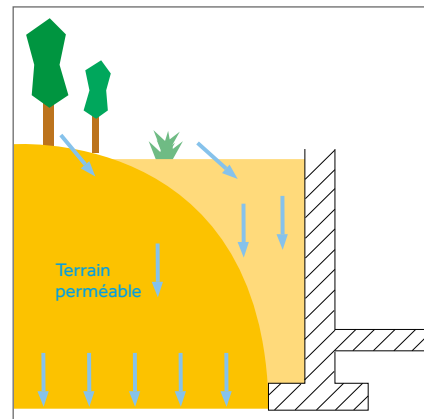


□ **P2 : la paroi est constituée de béton ou de maçonnerie enduite** conforme au DTU 20.1.

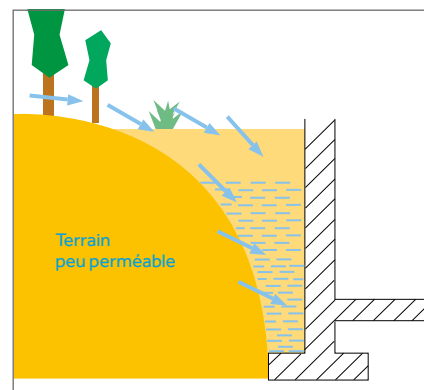


■ 3^e critère : T = nature du terrain

□ **T1 : terrain perméable et non immergé** (sables, graviers) ; dans ce cas, il y a infiltration rapide des eaux de ruissellement et les parois ne sont pas sollicitées par une forte humidité permanente.



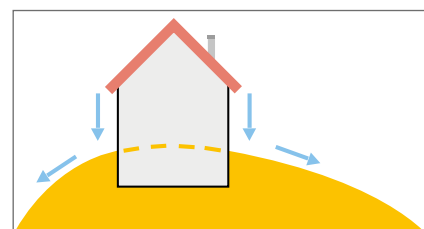
□ **T2 : terrain peu perméable** (argiles, limons) ; dans ce cas, les eaux d'infiltration peuvent s'accumuler le long de la paroi enterrée, notamment si le remblai des fouilles est perméable.



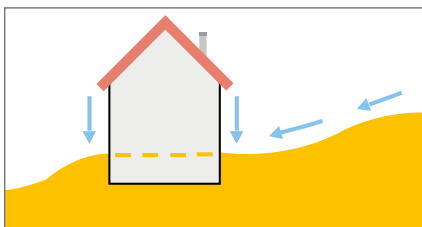
■ 4^e critère : E = degré de sollicitation par l'eau

Il est fonction de l'environnement topographique de la construction.

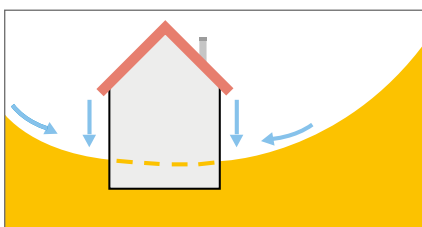
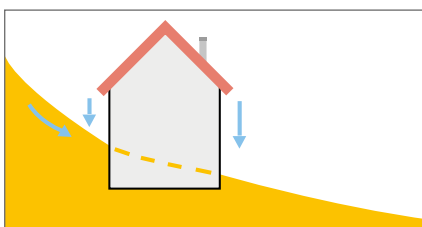
□ **E1 : degré de sollicitation faible ;** la situation de la construction la soustrait à une arrivée d'eau de ruissellement (elle se situe sur un relief).



□ **E2 : degré de sollicitation moyen** ; la situation de la construction est telle que des eaux de ruissellement peuvent venir, en quantité limitée, en contact des murs périphériques.



□ **E3 : degré de sollicitation fort** ; la situation de la construction est telle que des quantités importantes d'eaux de ruissellement peuvent en atteindre les murs périphériques (construction à flanc de colline ou de montagne, en fond de vallée par exemple).



■ 5^e critère : F = degré de fiabilité

□ **F1 : fiabilité « normale »** pour les ouvrages courants (hauteur des parois inférieure à 3 m par exemple).

□ **F2 : fiabilité « renforcée »** pour les ouvrages "exceptionnels" (locaux avec équipements de grande valeur, parois de grande hauteur, etc.).

Utilisez le disque BMI Siplast pour déterminer la solution adaptée

Partez du centre et cheminez vers l'extérieur en fonction des critères retenus jusqu'à obtenir le numéro correspondant à votre solution.

■ **Solution à un seul chiffre** : mise en œuvre d'un seul ouvrage. Reportez-vous au descriptif portant ce numéro.

■ **Solution à deux chiffres** (par exemple 3 + 5) : mise en œuvre de deux ouvrages successifs. Reportez-vous aux descriptifs correspondant à chacun des 2 chiffres (dans l'exemple : descriptif n° 3 puis descriptif n° 5).

■ **Exemple** : les critères L2, P2, T1, E3, F1 conduisent à la solution 5.

Nota : La solution n° 0 indique qu'un ouvrage de protection de la paroi n'est pas indispensable.

DÉTERMINATION DE LA SOLUTION ADAPTÉE AUX CRITÈRES CARACTÉRISANT LA PAROI

Identification de la paroi : codez ses « critères » comme indiqué dans le précédent paragraphe.

L = Locaux adjacents

L1 : « habitables »

L2 : « non habitables »

P = Paroi

P1 : en maçonnerie non enduite

P2 : en béton ou en maçonnerie enduite

T = Terrain

T1 : perméable

T2 : peu perméable

E = Sollicitation par l'Eau

E1 : faible

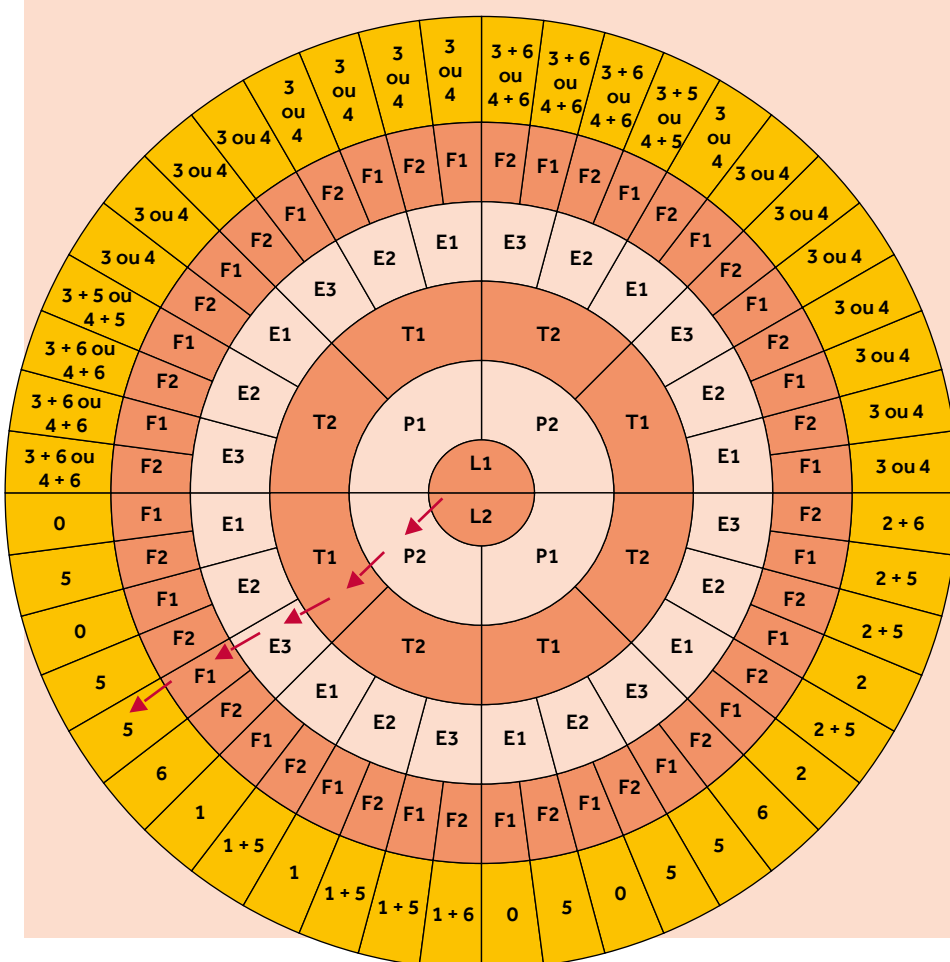
E2 : moyenne

E3 : forte

F = Fiabilité

F1 : normale

F2 : renforcée

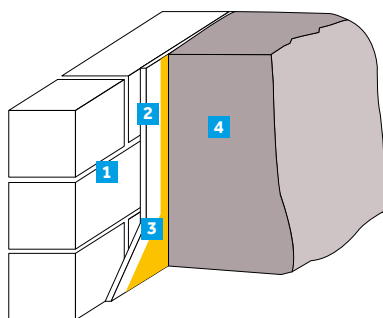


Les solutions de traitement des parois enterrées

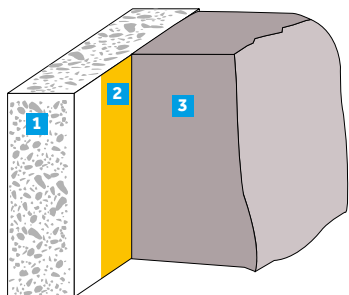
Solution 1

Fondacoat

Revêtement par enduit bitumineux liquide d'imperméabilisation de paroi en béton ou en maçonnerie enduite



- 1 Paroi en maçonnerie conforme au DTU 26.1
- 2 Enduit en mortiers de ciment conforme au DTU 26.1
- 3 Fondacoat dilué*
- 4 Matériau de remblai mis en œuvre conformément au DTU 12, chapitre 5



- 1 Mur en béton conforme au DTU 23.1
- 2 Fondacoat dilué*
- 3 Matériau de remblai mis en œuvre conformément au DTU 12, chapitre 5

Observations : ce revêtement peut être complété (solutions 1 + 5 et 1 + 6) par une membrane de protection Prim'Nap (voir solution 5) ou par une membrane de protection et de drainage Fonda GTX (voir solution 6).

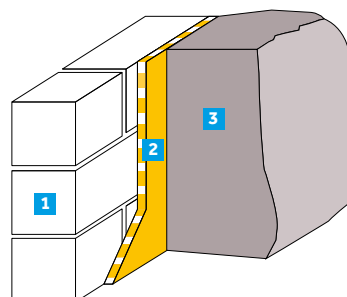
Dans ces cas, le matériau de remblai ne vient pas au contact direct de Fondacoat.

*Diluer à hauteur d'un volume d'eau pour deux de Fondacoat. Mélanger avec agitateur à faible vitesse (2 tours/s) et verser l'eau doucement et progressivement.

Solution 2

Fondacoat

Revêtement par enduit bitumineux épais d'imperméabilisation de paroi en maçonnerie non enduite



- 1 Paroi en maçonnerie plane jointoyée au nu des éléments
- 2 Fondacoat
- 3 Matériau de remblai mis en œuvre conformément au DTU 12, chapitre 5

Observations : ce revêtement peut être complété (solutions 2 + 5 et 2 + 6) par une membrane de protection Prim'Nap (voir solution 5) ou par une membrane de protection et de drainage Fonda GTX (voir solution 6).

Dans ce cas, le matériau de remblai ne vient pas au contact direct de Fondacoat.

La nature des éléments constitutifs de la paroi en maçonnerie et leur épaisseur sont conformes au chapitre 4.2 du DTU 20.1 P4. Ils doivent être plans et parfaitement jointoyés.

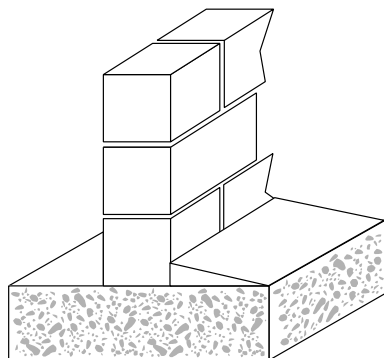
Les maçonneries en blocs de béton cellulaire autoclavé et les briques de terre cuite reçoivent obligatoirement un enduit (voir solution 1).

Solution 3 (selon CCP Fondaply 2)

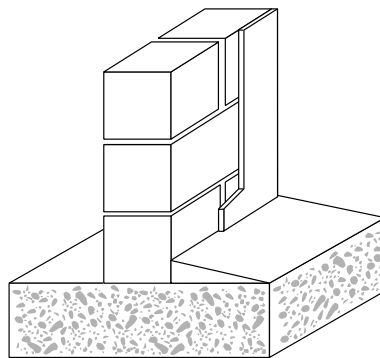
Fondaply 2

Revêtement de paroi enterrée par membrane bitumineuse auto-adhésive résistante et lisse

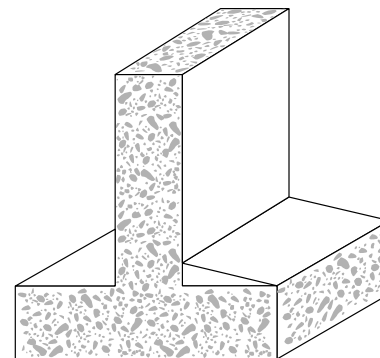
Nature de la paroi



Maçonnerie non enduite jointoyée au nu des éléments

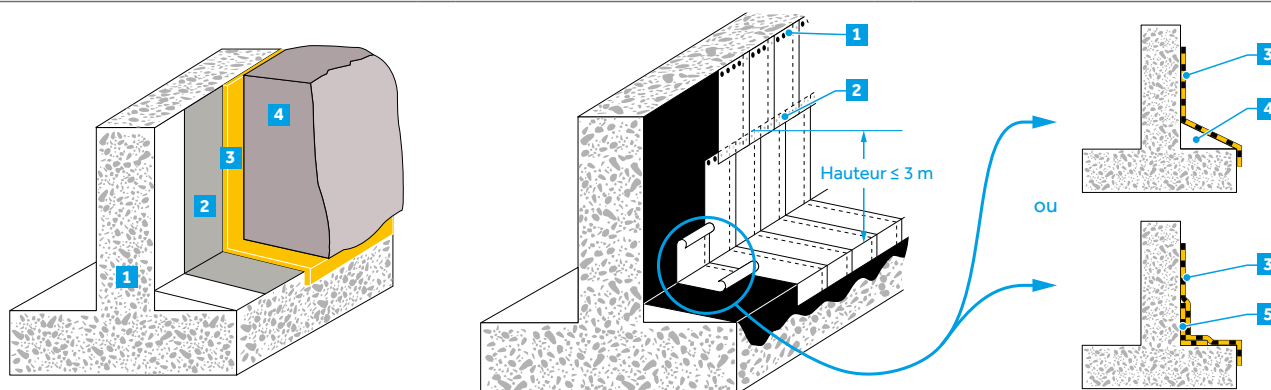


Maçonnerie enduite au mortier de ciment



Mur en béton

Principe de mise en œuvre



- 1 Paroi
- 2 Enduit d'Imprégnation à Froid Siplast Primer
- 3 Fondaply 2
- 4 Matériau de remblai mis en œuvre conformément au DTU 12, chapitre 5

- 1 Fixations en tête (4 unités par lés)
- 2 Recouvrement des lés supérieurs décalés par rapport aux lés inférieurs
- 3 Fondaply 2
- 4 Forme en mortier
- 5 Équerre, dév. 0,25 m en Fondaply 2

Après application et séchage d'un enduit d'imprégnation à froid (Siplast Primer), Fondaply 2 est posé dans le sens de la hauteur avec recouvrement latéral de 6 cm, par autoadhésivité en enlevant le film pelable de sous-face, et en marouflant. Les fixations mécaniques en tête de lés sont mises en œuvre à l'avancement.

Les lés supérieurs recouvrent les fixations mécaniques des lés inférieurs.

Observations : le jointoiement des maçonneries non enduites doit être réalisé soigneusement au mortier lissé au nu des éléments.

Les enduits au mortier de ciment doivent avoir un parement finement taloché.

Fondaply 2 peut être complété par une membrane de protection Prim'Nap (voir solution 5) ou par une membrane de protection et de drainage Fonda GTX (voir solution 6).

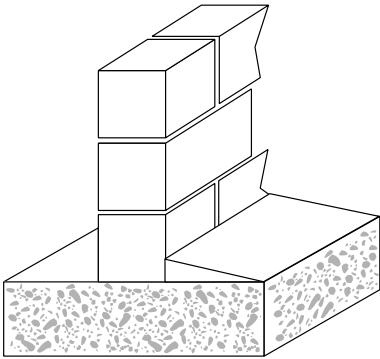
Fondaply 2 est pourvu d'une surface lisse et résistante. Toutefois, dans certains cas, la mise en œuvre d'un écran supplémentaire Canopia Filtre peut améliorer encore le glissement des matériaux de remblai lors du compactage.

Solution 4 (selon DTA Fonda Étanchéité)

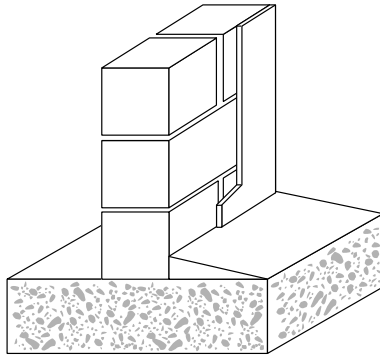
Fondafor – Fondafor S

Revêtement de paroi enterrée par membrane bitumineuse élastomère SBS soudable

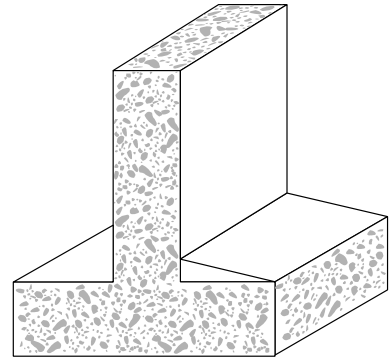
Nature de la paroi



Maçonnerie non enduite jointoyée au nu des éléments

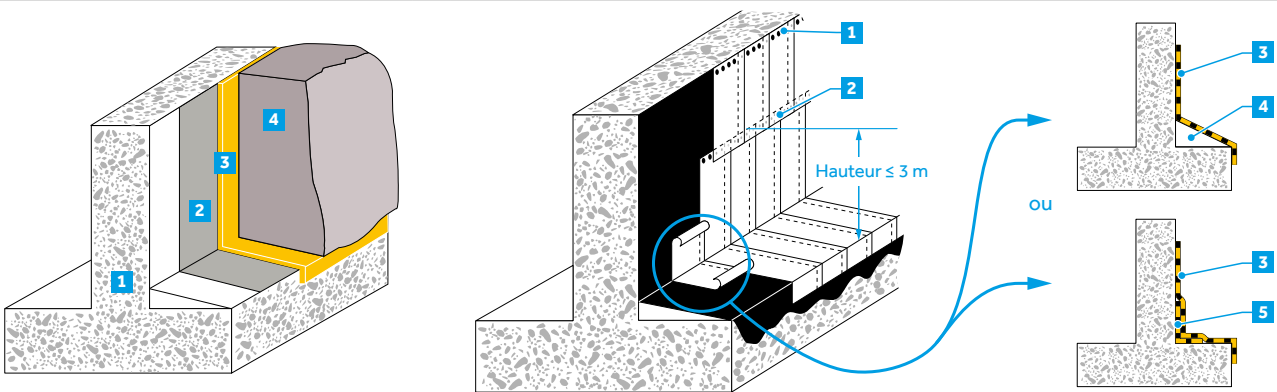


Maçonnerie enduite au mortier de ciment



Mur en béton

Principe de mise en œuvre



- 1 Paroi
- 2 Enduit d'Imprégnation à Froid Siplast Primer
- 3 Fondafor – Fondafor S
- 4 Matériau de remblai mis en œuvre conformément au DTU 12, chapitre 5

- 1 Fixations en tête (4 unités par lè)
- 2 Recouvrement des lés supérieurs décalé par rapport aux lés inférieurs
- 3 Fondafor – Fondafor S
- 4 Forme en mortier
- 5 Équerre, dév. 0,25 m en Parequerre

Après application et séchage d'un enduit d'imprégnation à froid (Siplast Primer), Fondafor est posé dans le sens de la hauteur avec recouvrement latéral de 6 cm, par soudure en plein au chalumeau à gaz propane, et en marouflant. Les fixations mécaniques en tête de lés sont mises en œuvre à l'avancement. Les lés supérieurs recouvrent les fixations mécaniques des lés inférieurs.

Observations : le jointoiement des maçonneries non enduites doit être réalisé soigneusement au mortier lissé au nu des éléments. Les enduits au mortier de ciment doivent avoir un parement finement taloché. Fondafor peut être complété par une membrane de protection Prim'Nap (voir solution 5) ou par une membrane de protection et de drainage Fonda GTX (voir solution 6).

Fondafor S est pourvu d'une surface lisse et résistante. Toutefois, dans certains cas, la mise en œuvre d'un écran supplémentaire Canopia Filtre peut améliorer encore le glissement des matériaux de remblai lors du compactage.

Nota : au-dessus des terres, Fondafor S doit recevoir une protection contre les UV (bande de Fondafor soudée ou nappe à excroissance).

Solution 5 (selon AT Prim'Nap)

Prim'Nap

Protection des parois enterrées par nappe à excroissances en PEHD, plots cylindriques.

Principe de mise en œuvre

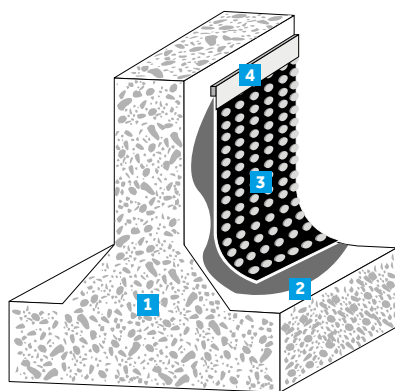
Prim'Nap se présente en rouleaux de 1 m, 1,5 m, 2 m ou 2,40 m de largeur.

Il est déroulé à l'horizontale, plots contre la paroi, et fixé en tête à l'avancement :

- ▶ sur maçonnerie avec les clous Prim'Nap Fixations ;
- ▶ sur béton avec des rondelles en PEHD et des clous type « Hilti » (non fournis par Siplast).

Lorsque la hauteur de la paroi à protéger est supérieure à la largeur d'un rouleau, le lé supérieur de Prim'Nap recouvre le lé inférieur (recouvrement d'environ 12 cm).

Les recouvrements verticaux des lés sont d'environ 20 cm.



- 1 Mur en maçonnerie conforme au DTU 20.1 ou mur en béton banché conforme au DTU 23.1
- 2 Dans certains cas : matériau d'imperméabilisation ou membrane d'étanchéité (solutions 1, 2, 3 ou 4)
- 3 Membrane de protection Prim'Nap
- 4 Prim'Nap Protection



Fixation de la membrane Prim'Nap à l'aide des Prim'Nap Fixations.

Prim'Nap Protec posée

Solution 6 (selon AT Fonda Protection)

Fonda GTX

Protection et drainage des parois enterrées par nappe à excroissances en polypropylène comportant un géotextile drainant

Principe de mise en œuvre

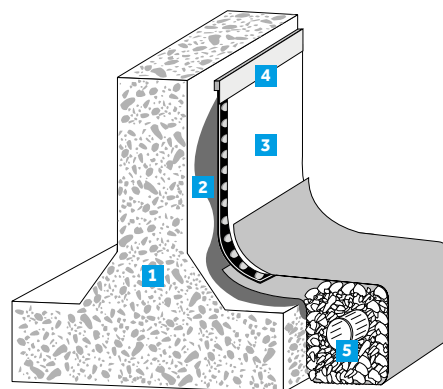
Fonda GTX se présente en rouleaux de largeur 2 m.

Il est déroulé à l'horizontale, filtre côté remblais, et fixé en tête à l'avancement :

- ▶ sur maçonnerie avec les clous et boutons agglos Fonda ;
- ▶ sur béton avec des rondelles pour béton en PEHD et clous type « Hilti » (pistolet à cartouches et clous de 20 à 27 mm) (non fournis par Siplast).

Lorsque la hauteur de la paroi à protéger est supérieure à 2 m, le lé supérieur de Fonda GTX recouvre le lé inférieur (recouvrement d'environ 12 cm).

Les recouvrements verticaux des lés sont d'environ 50 cm.

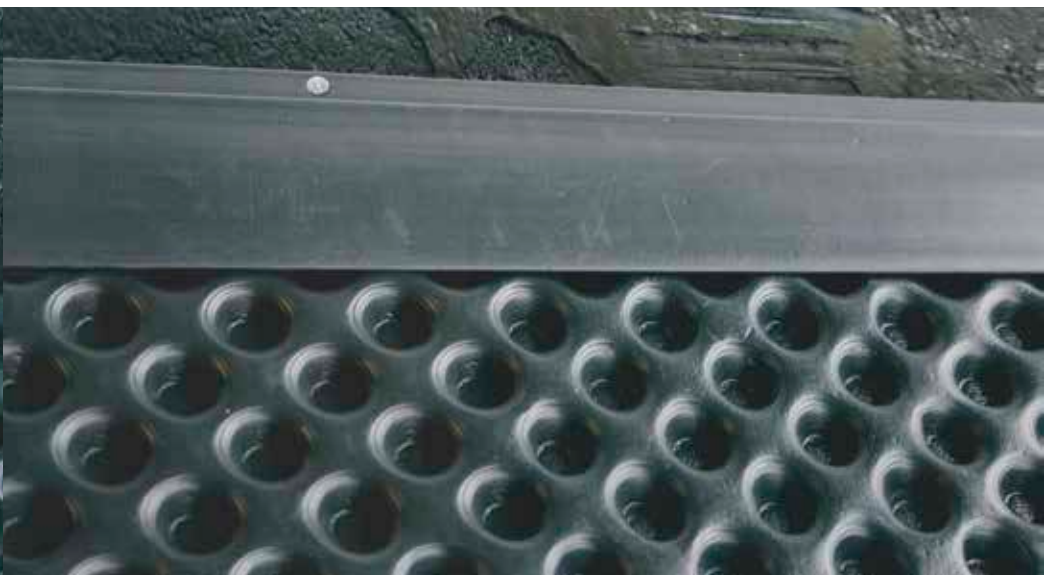


- 1 Mur en maçonnerie conforme au DTU 20.1 ou mur en béton banché conforme au DTU 23.1
- 2 Dans certains cas : matériau d'imperméabilisation ou membrane d'étanchéité (solutions 1, 2, 3 ou 4)
- 3 Membrane de protection et de drainage Fonda GTX
- 4 Moulure Fonda PEHD
- 5 Drain périphérique à l'ouvrage conforme au DTU 20.1



Recouvrement de Fonda GTX

Moulure Fonda posée



Protection et drainage des parois

Prim'Nap

NAPPE À EXCROISSANCES NOIRE CONSTITUÉE D'UNE STRUCTURE ALVÉOLAIRE DE FORME CYLINDRIQUE EN POLYÉTHYLÈNE

- Haute résistance à la compression et au poinçonnement
- Facilité d'approvisionnement (1 rouleau = 1 botte de profilés = 1 boîte de fixations)

DOMAINE D'EMPLOI

Protection des murs de soubassement en béton ou en maçonnerie de petits éléments conformes au DTU 20.1, avec ou sans revêtement d'étanchéité préalable.

MISE EN ŒUVRE

- Dérouler Prim'Nap horizontalement, le long de la paroi verticale, en utilisant les fixations appropriées (Prim'Nap Fixations), tous les 30 cm (plots vers la paroi).
- Respecter les recouvrements horizontaux (12 cm) et verticaux (20 cm).
- Fixer le profilé Prim'Nap Protection, en tête de l'ouvrage.

CARACTÉRISTIQUES

- Poids : 500 g/m².
- Épaisseur PEHD : > 0,4.
- Hauteur des alvéoles : 8 mm.
- Nombre d'alvéoles au m² : 1 890.
- Surface de contact : 10 %.

ACCESSOIRES

- Prim'Nap protection : botte de 15 profilés en PEHD de 2 ml.
- Prim'Nap Fixations (clous + boutons) : boîte de 100 unités.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Prim'Nap peut être employé en complément de produits d'imperméabilisation (Fondacoat), dans le cadre d'une solution renforcée.

Le remblai, doit être réalisé par couches horizontales successives de 20 cm avec un matériau homogène, conformément aux exigences du DTU 12.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Avis Technique Prim'Nap.

Nota : la hauteur d'enfouissement maximum est égale à 5 mètres.

Désignation produit	Dimensions	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Prim'Nap : nappe à excroissances en polyéthylène haute densité.	Rouleau de 1 m x 20 m Rouleau de 1,5 m x 20 m Rouleau de 2 m x 20 m Rouleau de 2,4 m x 20 m	12 kg 18,5 kg 24 kg 29 kg	Palette de 24 rouleaux Palette de 12 rouleaux Palette de 12 rouleaux Palette de 12 rouleaux	Recouvrements latéraux ≥ 20 cm. Recouvrements longitudinaux (cas de lés superposés) = 12 cm.
Prim'Nap Protection : moulure en PEHD, pour la protection en tête de la nappe Prim'Nap.	Botte de 15 x 2 m, soit 30 m	5,1 kg		1 ml/ml
Prim'Nap Fixations : clous 32 mm + boutons d'attache	Boîte de 100 unités			1 fixation tous les 30 cm.



