



FLAG

Solution d'étanchéité synthétique

société
tradition d'innovation
étanchéité
systèmes
avis techniques
échantillons

glossaire

L'étanchéité
de
A à Z

Mis à votre disposition par **SOPREMA**, ce glossaire reprend les principaux termes techniques utilisés dans le domaine de l'étanchéité synthétique.

L

SOPREMA
GROUPE

A

Accessoires	En étanchéité synthétique, il existe une multitude d'accessoires préfabriqués tels que les angles internes ou externes, les raccords circulaires, les profils pyramidaux, la tôle colaminée... Chaque famille TPO ou PVC a ses propres accessoires pour pouvoir être soudé avec la dite-membrane.
Adhérence	La membrane d'étanchéité est mise en œuvre solidairement sur l'élément porteur ou sur l'isolant, la pose en adhérence totale s'effectue par collage en plein à la colle type FLEXOCOL A 89 .
Apparent(e)	Le terme « apparent » est utilisé pour les membranes mises en œuvre sans protection lourde ou meuble. Il s'agit des membranes mises en œuvre en semi-indépendance par fixations mécaniques (en TPO : FLAGON® EP/PR & FLAGON® EP/PR-F ; en PVC : FLAGON® SR & FLAGON® SRF) ou en adhérence totale par collage (en TPO : FLAGON® EP/PV-F ; en PVC FLAGON® SFC). Elles sont donc particulièrement résistantes aux rayons UV et aux agents atmosphériques.
Armatures en synthétiques	<p>Les membranes synthétiques présentent deux types d'armatures :</p> <p>➔ Voile de verre : utilisé pour apporter de la stabilité dimensionnelle à la membrane et une bonne résistance au poinçonnement et aux sollicitations mécaniques diverses pour exemple son utilisation dans les systèmes en indépendance totale sous lestage ou alors en adhérence totale. TPO = FLAGON® EP/PV et FLAGON® EP/PV-F PVC = FLAGON® SV et FLAGON® SFC</p> <p>➔ Grille polyester : utilisée pour apporter une résistance à la rupture dans le cas de fortes sollicitations pour exemple son utilisation dans les systèmes en semi-indépendance par fixations mécaniques. TPO = FLAGON® EP/PR et FLAGON® EP/PR-F PVC = FLAGON® SR et FLAGON® SRF</p>
Auto-adhésive (membrane bitumineuse)	Les membranes bitumineuses auto-adhésives, utilisées en pare-vapeur, constituent en effet une solution intéressante pour une étanchéité sans flamme et/ ou sans fixations - SOPRAVAP® STICK (ALU) S16 - système NOFIX® – représente la réponse aux toitures sans fixations visibles et à l'étanchéité à l'air dans le cadre des bâtiments métalliques.

B

Bandes de pontages	<p>Les bandes de pontage constituées du même matériau qu'en partie courante (mais toujours en version non feutrée) sont utilisées pour la continuité du revêtement d'étanchéité comme par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pontage de bandes de fixations complémentaires de la partie courante • Jonction des abouts de lés pour les membranes feutrées en sous face
---------------------------	---

C

Cahier du CSTB	<p>En complément des DTU, les cahiers techniques du bâtiment sont des référentiels utilisés pour la mise en œuvre des membranes synthétiques et des étanchéités bitumineuses :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cahier 3502 : Membranes PVC • Cahier 3537-V2 : Panneaux isolants non porteurs supports d'étanchéité mise en œuvre sur éléments porteurs en tôle d'acier nervurées dont l'ouverture haute des nervures est supérieure à 70 mm • Cahier 3563 : Résistance aux vents des systèmes d'étanchéité de toiture fixés mécaniquement • Cahier 3564 : Résistance aux vents des isolants, support de systèmes d'étanchéité de toiture • ...
-----------------------	---

Cahier de Prescriptions de Pose (CPP)	Document de mise en œuvre d'un procédé propre à un fabricant. Il fait normalement l'objet d'une Enquête de Technique Nouvelle visée par un contrôleur technique.
Centre Scientifique et Technique du bâtiment (CSTB)	Créé en 1947, le CSTB est un établissement public à caractère industriel et commercial, placé sous la tutelle conjointe du ministre du logement et du ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire. Organisme indépendant, le CSTB répond à des missions de service public s'exerçant dans les trois domaines suivants : - recherche scientifique et technique et expertise pour le secteur de la construction et du logement, - amélioration de la qualité des constructions et de son environnement, - amélioration de l'information des professionnels. Le CSTB pilote aussi les documents propres à notre profession, dont les Avis Techniques.
Chemin de circulation en synthétique	Sur les terrasses inaccessibles, les chemins de circulation matérialisent et renforcent les passages conduisant aux appareils nécessitant un entretien périodique. Ces chemins sont généralement matérialisés d'une autre couleur que les parties courantes. Il est conseillé d'utiliser la membrane FLAGON® WALWAY TPO ou FLAGON® WALWAY PVC présentant une surface structurée pour limiter les risques de glissance sur la toiture. Sauf si les DPM le précisent, les chemins de circulation ne sont pas assimilés aux zones techniques.
Colaminée	Voir Tôle colaminée.
Colle	<ul style="list-style-type: none"> • Colle à froid bitumineuse • Colle à base de bitume et de solvants, de charges et d'agents adhésifs permettant la mise en œuvre d'isolants ou de membranes d'étanchéité à température ambiante (SOPRACOLLE® 300 N). Les nouvelles colles à haute performance intègrent une résine polyuréthane (COLTACK®, COLSTICK®, SOPRAVAP® 3 en 1). • Colles contact pour supports verticaux <ul style="list-style-type: none"> → En TPO FLEXOCOL TPO → En PVC FLEXOCOL V <p>Mises en œuvre par double encollage, elles assurent une adhérence instantanée des membranes sur les supports verticaux, ou l'habillage des points singuliers.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Colle FLEXOCOL A89 à base de polyuréthane mono composante et légèrement expansive, est utilisée pour le collage des membranes en adhérence totale FLAGON® SFC et FLAGON® EP/PV-F. La colle est étalée en plein à la raclette en caoutchouc, en simple encollage. FLEXOCOL A89 est commune aux systèmes en PVC et TPO car il s'agit du collage de membranes feutrées en sous face.
Composite (armature)	Il s'agit d'une couche de renfort (armature) à base de polyester et complétée