Fonda GTX

NAPPE À EXCROISSANCES EN POLYPROPYLÈNE À PLOTS OCTOGONAUX, COMPORTANT UN GÉOTEXTILE

- Haute résistance à la compression et au poinçonnement
- Rapidité et facilité de mise en œuvre

DOMAINE D'EMPLOI

Protection et drainage des murs de soubassement en béton ou en maçonnerie de petits éléments conformes au DTU 20.1, avec ou sans revêtement d'étanchéité préalable.

MISE EN ŒUVRE

- Dérouler Fonda GTX horizontalement, le long de la paroi verticale, en utilisant les fixations appropriées, tous les 30 cm (plots vers le remblai).
- Respecter les recouvrements horizontaux (12 cm) et verticaux (20 cm), en prenant soin de décoller le géotextile sur la zone de recouvrement.
- Fixer le profilé de protection Fonda Moulure PEHD en tête de l'ouvrage.

CARACTÉRISTIQUES

- Poids : 600 g/m² (géotextile : 110 g/m²).
- Épaisseur PP : 0,5 mm.
- Hauteur des alvéoles : 5 mm.
- Nombre d'alvéoles au m² : 1 850
- Surface de contact = 75 %.

ACCESSOIRES

Fonda Moulure PEHD : botte de 10 unités de 2 ml.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Fonda GTX peut être employé en complément d'une étanchéité à chaud (Fondafor), à froid (Fondaply 2) ou de produits d'imperméabilisation (Fondacoat), dans le cadre d'une solution renforcée.

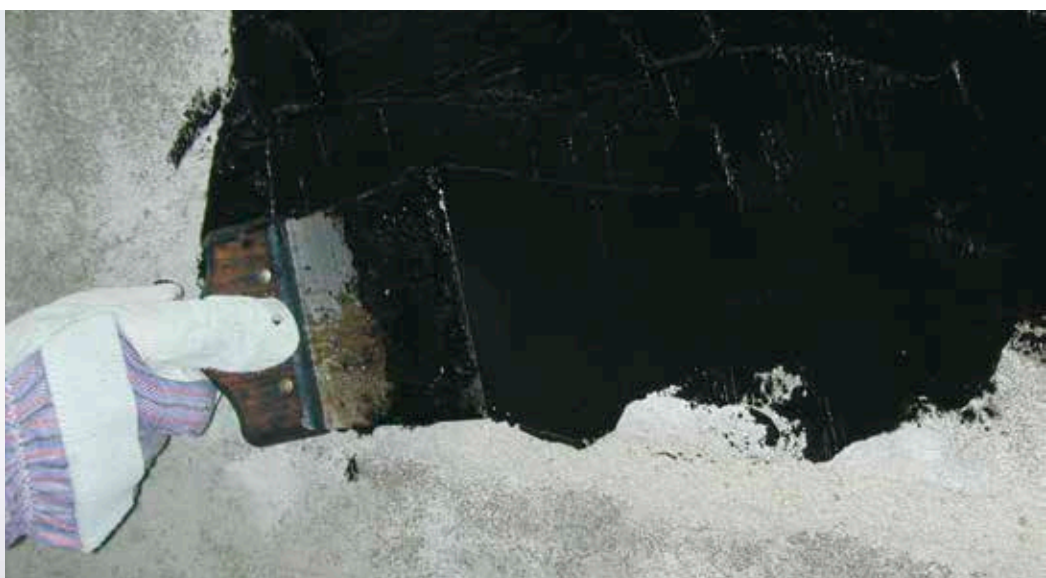
Le remblai doit être réalisé par couche horizontale successive de 20 cm avec un matériau homogène, conformément aux exigences du DTU 12.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Avis Technique Fonda protection.
- DTA Fonda étanchéité.

Nota : la hauteur d'enfouissement maximum est égale à 7,5 mètres.

Désignation produit	Dimensions	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Fonda GTX : nappe à excroissances en polypropylène + écran filtrant contrecollé	Rouleau de 2 m x 15 m	18 kg	Palette de 12 rouleaux	Recouvrements latéraux ≥ 20 cm. Recouvrements longitudinaux (cas de lés superposés) = 12 cm.
Fonda Moulure PEHD	Botte de 10 x 2 m	10 kg		1 ml/ml



Fondacoat

ENDUIT BITUMINEUX SANS SOLVANT POUR LA PROTECTION DES PAROIS ENTERRÉES

- Sans solvants, sans vapeurs dangereuses, pas de danger pour applications en milieux confinés
- Enduit bitumineux mince, facilement applicable sur supports rugueux
- Ne flue pas en application verticale (thixotrope)

DOMAINE D'EMPLOI

- Enduit d'imperméabilisation et de protection des murs de fondation et parois enterrées en béton.
- Imperméabilisation de façades.
- Produit curatif pour bloquer le développement de moisissure du béton.

MISE EN ŒUVRE

- La mise en œuvre doit se faire par température supérieure à 5 °C (du support, du produit et de l'air).
- Nettoyer le support. Celui-ci doit être propre et sec.
- Appliquer Fondacoat simplement, à l'aide d'un rouleau, d'un pinceau, d'une raclette ou d'une spatule.
- Temps de séchage : 12 h à 20 °C (si application d'une seule couche de 1 à 1,5 mm d'épaisseur).

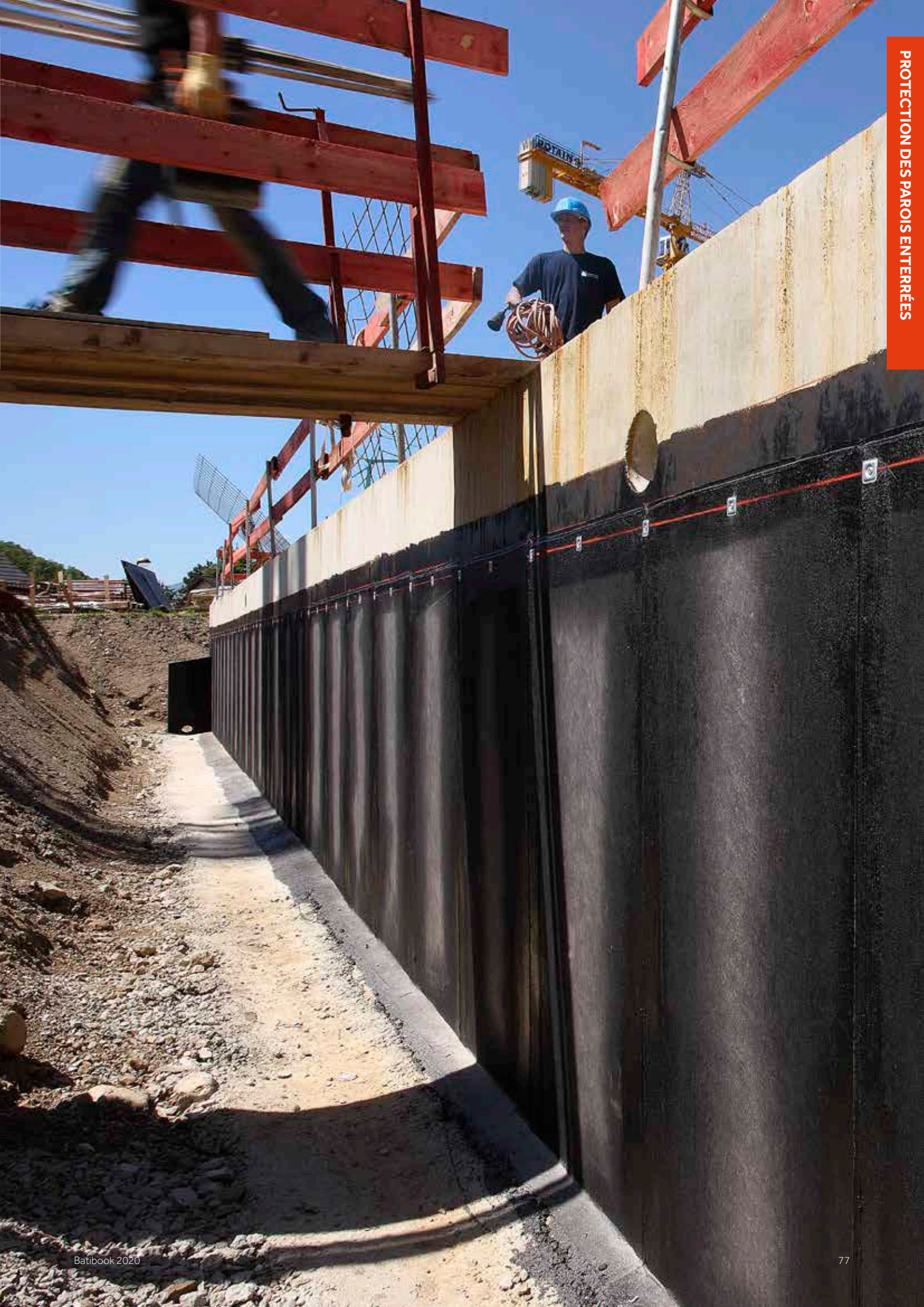
CARACTÉRISTIQUES

- Émulsion bitumineuse modifiée, avec ajout de polymères, d'agents thixotropes et d'eau.
- Coloris : noir après séchage.
- Extrait sec : 40 %.
- Sans solvant.
- Craint le gel.
- Lavage des outils à l'eau claire immédiatement après usage.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Ce produit n'est pas classé dangereux conformément au règlement (UE) 2015/1221 (relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges) et dans le cadre de l'utilisation prescrite par cette notice. Les fiches de données de sécurité (FDS) de nos produits peuvent être librement téléchargées depuis le site www.siplast.fr (onglet « Fiches sécurité »). L'applicateur doit posséder leurs dernières versions afin d'être averti des précautions à prendre.

Désignation produit	Conditionnement	Conditionnement divisible	Consommation
Fondacoat	Seau de 5 kg Seau de 20 kg	Palette de 108 seaux Palette de 18 seaux	0,25 à 0,35 kg/m ²





Coupure de capillarité

Fonda Bande SBS

BANDE EN BITUME ARMÉ DE TYPE SBS POUR LA PROTECTION DES MAÇONNERIES EN ÉLÉVATION

- Protection efficace contre les remontées capillaires
- Grande résistance à la rupture par traction
- Conforme aux normes NF DTU 20.1 et 31.2

DOMAINE D'EMPLOI

Protection des murs de soubassement en maçonnerie de petits éléments conformes au DTU 20.1, contre les remontées d'eau en provenance du sol.

MISE EN ŒUVRE

- Réaliser un mortier de joint de 2 cm, finement taloché.
- Dérouler Fonda Bande SBS à sec avec un recouvrement de 20 cm en extrémité de bande.
- Réaliser un mortier de joint de 2 cm, sommairement dressé.

Nota : la coupure de capillarité doit être réalisée en général à 15 cm au moins au-dessus du sol définitif.

CARACTÉRISTIQUES

- Poids : environ 2,5 kg/m²
- Épaisseur : environ 2 mm
- Déchirure au clou : 150 N x 150 N (EN 12310-1)
- Résistance à la rupture : 550 x 315 (EN 12311-1)

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Norme NF P10-202-1 (DTU 20.1).
- Norme NF P21-204-1 (DTU 31.2).

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Fonda Bande SBS	10 m x 0,20 m	5,2 kg	Palette de 150 rouleaux	1,05 ml/ml
	10 m x 0,25 m	6,5 kg	Palette de 120 rouleaux	
	10 m x 0,33 m	8,6 kg	Palette de 90 rouleaux	



Fonda Bande DPC

BANDE EN POLYÉTHYLÈNE BASSE DENSITÉ, POUR LA PROTECTION DES MAÇONNERIES EN ÉLEVATION

- Protection efficace contre les remontées capillaires
- Maniabilité accrue, même par temps froid

DOMAINE D'EMPLOI

Protection des murs de soubassement en maçonnerie de petits éléments conformes au DTU 20.1, contre les remontées d'eau en provenance du sol.

MISE EN ŒUVRE

- Réaliser un mortier de joint de 2 cm, finement taloché.
- Dérouler Fonda Bande DPC à sec en exerçant une pression, avec un recouvrement de 20 cm en extrémité de bande.
- Réaliser un mortier de joint de 2 cm, sommairement dressé.

Nota : la coupure de capillarité doit être réalisée en général à 15 cm au moins au-dessus du sol définitif.

CARACTÉRISTIQUES

- Poids : environ 265 g/m²
- Épaisseur : 0,30 mm
- Résistance à la température : - 40 °C à + 80 °C

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Norme NF P10-202-1 (DTU 20.1).
- Norme NF P21-204-1 (DTU 31.2).

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Fonda Bande DPC	25 m x 0,25 m 25 m x 0,33 m	1,75 kg 2,32 kg	Palette de 264 rouleaux Palette de 190 rouleaux	1,05 ml/ml



Étanchéité des parois

Fondaply 2

MEMBRANE EN BITUME SBS AUTO-ADHÉSIVE SURFACÉE PAR UN FILM SYNTHÉTIQUE

- Excellente résistance à la fissuration
- Grande résistance à la pénétration des racines

DOMAINE D'EMPLOI

Étanchéité de parois de locaux habitables, en béton armé ou en maçonnerie de petits éléments enduits conformes au DTU 20.1.

MISE EN ŒUVRE

- Passer le primaire d'impression Siplast Primer au minimum 2 h avant la pose du Fondaply 2.
- Poser Fondaply 2 dans le sens de la hauteur, en décollant le film pelable du haut vers le bas, par lé de 3 m de hauteur maximum, avec des recouvrements verticaux de 6 cm et horizontaux de 10 cm.
- Fixer mécaniquement en tête de chaque lé, tous les 25 cm, en respectant un retrait de 5 cm par rapport au bord de la feuille.
- Fixer le solin de protection en tête de l'ouvrage.

CARACTÉRISTIQUES

- Poids : environ 1,5 kg/m².
- Épaisseur : 1,5 mm.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Fondaply 2 peut recevoir une protection complémentaire (Prim'Nap ou Fonda GTX), dans le cadre d'une solution renforcée. Le remblai doit être réalisé par couches horizontales successives de 20 cm avec un matériau homogène, conformément aux exigences du DTU 12.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Cahier des Charges de Pose visé par ETN.

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Fondaply 2	1 m x 20 m	30 kg	Palette de 20 rouleaux	1,10 m ² /m ²



Fondafor – Fondafor S

MEMBRANE EN BITUME SBS, AVEC AGENTS ANTI-RACINES, SURFACÉE PAR DES PAILLETTES D'ARDOISE OU NON

- Excellente résistance aux poinçonnements statiques et dynamiques
- Grande résistance à la pénétration des racines

DOMAINE D'EMPLOI

Étanchéité des murs de locaux habitables, en béton armé ou en maçonnerie de petits éléments conformes au DTU 20.1.

MISE EN ŒUVRE

- Passer le primaire d'impression Siplast Primer au minimum 2 h avant la pose du Fondafor.
- Poser Fondafor dans le sens de la hauteur, en soudant au chalumeau (gaz propane) du bas vers le haut, par lés de 3 m de hauteur maximum, avec des recouvrements horizontaux et verticaux de 10 cm.
- Fixer mécaniquement en tête de chaque lés, tous les 25 cm, en respectant un retrait de 5 cm en haut.
- Fixer le solin de protection en tête de l'ouvrage.

CARACTÉRISTIQUES

- Poids :
 - Fondafor : 5 kg/m²
 - Fondafor S : 4 kg/m²
- Épaisseur : Fondafor et Fondafor S : 3,2 mm

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Fondafor peut recevoir une protection complémentaire (Prim'Nap ou Fonda GTX) dans le cadre d'une solution renforcée. Le remblai doit être réalisé par couche horizontale successive de 20 cm avec un matériau homogène, conformément aux exigences du DTU 12.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

DTA Fonda Étanchéité.

Fondafor S est sans autoprotection, pour un plus grand confort de mise en œuvre



Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Fondafor	8 m x 1 m	40 kg	Palette de 24 rouleaux	1,10 m ² /m ²
Fondafor S	8 m x 1 m	32 kg	Palette de 30 rouleaux	1,10 m ² /m ²



La protection du bâti commence par sa couverture qui peut être composée d'éléments spécifiques à une zone géographique donnée. Elle est souvent complétée par un écran de sous-toiture ou une barrière radiante ou, dans certains cas, par une étanchéité complémentaire.

Fort de son expérience dans la fabrication de membranes d'étanchéité destinées aux toitures-terrasses, Siplast a développé des solutions pour la toiture en pente visant à la protection du bâti afin d'assurer son étanchéité à l'eau et à la vapeur mais aussi à l'air et au vent.

Siplast propose depuis 1964 une gamme de bardeaux bitumés, inspirée de la tradition des couvertures en Amérique du Nord, et dépose le premier brevet de bardeau bitumé avec armature en fibre de verre. Ce matériau conforme à la norme européenne EN 544 bénéficie en France, dans le cadre de la certification Afnor, du droit d'usage de la marque NF Bardeaux bitumés.

En 1979, Siplast invente l'écran de sous-toiture. D'abord bitumineux, les écrans se diversifient avec les écrans synthétiques non respirants et, surtout, l'apparition des écrans hautement perméables à la vapeur d'eau il y a une quinzaine d'années.

En 2005, Siplast lance une gamme de barrières radiantes de sous-toiture dont la vocation est d'améliorer les performances thermiques du toit, en période chaude (confort d'été) et, pour l'une d'entre elles, en période froide (confort d'hiver, en agissant comme complément d'isolation).

En complément, Siplast propose à sa gamme un produit d'étanchéité complémentaire qui permet d'abaisser la pente minimale des couvertures, de majorer la longueur du rampant ou bien encore d'optimiser les recouvrements des petits éléments de couverture.

Enfin, toujours dans le domaine de l'étanchéité complémentaire à destination des toitures en pente, Siplast dispose d'une gamme complète de solutions adaptées aux conditions climatiques des différents massifs, en complément du guide des couvertures en climat de montagne édité par le CSTB en 2011.



Les bardeaux bitumés : Toisite, Versite SBS	84
Les écrans de sous-toiture : écrans HPV, écrans bitumeux, écrans synthétiques armés	88
Les barrières radiantes de sous-toiture : Therm'X ADH+, Sup'Air Reflex ADH+, Sun'X	102
L'étanchéité complémentaire : Ad'X	110
L'étanchéité complémentaire en climat de montagne : Adesolo TM, Adepar TM	114
Bâches : Multicover	125

PENSE-MALIN POUR LA POSE DE BARDEAUX BITUMÉS

Afin de définir le pureau, le recouvrement et la quantité de matériaux à approvisionner (bardeaux, colle et clous), il est nécessaire de prendre en compte les paramètres suivants :

- ▶ la surface à couvrir ;
- ▶ la pente (en pourcentage) ;
- ▶ la longueur du rampant projetée à l'horizontale ;
- ▶ la zone géographique (vents, etc.).

Pour ce faire, nous vous invitons à consulter le Calepin du couvreur.

PENSE-MALIN POUR LA POSE D'ÉCRAN DE SOUS-TOITURE

Afin de proposer à votre client l'écran le mieux adapté à la configuration de sa toiture, il est nécessaire de tenir compte des paramètres suivants :

- ▶ la nature du support :
 - continu (voliges ou panneaux),
 - discontinu (chevrons ou fermettes),
 - sur isolant.
- ▶ dans le cas de support discontinu, il est important de connaître l'écartement entre chevrons (entraxe) ;
- ▶ dans le cas d'une pose directe sur isolant, il est obligatoire d'utiliser un écran hautement perméable à la vapeur d'eau (HPV) associé à un pare-vapeur en sous-face de l'isolant.

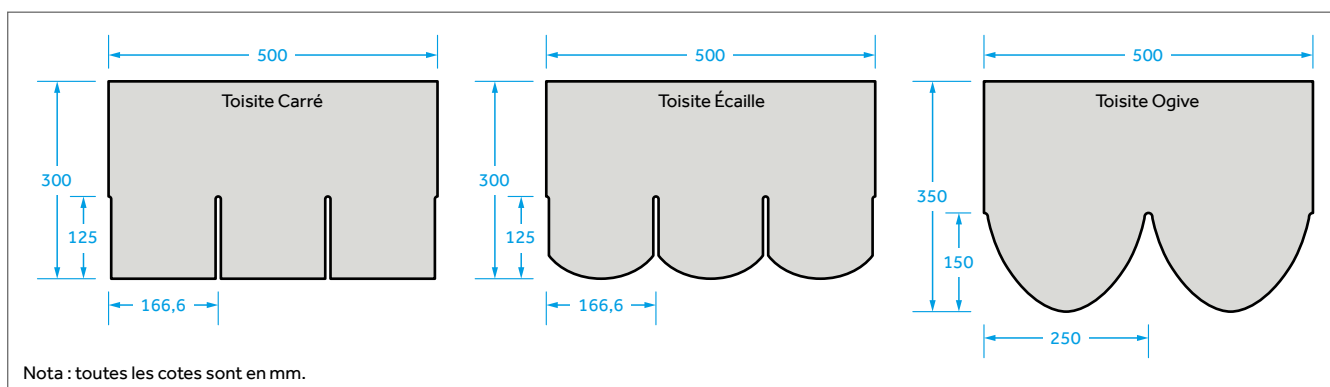


Les bardeaux bitumés

Toisite

BARDEAU ÉPAIS DE FORME CARRÉE, ÉCAILLE OU OGIVE POUR COUVERTURE DE PENTE SUPÉRIEURE À 30 % (TOISITE CARRÉ OU ÉCAILLE) OU 40 % (TOISITE OGIVE)

- Peu sensible aux remontées capillaires
- Insensible au gel car non poreux
- Faible prise au vent
- Stable aux variations de température
- Sous DTA du CSTB



PRÉSENTATION

Le bardeau Toisite se présente sous forme de plaques semi-rigides, d'épaisseurs 4 à 5 mm selon la nature de la protection et comportant deux ou trois éléments visibles ou « jupes » de forme carrée, écaille ou ogive.

EMPLOIS

Toiture en climat de plaine ou de montagne. Pose sur support continu ventilé composé de :

- ▶ bois massif de 18 mm minimum (voliges, frises, planches pour pose jointive) ;
- ▶ panneaux dérivés du bois, CTB-X, CTB-H, OSB de type 4 prévus pour cet emploi.

Nota : l'épaisseur des panneaux dépend notamment de l'entraxe des chevrons.

Désignation produit	Quantité par fardeau	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Toisite Carré et Écaille	1,5 m ² (24 plaques)	28 kg	Palette de 36 fardeaux	1 à 1,25 m ² selon pureau
Toisite Ogive	1,8 m ² (24 plaques)	29 kg	Palette de 36 fardeaux	1 m ² /m ²
Clous Toisite 50 mm		5 kg	Seau de 1 800 clous	64 à 120 clous/m ² selon pente
Colle Star		5 kg	Seau de 5 kg	0,3 kg/m ²
Mastic P12			Cartouche 310 ml	0,1 à 0,5 kg/ml (faitage, arrêtières, doublis, rives)



DESCRIPTION

Les bardeaux Toisite se composent de :

- A** une protection de la face supérieure par granulés ou paillettes d'ardoise ;
- B** une masse d'enrobage en mortier bitumineux imperméable insérée entre deux armatures en voile de verre ;
- C** deux armatures enduites d'un liant bitumineux ;
- D** une protection de la face inférieure par un film.

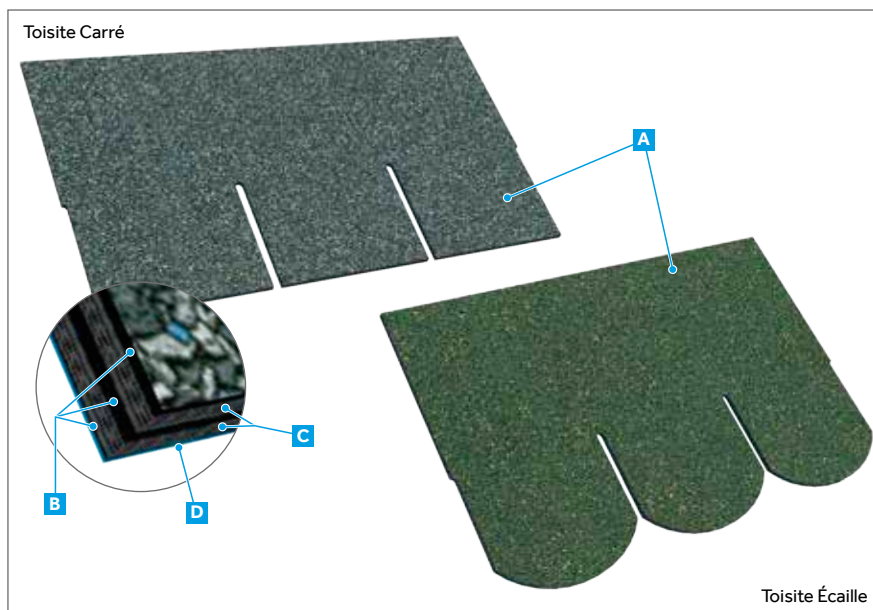
COLORIS

Toisite est proposé en cinq coloris de la gamme « Toits de France » s'harmonisant avec les matériaux traditionnels et adaptés à leurs formes.

MISE EN ŒUVRE

Elle est décrite dans le DTA du CSTB et dans le DTU 40.14.

- La mise en œuvre des bardeaux nécessite de tracer au préalable :
 - le trait carré ;
 - la ligne du doublis (un pureau + un recouvrement) ;
 - les lignes d'ourne ;
 - les lignes de pureau.
- Réaliser le doublis en utilisant la partie pleine des plaques de Toisite.
- Démarrer le premier rang superposé au doublis en partant de chaque côté du trait carré vers les rives.
- Poser successivement les plaques de Toisite du bas vers le haut en positionnant le haut des plaques sur les lignes de pureau et en les décalant de la valeur d'une demi-jupe à l'aide des lignes d'ourne.



DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

DTA Toisite.

Nota : les plaques de Toisite sont clouées à l'aide des clous Toisite 35 mm en partie courante. Les arêtiers et les faitages nécessitent l'utilisation de la colle Star et des clous Toisite 50 mm.

Pour obtenir un rendu parfaitement esthétique, il est important, lors de la pose, de mélanger les bardeaux des différents paquets.



POUR EN SAVOIR PLUS

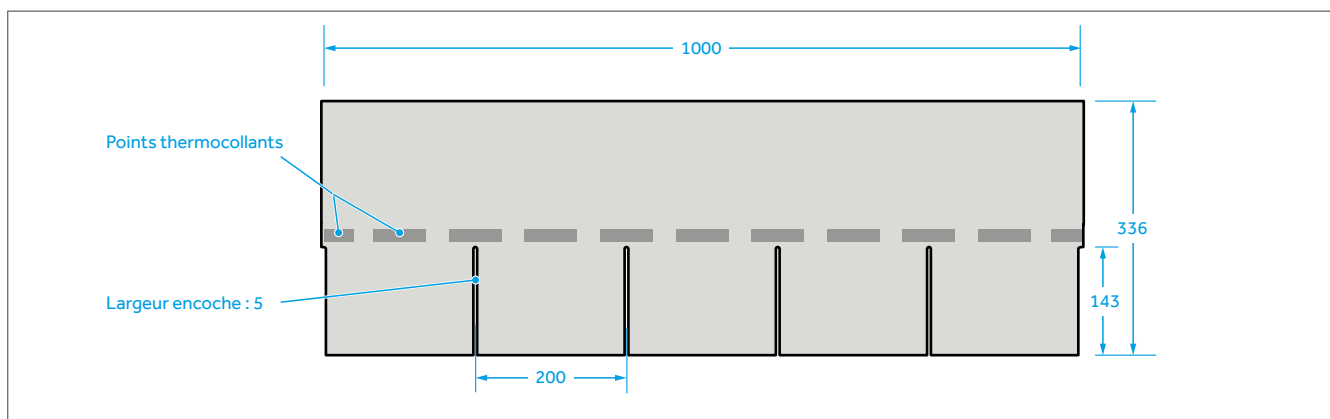
Consultez le Calepin du couvreur



Versite SBS

BARDEAU STANDARD POUR COUVERTURE DE PENTE SUPÉRIEURE À 20 %

- Peu sensible aux remontées capillaires
- Insensible au gel car non poreux
- Faible prise au vent
- Stable aux variations de température
- Durabilité accrue



PRÉSENTATION

Le bardeau Versite SBS se présente sous forme de plaques rectangulaires semi-rigides, d'épaisseur de 3 mm environ suivant l'autoprotection et comportant cinq éléments visibles ou « jupes ».

Les couvertures réalisées en Versite SBS ont un rendu proche des couvertures traditionnelles en petits éléments.

DESCRIPTION

Le bardeau Versite SBS se compose de :

- ▶ Une armature de voile de verre ;
- ▶ Une masse de bitume élastomère ;
- ▶ Une protection de la face vue par surfacage minéral (granulés ou paillettes d'ardoise) qui donne à la couverture en bardeaux son esthétique ;
- ▶ Des points thermocollants assurant le collage des plaques entre elles en partie courante ;
- ▶ Une face inférieure sablée.

Label NF

Le bardeau de couverture Versite SBS fabriqué par Siplast-Icopal, est un bardeau bitumé verrier conforme à la norme NF EN 544. En outre, il satisfait aux dispositions techniques de fabrication et de contrôle spécifiées dans le Règlement Particulier de certification de l'application Marque NF – Bardeaux Bitumés qui lui confèrent le droit d'usage et de marquage :





COLORIS

La gamme de coloris Versite SBS se décompose en une gamme « Toits de France » de couleurs s'harmonisant avec les matériaux traditionnels ;

MISE EN ŒUVRE

Elle est décrite dans le DTU 40.14.

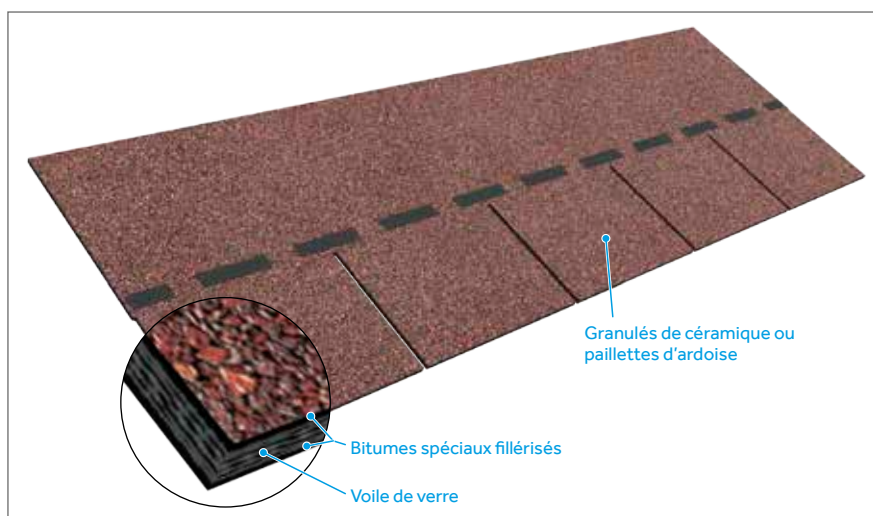
■ La mise en œuvre des bardeaux Versite SBS nécessite de tracer au préalable :

- ▶ le trait carré ;
- ▶ la ligne du doublis (un pureau + un recouvrement) ;
- ▶ les lignes d'ourne ;
- ▶ les lignes de pureau.

■ Réaliser le doublis en utilisant la partie pleine des plaques de Versite SBS.

■ Démarrer le premier rang superposé au doublis en partant de chaque côté du trait carré vers les rives.

■ Poser successivement les plaques de Versite SBS du bas vers le haut en positionnant le haut des plaques sur les lignes de pureau et en les décalant de la valeur d'une demi-jupe à l'aide des lignes d'ourne.



Nota : les plaques de Versite SBS sont clouées (à l'aide des clous Versite 25 mm) et collées (colle Star ou Mastic P12 en cartouche).

■ Pour obtenir un rendu parfaitement esthétique, il est important de mélanger les bardeaux des paquets, lors de la pose.

■ Si les conditions extérieures ne permettent pas une adhérence immédiate des points thermocollants, les réchauffer au chalumeau ou à l'air chaud.

MARQUAGE

Conformément aux dispositions de la Norme NF EN 544, les bardeaux Versite SBS sont conditionnés sous emballage revêtu du marquage :

3 | NF EN 544 | 4 E 2

POUR EN SAVOIR PLUS

Consultez
le Calepin
du couvreur



Désignation produit	Quantité par fardeau	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Versite SBS	3 m ² (21 plaques)	Granulés : 28 kg Paillettes : 26,7 kg	Palette de 36 fardeaux	1 m ² /m ² au pureau de 140 mm (hors faitage, doublis et arrêtières) 1,32 m ² /m ² au pureau de 108 mm (hors faitage, doublis et arrêtières)
Clous Toisite 50 mm		5 kg	Seau de 1 800 clous	64 à 120 clous/m ² selon pente
Colle Star		5 kg	Seau de 5 kg	0,3 kg/m ²
Mastic P12			Cartouche 310 ml	0,1 à 0,5 kg/ml (faitage, arrêtières, doublis, rives)



Les écrans de sous-toiture

Les fonctions principales des écrans de sous-toiture sont de :

- ▶ protéger les locaux sous-jacents contre la pénétration de neige poudreuse (récupération de la neige et évacuation des eaux de fonte vers l'égout) ;
- ▶ contribuer à l'amélioration de la performance thermique des isolants (réduction de la perméabilité à l'air et au vent grâce à la pose directe sur l'isolant d'écrans HPV) ;
- ▶ limiter le soulèvement des éléments de couverture discontinus sous l'effet du vent (réduction des phénomènes de pression/dépression subis par la toiture) ;
- ▶ permettre, conformément aux DTU, d'accéder aux pentes minimales de couverture plus faibles ;
- ▶ recueillir et conduire à l'égout les infiltrations d'eau accidentelles (concomitance exceptionnelle vent-pluie ; rupture ou déplacement d'un élément de couverture ; condensation éventuelle sur la sous-face du matériau de couverture) ;
- ▶ protéger contre les pénétrations de poussières, sables et pollens ;
- ▶ réduire les risques d'entrée d'animaux dans les combles (source : SNEST) ;
- ▶ participer activement à la ventilation de la toiture.

POURQUOI AMÉLIORER L'ÉTANCHÉITÉ AU VENT D'UN BÂTIMENT ?

Avec les enjeux énergétiques actuels, la notion d'étanchéité à l'air et au vent des bâtiments est devenue incontournable.

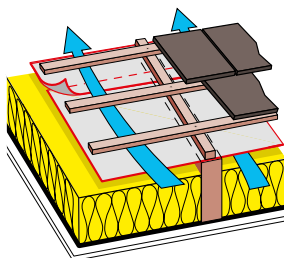
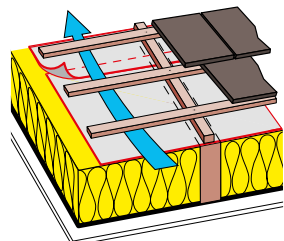
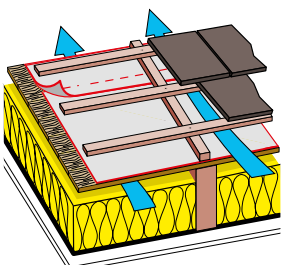
En effet, une étanchéité à l'air des bâtiments insuffisante peut augmenter la consommation énergétique annuelle et la quantité de gaz à effet de serre rejetés. Du fait des très hautes performances thermiques recherchées en neuf comme en rénovation, il est important de respecter certaines conditions de montage des isolations des parois, notamment l'utilisation systématique de films pare-vapeur continus côté intérieur, et d'écrans HPV (sans ventilation en sous face) côté extérieur. Ces conditions permettent d'assurer l'étanchéité à l'air et au vent des parois concernées contribuant ainsi à l'efficacité énergétique globale du bâtiment.

Nota : les écrans de sous-toiture ne doivent pas être considérés comme des revêtements étanches et ne peuvent se substituer aux matériaux de couverture. Ils ne doivent pas non plus être confondus avec les membranes d'étanchéité complémentaire utilisées notamment pour les couvertures en climat de montagne.

La constitution et les performances des écrans permettent de contribuer à la mise hors d'eau provisoire n'excédant pas huit jours.



Guide de choix

Disposition constructive	La sélection Siplast		Entraxe	Page	
Pose sur support discontinu (chevrons ou fermettes) ▶ en comble perdu ▶ en comble habitable 	Écrans bitumineux	Fel'X	90 cm	96	
		Fel'X Multi	90 cm	98	
	Écrans synthétiques armés	Def'X R1	45 cm	100	
		Def'X R3T	90 cm	99	
	Écrans HPV	Sup'Air Sup'Air ADH+	60 cm	94	
		Sup'Air RP'X Sup'Air RP'X ADH+	90 cm	95	
Pose directe sur isolant ▶ en comble habitable (dont technique sarking) 	Écrans HPV	Sup'Air Sup'Air ADH+	60 cm	94	
		Sup'Air RP'X Sup'Air RP'X ADH+	90 cm	95	
	Pose sur support continu ventilé (voliges, panneaux) ▶ en comble perdu (petits éléments) ▶ en comble habitable (petits éléments) 	Écrans bitumineux	Fel'X SC		97
			Fel'X Multi		98
Écrans HPV		Sup'Air Sup'Air ADH+		94	
		Sup'Air RP'X Sup'Air RP'X ADH+		95	

Informations pratiques

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- DTU 40.29 : Novembre 2015 : Mise en œuvre des écrans souples de sous-toiture (NF P 31-208).
- CPT 3560-V2 : Juin 2009 : Isolation thermique des combles.

CERTIFICATION

La certification QB 25 est attribuée par le CSTB depuis janvier 2015.

Un écran certifié est de facto conforme au DTU 40.29.

LE CLASSEMENT EST

Le classement breveté défini par la certification QB 25 précise :

- ▶ E comme étanchéité ;
- ▶ S comme valeur Sd (perméance à la vapeur d'eau) ;
- ▶ T comme la résistance à la traction et à la déchirure au clou.

E – Étanchéité

- E₁ : correspond à un classement W₁ (W pour water resistant, selon la norme EN 13859-1) pour des écrans résistants à la pénétration de l'eau.

À noter qu'il n'existe pas de classification E₂ (correspondant au niveau W₂), ni de classification E₃ (correspondant au niveau W₃) dans le cadre de la certification QB25.

S – Perméance

- S_{d1} : lorsqu'on est inférieur à 0,10 m, ce qui correspond aux écrans hautement perméables à la vapeur d'eau.
- S_{d2} comprise entre 0,10 et 0,18 m.
- S_{d3} supérieure à 0,18 m.

T – Résistance à la traction et à la déchirure au clou

- T_{R1} pour les écrans faiblement résistants (pose sur des chevrons ayant 45 cm d'entraxe maximum).
 - T_{R2} pour une entraxe maximum de 60 cm
 - T_{R3} pour une entraxe maximum de 90 cm.
- En fonction de ces trois données, un tableau a été établi pour savoir quel écran poser dans quelle disposition constructive ou bien quelle disposition constructive avoir pour un écran donné.

Attention, ceci s'applique uniquement en climat de plaine (altitude inférieure à 900 m).

Pose	Entraxe maxi entre supports	Classement EST		
		E	S	T
Tendue sur support discontinu avec ventilation sous l'écran	45 cm	E1	Sd1, Sd2 ou Sd3	TR1, TR2 ou TR3
	60 cm	E1	Sd1, Sd2 ou Sd3	TR2 ou TR3
	90 cm	E1	Sd1, Sd2 ou Sd3	TR3
Sur support continu ventilé en sous-face.	***	E1	Sd1, Sd2 ou Sd3	TR2 ou TR3
Tendue sur support discontinu sans ventilation en sous-face (au contact de l'isolant et/ou sur lame d'air non ventilée)	45 cm	E1	Sd1	TR1, TR2 ou TR3
	60 cm	E1	Sd1	TR2 ou TR3
	90 cm	E1	Sd1	TR3
Au contact d'un complexe isolant (panneaux sandwich/sarking)	Selon Avis technique du complexe	E1	Sd1	TR2 ou TR3**

*Classement Sd2 ou Sd3 : dans ce cas, l'épaisseur de la lame d'air ventilée de sous-face doit être portée à 4 cm quand la longueur du rampant est inférieure à 12 m ou à 6 cm quand la longueur du rampant est supérieure à 12 m.

**La classe de résistance TR sera retenue en fonction des prescriptions de l'Avis technique du complexe isolant.

***Entraxe des liteaux support de la couverture selon les DTU concernés ou à défaut 1,20 m maximum.

LES ÉCRANS DE SOUS-TOITURE ET LE FEU

Situés sous les éléments de couverture, les écrans souples de sous-toiture ne sont pas en contact direct avec le feu provenant de l'extérieur et ne relèvent pas de l'article CO 16 (arrêté du 23 mars 1965 et arrêtés modificatifs) de la réglementation incendie qui traite du classement des couvertures vis-à-vis du risque feu.

De plus, les écrans de sous-toiture ne sont pas destinés à constituer la face plafond de locaux occupés, en bâtiments d'habitation ou dans les établissements recevant

du public ; ils ne sont donc pas non plus concernés par les réglementations relatives au feu venant de l'intérieur.

SUPPORTS

Supports discontinus

Les écrans sont posés sur des supports discontinus parallèles à la ligne de plus grande pente tels que :

- ▶ fermettes industrialisées ;
- ▶ chevrons ;
- ▶ caissons chevronnés ;
- ▶ chanlattes sur plancher porteur en maçonnerie.

- ▶ Selon l'entraxe maximum des supports – 45, 60 ou 90 cm –, il convient de choisir un écran de sous-toiture de classe de résistance mécanique « R » adaptée.

Supports continus

- écrans rigides ou supports continus ventilés, conformes aux DTU de la série 40.1 et 40.2 ;
- bois massifs (voliges ou planches jointives) ;
- panneaux dérivés du bois CTBX ou CTBH.

Isolation entre les supports de couverture

Les écrans sont déroulés sur des supports discontinus parallèles à la ligne de plus grande pente tels que fermettes industrialisées ou chevrons, entre lesquels l'isolant est mis en œuvre sans lame d'air en sous-face de l'écran.

En système sarking

Procédés et isolants sous Avis Technique. Les écrans sont posés directement sur les isolants admis et fixés par les charlattes ou les contre-lattes.

VENTILATION DES COUVERTURES

Les DTU de la série 40 imposent de ventiler la sous-face des éléments de couverture et/ou de leur éventuel support continu (voliges, panneaux). De même, à l'exception des écrans HPV, les écrans souples de sous-toiture posés sur la charpente doivent être ventilés en sous-face.

Cette ventilation impose de ménager des lames d'air d'épaisseur suffisante et des ouvertures hautes et basses réparties sur l'ensemble de la toiture. L'écran (et son éventuel support continu) est interrompu en faitage, afin de permettre la circulation d'air. Les sections des orifices de ventilation et les épaisseurs de lames d'air sont définies dans

les DTU de la série 40.1 et 40.2 et résumées dans le tableau ci-dessous.

Nota : ces éléments relèvent du cas général :

- ▶ projection horizontale du rampant inférieure à 8 m ou 12 m suivant le matériau de couverture (voir DTU correspondant) ;
- ▶ locaux à faible ou moyenne hygrométrie ;
- ▶ perméance de la paroi plafond $\leq 0,05 \text{ g/m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{mmHg}$.

Pour les autres cas : se reporter aux DTU du matériau de couverture ou à défaut, au Cahier du CSTB n° 1926 relatif à la « Ventilation des toitures inclinées couvertes en petits éléments discontinus ».

CAS PARTICULIER DES ÉCRANS HAUTEMENT PERMÉABLES À LA VAPEUR D'EAU (HPV)

Définition et caractéristiques

Les écrans HPV sont caractérisés par une perméance élevée facilitant le transfert de vapeur, évitant ainsi les phénomènes de condensation.

Ils peuvent de ce fait être posés au contact direct de l'isolant thermique situé sous

rampant, sans ventilation de la sous-face de l'écran.

Un écran est dit HPV si sa valeur $S_d < 0,10 \text{ m}$. (S_d : épaisseur d'air sec équivalente).

Hygrométrie des locaux

L'emploi des écrans HPV est limité aux locaux à faible ou moyenne hygrométrie ($2,5 < W/N < 5 \text{ g/m}^3$).

Pare-vapeur - paroi plafond

Afin d'éviter un afflux de vapeur d'eau (depuis l'intérieur) supérieur à la capacité de transfert de l'écran de sous-toiture HPV, ce qui entraînerait des risques de condensation dans l'isolant thermique, il est indispensable de mettre en œuvre un pare-vapeur continu assurant une barrière à la vapeur d'eau.

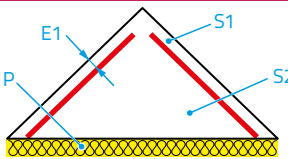
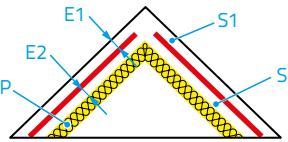
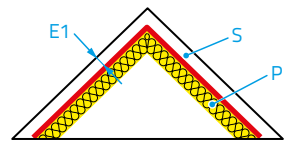
Mise en œuvre

Les conditions de mise en œuvre des écrans HPV sont définies dans le DTU 40.29 (NF P 31-208).

SECTIONS DES ORIFICES ET ÉPAISSEUR DES LAMES D'AIR DE VENTILATION

Elles sont déterminées dans le DTU couverture associé

Exemple : couverture en tuiles de terre cuite à emboîtement ou à glissement à relief (DTU 40.21).

Type de comble		Section totale des orifices de ventilation ^(a)
Comble non aménagé avec écran		$S1 = 1/5000$ $S2 = 1/3000^{(b)}$
Rampant isolé avec écran ventilé en sous-face		$S1 = 1/5000$ $S2 = 1/3000$
Rampant isolé avec écran hautement perméable à la vapeur d'eau et présence d'un pare-vapeur continu et indépendant		$S1 = 1/5000$

S caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre isolant et éléments de couverture.

S1 caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre écran et éléments de couverture.

S2 caractérise la section des orifices en relation avec le volume à ventiler entre isolant et écran ventilé en sous-face.

E1 est la lame d'air en sous-face de la couverture.

E2 est la lame d'air en sous-face de l'écran souple de sous-toiture.

(a) il s'agit du rapport entre la section totale (égout et faitage) des orifices de ventilation et la surface de la paroi projetée horizontalement.

(b) dans le cas d'un écran souple hautement perméable à la vapeur d'eau associé à un pare-vapeur continu et indépendant côté intérieur, il n'y a pas de ventilation en sous-face de l'écran.

Traitement des points singuliers (principes)

RACCORDEMENT À L'ÉGOUT

- Le raccordement de l'écran de sous-toiture à l'égout doit permettre de conduire et d'évacuer les éventuelles infiltrations accidentelles et eaux de fonte de neige poudreuse jusqu'à la gouttière.
- Le raccordement est réalisé sur une bande rigide formant larmier. L'écran de sous-toiture la recouvre d'une largeur minimale de 100 mm, il est arrêté au ras de l'égout (figure 1).

Nota : Les dispositions constructives doivent permettre la circulation effective de l'air dans les zones de ventilation.

NOUES

- Dans le cas général des écrans ventilés deux faces, l'écran de sous-toiture est interrompu de part et d'autre de la noue et relevé en bord de noue par-dessus un liteau cloué sur une contre-latte (figures 2 et 3).
- Pour les écrans supportés (platelage ou isolant thermique), l'écran d'un versant est interrompu dans l'axe de la noue, l'écran de l'autre versant se relève sur une largeur de 20 cm au minimum.
- Pour les noues métalliques à pince, l'écran de sous-toiture est continu sous la noue. Le lé d'un des versants est relevé sur l'autre versant sur une largeur de 30 cm au minimum par rapport à l'axe de la noue (figure 4).

RACCORDEMENT À UNE FENÊTRE DE TOIT

- L'écran est découpé autour du chevêtre et les bords rabattus et fixés sur des contre-lattes et les liteaux périphériques.
- Un déflecteur est réalisé en amont de la fenêtre de toit afin de dévier les éventuelles infiltrations accidentelles et eaux de fonte de neige poudreuse au-delà de l'emprise du chevêtre (figure 5).

Pour cela :

- ▶ découper une bande d'écran de largeur égale à l'entraxe des chevrons + 20 cm ;
- ▶ glisser son bord amont dans le recouvrement directement situé en amont du chevêtre ;
- ▶ un liteau est entouré dans la bande d'écran avec un nombre de tours complets au moins égal à deux. Le liteau entouré d'écran est ensuite cloué avec une certaine inclinaison en amont des contre-lattes interrompues et constitue ainsi un déflecteur.

SORTIE DE CONDUIT DE VENTILATION

Le principe de réalisation par création d'un déflecteur en amont est similaire à celui utilisé pour le raccordement aux fenêtres de toit (figure 5).

ENTOURAGE DE CHEMINÉE (FIGURE 5)

Les opérations sont les suivantes :

- ▶ à l'abord du boisseau, découper le lé en gardant une longueur supplémentaire permettant d'aller jusqu'au chevron suivant ;
- ▶ découper le lé au ras du chevêtre et recommencer à dérouler l'écran de l'autre côté du boisseau ;
- ▶ la partie amont est traitée par un déflecteur comme pour une fenêtre de toit.

Figure 1

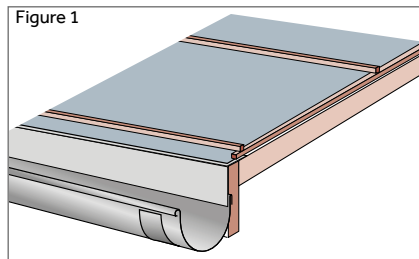


Figure 2

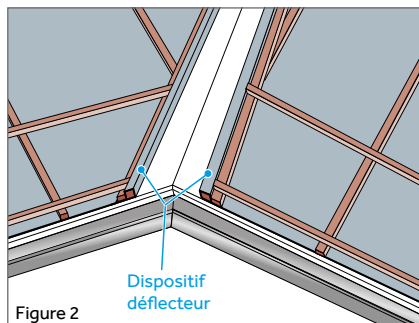


Figure 3

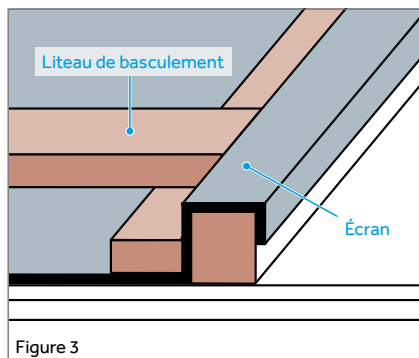


Figure 4

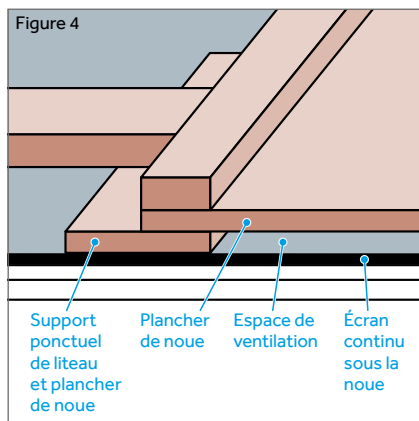
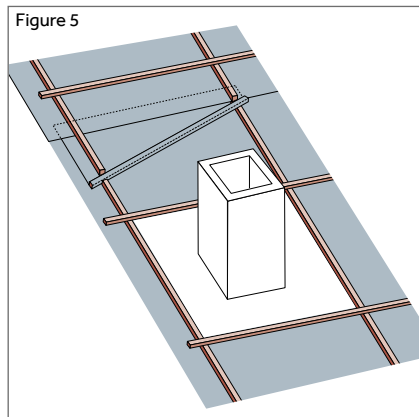


Figure 5







Les écrans HPV

DOMAINE D'EMPLOI

- Travaux neufs ou rénovation.
- Couvertures en petits éléments.
- Pose tendue sur chevrons ou fermettes jusqu'à 60 cm d'entraxe.
- Pose sur support continu ventilé en bois (voliges, panneaux, etc.).
- Pose directe sur isolant.
- Climat de plaine (altitude ≤ 900 m).
- Locaux à faible ou moyenne hygrométrie.

MISE EN ŒUVRE

- Fixer l'écran sur la charpente, en le déroulant parallèlement à l'égout, soit par des pointes soit par des agrafes en respectant les recouvrements horizontaux de 10 cm (pente $> 30\%$ ou version ADH+) ou de 20 cm (pente $\leq 30\%$).
- Fermer les lignes de faîtage et arêtier par l'écran, avec un recouvrement de 20 cm.
- Réaliser un contre-lattage avec des liteaux (épaisseur mini 20 mm).

Sup'Air – Sup'Air ADH+

ÉCRAN DE SOUS-TOITURE SYNTHÉTIQUE HAUTEMENT PERMÉABLE À LA VAPEUR D'EAU

- Écran R2, entraxe maxi 60 cm
- Pose directe sur isolant, en neuf comme en rénovation
- Protège l'isolant thermique des entrées d'air parasites (effet pare-vent) et optimise ses performances
- Crée une enveloppe extérieure étanche sans risque de condensation

Nota : pour le traitement des points singuliers (égouts, noues, sorties de toiture, fenêtres de toit), consulter le DTU 40.29 de novembre 2015.

CARACTÉRISTIQUES

- Entraxe maxi entre support : 60 cm.
- Classement EST :
 - ▶ Résistance au passage de l'eau E : E1 ;
 - ▶ Perméance à la vapeur d'eau S : Sd1 ;
 - ▶ Résistance mécanique de l'écran T : TR2.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Sup'Air peut être utilisé dans le cadre de la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques, dans le respect des conditions suivantes :

- ▶ Lame d'air correctement ventilée entre les panneaux et l'écran (égout et faîtage ventilés) ;
- ▶ Exigences particulières du fabricant de panneaux.

Sup'Air peut être utilisé en pare-pluie, dans le cadre des constructions à ossature bois (DTU 31.2 et 41.2).

L'utilisation du Sup'Air ne dispense pas le poseur de mettre en place des dispositifs de protection, selon les règles de prévention des accidents, lors de travaux en élévation.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Certification CSTB n° 13-103.
- DTU 40.29 (NF P 31-208).
- Cahier du CSTB 3560 Isolation thermique des combles, de juin 2009.

PRODUIT COMPLÉMENTAIRE

Bande adhésive
Fixotop 75 mm x 25 m
(voir page 113)



Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Sup'Air – Sup'Air ADH+	50 m x 1,50 m	10,5 kg	Palette de 20 rouleaux	1,10 à 1,20 m ² /m ² en fonction de la pente



Sup'Air RP'X – Sup'Air RP'X ADH+

ÉCRAN DE SOUS-TOITURE SYNTHÉTIQUE HAUTEMENT PERMÉABLE À LA VAPEUR D'EAU

- Écran R3, entraxe maxi 90 cm
- Pose directe sur isolant, en neuf comme en rénovation
- Protège l'isolant thermique des entrées d'air parasites et optimise ses performances
- Crée une enveloppe extérieure étanche sans risque de condensation

DOMAINE D'EMPLOI

- Travaux neufs ou rénovation.
- Couvertures en petits éléments.
- Pose tendue sur chevrons ou fermettes jusqu'à 90 cm d'entraxe.
- Pose sur support continu ventilé en bois (voliges, panneaux, etc.).
- Pose directe sur isolant.
- Climat de plaine (altitude ≤ 900 m).
- Locaux à faible ou moyenne hygrométrie.

MISE EN ŒUVRE

- Fixer l'écran sur la charpente, en le déroulant parallèlement à l'égout, soit par des pointes soit par des agrafes en respectant les recouvrements horizontaux de 10 cm (pente > 30 % ou version ADH+) ou de 20 cm (pente ≤ 30 %).
- Fermer les lignes de faîtage et arêtier par l'écran, avec un recouvrement de 20 cm.
- Réaliser un contre-lattage avec des liteaux (épaisseur mini 20 mm).

Nota : pour le traitement des points singuliers (égouts, noues, sorties de toiture, fenêtres de toit), consulter le DTU 40.29 de novembre 2015.

CARACTÉRISTIQUES

- Entraxe maxi entre support : 90 cm.
- Classement EST :
 - ▶ Résistance au passage de l'eau E : E1 ;
 - ▶ Perméance à la vapeur d'eau S : Sd1 ;
 - ▶ Résistance mécanique de l'écran T : TR3.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Sup'Air RP'X peut être utilisé dans le cadre de la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques, dans le respect des conditions suivantes :

- ▶ lame d'air correctement ventilée entre les panneaux et l'écran (égout et faîtage ventilés) ;
- ▶ respect des exigences particulières du fabricant de panneaux.

L'utilisation du Sup'Air RP'X ne dispense pas le poseur de mettre en place des dispositifs de protection, selon les règles de prévention des accidents, lors de travaux en élévation.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Certification CSTB n° 14-114.
- DTU 40.29 (NF P 31-208).
- Cahier du CSTB 3560 Isolation thermique des combles, de juin 2009.

PRODUIT COMPLÉMENTAIRE

Bande adhésive
Fixotop 75 mm x 25 m
(voir page 113)



Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Sup'Air RP'X – Sup'Air RP'X ADH+	50 m x 1,50 m	≈ 15 kg	Palette de 20 rouleaux	1,10 à 1,20 m²/m² en fonction de la pente



Les écrans bitumineux

Fel'X

ÉCRAN SOUPLE BITUMÉ DE SOUS-TOITURE

- Écran R3, entraxe maxi 90 cm
- Forte résistance mécanique : quasiment indéchirable
- Écran « lourd » qui ne bat pas au vent

DOMAINE D'EMPLOI

- Travaux neufs ou rénovation.
- Couvertures en petits éléments conformes aux DTU de la série 40.
- Pose tendue ventilée 2 faces, sur chevrons ou fermettes jusqu'à 90 cm d'entraxe.
- Climat de plaine (altitude $\leq$ 900 m).
- Locaux à faible ou moyenne hygrométrie.

MISE EN ŒUVRE

- Fixer l'écran sur la charpente, en le déroulant parallèlement à l'égout, soit par des pointes soit par des agrafes en respectant les recouvrements horizontaux de 10 cm (pente $\geq$ 30 %) ou de 20 cm (pente $\leq$ 30 %).
- Arrêter l'écran à 5 cm de part et d'autre de la ligne de faîtage.

Nota : pour le traitement des points singuliers (égouts, noues, sorties de toiture, fenêtres de toit), consulter le DTU 40.29 de novembre 2015.

CARACTÉRISTIQUES

- Entraxe maxi entre support : 90 cm.
- Classement EST :
 - ▶ Résistance au passage de l'eau E : E1 ;
 - ▶ Perméance à la vapeur d'eau S : Sd3 ;
 - ▶ Résistance mécanique de l'écran T : TR3.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

L'utilisation de Fel'X ne dispense pas le poseur de mettre en place des dispositifs de protection, selon les règles de prévention des accidents, lors de travaux en élévation.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Certification CSTB n° 12-064.
- DTU 40.29 (NF P 31-208).

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Fel'X	40 m x 1,25 m	≈ 26 kg	Palette de 36 rouleaux	1,10 à 1,20 m ² /m ² en fonction de la pente
Accessoires				
Tensionneurs Monartens : sachet de 25 pièces.				



Fel'X SC

ÉCRAN SOUPLE BITUMÉ DE SOUS-TOITURE

- Permet la pose directe sur support continu des bardeaux bitumés et des ardoises naturelles (posées au clou ou au crochet à pointe) au contact de l'écran
- Un écran « lourd qui ne bat pas au vent »

DOMAINE D'EMPLOI

- Travaux neufs ou rénovation.
- Couvertures en petits éléments conformes aux DTU des séries 40.1 et 40.2.
- Pose de l'écran sur support continu ventilé.
- Pose des couvertures [tuiles (toutes familles), ardoises naturelles et ardoises fibre-ciment] sur liteaux selon les dispositions des DTU de la série 40.1 et 40.2.
- Pose des ardoises naturelles (posées au clou ou au crochet à pointe) et des bardeaux bitumés directement au contact de l'écran selon les dispositions du CCP Fel'X SC.
- Climat de plaine (altitude ≤ 900 m).
- Locaux à faible ou moyenne hygrométrie.

MISE EN ŒUVRE

- Couvertures posées sur liteaux :
 - ▶ Fixer l'écran sur la charpente, en le déroulant parallèlement à l'égout, soit par des clous à tête large, soit par des agrafes, en respectant les recouvrements horizontaux de 10 cm (pente ≥ 30 %) ou de 20 cm (pente ≤ 30 %). Dans le cas d'une rénovation ou de forte pente (pente > 200 %), l'écran peut être déroulé perpendiculairement à l'égout en respectant des recouvrements de 10 cm.
 - ▶ Arrêter l'écran à 5 cm de part et d'autre de la ligne de faitage.
- Couvertures posées au contact direct du Fel'X SC : la pente minimale admissible est de 70 % pour toutes les zones de concomitance vent/pluie.

Nota : pour le traitement des points singuliers (égouts, noues, sorties de toiture, fenêtres de toit), consulter le DTU 40.29 de novembre 2015.

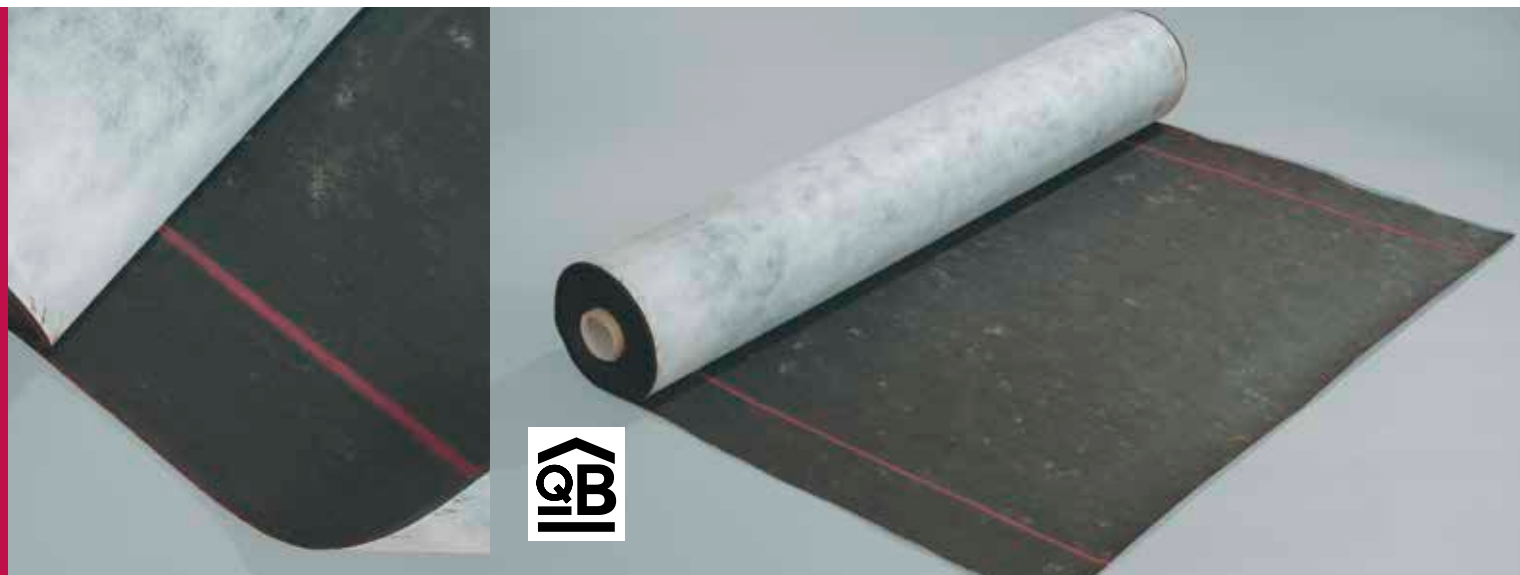
INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

L'utilisation du Fel'X SC ne dispense pas le poseur de mettre en place des dispositifs de protection, selon les règles de prévention des accidents, lors de travaux en élévation.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- DTU 40.29 (NF P 31-208).
- Cahier des Charges de Pose Fel'X SC visé par ETN

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Fel'X SC	25 m x 1 m	≈ 25 kg	Palette de 28 rouleaux	1,10 à 1,20 m ² /m ² en fonction de la pente



Fel'X Multi

ÉCRAN SOUPLE BITUMÉ DE SOUS-TOITURE

- Écran R3, entraxe maxi 90 cm
- Grande stabilité au déroulage et une bonne maniabilité
- Sous-face fibreuse qui accroche au support
- Surface traitée antidérapante

DOMAINE D'EMPLOI

- Travaux neufs ou rénovation.
- Couvertures en petits éléments conformes aux DTU de la série 40.
- Pose tendue ventilée 2 faces, sur chevrons ou fermettes jusqu'à 90 cm d'entraxe.
- Pose sur support continu ventilé en bois (voliges, panneaux, etc.).
- Climat de plaine (altitude ≤ 900 m).
- Locaux à faible ou moyenne hygrométrie.

MISE EN ŒUVRE

- Fixer l'écran sur la charpente, en le déroulant parallèlement à l'égout, soit par des pointes soit par des agrafes en respectant les recouvrements horizontaux de 10 cm (pente ≥ 30 %) ou de 20 cm (pente ≤ 30 %). Dans le cas d'un support continu ventilé, l'écran peut être déroulé perpendiculairement à l'égout en respectant des recouvrements de 10 cm.
- Arrêter l'écran à 5 cm de part et d'autre de la ligne de faitage.

Nota : pour le traitement des points singuliers (égouts, noues, sorties de toiture, fenêtres de toit), consulter le DTU 40.29 de novembre 2015.

CARACTÉRISTIQUES

- Entraxe maxi entre support : 90 cm.
- Classement EST :
 - ▶ Résistance au passage de l'eau E : E1 ;
 - ▶ Perméance à la vapeur d'eau S : Sd3 ;
 - ▶ Résistance mécanique de l'écran T : TR3.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

L'utilisation du Fel'X Multi ne dispense pas le poseur de mettre en place des dispositifs de protection, selon les règles de prévention des accidents, lors de travaux en élévation.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- DTU 40.29 (NF P 31-208).
- Certification CSTB n° 12-072.

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Fel'X Multi	50 m x 1 m	≈ 25 kg	Palette de 25 rouleaux	1,10 à 1,20 m²/m² en fonction de la pente
	40 x 1,25 m	≈ 25 kg	Palette de 30 rouleaux	
Accessoires				
Tensionneurs Monartens : sachet de 25 pièces.				



Les écrans synthétiques armés

Def'X R3T

ÉCRAN SOUPLE SYNTHÉTIQUE ARMÉ DE SOUS-TOITURE

- Écran R3, entraxe maxi 90 cm
- Grande largeur (1,50 m) permettant une économie de temps de mise en œuvre
- Rouleaux très légers
- Armature renforcée

DOMAINE D'EMPLOI

- Travaux neufs ou rénovation.
- Couvertures en petits éléments conformes aux DTU de la série 40.
- Pose tendue ventilée 2 faces, sur chevrons ou fermettes jusqu'à 90 cm d'entraxe.
- Climat de plaine (altitude ≤ 900 m).
- Locaux à faible ou moyenne hygrométrie.

MISE EN ŒUVRE

- Fixer l'écran sur la charpente, en le déroulant parallèlement à l'égout, soit par des pointes soit par des agrafes en respectant les recouvrements horizontaux de 10 cm (pente $\geq 30\%$) ou de 20 cm (pente $\leq 30\%$).
- Arrêter l'écran à 5 cm de part et d'autre de la ligne de faîtage.

Nota : pour le traitement des points singuliers (égouts, noues, sorties de toiture, fenêtres de toit), consulter le DTU 40.29 de novembre 2015.

CARACTÉRISTIQUES

- Entraxe maxi entre support : 90 cm.
- Classement EST :
 - Résistance au passage de l'eau E : E1 ;
 - Perméance à la vapeur d'eau S : Sd3 ;
 - Résistance mécanique de l'écran T : TR3.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

L'utilisation du Def'X R3T ne dispense pas le poseur de mettre en place des dispositifs de protection, selon les règles de prévention des accidents, lors de travaux en élévation.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Certification CSTB n° 12-081.
- DTU 40.29 (NF P 31-208).

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Def'X R3T	50 m x 1,50 m	11 kg	Palette de 30 rouleaux couchés	1,10 à 1,20 m ² /m ² en fonction de la pente
Accessoires				
Tensionneurs Monartens : sachet de 25 pièces.				



Def'X R1

ÉCRAN SOUPLE SYNTHÉTIQUE ARMÉ DE SOUS-TOITURE

- Écran R1, entraxe maxi 45 cm
- Grande largeur (1,50 m) permettant une économie de temps de mise en œuvre
- Rouleaux très légers
- Translucide

DOMAINE D'EMPLOI

- Travaux neufs ou rénovation.
- Couvertures en petits éléments conformes aux DTU de la série 40.
- Pose tendue ventilée 2 faces, sur chevrons ou fermettes jusqu'à 45 cm d'entraxe.
- Climat de plaine (altitude ≤ 900 m).
- Locaux à faible ou moyenne hygrométrie.

MISE EN ŒUVRE

- Fixer l'écran sur la charpente, en le déroulant parallèlement à l'égout, soit par des pointes soit par des agrafes en respectant les recouvrements horizontaux de 10 cm (pente ≥ 30 %) ou de 20 cm (pente ≤ 30 %).
- Arrêter l'écran à 5 cm de part et d'autre de la ligne de faitage.

Nota : pour le traitement des points singuliers (égouts, noues, sorties de toiture, fenêtres de toit), consulter le DTU 40.29 de novembre 2015.

CARACTÉRISTIQUES

- Entraxe maxi entre support : 45 cm
- Classement EST :
 - ▶ Résistance au passage de l'eau E : E1
 - ▶ Perméance à la vapeur d'eau S : Sd3
 - ▶ Résistance mécanique de l'écran T : TR1

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

L'utilisation du Def'X R1 ne dispense pas le poseur de mettre en place des dispositifs de protection, selon les règles de prévention des accidents, lors de travaux en élévation.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Certification CSTB n° 12-080.
- DTU 40.29 (NF P 31-208).

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Def'X R1	50 m x 1,50 m	8,1 kg	Palette de 50 rouleaux couchés	1,10 à 1,20 m ² /m ² en fonction de la pente
Accessoires				
Tensionneurs Monartens : sachet de 25 pièces.				





Les barrières radiantes de sous-toiture

QUELS BESOINS D'AMÉLIORATION DES PERFORMANCES THERMIQUES DES TOITS ?

Dans les **périodes chaudes** ; il n'est pas rare que la quantité de chaleur accumulée dans le comble durant la journée soit si importante qu'elle ne parvienne pas à s'éliminer totalement durant la nuit ; la température peut ainsi s'accroître de jour en jour et générer un inconfort. Ce phénomène a d'ailleurs été plus fortement ressenti depuis l'épisode de canicule de l'été 2003.

En **période froide**, de nombreuses toitures anciennes, largement sous-isolées, génèrent une augmentation significative des dépenses de chauffage.

Lors de la réfection de leur toiture les maîtres d'ouvrage souhaitent souvent en profiter pour **compléter l'isolation thermique** de leur toit, sans devoir la refaire totalement.

Ce besoin d'amélioration des performances thermiques des toits – confort

d'été et complément d'isolation thermique en hiver – peut naturellement être satisfait avec les **barrières radiantes** de sous-toiture, une nouvelle gamme spécifique de Siplast-Icopal.

QU'EST-CE QU'UNE BARRIÈRE RADIANTE DE SOUS-TOITURE ?

Une barrière radiante de sous-toiture est un écran réfléchissant qui, grâce à sa basse émissivité, bloque une grande partie des rayonnements infrarouges (chaleur) qui lui parviennent depuis l'extérieur, voire de l'intérieur, et les réfléchit dans la lame d'air qui lui fait face.

Elle contribue ainsi, en réduisant le facteur solaire, à améliorer le confort d'été des pièces situées sous les combles.

Elle peut aussi, selon sa composition, compléter une isolation thermique en place, dans le cadre de la rénovation totale ou partielle d'une couverture.



LES PRINCIPES D'ÉCHANGES DE CHALEUR

Dans notre environnement, la chaleur peut se transmettre d'un matériau ou d'un corps à un autre selon différents modes.

Les 3 principaux sont :

► La convection dans l'air (figure 1)

- L'air chaud est plus léger que l'air froid. Ainsi, en présence d'une source de chaleur :
- l'air chaud tend à monter et à se refroidir progressivement en s'éloignant de la source de chaleur ;
- l'air froid tend à descendre et à se réchauffer en s'approchant de la source de chaleur.

En sous-toiture ventilée, la convection génère un **effet de cheminée**, d'autant plus important que la lame d'air est plus épaisse.

► La conduction dans les matériaux (figure 2)

Elle est liée à la vitesse de la diffusion de l'énergie calorifique à l'intérieur de la matière. Par exemple :

- dans les métaux : elle est très rapide ;
- dans l'eau : elle est rapide ;
- dans l'air sec : elle est lente.

Ce qui explique pourquoi un isolant thermique, efficace à l'état sec, perd ses propriétés quand il est gorgé d'eau.

► Le rayonnement thermique (figure 3)

Quand un rayonnement rencontre de la matière :

- une partie est réfléchiée par la surface ;
- une partie traverse la matière (parfois, si elle n'est pas opaque) ;
- une partie est absorbée par la matière. Alors la matière qui a capté l'énergie des rayons absorbés :
- s'échauffe et diffuse la chaleur dans sa masse ;
- ré-émet l'énergie absorbée par ses surfaces sous forme de rayons infrarouges thermiques.

Une surface réfléchissante renvoie l'essentiel des rayonnements qu'elle reçoit dans la couche d'air située en regard.

Figure 1

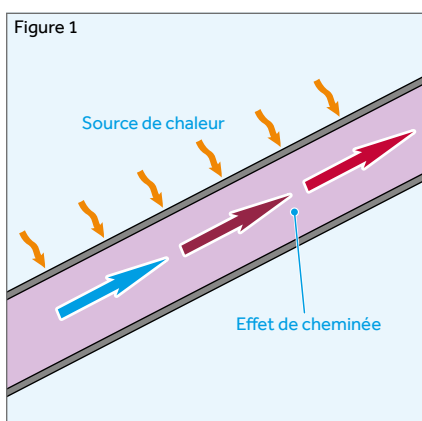


Figure 2

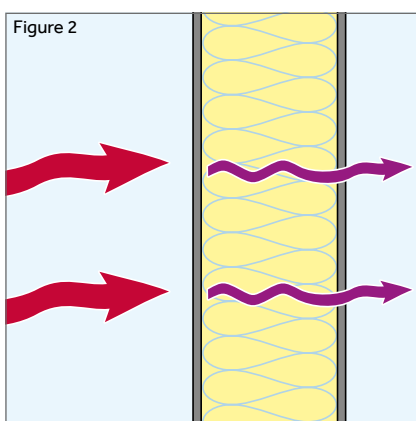
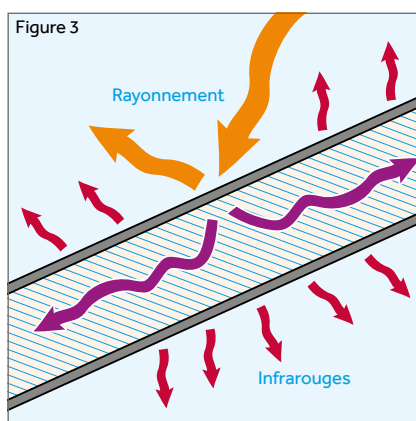


Figure 3





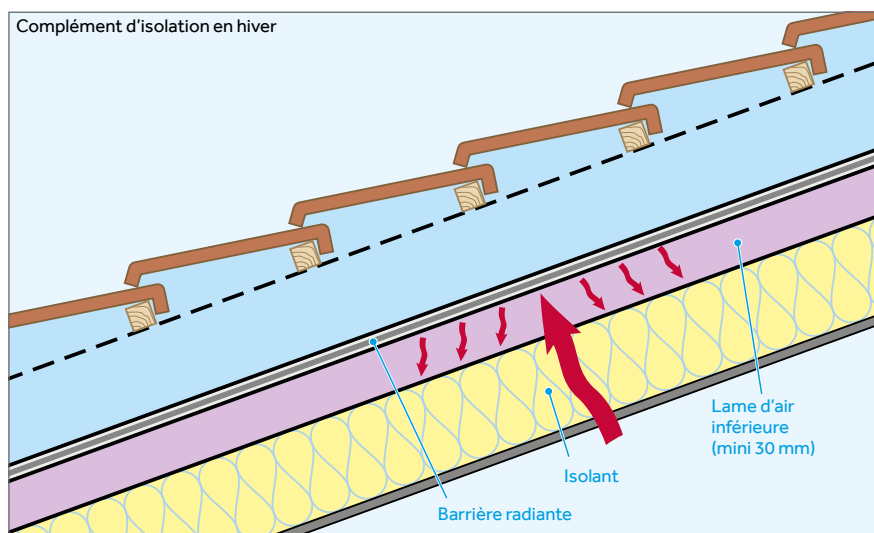
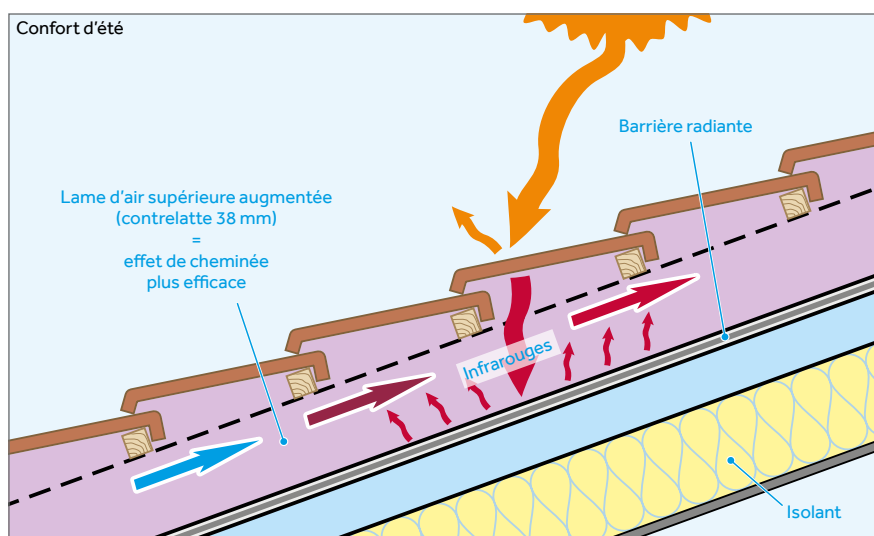
APPLICATION AUX BARRIÈRES RADIANTES DE SOUS-TOITURE

■ Pour le confort d'été : une surface réfléchissante

Le rayonnement solaire est capté par les matériaux de couverture, qui s'échauffent (d'autant plus qu'ils sont de couleur sombre) et réémettent de la chaleur sous forme de rayonnement infrarouge thermique vers l'intérieur du bâtiment. Grâce à sa surface réfléchissante, la barrière radiante renvoie l'énergie de rayonnement dans la lame d'air supérieure, ralentissant ainsi le passage de la chaleur en sous-face. Cet échauffement de la lame d'air amorce la convection et génère un effet de cheminée favorisé par la ventilation mise en place sur la toiture (chatières, égout et faitage ventilés), permettant ainsi d'évacuer les calories, de rafraîchir la lame d'air supérieure par apport d'air frais et de limiter le transfert de chaleur vers le comble.

■ Pour le complément d'isolation thermique (d'hiver) : une sous-face réfléchissante

L'énergie liée à la production de chauffage dans l'habitat est réfléchiée par la sous-face et renvoyée dans la lame d'air inférieure, contribuant ainsi à la réduction de perte de chaleur.

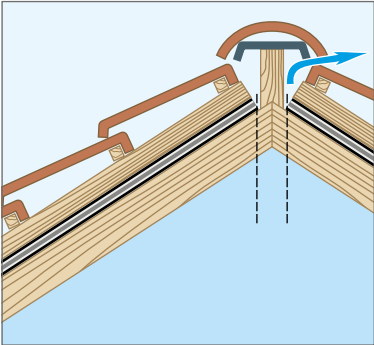
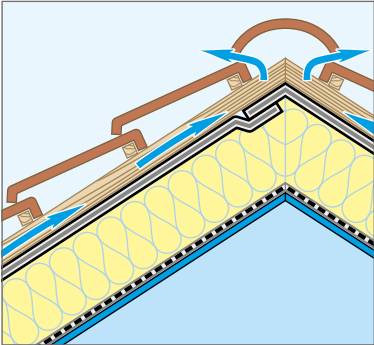
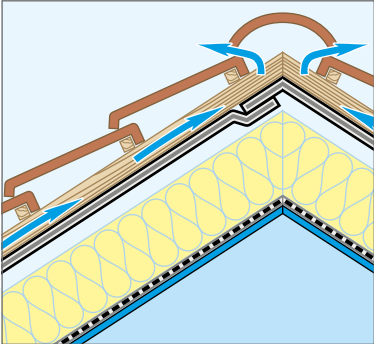


Attention : pour conserver les calories, cette lame d'air ne doit surtout pas être ventilée et les points singuliers (recouvrements, sorties de toitures, etc.) doivent être soigneusement calfeutrés.

La lame d'air de sous-face n'étant pas ventilée il est important que la vapeur d'eau puisse traverser l'écran pour ne pas générer de pathologie liée au phénomène de condensation.

Une barrière radiante de sous-toiture doit dans ce cas être très perméable à la vapeur d'eau (respirante).

Guide de choix

Quelle barrière radiante pour quelle configuration de toiture ?		La sélection Siplast	Page
Amélioration du confort d'été			
Pose sur support continu ventilé ou support discontinu (chevrons ou fermettes)		Pour une efficacité optimale (lame d'air en surface bien ventilée) visant à augmenter l'effet de cheminée, il est conseillé de poser des contrelattes de 38 mm. La section totale des orifices de la ventilation sera portée au minimum à 1/1 500^e de la surface totale de la couverture, compte tenu de l'augmentation des lames d'air. NB : il est recommandé l'emploi de faitage à ventilation continue, associé à des entrées d'air linéaires à l'égout.	Sun'X 106
Pose directe sur isolant entre chevrons		Pour une efficacité optimale (lame d'air en surface bien ventilée) visant à augmenter l'effet de cheminée, il est conseillé de poser des contrelattes de 38 mm. La section totale des orifices de la ventilation sera portée au minimum à 1/1 500^e de la surface totale de la couverture, compte tenu de l'augmentation des lames d'air. NB : il est recommandé l'emploi de faitage à ventilation continue, associé à des entrées d'air linéaires à l'égout.	Sup'Air Reflex ADH+ 107
Amélioration du confort d'été et complément d'isolation thermique en hiver			
Pose sur support discontinu (chevrons ou fermettes)		Confort d'été : aménagement de la lame d'air en surface, comme avec le Sun'X et le Sup'Air Reflex. Confort d'hiver : la lame d'air en sous-face de Therm'X ADH+, doit être inerte et soigneusement calfeutrée, afin d'éviter le passage d'air entre l'isolant et la barrière radiante. Utiliser la bande adhésive Fixotop Reflex pour assurer une fermeture efficace, au droit des sorties de toiture ainsi qu'à la jonction avec la bande d'égout.	Therm'X ADH+ 108



Sun'X

BARRIÈRE RADIANTE DE SOUS-TOITURE, BITUMÉE, POUR L'AMÉLIORATION DU CONFORT D'ÉTÉ

- Écran R2, entraxe maxi 60 cm
- Très forte réflectivité : amélioration du confort d'été, dans les combles sous-jacents
- Grande résistance à la déchirure

DOMAINE D'EMPLOI

- Travaux neufs ou rénovation.
- Couvertures en petits éléments conformes aux DTU de la série 40.
- Pose tendue ventilée deux faces, sur chevrons ou fermette jusqu'à 60 cm d'entraxe.
- Pose sur support continu ventilé en bois (voliges, panneaux, etc.).
- Climat de plaine (altitude ≤ 900 m).
- Locaux à faible ou moyenne hygrométrie.

MISE EN ŒUVRE

- Fixer la barrière radiante sur la charpente, en la déroulant parallèlement à l'égout, soit par des pointes soit par des agrafes en respectant les recouvrements horizontaux de 10 cm (pente ≥ 30 %) ou de 20 cm (pente ≤ 30 %). Dans le cas d'un support continu ventilé, l'écran peut être déroulé perpendiculairement à l'égout en respectant des recouvrements de 10 cm.
- Arrêter l'écran à 5 cm de part et d'autre de la ligne de faitage.

Nota : pour le traitement des points singuliers (égouts, noues, sorties de toiture, fenêtres de toit), consulter le DTU 40.29 de novembre 2015.

CARACTÉRISTIQUES

- Entraxe maxi entre support : 60 cm.
- Classement :
 - ▶ Résistance au passage de l'eau : W1 ;
 - ▶ Perméance à la vapeur d'eau : $S_d \geq 300$ m ;
 - ▶ Résistance mécanique de l'écran : R2 ;
 - ▶ Réflectivité : 94,2 % ;
 - ▶ Émissivité (ϵ) : 5,8 %.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

L'utilisation de Sun'X ne dispense pas le poseur de mettre en place des dispositifs de protection, selon les règles de prévention des accidents, lors de travaux en élévation.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

DTU 40.29 (NF P 31-208).

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Sun'X	40 x 1,25 m	20 kg	PaLETTE de 36 rouleaux	1,10 à 1,20 m ² /m ² selon la pente



Sup'Air Reflex ADH+

**BARRIÈRE RADIANTE DE SOUS-TOITURE HAUTEMENT PERMÉABLE
À LA VAPEUR D'EAU POUR L'AMÉLIORATION DU CONFORT D'ÉTÉ**

- Écran R2, entraxe maxi 60 cm
- Protège l'isolant thermique des entrées d'air parasites et optimise ses performances
- Crée une enveloppe extérieure étanche sans risque de condensation
- Forte réflectivité : amélioration du confort d'été dans les combles sous-jacents

DOMAINE D'EMPLOI

- Travaux neufs ou rénovation.
- Couvertures en petits éléments.
- Pose tendue sur chevrons ou fermettes jusqu'à 60 cm d'entraxe.
- Pose sur support continu ventilé en bois (voliges, panneaux, etc.).
- Pose directe sur isolant.
- Climat de plaine (altitude $\leq$ à 900 m).
- Locaux à faible ou moyenne hygrométrie.

MISE EN ŒUVRE

- Fixer la barrière radiante sur la charpente, en la déroulant parallèlement à l'égout, soit par des pointes soit par des agrafes en respectant les recouvrements horizontaux de 10 cm (pente $\geq$ 30 %) ou de 20 cm (pente $\leq$ 30 %).
- Fermer les lignes de faîtage et arêtier par l'écran, avec un recouvrement de 20 cm.
- Contre-lattage avec des liteaux (épaisseur conseillée 38 mm).

CARACTÉRISTIQUES

- Entraxe maxi entre support : 60 cm.
- Classement EST :
 - Résistance au passage de l'eau E : E1 ;
 - Perméance à la vapeur d'eau S : Sd1 ;
 - Résistance mécanique de l'écran T : TR2 ;
 - Émissivité (ϵ) : 26 % ;
 - Réflectivité : 74 %.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- Sup'Air Reflex peut être utilisé en pare-pluie réfléchissant, dans le cadre des constructions à ossature bois (DTU 31.2 et 41.2).
- L'utilisation du Sup'Air Reflex ne dispense pas le poseur de mettre en place des dispositifs de protection, selon les règles de prévention des accidents, lors de travaux en élévation.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Certification CSTB n° 13-101.
- DTU 40.29 (NF P 31-208).
- Cahier du CSTB 3560 Isolation thermique des combles, de juin 2009.

PRODUIT COMPLÉMENTAIRE

Bande adhésive Fixotop Reflex 75 mm x 25 m
(voir page 113)



Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Sup'Air Reflex ADH+	50 m x 1,50 m	13 kg	PaLETTE de 20 rouleaux	1,10 à 1,20 m ² /m ² selon la pente



BANDES ADHÉSIVES INTÉGRÉES !



Therm'X ADH+

BARRIÈRE RADIANTE DE SOUS-TOITURE, SYNTHÉTIQUE, HPV, DESTINÉE À LA PROTECTION DES COUVERTURES ET À L'ISOLATION THERMIQUE DE L'HABITATION.

- Forts coefficients de réflexion, en sous-face comme en surface, améliorant l'isolation thermique et les confort d'été et d'hiver
- HPV, laisse la vapeur d'eau s'échapper de l'habitation (pas de condensation), tout en protégeant les combles de l'eau, de la poussière, de la neige poudreuse, etc.
- Résistance thermique attestée garantissant de réelles économies d'énergie

DOMAINE D'EMPLOI

- Couvertures en petits éléments.
- Pose sur entraxe maximale de 90 cm.
- Climat de plaine (altitude ≤ 900 m).
- Locaux à faible ou moyenne hygrométrie.

MISE EN ŒUVRE

- Dérouler Therm'X ADH+ parallèlement à l'égout (face perforée à l'intérieur de l'habitation), en le fixant à l'aide de pointes ou d'agrafes. Respecter les recouvrements horizontaux.
- Fermer les lignes de faitage et arêtier par l'écran avec un recouvrement de 20 cm.
- Effectuer les pontages avec la bande adhésive Fixotop Reflex, au droit des recouvrements, des sorties de toiture, ainsi qu'à la jonction avec la bande d'égout.

Nota : pour le traitement des points singuliers (égouts, noues, sorties de toiture, fenêtres de toit), consulter l'Avis Technique du CSTB.

CARACTÉRISTIQUES

- Résistance à la déchirure au clou :
L x T = 440 x 480 N (équivalent au classement R3).
- Étanchéité à l'eau : W1.
- Perméance : valeur Sd = 0,04 m.
- Émissivité (ϵ) hémisphérique moyenne :
 - ▶ Émissivité du parement extérieur :
 $\epsilon = 27\%$, soit un coefficient de réflexion de 73 % ;
 - ▶ Émissivité du parement intérieur :
 $\epsilon = 19\%$, soit un coefficient de réflexion de 79 %.
- Résistance thermique (DTA du CSTB) :
R = 0,45 m².KW.
- Affaiblissement acoustique (en situation) :
2 dB.

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement indivisible	Consommation
Therm'X ADH+	1,20 x 20,80 m	17,5 kg	PaLETTE de 9 rouleaux	1,10 à 1,20 m ² /m ² selon la pente



INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

L'utilisation du Therm'X ADH+ ne dispense pas le poseur de mettre en place des dispositifs de protection, selon les règles de prévention des accidents, lors de travaux en élévation.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

DTA Therm'X ADH+.

THERM'X ADH+, LA SOLUTION ÉCONOMIQUE POUR :

- Améliorer l'étanchéité au vent ;
- Améliorer la performance énergétique ;
- Diminuer la consommation d'énergie.

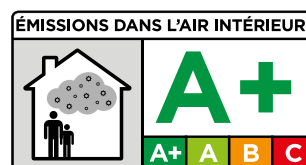
THERM'X ADH+ : UNE SOLUTION POUR TOUTES LES CONFIGURATIONS

Nature des travaux	Niveau à atteindre	Nature du complexe	Commentaires	Bénéfices
Isolation thermique en place conservée	Pas d'exigences particulières	Isolation existante + Therm'X ADH+	Complément d'isolation	■ Amélioration du confort d'été ■ Complément d'isolation thermique en hiver
Rénovation de l'isolation thermique en place : conformité à la réglementation thermique*	$R = 4 \text{ m}^2\text{K/W}$	120 mm (laine minérale, $\lambda = 0,032$) + Therm'X ADH+	Valeur minimum conforme aux exigences de l'arrêté du 3 mai 2007	■ Amélioration du confort d'été ■ Complément d'isolation thermique en hiver
Rénovation de l'isolation thermique en place : conformité à la réglementation thermique*	$R = 6 \text{ m}^2\text{K/W}$	180 mm (laine minérale, $\lambda = 0,032$) + Therm'X ADH+	Crédit d'impôts	■ Amélioration du confort d'été ■ Complément d'isolation thermique en hiver

* Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants (lorsque des travaux d'installation ou de remplacement de l'isolation thermique sont entrepris sur une paroi, ceux-ci doivent être réalisés de telle sorte que la paroi isolée doit avoir une résistance thermique R totale).

PRODUIT COMPLÉMENTAIRE

Bande adhésive Fixotop
Reflex 75 mm x 25 m
(voir page 113)



* Informations sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).



L'étanchéité complémentaire

DESCRIPTION

- Membrane de bitume élastomère SBS, à sous-face adhésive en plein protégée par un film siliconé.
- Surface anti-glissante composée d'un intissé de polypropylène gris.
- Zone de recouvrement longitudinale adhésive.

DOMAINE D'EMPLOI

Ad'X est prévu pour tous types de bâtiments de faible ou moyenne hygrométrie quelle que soit leur destination en travaux neufs ou en rénovation.

Ce produit d'étanchéité complémentaire s'applique en :

- climat de plaine ;
- climat de montagne (hors climat alpin) ;
- simple toiture ventilée ;
- double toiture ventilée ;
- système Sarking.

Ad'X

ÉTANCHÉITÉ COMPLÉMENTAIRE 100 % À FROID POUR TOITURES EN PENTE

Le procédé Ad'X autorise, soit :

- un abaissement de la pente minimale des couvertures
- une longueur de rampant majorée
- une optimisation des recouvrements des petits éléments de couverture

Nota : l'utilisation d'Ad'X dans le cas de systèmes Sarking est autorisée en climat de montagne (se référer au CCP Couvertures en climat de montagne).

MISE EN ŒUVRE

- Poser la membrane Ad'X en disposant les lés parallèlement à l'égout depuis ce dernier jusqu'au faîtage.
- Les lés sont positionnés de telle sorte que leur recouvrement corresponde à la largeur de la bande de protection du joint.
- Après avoir positionné le lé, réenrouler celui-ci sur une moitié de la longueur. Couper le film en sous-face sur la largeur du lé puis repositionner la partie enroulée en tirant le film de protection au fur et à mesure jusqu'au déroulement total. Procéder de la même façon pour la seconde partie du rouleau.
- Après pose, procéder à un marouflage de toute la surface de la membrane posée.

- Le recouvrement des abouts de lés latéraux sera de 15 cm minimum et collé (colle Star).

Nota : en cas de toiture à forte pente (> 60 %), prévoir un clouage complémentaire de la membrane dans la zone du recouvrement longitudinal des lés avec des clous à tête large tous les 25 cm (clous Siplast 18-3).

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Cahier des Charges de Pose Couverture en climat de montagne.
- Notice de Pose Ad'X ayant obtenu l'accord de la FFTB (Fédération française des tuiles et briques) quant à ses dispositions.

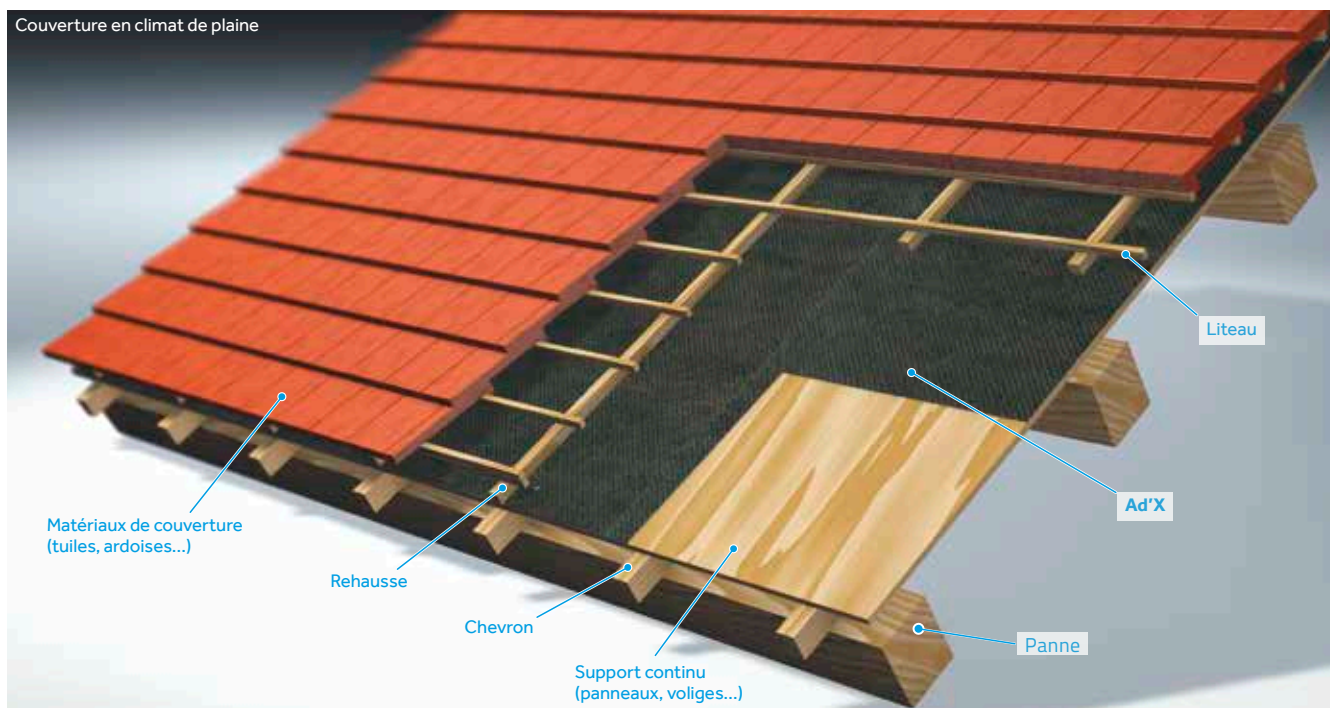
NOUVEAU

Avec sa bande de 10 cm non filmée en sous-face, au niveau de la bande de recouvrement, la mise en œuvre d'Ad'X est facilitée et accélérée !

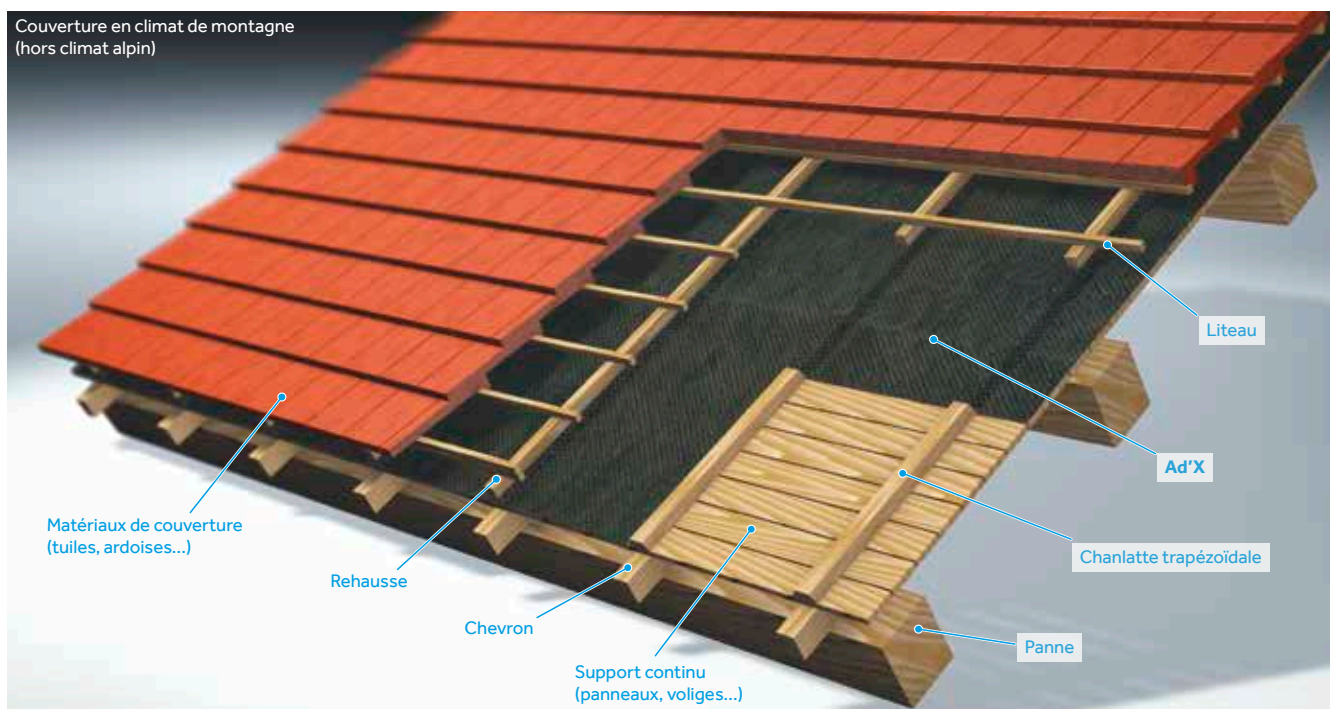
Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Ad'X	15 m x 1 m	26 kg	Palette de 25 rouleaux	1,15 m ² /m ²

Couvertures associées	Climat de plaine (altitude < 900 m)	Climat de montagne (altitude > 900 m – hors climat alpin)
Couvertures en petits éléments relevant des DTU de la série 40.1 et 40.2	OUI	OUI (double ou simple toiture ventilée pour bardeaux bitumés ou ardoises naturelles posées aux clous)
Couvertures bardeaux bois selon guide de pose	OUI	OUI
Couvertures en feuilles métalliques et bandes métalliques relevant des DTU de la série 40.4	Non visé	OUI
Couvertures en tuiles métalliques sous Avis Techniques	OUI	OUI

Couverture en climat de plaine



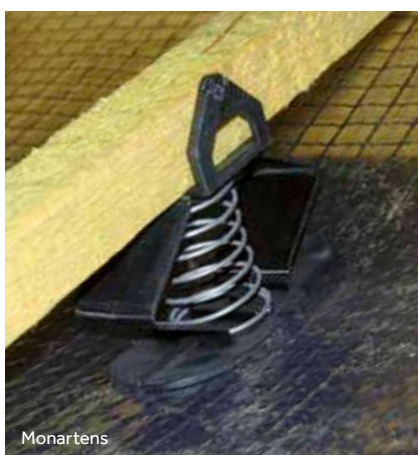
Couverture en climat de montagne (hors climat alpin)





PRODUITS COMPLÉMENTAIRES DE COUVERTURE

Désignation produit	Conditionnement	Consommation
Bande Adealu : bande d'étanchéité adhésive à froid recouverte d'aluminium pour raccords et ouvrages accessoires de couverture, terrasses et façades	■ 3 coloris : aluminium, gris ardoise, terracotta ■ Rouleau de 10 m ■ Largeurs : 0,1 – 0,15 – 0,2 – 0,3 – 0,6 m sous emballage carton ■ Épaisseur totale : 1,1 mm	1 ml = 1 ml d'ouvrage
Bande Adeplomb : bande d'étanchéité adhésive à froid recouverte de plomb pour ouvrages accessoires de couverture et d'étanchéité de terrasses	■ Rouleau de 3 m ■ Largeurs : 0,16 – 0,2 – 0,25 – 0,33 – 1 m sous emballage carton ■ Épaisseur totale : 2,7 mm	1 ml = 1 ml d'ouvrage
Veral SBS : feuille d'étanchéité soudable à protection métallique gaufrée à dilatation auto-compensée	■ Rouleau de 1 x 6 m ■ Poids de 25 kg	1,15 m ² /m ²
Veralocre : feuille d'étanchéité soudable à protection métallique gaufrée à dilatation auto-compensée	■ Rouleau de 1 x 10 m ■ Poids de 39 kg	1,15 m ² /m ²
Siplast Primer : enduit d'imprégnation à froid, à base de bitume polymère à séchage rapide. Destiné à la préparation des supports (partie courante, relevés) et des pièces métalliques (EEP, trop-plein, costières, bandes de rives, bandes d'égouts)	■ Bidon de 2, 10 et 25 l ■ Poids de 2,13 kg, 9,97 kg et 25,74 kg	0,25 l par m ² selon porosité du support
Bande adhésive Fixotop : bande adhésive polyacrylate simple face	■ Rouleau de 75 mm x 25 m ■ Carton de 8 rouleaux	1,05 ml par ml de pontage. 1 rouleau de bande pour 2 rouleaux de Therm'X ADH+
Bande adhésive Fixotop Reflex : bande adhésive réfléchissante polyacrylate simple face	■ Rouleau de 75 mm x 25 m ■ Carton de 8 rouleaux	1,05 ml par ml de pontage. 1 rouleau de bande pour 2 rouleaux de Therm'X ADH+
Bande adhésive Multifix MOB 2F : colle en rouleau adhésive 2 faces	Carton de 9 rouleaux	1,05 ml par ml de jonction
Mastic P12 : mastic bitume pour collage (Versite SBS et Toisite)	Carton de 25 cartouches	1 cartouche ≈ 1 m ²
Monartens : tensionneur pour écrans de sous-toiture	Sachet de 25 unités	1 pièce/m ²





L'étanchéité complémentaire en climat de montagne

Le climat de montagne se caractérise par des sollicitations spécifiques dues à un enneigement durable et important. Les bâtiments implantés à une altitude supérieure à 900 m sont considérés de manière conventionnelle comme soumis au climat de montagne. Les ouvrages de couverture doivent être conçus et réalisés en tenant compte :

- ▶ des écarts journaliers de température
- ▶ de surface ;
- ▶ des charges localisées ou réparties de neige et/ou de glace ;
- ▶ de l'érosion et des arrachements provoqués par des déplacements de la neige ou de la glace ;
- ▶ des phénomènes de siphonnage ;
- ▶ des périodes réduites de l'année pendant lesquelles il est possible d'effectuer des travaux d'entretien et de maintenance.

Les produits présentés ci-après constituent une partie des solutions proposées par Siplast mises en œuvre sans flamme pour :

- ▶ la simple toiture ventilée ;
- ▶ la double toiture ventilée ;
- ▶ le système Sarking.

Nota : ces solutions font l'objet d'un Cahier des Charges de Pose visé par ETN.



Les principales techniques

Les systèmes Sarking

Domaine d'emploi

Ces systèmes d'isolation thermique des toitures en pente par l'extérieur sont destinés au support des couvertures en petits éléments discontinus ou des couvertures par feuilles et bandes métalliques.
Pour ces systèmes, des Avis Techniques définissent les conditions d'utilisation et de mise en œuvre en climat de montagne.

Principe

Le système Sarking est proposé selon deux modes de réalisation :

- selon le principe de la double toiture ventilée, visée dans les Avis Techniques ;
- les panneaux isolants servent de support à l'étanchéité complémentaire (fig. ci-contre) : solution non visée par l'ATec, relève d'une Enquête de Technique Nouvelle (ETN).



La double toiture ventilée : couvertures en climat de montagne tous massif

Domaine d'emploi

La double toiture ventilée s'applique aux couvertures en éléments discontinus des bâtiments d'habitation ou secteur tertiaire.

Principe

Le principe de conception de la double toiture ventilée est basé sur la possibilité de recueillir et d'évacuer vers l'extérieur des infiltrations liées au phénomène de siphonnage, par les joints de raccords entre les éléments de couverture ou des conséquences du déplacement ou de la déformation localisée des éléments de couverture. Cela conduit, dans la pratique, à la réalisation d'une étanchéité complémentaire disposée sur un support continu indépendant. Dans ce système, la couverture se trouve fonctionner en « porte neige » sur les faces duquel on tente de reproduire des conditions d'ambiance sensiblement équivalentes. Les fonctions remplies par cette double toiture sont illustrées par la figure ci-contre.



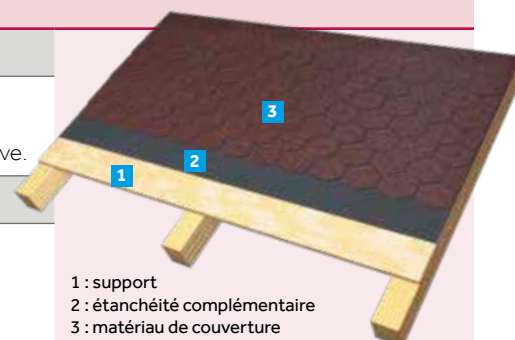
Simple toiture ventilée : couvertures en climat de montagne hors massif alpin

Domaine d'emploi

Cette technique peut s'appliquer pour les couvertures réalisées en bardeaux bitumés (DTU 40.14) ou en ardoises clouées pour des constructions situées dans les massifs montagneux autres que le massif alpin dans le cadre d'une expérience locale significative.

Principe

Un complément d'étanchéité est interposé directement entre l'élément de couverture et son support ventilé.
Ce principe n'est possible que lorsque l'élément de couverture est posé et cloué directement au travers de l'étanchéité complémentaire sans espace de ventilation.



CHOIX DU SYSTÈME D'ÉTANCHÉITÉ COMPLÉMENTAIRE ET MEMBRANES ASSOCIÉES

Tableau 1 : système d'étanchéité complémentaire en Double Toiture Ventilée – Massif Alpin (départements 38, 73 et 74) – Cas des couvertures en petits éléments

Couverture en petits éléments	Altitude maximum du système (m)	Pentes p (%)	
		20 ≤ p ≤ 39	p ≥ 40
Couvertures clouées sur support continu			
Ardoises fibres ciment NF DTU 40.13	Selon prescriptions du fabricant	—	Adepar TM
Ardoises naturelles posées au clou NF DTU 40.11	Selon prescriptions locales	—	
Bardeaux bitumés NF DTU 40.14	2 000	Adesolo TM	
Bardeaux bois Règles Professionnelles FIB 74	2 000		
Lauzes	2 000		
Couvertures sur support discontinu			
Tuiles de terre cuite NF montagne	1 500	—	Adepar TM
Ardoises naturelles posées au crochet NF DTU 40.11	Selon prescriptions locales	—	
Tuiles béton NF DTU 40.24	1 500	Adesolo TM	
Tuiles métalliques sous Avis Technique	Selon DTA		

Tableau 2 : système d'étanchéité complémentaire en Double Toiture Ventilée – Massif Alpin (départements 38, 73 et 74) – Cas des couvertures en grands éléments

Couvertures métalliques (feuilles et longues feuilles)	Altitude maximum du système (m)	Pentes p (%)			
		10 ≤ p ≤ 19	20 ≤ p ≤ 29	30 ≤ p ≤ 49	p ≥ 50
Zinc NF DTU 40.41	2 000	Adesolo TM	Adepar TM	Adepar TM	Ad'X
Aluminium NF DTU 40.42					
Acier galvanisé NF DTU 40.43					
Acier inox étamé plombé					
NF DTU 40.44					
Cuivre NF DTU 40.45					

Tableau 3 : système d'étanchéité complémentaire - Double Toiture Ventilée - Hors massif Alpin (hors départements 38, 73 et 74) – Cas des couvertures en petits éléments

Couverture en petits éléments	Altitude maximum du système (m)	Pentes p (%)		
		20 ≤ p ≤ 34	35 ≤ p ≤ 39	p ≥ 40
Couvertures clouées sur support continu				
Ardoises fibres ciment NF DTU 40.13	Selon prescriptions du fabricant	—	—	Ad'X
Ardoises naturelles posées au clou NF DTU 40.11	Selon prescriptions locales	—	Adepar TM	
Bardeaux bitumés NF DTU 40.14	2 000	Adesolo TM		
Bardeaux bois Règles Professionnelles FIB 74	2 000			
Lauzes	2 000			
Couvertures sur support discontinu				
Tuiles de terre cuite NF montagne	1 500	Adesolo TM	Adepar TM	Ad'X
Ardoises naturelles posées au crochet NF DTU 40.11	Selon prescriptions locales			
Tuiles béton NF DTU 40.24	1 500			
Tuiles métalliques sous Avis Technique	Selon DTA			

Tableau 4 : système d'étanchéité complémentaire - Double Toiture Ventilée - Hors massif Alpin (hors départements 38, 73 et 74) – Cas des couvertures en grands éléments

Couvertures métalliques (feuilles et longues feuilles)	Altitude maximum du système (m)	Pentes p (%)		
		10 ≤ p ≤ 19	20 ≤ p ≤ 29	p ≥ 30
Zinc NF DTU 40.41	2 000	Adesolo TM	Ad'X	Ad'X
Aluminium NF DTU 40.42				
Acier galvanisé NF DTU 40.43				
Acier inox étamé plombé				
NF DTU 40.44				
Cuivre NF DTU 40.45				

Tableau 5 : système d'étanchéité complémentaire - Simple Toiture Ventilée – Hors massif Alpin (départements 38, 73 et 74)

Couverture clouée sur support continu	Pentes p (%)		
	$20 \leq p \leq 29$	$30 \leq p \leq 39$	$p \geq 40$
Ardoises naturelles posées à deux clous	—	—	Ad'X
Bardeaux bitumés NF DTU 40.14	Ad'X	Ad'X	Ad'X

Tableau 6 : membranes Siplast utilisables en relevés

Mode de pose	Solution avec produits Siplast
Cloué et soudé	Équerre en Parequerre ou Veretanche 50 (clouée ou soudée) avec talon de 10 cm + relevé en Paradial S soudé avec talon de 15 cm
Adhésif	Siplast Primer appliqué sur le support + sous-couche en bande Adeply avec talon de 10 cm + relevé en Adeply avec talon de 15 cm

Tableau 7 : pare-vapeur pour système sarking

Type d'étanchéité complémentaire utilisée	Membrane pare-vapeur recommandée	Mode de pose du pare-vapeur	Mise en œuvre des recouvrements longitudinaux	Valeur Sd moyenne (m)
Simple ou intermédiaire	Sarvapo	Adhésif en plein	Auto-adhésifs ou collés	120
	Adepar JS	Adhésif en semi-indépendance	soudés	125
Renforcée	Adevapo	Adhésif en plein	Auto-adhésifs ou collés	650
	Paradial S	Cloué et soudé	soudés	650

L'étanchéité complémentaire est mise en œuvre de façon traditionnelle sur chanlattes trapézoïdales ou directement sous réhausse avec application d'un complément d'étanchéité en Supracoating RLV (voir figures 1 et 2). Pour plus d'information, se référer au CCP.

TRAITEMENT DES RELEVÉS

Les relevés peuvent être réalisés à l'aide de membranes bitumineuses, ou d'un système liquide pour relevé : Supracoating RLV.

PARE-VAPEUR

Le tableau 7 ci-dessus précise les pare-vapeur utilisables en systèmes sarking, fonction de l'étanchéité complémentaire prévue.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Cahier des Charge de Pose validé par ETN.

Figure 1 : mise en œuvre de l'étanchéité complémentaire sur chanlatte

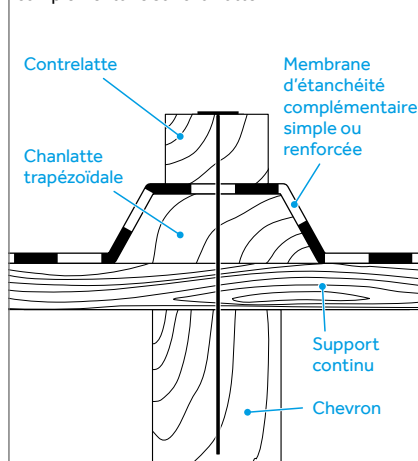
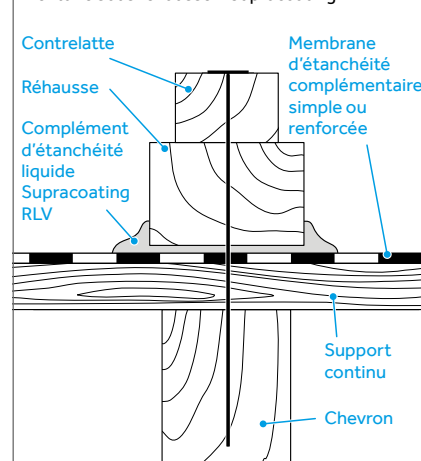


Figure 2 : mise en œuvre de l'étanchéité complémentaire sous réhausse + Supracoating RLV



POUR EN SAVOIR PLUS

D'autres solutions d'étanchéité complémentaires sont décrites dans le Cahier des Charges de Pose validé par ETN d'Alpes Contrôles.





Adesolo TM

**ÉTANCHÉITÉ COMPLÉMENTAIRE RENFORCÉE 100 % À FROID
POUR COUVERTURE EN CLIMAT DE MONTAGNE, DE PENTE
INFÉRIEURE À 40 %**

- Solution sans flamme pour plus de sécurité
- Excellente résistance au poinçonnement et à l'usure
- Surface autoprotégée antidérapante

DESCRIPTION

- Membrane de bitume élastomère SBS autoprotégée, à sous-face adhésive en semi-indépendance protégée par un film siliconé.
- Zone de recouvrement longitudinale adhésive.

DOMAINE D'EMPLOI

Adesolo TM est prévu pour tous types de bâtiments de faible ou moyenne hygrométrie quelle que soit leur destination, en travaux neufs ou en rénovation. Ce produit d'étanchéité complémentaire s'applique en :

- climat de montagne ;
- simple toiture ventilée ;
- double toiture ventilée ;
- système Sarking.

MISE EN ŒUVRE

- Poser la membrane Adesolo TM en disposant les lés parallèlement à l'égout depuis ce dernier jusqu'au faîtage, en chevauchant les chanlattes trapézoïdales préalablement posées.

- Les lés sont positionnés de telle sorte que leur recouvrement corresponde à la largeur de la bande de protection du joint.
- Après avoir positionné le lé, réenrouler celui-ci sur une moitié de la longueur. Couper le film en sous-face sur la largeur du lé puis repositionner la partie enroulée en tirant le film de protection au fur et à mesure jusqu'au déroulement total. Procéder de la même façon pour la seconde partie du rouleau.
- Après pose, procéder à un marouflage de toute la surface de la membrane posée.
- Le recouvrement des bouts de lés latéraux sera de 15 cm minimum et collé (colle Star).

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Cahier des Charges de Pose visé par ETN.

ASTUCE

Avec sa bande de 10 cm non filmée en sous-face, au niveau de la bande de recouvrement, la mise en œuvre d'Adesolo TM est facilitée et accélérée !

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Adesolo TM	7 m x 1 m	45 kg	Palette de 23 rouleaux	1,15 m ² /m ²



Adepar TM

ÉTANCHÉITÉ COMPLÉMENTAIRE 100 % À FROID POUR COUVERTURE EN CLIMAT DE MONTAGNE, DE PENTE SUPÉRIEURE OU ÉGALE À 40 %

- Solution sans flamme pour plus de sécurité
- Excellente résistance au poinçonnement et à l'usure
- Surface autoprotégée antidérapante

DESCRIPTION

- Membrane de bitume élastomère SBS autoprotégée, à sous-face adhésive en semi-indépendance protégée par un film silicé.
- Zone de recouvrement longitudinale adhésive.

DOMAINE D'EMPLOI

Adepar TM est prévu pour tous types de bâtiments de faible ou moyenne hygrométrie quelle que soit leur destination en travaux neufs ou en rénovation.

Ce produit d'étanchéité complémentaire s'applique en :

- climat de montagne ;
- simple toiture ventilée ;
- double toiture ventilée ;
- système Sarking.

MISE EN ŒUVRE

- Poser la membrane Adepar TM en disposant les lés parallèlement à l'égout depuis ce dernier jusqu'au faitage, en chevauchant les chanlattes trapézoïdales préalablement posées.

- Les lés sont positionnés de telle sorte que leur recouvrement corresponde à la largeur de la bande de protection du joint.
- Après avoir positionné le lé, réenrouler celui-ci sur une moitié de la longueur. Couper le film en sous-face sur la largeur du lé puis repositionner la partie enroulée en tirant le film de protection au fur et à mesure jusqu'au déroulement total. Procéder de la même façon pour la seconde partie du rouleau.
- Après pose, procéder à un marouflage de toute la surface de la membrane posée.
- Le recouvrement des bouts de lés latéraux sera de 15 cm minimum et collé (colle Star).

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Cahier des Charges de Pose visé par ETN.

ASTUCE

Avec sa bande de 10 cm non filmée en sous-face, au niveau de la bande de recouvrement, la mise en œuvre d'Adepar TM est facilitée et accélérée !

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Adepar TM	8 m x 1 m	37 kg (ardoisé)	Palette de 25 rouleaux	1,15 m ² /m ²



Parafor Solo GS

ÉTANCHÉITÉ COMPLÉMENTAIRE SOUDÉE

- Mise en œuvre traditionnelle, au chalumeau
- Fiabilité et facilité de pose grâce au Design Profil : scarification de la bande de recouvrement et rainurage en sous-face
- Classement FIT : F5.I5.T4 : très grande résistance à la fatigue, au poinçonnement et à la température
- Autoprotection minérale offrant une bonne résistance au glissement

DESCRIPTION

Membrane d'étanchéité en bitume élastomère SBS, avec autoprotection minérale colorée.

DOMAINE D'EMPLOI

Parafor Solo GS est prévu pour tous types de bâtiments de faible ou moyenne hygrométrie quelle que soit leur destination, en travaux neufs ou en rénovation.

Ce produit d'étanchéité complémentaire s'applique en :

- climat de montagne ;
- double toiture ventilée ;
- système sarking.

MISE EN ŒUVRE

Poser la membrane Parafor Solo GS en disposant les lés parallèlement à l'égout depuis ce dernier jusqu'au faîtage (pose clouée et soudée).

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Cahier des Charges de Pose visé par ETN.

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Parafor Solo GS	7 m x 1 m	41 kg	Palette de 24 rouleaux	1,15 m ² /m ²



Paradial S

ÉTANCHÉITÉ COMPLÉMENTAIRE SOUDÉE

- Longévité du revêtement d'étanchéité
- Haute résistance à la fissuration
- Insensibilité aux chocs thermiques

DESCRIPTION

Membrane d'étanchéité en bitume élastomère SBS autoprotégée par aluminium gaufré, à dilatation autocompensée.

DOMAINE D'EMPLOI

Paradial S est prévu pour tous types de bâtiments de faible ou moyenne hygrométrie quelle que soit leur destination, en travaux neufs ou en rénovation.

Cette membrane d'étanchéité complémentaire s'applique en :

- climat de montagne ;
- double toiture ventilée ;
- système sarking.

MISE EN ŒUVRE

- Poser la membrane Paradial S en disposant les lés parallèlement à l'égout depuis ce dernier jusqu'au faîtage (pose clouée et soudée).
- Les joints longitudinaux (au moins 7 cm de large) et les joints d'abouts (au moins 15 cm de large, en déladant l'aluminium) sont soudés en plein et comprimés. Ces joints devront être décalés de 20 cm (pour les joints longitudinaux) et de 30 cm (pour les joints d'abouts) par rapport à la couche inférieure.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Cahier des Charges de Pose visé par ETN.

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Paradial S	6 m x 1 m	25 kg	Palette de 35 rouleaux	1,15 m ² /m ²



L'étanchéité complémentaire

DESCRIPTION

- Membrane de bitume élastomère SBS, à sous-face adhésive en plein protégée par un film siliconé.
- Surface anti-glissante composée d'un intissé de polypropylène gris.
- Zone de recouvrement longitudinale adhésive.

DOMAINE D'EMPLOI

- Ad'X est prévu pour tous types de bâtiments de faible ou moyenne hygrométrie quelle que soit leur destination en travaux neufs ou en rénovation.
- Ce produit d'étanchéité complémentaire s'applique en :
 - climat de plaine ;
 - climat de montagne (hors climat alpin) ;
 - simple toiture ventilée ;
 - double toiture ventilée ;
 - système Sarking.

Ad'X

ÉTANCHÉITÉ COMPLÉMENTAIRE 100 % À FROID POUR TOITURES EN PENTE

Le procédé Ad'X autorise, soit :

- un abaissement de la pente minimale des couvertures
- une longueur de rampant majorée
- une optimisation des recouvrements des petits éléments de couverture

Nota : l'utilisation d'Ad'X dans le cas de systèmes Sarking est autorisée en climat de montagne (se référer au CCP Couvertures en climat de montagne).

MISE EN ŒUVRE

- Poser la membrane Ad'X en disposant les lés parallèlement à l'égout depuis ce dernier jusqu'au faîtage.
- Les lés sont positionnés de telle sorte que leur recouvrement corresponde à la largeur de la bande de protection du joint.
- Après avoir positionné le lé, réenrouler celui-ci sur une moitié de la longueur. Couper le film en sous-face sur la largeur du lé puis repositionner la partie enroulée en tirant le film de protection au fur et à mesure jusqu'au déroulement total. Procéder de la même façon pour la seconde partie du rouleau.

- Après pose, procéder à un marouflage de toute la surface de la membrane posée.
- Le recouvrement des abouts de lés latéraux sera de 15 cm minimum et collé (colle Star).

Nota : en cas de toiture à forte pente (> 60 %), prévoir un clouage complémentaire de la membrane dans la zone du recouvrement longitudinal des lés avec des clous à tête large tous les 25 cm (clous Siplast 18-3).

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Cahier des Charges de Pose visé par ETN.

ASTUCE

Avec sa bande de 10 cm non filmée en sous-face, au niveau de la bande de recouvrement, la mise en œuvre d'Ad'X est facilitée et accélérée !

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Ad'X	15 m x 1 m	26 kg	Palette de 25 rouleaux	1,15 m ² /m ²



Sarvapo

PARE-VAPEUR POUR SYSTÈME SARKING, SIMPLE OU DOUBLE TOITURE VENTILÉE

- Solution sans flamme pour plus de sécurité
- Pose sans percement du support
- Surface anti-glissante

DESCRIPTION

- Membrane de bitume élastomère SBS, à sous-face adhésive en plein protégée par un film siliconé.
- Surface anti-glissante composée d'un intissé de polypropylène noir.
- Zone de recouvrement longitudinale adhésive.

DOMAINE D'EMPLOI

Sarvapo est prévu pour tous types de bâtiments de faible ou moyenne hygrométrie quelle que soit leur destination, en travaux neufs ou en rénovation.

Ce produit d'étanchéité complémentaire s'applique en :

- climat de plaine ;
- climat de montagne ;
- simple toiture ventilée ;
- double toiture ventilée ;
- système Sarking.

MISE EN ŒUVRE

- Poser la membrane Sarvapo en disposant les lés parallèlement à l'égout depuis ce dernier jusqu'au faitage.
- Les lés sont positionnés de telle sorte que leur recouvrement corresponde à la largeur de la bande de protection du joint.
- Après avoir positionné le lé, réenrouler celui-ci sur une moitié de la longueur. Couper le film en sous-face sur la largeur du lé puis repositionner la partie enroulée en tirant le film de protection au fur et à mesure jusqu'au déroulement total. Procéder de la même façon pour la seconde partie du rouleau.
- Après pose, procéder à un marouflage de toute la surface de la membrane posée.
- Le recouvrement des bouts de lés latéraux sera de 15 cm minimum et collé (colle Star).

Nota : en cas de toiture à forte pente (> 60 %), prévoir un clouage complémentaire de la membrane dans la zone du recouvrement longitudinal des lés avec des clous à tête large tous les 25 cm (clous Siplast 18-3).

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Cahier des Charges de Pose visé par ETN.

ASTUCE

Avec sa bande de 10 cm non filmée en sous-face, au niveau de la bande de recouvrement, la mise en œuvre de Sarvapo est facilitée et accélérée !

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Sarvapo	15 m x 1 m	26 kg	Palette de 25 rouleaux	1,15 m ² /m ²

PRODUITS COMPLÉMENTAIRES DE COUVERTURE EN CLIMAT DE MONTAGNE

Désignation produit	Conditionnement	Consommation
Siplast Primer : enduit d'imprégnation à froid à base de bitume polymère à séchage rapide destiné à la préparation des supports (parties courantes, relevés) et des pièces métalliques (costières, bandes de rives, bandes d'égouts)	■ Bidon de 2, 10 et 25 l ■ Poids de 2,13 kg, 9,97 kg et 25,74 kg	0,5 l par m ² environ
Adeply : feuille d'étanchéité en bitume SBS adhésive à froid surfacée par un film polyéthylène de haute résistance pour le traitement des relevés d'étanchéité (équerre de renfort et bande de relevés)	Rouleau de 1 x 11 m	1,1 m ² /m ² de relevé
Colle Star : colle bitume multi-usages pour l'encollage des équerrres et des bandes de relevés en Adeply	Seaux de 5 et 12 kg	Surface courante : 0,5 à 2 kg/m ² environ (collage isolant : 0,5 kg/m ² environ ; collage Adestar : 1,5 à 2 kg/m ²)
Supracoating RLV : système bitumineux liquide monocomposant à base de bitume polyuréthane prêt à l'emploi	Bidon de 6 kg ou bidon de 15 kg	Consommation : deux couches 700 g/m ² + 900 g/m ² soit 1,6 kg/m ²
Parathane Mat : toile jersey polyamide de renfort pour le traitement des points de détail et des renforts d'angle	Rouleau de 0,15 x 50 m ou 0,10 x 50 m	1,05 ml/ml de relevé
Parathane Mastic : mastic polyuréthane mono-composant	Cartouches de 300 ml et poches de 600 ml	Environ 100 ml au mètre



Adeply





Bâches

Multicover

BÂCHE DE PROTECTION BICOUCHE ANTI-UV

- Stabilité dimensionnelle (- 40 à + 75 °C)
- Grande résistance aux UV
- Réutilisable

DESCRIPTION

Bâche armée en polyéthylène basse densité de 210 g/m²

MISE EN ŒUVRE

Dérouler la bâche et la fixer en utilisant les œillets en polyéthylène disposés en périphérie.

Dans le cas d'une mise en œuvre de plusieurs bâches, les superposer en respectant un recouvrement de 20 cm minimum.

Désignation produit	Dimensions	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Multicover	4 m x 6 m	5,04 kg	Palette de 60 bâches	1,15 m ² /m ²
	6 m x 8 m	10,08 kg	Palette de 25 bâches	
	6 m x 12 m	15,12 kg	Palette de 20 bâches	



La construction d'un bâtiment à ossature bois nécessite la mise en place de dispositifs destinés à assurer l'étanchéité à l'eau, à l'air et au vent de l'ouvrage (protections des pieds de voile, enveloppe étanche des parois, etc.).

L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR ET AU VENT DES CONSTRUCTIONS À OSSATURE BOIS.

Le bâtiment représente une des sources d'émission de gaz à effet de serre les plus importantes en France avec plus de 40 % de la consommation d'énergie.

Les évolutions de la réglementation thermique (RT 2000, RT 2005, RT 2012, etc.) soutenues par des décisions politiques (Grenelle de l'Environnement) renforcent le niveau d'exigence et impliquent le respect de l'engagement pris par la France dans le cadre des accords de Kyoto.

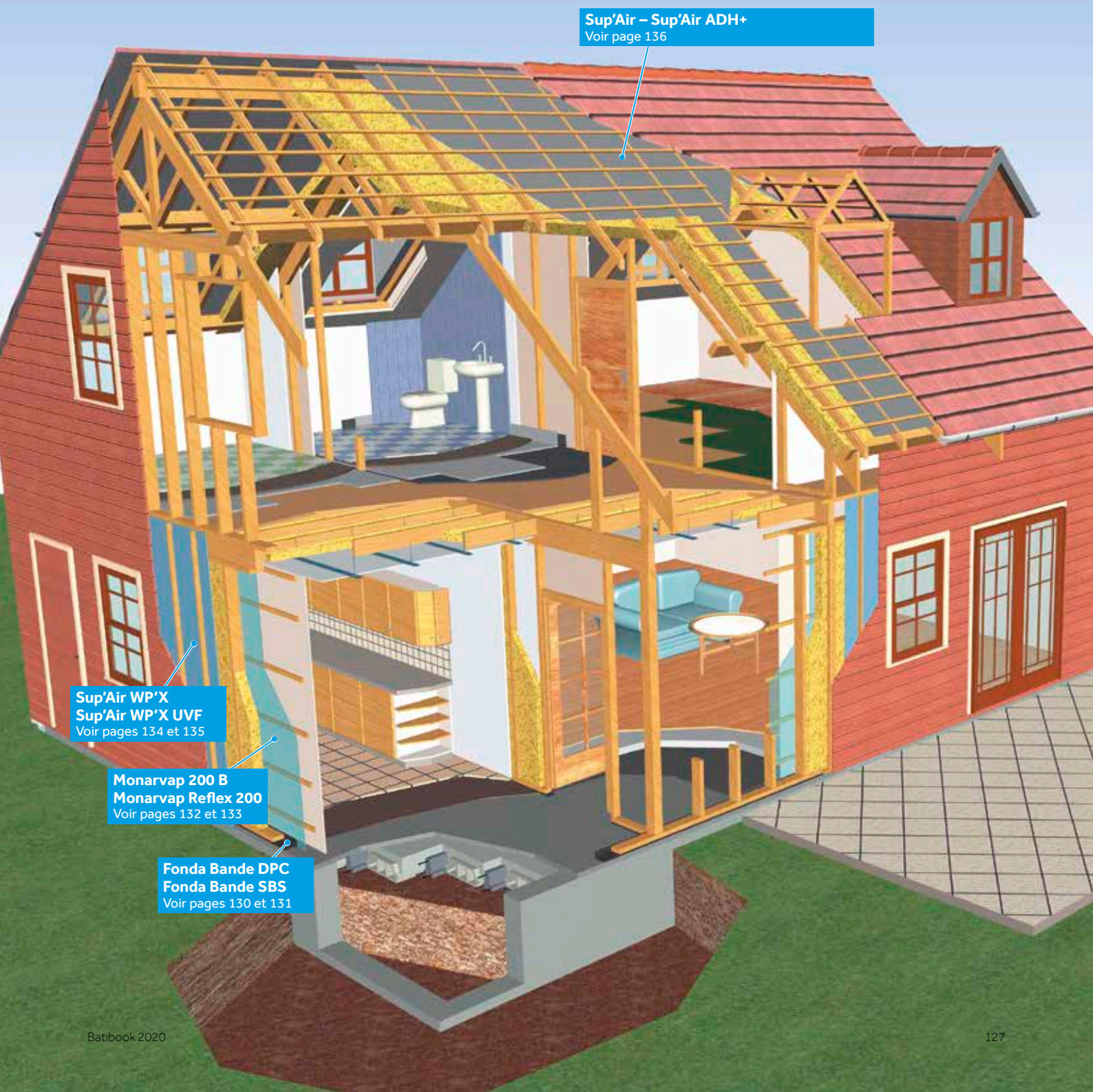
Les exigences réglementaires prévoient de rendre plus efficace l'isolation thermique des bâtiments par l'emploi de matériaux plus épais et/ou plus performants au droit des sources de déperdition les plus importantes, à savoir les murs (35 %) et les toits (30 %). Cependant, la mise en œuvre d'un isolant thermique aussi épais soit-il, doit être systématiquement réalisée en association avec un pare-vapeur et un pare-pluie pour assurer le fonctionnement optimal de la paroi. En effet, ce n'est que par le renforcement de l'étanchéité à l'air et au vent des parois qu'il est possible de tirer le parti attendu de l'isolant thermique.

LA MAÎTRISE DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE D'UNE MAISON PASSE PAR LA MAÎTRISE DES FLUX D'AIR.

Le pare-pluie et l'écran de sous-toiture ont 2 fonctions principales communes :

- ils sont étanches à l'eau et à la neige poudreuse : ils protègent donc les parois verticales ou la couverture des éventuelles pénétrations d'eau ;
- ils garantissent l'étanchéité au vent de la construction, en évitant les mouvements d'air qui naissent des surpressions ou sous-pressions dues au vent.

Le pare-vapeur, quant à lui, est placé à l'intérieur de la construction (face chaude). Il permet de protéger l'isolant thermique des transferts d'air ambiant humide dans la paroi isolée et évite ainsi la formation d'eau, née de la condensation de la vapeur d'eau au droit du point de rosée situé dans l'isolant. La mise en œuvre soignée des pare-pluie, des écrans de sous-toiture et du pare-vapeur, permet donc d'optimiser des performances de l'isolant thermique en évitant les entrées d'air non maîtrisées et les apports involontaires de chaleur, de froid et de vapeur d'eau. Elle permet aussi d'éviter les pénétrations de bruit, de pollens et de tout type de pollution, venant de l'extérieur.



Sup'Air – Sup'Air ADH+
Voir page 136

**Sup'Air WP'X
Sup'Air WP'X UVF**
Voir pages 134 et 135

**Monarvap 200 B
Monarvap Reflex 200**
Voir pages 132 et 133

**Fonda Bande DPC
Fonda Bande SBS**
Voir pages 130 et 131





Guide de choix

Travaux à réaliser	Localisation	Solution Siplast	Page
Protection des pieds de voile	Lisses basses	Fonda Bande DPC	130
		Fonda Bande SBS	131
Renforcement de l'étanchéité à l'air de la construction	Face intérieure du voile	Pare-vapeur Monarvap 200 B	132
		Pare-vapeur Monarvap Reflex 200	133
	Face extérieure du voile	Pare-pluie Sup'Air WP'X	134
		Pare-pluie Sup'Air WP'X UVF	135
Étanchéité au vent de la couverture	Toit	Sup'Air – Sup'Air ADH+	136
Pontages et jonctions	Voile + toit (intérieur et extérieur)	Bande adhésive Fixotop	137
		Bande adhésive Multifix MOB 2F	137



Protection des pieds de voile

Fonda Bande DPC

BANDE EN POLYÉTHYLÈNE BASSE DENSITÉ, POUR LA PROTECTION DES PIEDS DE VOILES

- Protection efficace contre les remontées capillaires
- Maniabilité accrue, même par temps froid

DOMAINE D'EMPLOI

Protection des lisses basses ou semelles contre les remontées capillaires.

MISE EN ŒUVRE

- Dérouler la bande sur la dalle béton au droit des lisses basses.
- Fixer les lisses basses.
- Rabattre la bande sur une ou deux épaisseurs de la lisse basse en intérieur, puis l'agrafer.

CARACTÉRISTIQUES

- Poids : environ 265 g/m²
- Épaisseur : 0,30 mm
- Résistance à la température : - 40 °C à + 80 °C

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Fonda Bande DPC peut être agrafé sur les lisses basses au moment du montage des voiles en atelier de préfabrication.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

DTU 31.2 – Construction de maisons et bâtiments à ossature bois.

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Fonda Bande DPC	25 m x 0,20 m	1,35 kg	Palette de 240 rouleaux	1,05 ml/ml
	25 m x 0,25 m	1,75 kg	Palette de 264 rouleaux	
	25 m x 0,33 m	2,32 kg	Palette de 190 rouleaux	



Fonda Bande SBS

BANDE EN BITUME ARMÉ DE TYPE SBS POUR LA PROTECTION DES PIEDS DE VOILES

- Protection efficace contre les remontées capillaires
- Résistance à la déchirure au clou supérieure à 120 N

DOMAINE D'EMPLOI

Protection des lisses basses ou semelles contre les remontées capillaires.

MISE EN ŒUVRE

- Dérouler Fonda Bande SBS sur la dalle béton au droit des lisses basses.
- Fixer les lisses basses.
- Rabattre la bande sur une ou deux épaisseurs de la lisse basse en intérieur, puis l'agrafer.

CARACTÉRISTIQUES

- Poids : environ 2,5 kg/m²
- Épaisseur : environ 2 mm
- Produit de type SBS, conforme à la norme EN 14967.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

DTU 31.2 – Construction de maisons et bâtiments à ossature bois.

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Fonda Bande SBS	10 m x 0,20 m	5,18 kg	PaLETTE de 150 rouleaux	1,05 ml/ml
	10 m x 0,25 m	6,47 kg	PaLETTE de 120 rouleaux	
	10 m x 0,33 m	8,60 kg	PaLETTE de 90 rouleaux	



Renforcement de l'étanchéité à l'air de la construction

Monarvap 200 B

ÉCRAN PARE-VAPEUR EN POLYÉTHYLÈNE DESTINÉ À LIMITER LA TRANSMISSION DE LA VAPEUR D'EAU À TRAVERS LA PAROI

- Conforme aux exigences du DTU 31.2
- Grande résistance mécanique
- Étanche à la vapeur d'eau

DOMAINE D'EMPLOI

- Évite la formation du point de rosée dans l'isolant.
- Renforcement de l'étanchéité à l'air de la construction pour limiter les pertes d'énergie et les gênes occasionnées.

MISE EN ŒUVRE

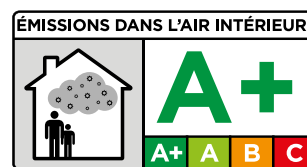
- Fixer le pare-vapeur en face chaude de la paroi, en le déroulant horizontalement avec des agrafes en respectant les recouvrements horizontaux (5 cm) et les recouvrements verticaux (5 cm).
- Ponter au droit des recouvrements des fixations, des angles et des baies, à l'aide de la Bande adhésive Fixotop.
- Raccorder le pare-vapeur en pieds de voiles sur la bande d'étanchéité, à l'aide d'un cordon de mastic polyuréthane.

CARACTÉRISTIQUES

- Perméance : $S_d \geq 90 \text{ m}$
- Résistance à la rupture (NF EN 12311-2) : $L \times T > 140 \times 130 \text{ N/5 cm}$
- Résistance à la déchirure au clou (NF EN 12310-1) : $L \times T > 80 \times 80 \text{ N}$

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

DTU 31.2 – Construction de maisons et bâtiments à ossature bois.



* Informations sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Monarvap 200 B	50 m x 3,00 m	27,8 kg	Palette de 42 rouleaux	1,10 m ² /m ²
	50 m x 1,50 m	14 kg	Palette de 49 rouleaux	



Monarvap Reflex 200

ÉCRAN PARE-VAPEUR EN POLYÉTHYLÈNE DESTINÉ À LIMITER LA TRANSMISSION DE LA VAPEUR D'EAU À TRAVERS LA PAROI

- Conforme aux exigences du DTU 31.2
- Très grande résistance mécanique
- Étanche à la vapeur d'eau
- Réfléchissant, améliore le confort d'été

DOMAINE D'EMPLOI

- Évite la formation du point de rosée dans l'isolant.
- Renforcement de l'étanchéité à l'air de la construction pour limiter les pertes d'énergie et les gênes occasionnées.

MISE EN ŒUVRE

- Fixer le pare-vapeur en face chaude de la paroi, en le déroulant horizontalement avec des agrafes en respectant les recouvrements horizontaux (5 cm) et les recouvrements verticaux (5 cm).
- Ponter au droit des recouvrements des fixations, des angles et des baies, à l'aide de la bande adhésive Fixotop Reflex.
- Raccorder le pare-vapeur en pieds de voiles sur la bande d'étanchéité, à l'aide d'un cordon de mastic polyuréthane.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

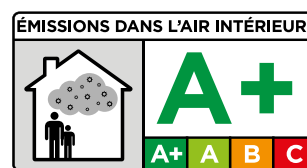
Monarvap Reflex 200 est destiné à améliorer le confort thermique en été. Dans le cas d'un parement extérieur non ventilé (isolation + enduit), utiliser impérativement le Monarvap Reflex 200.

CARACTÉRISTIQUES

- Perméance : $S_d \geq 200$ m
- Résistance à la rupture (NF EN 12311-2) : $L \times T > 425 \times 350$ N/5 cm
- Résistance à la déchirure au clou (NF EN 12310-1) : $L \times T > 180 \times 180$ N

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

DTU 31.2 – Construction de maisons et bâtiments à ossature bois.



* Informations sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Monarvap Reflex 200	50 m x 1,50 m	16 kg	Palette de 36 rouleaux	1,10 m ² /m ²
	50 m x 3,00 m	28,5 kg	Palette de 36 rouleaux	



Sup'Air WP'X

ÉCRAN PARE-PLUIE HAUTEMENT PERMÉABLE À LA VAPEUR D'EAU DESTINÉ À LA PROTECTION CONTRE LES ÉVENTUELLES PÉNÉTRATIONS D'EAU AU TRAVERS DU REVÊTEMENT EXTÉRIEUR

- Conforme aux exigences des DTU 31.2 et 41.2
- Grande résistance mécanique
- Crée une enveloppe extérieure étanche sans risque de condensation

DOMAINE D'EMPLOI

- Renforcement de l'étanchéité à l'air de la construction ;
- Protection provisoire des parois en attente de la pose du revêtement extérieur.

MISE EN ŒUVRE

Fixer le pare-pluie en face froide de la paroi en le déroulant horizontalement, soit par des pointes soit par des agrafes, en respectant les recouvrements horizontaux (5 cm) et les recouvrements verticaux (10 cm).

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Sup'Air WP'X peut être utilisé comme écran de sous-toiture dans les cas suivants :

- pose sur support discontinu (chevrons ou fermettes) : entraxe maxi 45 cm ;
- pose directe sur isolant.

CARACTÉRISTIQUES

- Perméance : $S_d \leq 0,04$ m
- Résistance à la rupture (NF EN 12311-1) : $L \times T > 150 \times 140$ N/5 cm
- Résistance à la déchirure au clou (NF EN 12310-1) : $L \times T > 110 \times 105$ N

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- DTU 31.2 – Construction de maisons et bâtiments à ossature bois.
- DTU 41.2 – Revêtements extérieurs en bois.

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Sup'Air WP'X	66,67 m x 1,50 m	11 kg	Palette de 20 rouleaux	1,10 m ² /m ²
	50 m x 2,80 m	15,4 kg	Palette de 28 rouleaux	
	50 m x 3,00 m	17,7 kg	Palette de 28 rouleaux	



Sup'Air WP'X UVF

ÉCRAN PARE-PLUIE HAUTEMENT PERMÉABLE À LA VAPEUR D'EAU ET STABILISÉ AUX UV, DESTINÉ À LA PROTECTION CONTRE LES ÉVENTUELLES PÉNÉTRATIONS D'EAU AU TRAVERS DU REVÊTEMENT EXTÉRIEUR

- Conforme aux exigences des DTU 31.2 et 41.2
- Stabilisé aux UV, pose derrière les bardages à claire-voie
- Grande résistance mécanique
- Crée une enveloppe extérieure étanche sans risque de condensation

DOMAINE D'EMPLOI

- Pose derrière les bardages à claire-voie avec joints ouverts inférieurs ou égaux à 10 mm (conformément aux DTU).
- Pose derrière les bardages à claire-voie avec joints ouverts compris entre 10 et 20 mm (se reporter aux Avis Technique des bardages).
- Renforcement de l'étanchéité à l'air de la construction.
- Protection provisoire des parois en attente de la pose du revêtement extérieur (2 semaines).

CARACTÉRISTIQUES

- Perméance : $S_d \leq 0,1$ m
- Résistance à la rupture (NF EN 12311-1) : $L \times T > 150 \times 110$ N/5 cm
- Résistance à la déchirure au clou (NF EN 12310-1) : $L \times T > 140 \times 160$ N

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- DTU 31.2 – Construction de maisons et bâtiments à ossature bois.
- DTU 41.2 – Revêtements extérieurs en bois.

MISE EN ŒUVRE

Fixer le pare-pluie en face froide de la paroi en le déroulant horizontalement, soit par des pointes soit par des agrafes, en respectant les recouvrements horizontaux (5 cm) et les recouvrements verticaux (10 cm).

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Sup'Air WP'X UVF	50 m x 1,50 m	12 kg	Palette de 25 rouleaux	1,10 m ² /m ²
	50 m x 3 m	24 kg	Palette de 25 rouleaux	



EXISTE AUSSI EN VERSION ADH+
(bandes adhésives intégrées)

Étanchéité au vent de la couverture

DOMAINE D'EMPLOI

- Travaux neufs ou rénovation ;
- Couvertures en petits éléments ;
- Pose tendue sur chevrons ou fermettes jusqu'à 60 cm d'entraxe ;
- Pose sur support continu ventilé en bois (voliges, panneaux, etc.) ;
- Pose directe sur isolant ;
- Climat de plaine (altitude ≤ 900 m) ;
- Locaux à faible ou moyenne hygrométrie.

MISE EN ŒUVRE

- Fixer l'écran sur la charpente, en le déroulant parallèlement à l'égout, soit par des pointes soit par des agrafes en respectant les recouvrements horizontaux de 10 cm (pente > 30 % ou version ADH+) ou de 20 cm (pente ≤ 30 %).
- Fermer les lignes de faîtage et arêtier par l'écran, avec un recouvrement de 20 cm.
- Réaliser un contre-lattage avec des liteaux (épaisseur mini 20 mm).

Sup'Air – Sup'Air ADH+

**ÉCRAN DE SOUS-TOITURE SYNTHÉTIQUE HAUTEMENT PERMÉABLE
À LA VAPEUR D'EAU**

- Écran R2, entraxe maxi 60 cm
- Pose directe sur isolant, en neuf comme en rénovation
- Protège l'isolant thermique des entrées d'air parasites (effet pare-vent) et optimise ses performances
- Crée une enveloppe extérieure étanche sans risque de condensation

Nota : pour le traitement des points singuliers (égouts, noues, sorties de toiture, fenêtres de toit), consulter le DTU 40.29 de novembre 2015.

CARACTÉRISTIQUES

- Entraxe maxi entre support : 60 cm
- Classement EST :
 - Résistance au passage de l'eau E : E1
 - Perméance à la vapeur d'eau S : Sd1
 - Résistance mécanique de l'écran T : TR2

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Sup'Air peut être utilisé dans le cadre de la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques, dans le respect des conditions suivantes :

- Lame d'air correctement ventilée entre les panneaux et l'écran (égout et faîtage ventilés) ;
- Exigences particulières du fabricant de panneaux.

Sup'Air peut être utilisé en pare-pluie, dans le cadre des constructions à ossature bois (DTU 31.2 et 41.2).

L'utilisation de Sup'Air ne dispense pas le poseur de mettre en place des dispositifs de protection, selon les règles de prévention des accidents, lors de travaux en élévation.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

- Certification CSTB n° 13-103.
- DTU 40.29 (NF P 31-208).
- Cahier du CSTB 3560 Isolation thermique des combles, de juin 2009.

PRODUIT COMPLÉMENTAIRE

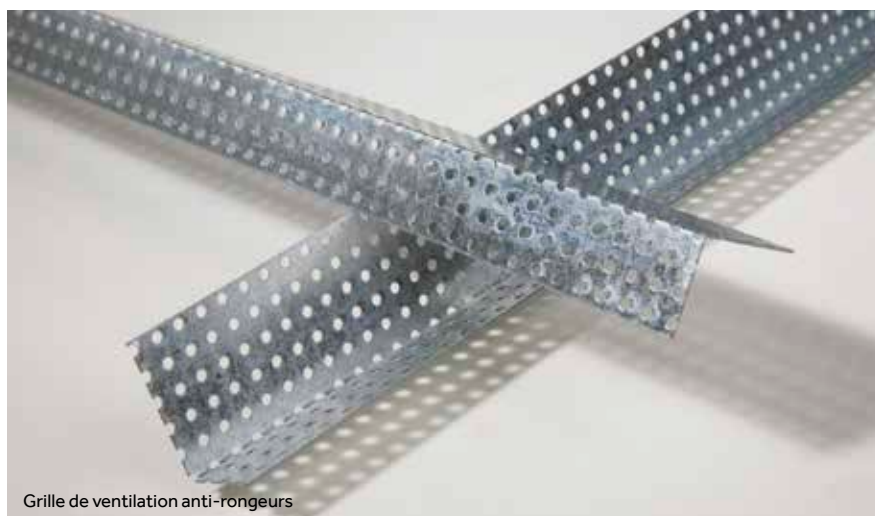
Bande adhésive
Fixotop 75 mm x 25 m
(voir page 137)



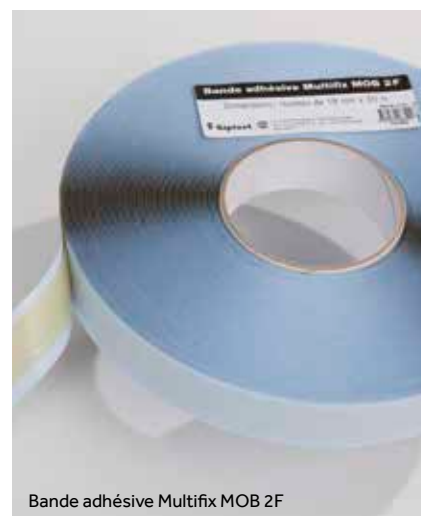
Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Sup'Air – Sup'Air ADH+	50 m x 1,50 m	10,5 kg	Palette de 20 rouleaux	1,10 m ² /m ²

PRODUITS COMPLÉMENTAIRES POUR LA MAISON À OSSATURE BOIS

Désignation produit	Conditionnement	Consommation
Grille de ventilation anti-rongeurs : profilé en L en aluminium/zinc 50/100° 25 mm x 38 mm x 2 000 mm Perforations Ø 3 mm	■ Boîte de 10 unités de 2 m ■ Poids : 5,150 kg	1 ml/ml
Bande adhésive Fixotop : bande adhésive polyacrylate simple face	■ Carton de 8 rouleaux ■ Poids : 1,16 kg/rouleau, 9,28 kg/carton	1,05 m par m de pontage
Bande adhésive Fixotop Reflex : bande adhésive réfléchissante polyacrylate simple face	■ Carton de 8 rouleaux ■ Poids : 1,16 kg/rouleau, 9,28 kg/carton	1,05 m par m de pontage
Bande adhésive Multifix MOB 2F : colle en rouleau adhésive 2 faces, pour le traitement des raccords	■ Carton de 9 rouleaux ■ Poids : 0,65 kg/rouleau, 5,9 kg/carton	1,05 m par m de collage



Grille de ventilation anti-rongeurs



Bande adhésive Multifix MOB 2F



Bande adhésive Fixotop



Bande adhésive Fixotop Reflex



Afin de préserver le confort des résidents et de leurs voisins, BMI Siplast propose des solutions pour lutter efficacement contre les nuisances sonores liées aux bruits d'impact.

RÉGLEMENTATION ACOUSTIQUE 2000 (LOGEMENTS)

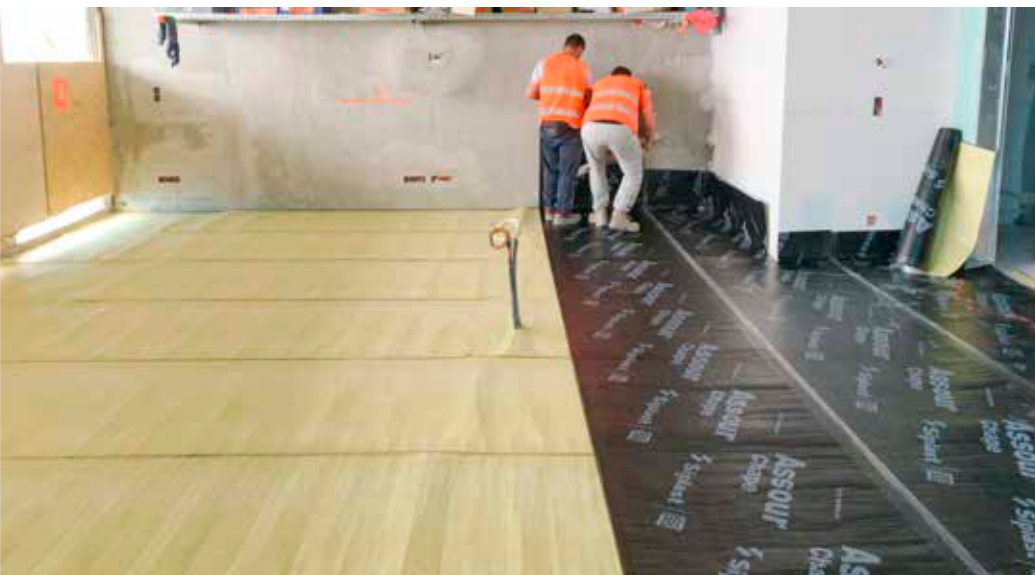
Depuis le 1^{er} janvier 2000, toute construction dont le permis de construire a été déposé postérieurement à cette date doit répondre aux exigences de la RA 2000 (Réglementation Acoustique 2000). Ces exigences sont décrites dans deux arrêtés :

- ▶ 30 mai 1996, relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.
- ▶ 30 juin 1999, relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation.

La RA 2000 est la conséquence de la modification des normes des essais et des modes d'expression des résultats, qui a entraîné une modification des indices et des unités par rapport à la réglementation précédente. Elle se base sur les performances *in situ* des bâtiments. L'isolement normalisé atteint *in situ* dépend de la géométrie du local de réception, de la nature et de la surface de la paroi considérée et de celles attenantes, de la durée de réverbération du local de réception, etc.

Affaiblissement = valeur mesurée en laboratoire
Isolement = valeur mesurée *in situ*

	Bruit aérien	Bruit d'impact
Exigences réglementaires Bâtiments d'habitation	Isolement acoustique entre deux pièces principales : $D_{nT,A} \geq 53$ dB	Réception dans une pièce principale : $L'_{nT,w} \leq 58$ dB
Exigences Label Qualitel	Isolement entre deux pièces principales : $D_{nT,A} \geq 53$ dB	Réception dans une pièce principale : $L'_{nT,w} \leq 55$ dB



L'ATTESTATION ACOUSTIQUE

Pour toutes demandes de permis de construire déposées à partir du 1^{er} janvier 2013, les maîtres d'ouvrage des bâtiments d'habitation neufs ont l'obligation, à l'achèvement des travaux, de fournir une attestation de prise en compte de la réglemen-

tation acoustique à l'autorité qui a délivré le permis de construire.

L'attestation acoustique consiste à contrôler la qualité acoustique des opérations de logements neufs situés en France métropolitaine faisant l'objet d'un permis de

construire demandé à compter du 1^{er} janvier 2013. Il peut s'agir de :

- ▶ Bâtiments collectifs
- ▶ Maisons individuelles accolées, ou contiguës à un local d'activité ou superposées à celui-ci.

VOS OBLIGATIONS DANS L'ANCIEN

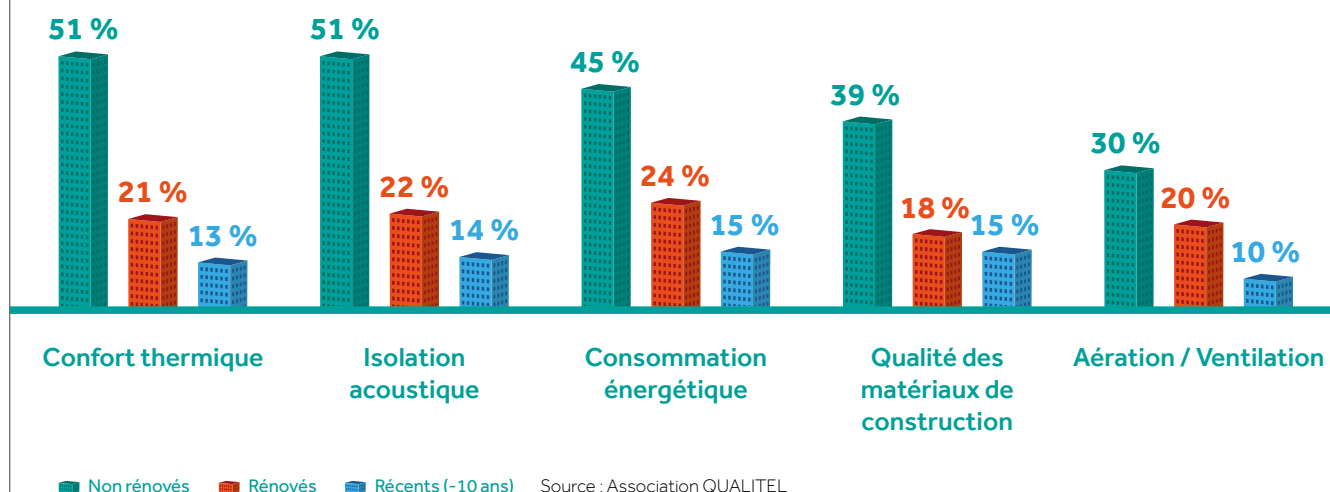
Dans l'ancien, en cas de changement de revêtement de sol, il y a obligation de ne pas dégrader la performance acoustique existante.

De plus, un nouvel arrêté est en vigueur depuis le 1^{er} juillet 2017 : Arrêté du 13 avril 2017, relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments existants lors de

travaux de rénovation important.

La rénovation permet de diviser par deux l'insatisfaction liée aux 5 « plaies » des logements construits entre 1900 et 1980

Taux d'insatisfaction

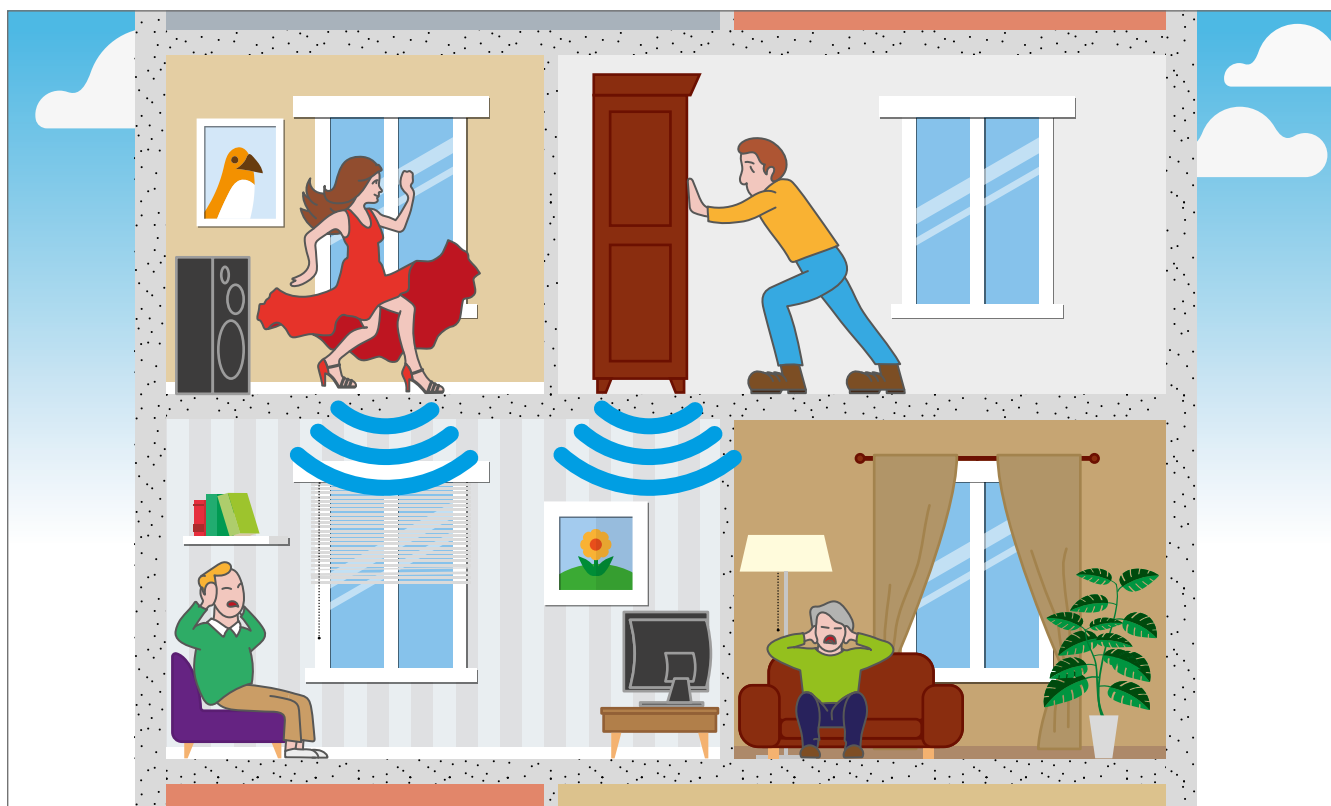


LES BRUITS D'IMPACT

Les bruits d'impact ont pour origine un choc ou une vibration, tels que :

- Un déplacement de personnes (talons) ou de meubles
 - Une chute d'objets
- Les bruits d'impact (bruits solidiens ou

encore bruits de choc) sont transmis par mise en vibration de la structure et des parois du bâtiment (planchers ou murs) et par les parois latérales.

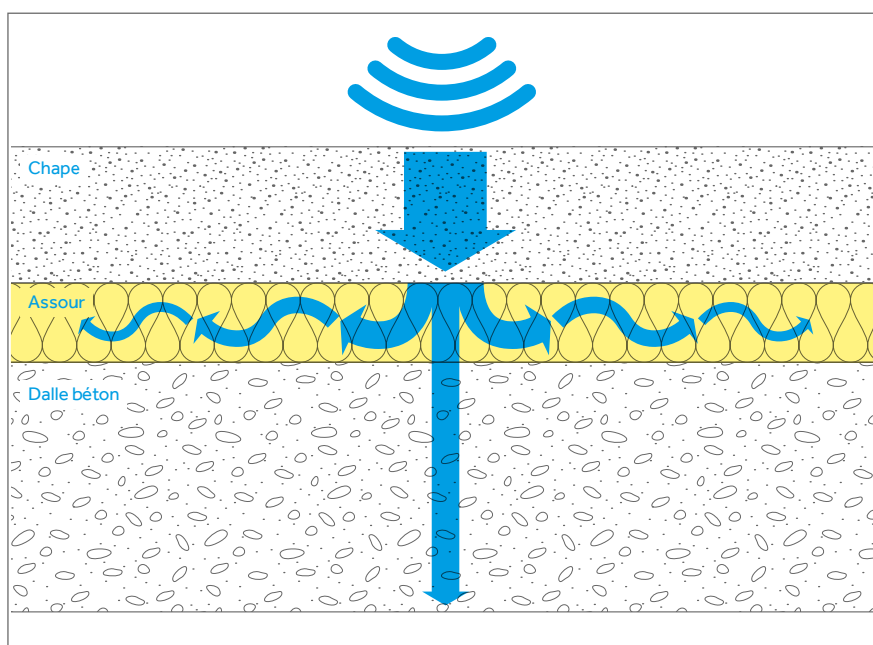


PRINCIPE

Pour réduire les nuisances qui en découlent, il s'agit d'intercaler entre le revêtement et la dalle de béton une sous-couche mince (résilient phonique).

Cette solution fait référence au principe « masse-ressort-masse » qui consiste à utiliser des parois doubles désolidarisées ou séparées par une matière isolante, qui absorbe et dissipe l'énergie sonore.

En bref : le son provoque des vibrations dans la première paroi (chape, carrelage, etc.). Les ondes sonores sont amorties dans le ressort (résilient phonique). Finalement, le son est transmis amorti et donc moins fort à la deuxième paroi (dalle béton).





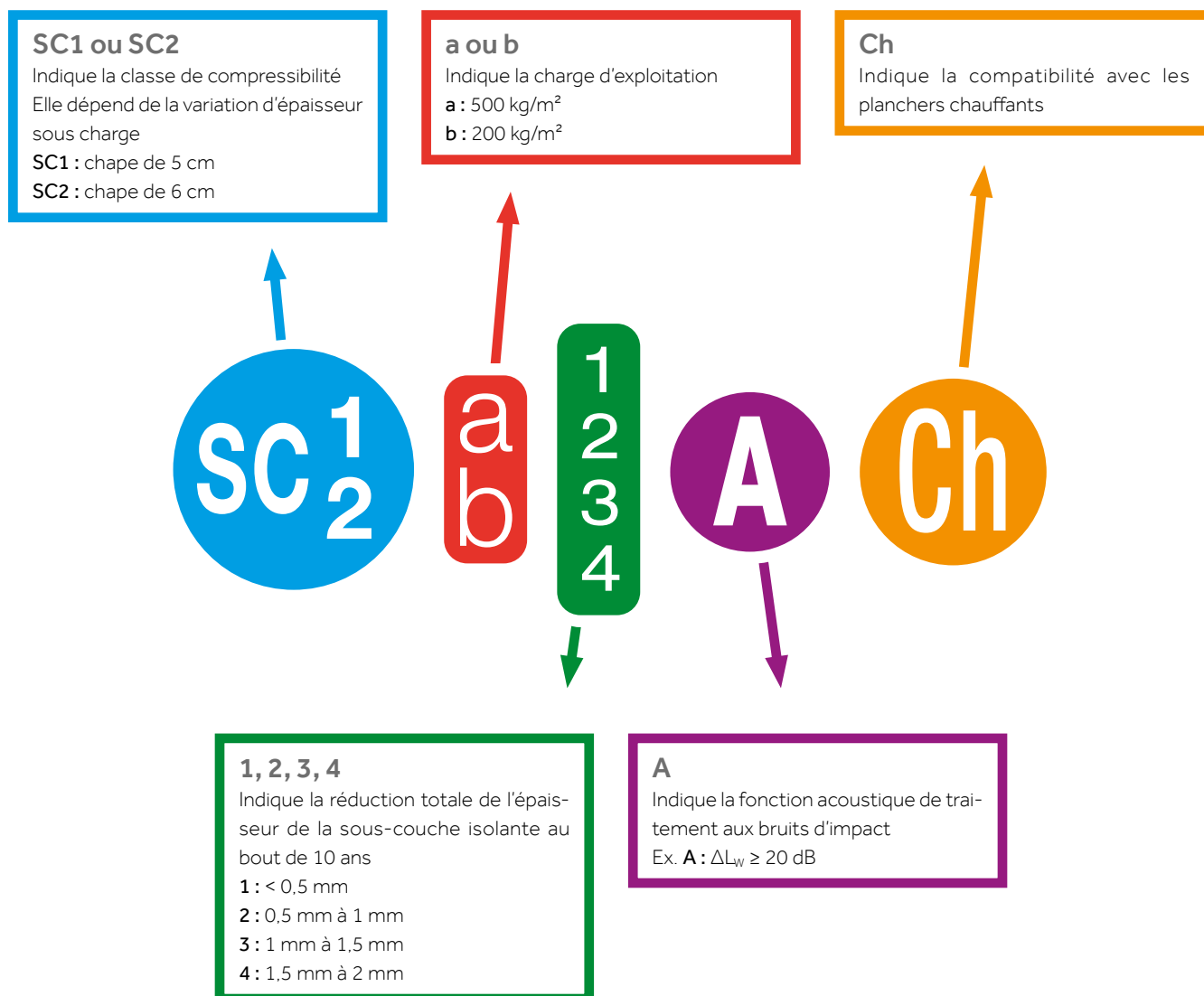
Guide de choix

Problématique	Solution Siplast	Classement UPEC maxi des locaux	Page
Insonorisation aux bruits d'impact sous chape flottante ou mortier de scellement	Assour Chape 20	U4P3	144
	Assour 22 Confort	U4P3	144
Insonorisation aux bruits d'impact sous carrelage collé	Soukaro Confort	U3SP2 + cuisines dans les locaux d'habitation	146
Insonorisation aux bruits d'impact sous parquet flottant ou revêtement de sol stratifié	Assour Parquet	U3SP3	148
Drainage et insonorisation aux bruits d'impact	Draina G10	U4P3	149



CLASSEMENT MÉCANIQUE DES SOUS-COUCHES ISOLANTES

La norme NF DTU 52.10 (mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chapes ou dalles flottantes et sous carrelage scellé) établit un classement pour les sous-couches.
Pour mieux comprendre :



NB : dans le cas d'une association avec un isolant thermique, l'indice cumulé entre celui de la sous couche et l'isolant, ne doit pas être supérieur à **4**.

Ex : sous-couche Assour classée **SC1 a2 A Ch** + isolant de sol en PU classé

$$a_2 + a_2 = a_4 \quad a_2 + b_2 = b_4$$

La certification QB des SCAM (ex CSTBat) vient vérifier ce classement. Elle fait preuve de la conformité de la SCAM à la norme NF DTU 52.10.



Insonorisation aux bruits d'impact sous chape flottante ou mortier de scellement

DESCRIPTION

Les sous-couches Assour sont constituées d'une nappe de fibre de verre à fort grammage, surfacée par un liant bitumineux et un film plastique. Elles comportent une bande de recouvrement adhésive intégrée, exceptées sur les versions GC (Grand Chantier – largeur 1,20 m).

Elles peuvent être mises en œuvre sous chape flottante et mortier de scellement pour des locaux dont les charges d'exploitation sont inférieures ou égales à 500 kg/m² et dans des locaux de classement maximal P3, comme :

- Pièces de service ou parties communes en bâtiments d'habitation ;
- Bâtiments civils et administratifs, publics et privés ;
- Locaux de l'industrie hôtelière ;

La gamme Assour

SOUS-COUCHES ACOUSTIQUES MINCES À HAUTES PERFORMANCES ACOUSTIQUES ET MÉCANIQUES.

- Performances acoustiques et mécaniques maintenues dans le temps
- Conforme aux dispositions pour planchers chauffants
- Peut-être associé à un isolant thermique (de classe maximale a2)

- Établissements d'enseignement ;
- Bâtiments hospitaliers...

MISE EN ŒUVRE

Dérouler les lés d'Assour à sec, fibre de verre (couleur jaune) vers le bas, face filmée noire au-dessus en les posant bord à bord. Retirer le pelable de l'adhésif intégré au lé, puis rabattre la bande de recouvrement translucide, afin d'assurer une protection efficace contre la laitance.

Nota : Utiliser une bande adhésive de pontage en rouleau (largeur conseillée : 75 mm), afin d'assurer l'étanchéité des abouts de lés et des recouvrements.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Pour encore plus de bien-être acoustique, les sous-couches Assour peuvent être utilisées en 2 couches superposées, créant un complexe de classement SC2.

Dans le cadre de solutions thermo-acoustiques, les sous-couches Assour peuvent être associées à un isolant thermique de classe SC1 a ou SC1 b au maximum, le complexe bénéficie alors d'un classement SC2.

Associées à un plancher chauffant, les sous-couches Assour peuvent être mises en œuvre dans les locaux ayant une charge d'exploitation allant jusqu'à 500 kg.

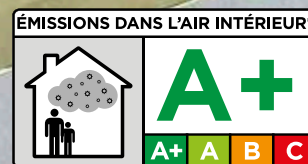
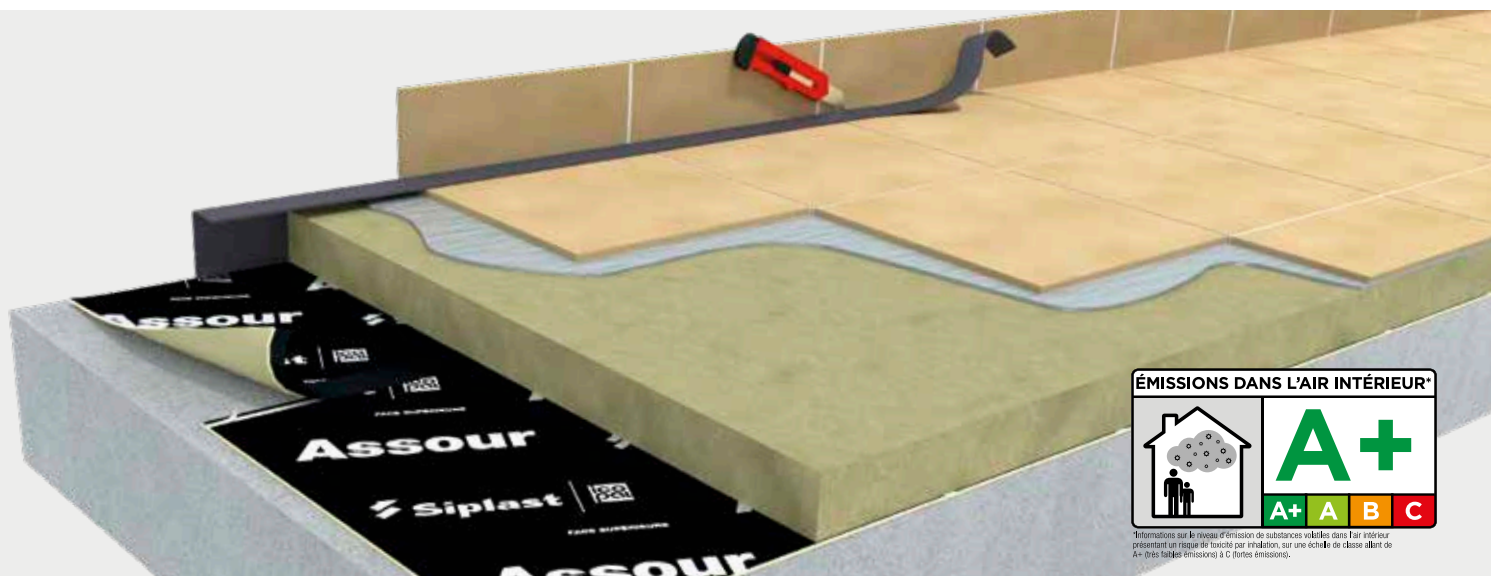
Nota :

- les sous-couches Assour peuvent être mises en œuvre dans toute opération faisant l'objet d'une demande de certification Qualitel et/ou Habitat & Environnement.
- Les sous-couches Assour sont présentes dans les Fiches d'Exemples de Solutions Techniques (FEST) de l'Association Qualitel, et peuvent ainsi être mises en œuvre dans des opérations certifiées.

Évaluation des performances acoustiques *in situ* (exemple avec Assour 22 Confort)

Niveau d'exigence visé ▸	RA 2000 ▼	Valeur calculée* L' _{NTW} ▼	Label Qualitel ▼	Valeur calculée* L' _{NTW} ▼
Dalle épaisseur 18 cm	58	51	55	51
Dalle épaisseur 20 cm	58	49	55	49
Dalle épaisseur 22 cm	58	48	55	48

*Hypothèses de calcul selon la méthode Qualitel : séjours superposés, Sh = 20 m², V = 50 m³, aucune paroi doublée de laine minérale ni de mousse rigide, pas de cloison de distribution en maçonnerie légère (Sr = 0), dalle support en béton.



* Informations sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).

Performances acoustiques et thermiques	Assour Chape 20	Assour 22 Confort
Épaisseur	≈ 3 mm	≈ 3 mm
Classement	SC1 a2 A/SC1 b2 A Ch	SC1 a2 A Ch/SC1 b2A Ch
Δ Lw en 1 couche	20 dB	22 dB
Δ Lw en 2 couches		25 dB
Bruits aériens - Δ (Rw+C)	6 dB	4 dB
Résistance thermique (R)	0,10 m².K/W	0,15 m².K/W

DOCUMENTS DISPONIBLES SUR DEMANDE

- Assour Chape 20
 - ▶ Certification QB n°02b-01
 - ▶ Bruits d'impact : RE CSTB n° AC17-26067238
 - ▶ Bruits aériens : = RE CSTB n° AC17-26067238
 - ▶ Résistance thermique : RE CSTB n° HO 16 E 16 045
- Assour 22 Confort
 - ▶ Certification QB n° 02b-04
 - ▶ Bruits d'impact : RE FCBA n° 404-15-355 et RE FCBA n° 404-16-389
 - ▶ Bruits aériens : = FCBA n° 404-15-355
 - ▶ Résistance thermique : RE CSTB n° HO 16 E 16 045

SYSTÈMES ASSOCIÉS

Solutions thermo-acoustiques

- Assour Chape 20 + IKO Enertherm KR Alu : RE FCBA n° 404/16/136 ΔLw = 22 dB Δ(Rw+C) = 10 dB
- Assour Chape 20 et TMS : RE CTBA n° 03/PC/PHY/2095/B ΔLw = 20 dB
- Assour Chape 20 et Knauf Therm NC Th35 : RE CSTB n° AC05-188/A ΔLw = 19 dB Δ(Rw+C) = 6 dB
- Assour Chape 20 et Utherm Floor : RE FCBA n° 404/12/23/A ΔLw = 20 dB Δ(Rw+C) = 6 dB

Mise en œuvre sous chape fluide

Les sous-couches Assour peuvent être employées avec une chape fluide (base anhydrite ou ciment), si mise en place d'un film PE préalable.

Assour 22 Confort en double épaisseur et chape Thermio+ de la société Anhydritec (RE FCBA n° 404-18-47 ΔLw = 26 dB, pour une épaisseur de chape de 30 mm).

ACCESSOIRES

Joint Mousse
100 mm x 50 m



Désignation produit	Dimensions	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Assour Chape 20	20 m x 1 m et 20 m x 1,20 m pour la version GC	13 à 15 kg/rouleau	18/23 rouleaux par palette	1,05 m²/m²
Assour 22 Confort	20 m x 1 m et 20 m x 1,20 m pour la version GC	11 à 13 kg/rouleau	16/20 rouleaux par palette	1,05 m²/m²



PROCÉDÉ EN KIT SOUS
AVIS TECHNIQUE DU CSTB

Sous-couches minces sous carrelage

Soukaro Confort

PROCÉDÉ D'ISOLATION ACOUSTIQUE MINCE POUR LE TRAITEMENT DES BRUITS D'IMPACT EN POSE DIRECTE SOUS CARRELAGE.

- Pose en pièce humide ou sur plancher chauffant possible
- Système mince : 20 à 25 mm, carrelage compris
- Conforme à la réglementation acoustique en vigueur (RA 2000)

DESCRIPTION

Kits complets composés de plaques de bitumecalcaire (50x50cm) avec sous-couche résiliente, d'un mortier colle, d'un mortier joint et d'un Joint Mousse périphérique.

Le procédé Soukaro Confort, peut être mis en œuvre dans des locaux à usage privatif (habitation), secs ou humides.

Le classement UPEC maximal des locaux, en neuf comme en rénovation est U3SP2E2 (à l'exception des supports bois, classement UPEC maximal U3SP2E1).

Nota : Soukaro Confort peut être posé en locaux P3 avec la grille de renfort Souka' Grille P3.

MISE EN ŒUVRE

- Coller le Joint Mousse périphérique sur le pourtour de la pièce au ras du plancher en retirant le film de protection de la face adhésive de la bande.
- Coller les plaques de Soukaro Confort à l'avancement, en étalant la colle Sipryl sans excès.
- Les plaques sont posées serrées bord à bord, face textile contre le support, de manière à ce que leurs joints soient en diagonales de l'alignement prévu pour les carreaux et viennent en butée contre la bande périphérique Joint Mousse.
- La découpe des plaques se fait en sous-face avec un cutter, de façon à couper le

textile et à entamer le mortier bitume en surface avant de les casser.

- Utiliser le mortier colle avec un peigne demi-lune adapté au format des carreaux (20 x 10 mm, conseillé), puis poser les carreaux par double encollage, en veillant à ce que leurs joints ne soient pas superposés aux joints des plaques de Soukaro Confort.
- Attendre 12 heures après la pose du carrelage pour jointoyer en utilisant exclusivement le mortier de joint Ultracolor fourni.
- Lorsque le joint commence à tirer, nettoyer la surface du carreau à l'aide d'une éponge humide puis attendre 24 heures avant de circuler.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

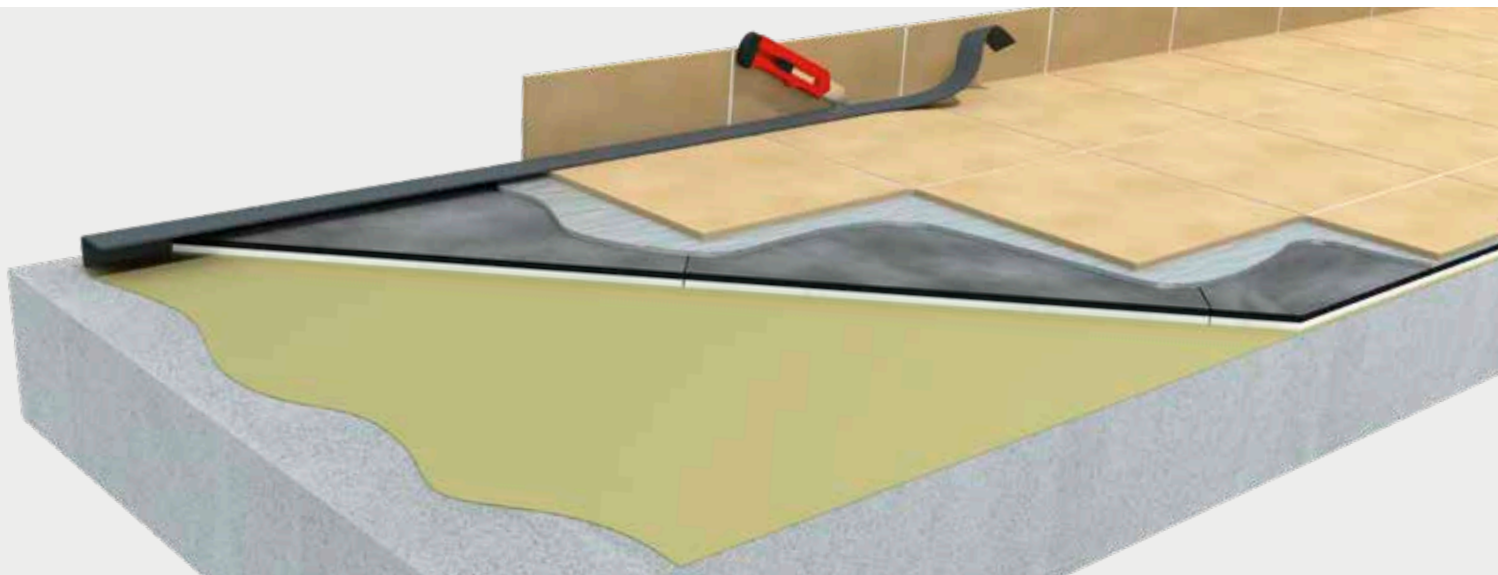
Sur dérogation, au cas par cas, Soukaro Confort peut-être posé sur carreaux grands formats (jusqu'à 60 x 60, soit 3 600 cm²). Soukaro Confort peut être associé au SPEC Mapegum de Mapei.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Avis Technique Soukaro Confort

DOCUMENTS DISPONIBLES SUR DEMANDE

- Bruits d'impact : RE CSTB AC14-26052575
- Bruits aériens : = RE CSTB AC14-26052575



Évaluation des performances acoustiques in situ

Niveau d'exigence visé ▶	RA 2000 ▼	Valeur calculée* L'NTW ▼	Label Qualitel ▼	Valeur calculée* L'NTW ▼
Dalle épaisseur 18 cm	58	53	55	53
Dalle épaisseur 20 cm	58	52	55	52
Dalle épaisseur 22 cm	58	52	55	52

Performances acoustiques et thermiques

Soukaro Confort

Épaisseur (colle + Soukaro Confort)

≈ 14 mm

Δ Lw

18 dB pour carreaux 30 x 30 cm

Bruits aériens - Δ (Rw+C)

- 2 dB

CONDITIONNEMENT DES KITS

Kit de 60 m² divisible en 12 x 5 m² à conditionner soi-même

Composition de 60 m²

- 24 paquets de 10 plaques (0,50 m x 0,50 m)
- 12 rouleaux de Joint mousse (9 ml x 38 mm)
- 12 pots de colle Sipryl en 2 kg
- 24 sacs de 15 kg de mortier colle S2R
- 12 sacs de 5 kg de mortier de joint Ultracolor
- Peignes

Kit grand chantier de 80 m² indivisible

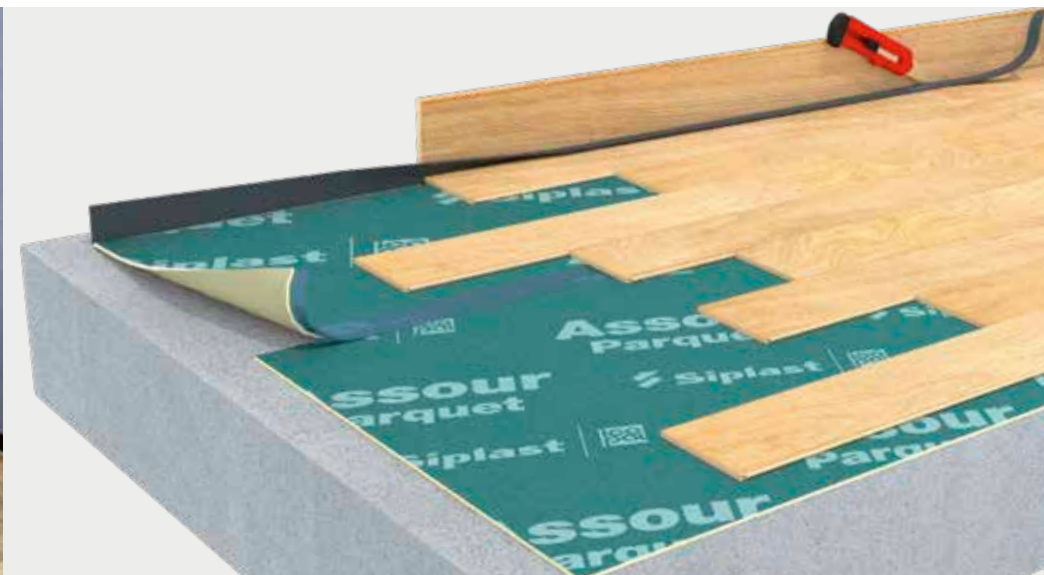
Composition de 80 m²

- 32 paquets de 10 plaques (0,50 m x 0,50 m)
- 12 rouleaux de Joint mousse (9 ml x 38 mm)
- 2 bidons de colle Sipryl en 15 kg
- 20 sacs de 25 kg de mortier colle S2R
- 3 sacs de 25 kg de mortier de joint Ultracolor
- Peignes

Palette de 30 m², divisible en 6 x 5 m² préconditionnés sur palettes

Composition d'une palette de 5 m²

- 2 paquets de 10 plaques (0,50 m x 0,50 m)
- 1 rouleau de Joint mousse (9 ml x 38 mm)
- 1 pot de colle Sipryl en 2 kg
- 2 sacs de 15 kg de mortier colle S2R
- 1 sac de 5 kg de mortier de joint Ultracolor
- Peignes



Insonorisation aux bruits d'impacts sous parquet flottant ou revêtement de sol stratifié

DESCRIPTION

La sous couche Assour parquet est constituée d'une nappe de fibre de verre à fort grammage, surfacée par un liant bitumineux et un film plastique. Elle peut être mise en œuvre sous parquets flottants contre-collés ou sous revêtements stratifiés pour des locaux à usage privatif, sur supports neufs (dalle béton, chape sèche, panneaux bois CTB-X, CTB-H, OSB, etc.) ou sur d'anciens revêtements durs (pierres, marbre, carrelage, etc.).

Assour Parquet

SOUS-COUCHE D'ISOLATION ACOUSTIQUE À HAUTES PERFORMANCES ACOUSTIQUES ET MÉCANIQUES POUR EN POSE DIRECTE SOUS PARQUET FLOTTANT OU REVÊTEMENT DE SOL STRATIFIÉ.

- Stabilité des performances acoustique et mécanique
- Très bonne performance en sonorité
- Conforme à la réglementation acoustique en vigueur (RA 2000) et au DTU 51.11.

MISE EN ŒUVRE

- Dérouler les lés d'Assour à sec, fibre de verre (couleur jaune) vers le bas, face filmée noire au-dessus en les posant bord à bord.
- Poser les Joints mousse en périphérie le long des murs.
- Dérouler les lés d'Assour parquet à sec, fibre de verre (couleur jaune) vers le bas, face filmée verte au-dessus.
- Poser les lés bord à bord en prenant soin de ponter avec la bande translucide.
- Fermer les pontages avec un adhésif transparent, si besoin est.
- Après la pose du parquet ou du RSS (revêtement de sol stratifié), rabattre le Joint Mousse sous la plinthe et éliminer le surplus à l'aide d'un cutter.

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

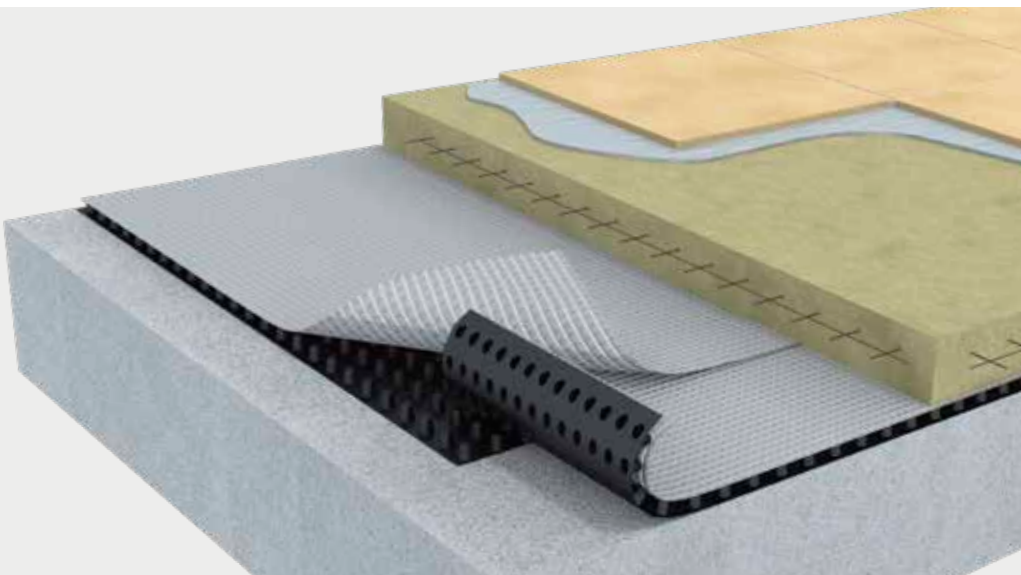
- L'utilisation de l'Assour Parquet est possible sur plancher chauffant si la résistance thermique du complexe (sous-couche + parquet) est inférieure ou égale à 0,15 m².K/W.
- Assour Parquet peut être associé à la technologie chape sèche, dans le cadre du complexe suivant: Assour Parquet + plaques de sol Fermacell (2 x 12,5 mm).

DOCUMENTS DISPONIBLES SUR DEMANDE

- Bruits d'impact : RE CTBA n° 05/CTBA-IBC/ PHY/3110/1 et RE CEBTP n° 954.5.2040.
- Sonorité : = (RE CTBA n° 05/CTBAIBC/ PHY/3110/1) sous revêtement de sol stratifié

Performances acoustiques	Assour parquet
Épaisseur	≈ 3 mm
Δ Lw	20 dB (sous revêtement de sol stratifié) ou 21 dB (sous parquet contre-collé)
Bruits aériens - Δ (Rw+C)	- 4 dB
Sonorité Ln,e,w*	80 dB (sous revêtement de sol stratifié)

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Assour Parquet	10 m x 1 m	7,5 kg	Palette de 28 rouleaux	1,05 m ² /m ²



Drainage et insonorisation aux bruits d'impact

DESCRIPTION

Draina G10 est une natte embossée en polypropylène revêtue d'un géotextile en polypropylène.

Elle peut être mise en œuvre sous carrelage scellé ou collé sur chape et permet la récupération et évacuation des eaux d'infiltration entre la chape de protection et l'étanchéité.

Nota : dans le cas d'une pose dans des coursives extérieures, la pente doit être $\geq 1,5\%$.

Draina G10

NATTE EMBOSSÉE POUR LA DÉSOLIDARISATION ET LE DRAINAGE ET POUR LE TRAITEMENT AUX BRUITS D'IMPACT EXTÉRIEURS.

- Facilité de mise en œuvre
- Très grande résistance à l'écrasement
- Évite les pathologies liées aux stagnations d'eau grâce à sa capacité de débit importante

MISE EN ŒUVRE

Dérouler Draina G10 sur le support, face géotextile apparente. Les recouvrements longitudinaux et latéraux des lés, se font en décollant sur environ 6 cm (3 plots), le géotextile et en venant emboîter les plots. Rabattre ensuite la bavette de 6 cm sur la partie recouverte.

INFORMATION COMPLÉMENTAIRE

Draina G10 peut être utilisée comme sous-couche de drainage sous carrelage scellé (DTU 52.1), dans les cas suivants :

- Terrasse sur terre-plein non fermé en périphérie ;
- Terrasse sur vide sanitaire non fermé en périphérie.

Nota : Draina G10 est présent dans les Fiches d'Exemples de Solutions techniques (FEST) de l'Association Qualitel, et peuvent ainsi être mis en œuvre dans des opérations certifiées Cerqual.

DOCUMENT DE RÉFÉRENCE

Avis Technique Draina G10

DOCUMENTS DISPONIBLES SUR DEMANDE

Bruits d'impact : RE N° 06/CTBA-IBC/PHY/247 du 20/02/07 et RE N° 09/CTBA-IBC/PHY du 20/02/07.

Performances acoustiques et mécaniques	Draina G10
Épaisseur	≈ 10 mm
ΔL_w	15 ou 18 dB (avec complexe d'étanchéité)
Capacité de débit	± 70 l/mn/m (Volume libre : 8,7 l/m ²)
Résistance à l'écrasement à la compression ISO 527	700 KN/m ²

Désignation produit	Dimensions des rouleaux	Poids	Conditionnement divisible	Consommation
Draina G10	1 m x 15 m	14 kg	Palette de 12 rouleaux	1,15 m ² /m ²

Notes



Index

Adebase : 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, **22**, **30**, 38.
Adepar JS : 65.
Adepar TM : **83**, **119**.
Adesolo G : 65.
Adesolo TM : **83**, **118**.
Adestar : 15, 16, 17, **18**, 22, 32, 35, 40, 41, 124.
Ad'X : **83**, **110**, 122.
Angles Rentrant : 19, 23, 31.
Angles Sortant : **19**, 23, 31.
Assour 22 Confort : 141, **145**.
Assour Chape 20 : 141, **145**.
Assour Parquet : 141, **148**.
Bande Adealu : 113.
Bande Adeplomb : 113.
Caillebotis : 58.
Canopia Drain : 21, **22**.
Canopia Filtre : 17, 21, **22**, 63, 71, 72.
Canopia Jardibac : 11, 15, 18, 23, 27, 31, **62**.
Clé de réglage : **58**.
Clous Toisite : **84**, 85, 87.
Clous Versite : 87.
Colle Star : 16, 18, **22**, 28, 29, 84, 87, 124.
Dalle lpe 50 : 11, 18, 23, 31, **55**.
Def'X R1 : 89, **100**.
Def'X R3T : 89, **99**.
Draina G10 : 17, 18, 21, 22, 29, 31, **60**, 141, 149.
Fel'X : 89, **96**.
Fel'X Multi : 89, **98**.
Fel'X SC : 89, **97**.
Fixotop : 94, 95, **113**, 129, 132, 136, 137.
Fixotop Reflex : 105, 108, **113**, 133, 137.
Fonda Bande DPC : 66, 67, **79**, 127, 129, 130.
Fonda Bande SBS : 66, 67, **78**, 127, 129, 131.
Fondacoat : 66, 67, 70, 74, 75, **76**.
Fondafor : 66, 67, 72, 75, **81**.
Fondafor S : 66, 67, 72, **81**.
Fonda GTX : 66, 67, 70, 71, 72, 73, **75**, 80.
Fonda Moulure PEHD : 75.
Fondaply 2 : 66, 67, 71, 75, **80**.
Geoflow 44-1F : 18, **23**, 31, 54, 63.
Grille de ventilation anti-rongeurs : 137.
Irex Profil : 28, 29, **30**.
Joint Mousse : 60, **145**, 146, 148.
Jonction : 19, 23, 31.
Knauf Thane MulTTI : 18, **22**, 31.
Mastic P12 : 84, 87, **113**.
Monarplan Flacon : 30.
Monarplan Nettoyant : 30.
Monarplan Solvant THF : 30.
Monartens : 96, 98, 99, 100, **113**.
Monarvap 200 B : 127, 129, **132**.
Monarvap Reflex 200 : 127, 129, **133**.
Multicover : 83, **125**.
Multifix MOB 2F : **113**, 129, 137.

Neodyl : 22.
Nidarroof : 9, 11, 17, 18, 21, 23, 31, 54, **63**.
Paracoating Eco-Activ : 11, 33, **42**, 43.
Paradial S : 15, 20, 22, 35, 37, **121**.
Paradiene 35 S R4 : 21, **22**, 35.
Parafor Solo GS : 120.
Paraplac : 11, **64**, 65.
Parathane : 5, 11, 15, **44**, 46, 48, 50.
Parathane Chips : 48, **53**.
Parathane Coating : 44, 46, 48, 50, **53**.
Parathane Colour : 48, **53**.
Parathane Corindon Fine : 48, **53**.
Parathane Epoxy Primer : 48, 50, **53**.
Parathane Finish UV Clear : 48, **53**.
Parathane Kit Outils NR1 : 53.
Parathane Mastic : 46, 48, 50, 52, **53**, 124.
Parathane Mat : 15, 16, 18, **22**, 40, 41, 42, 43, 46, 48, 50, 52, 53, 124.
Parathane Primer : 46, **53**.
Parathane Primer Universal : 48, 50, **53**.
Parathane Silica Medium : 50, **53**.
Parathane Solvent : 40, **53**.
Parathane Stretching : 53.
Pare-gravier 150 x 150 : **19**, 23, 31.
Pare-gravier Galva : **19**, 23, 31.
Parequerre : 15, 20, 21, **22**, 28, 29, 72.
Parevapo PE : 27, 29, **30**.
Passe-antenne cuivre : **19**, 23.
Placadal : 55, **58**.
Platine Alu : **19**, 23.
Platine plomb : **19**, 23.
Plot Zoom 2 : 11, 18, 23, 31, 55, **56**.
Plot Zoom 2 Mini 25-40 : 11, **57**.
Prim'Nap : 66, 67, 70, 71, 72, 73, **74**, 80, 81.
Prim'Nap Fixations : 73, **74**.
Prim'Nap Protection : 74.
Rive 32 Brut Ext : **19**, 23.
Rive 32 Brut Int : **19**, 23.
Rive 32 Jonction : **19**, 23.
Rive Alu : **19**, 23.
Sarvapo : 123.
Siplast Primer : 15, 16, 18, 20, **22**, 27, 28, 71, 72, 80, 81, 113, 124.
Soft-Green : 11, 17, 18, 21, 23, 31, **54**.
Solin 73 mm : **19**, 23, 31.
Solin Porte-Dalle : 19, 23, 31, **58**.
Soukaro Confort : 141, **146**, 147.
ST4R : 8, 11, **12**, 16, 18, 19, 32, 33, 34, 35, 37, 38.
Star-5 : 11, **13**, 20, 22, 23, 32, 33, 34, 35, 37, 38.
Sun'X : 83, 105, **106**.
Sup'Air : 89, **94**, 127, 129, 136.
Sup'Air ADH+ : 89, **94**, 129, 136.
Sup'Air Firesmart UV : 129.
Sup'Air Reflex ADH+ : 83, 105, **107**.
Sup'Air RP'X : 89, **95**.
Sup'Air RP'X ADH+ : 89, **95**.
Sup'Air WP'X : 127, 129, **134**.
Sup'Air WP'X UVF : 127, 129, **135**.

Support de lambourde universel : 58.
Supracoating RLV : 11, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 28, 33, **40**, 41, 124.
Supradial GS : 20, 21, **22**, 29.
Tectofin : 11, **24**, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38.
Tectofin angles : 30.
Tectofin EEP : 31.
Tectofin Liquide : 28, 29, **30**.
Tectofin R : 28, **30**.
Tectofin RG : 27, 28, **30**, 35.
Tectofin RV : 24, 27, 28, **30**.
Tectofin Tôle Plastée : 28, **30**, 37.
Teroson AD 914 : 29, **30**.
Therm'X ADH+ : 83, 105, **108**, 109, 113.
Toisite : 83, **84**, 85, 113.
TopStar : 15, **22**.
Trop plein aluminium : **19**, 23.
Trop plein cuivre : **19**, 23.
Veralocre : 113.
Veral SBS : 113.
Versite SBS : 83, **86**, 87, 113.

Batibook
a été
imprimé sur
un papier
issu de
forêts gérées
durablement





Siplast

Icopal SAS

23-25 avenue du Docteur Lannelongue
75014 Paris

Tél. +33 (0)1 40 84 68 00

Fax. +33 (0)1 40 84 66 59

siplast.fr

BMI Group, société du groupe Standard Industries, est le plus grand fabricant de solutions de couverture et d'étanchéité pour toitures plates et en pente dans toute l'Europe. Avec 128 sites de production et des opérations en Europe, dans certaines régions d'Asie et en Afrique du Sud, la société possède plus de 165 ans d'expérience. Plus de 9 500 employés donnent aux clients des marques bien établies telles que Braas, Monier, Icopal, Bramac, Cobert, Coverland, Klöber, Monarflex, Redland, Siplast, Vedag, Villas, Wierer et Wolfin. Le groupe BMI a son siège à Londres.

Pour en savoir plus : www.bmigroup.com.

B4-0103 | 05/20 | Photos et illustrations : Icopal ; Adobe Stock ; Aurore et Lena Photographies ; J.-J. Biet ; L. Blossier ; Boegly/Archipress ; P. Chardon ; G. Cottet ; S. Danna/Realis ; F. Dastot ; R. Denis/Cobe ; D. Dubesset ; P. Eoche ; D. Eskenazi ; Étanchéité de l'Arsenal ; C. Fougeirol ; P. Gisselbrecht ; I. Gueguan ; B. Hajduk ; Optima ; F. Ribard/Regard Objectif ; Shutterstock ; Studio Bazile ; A. Travert ; DR | Illustrations non contractuelles | RCS Paris 552 100 984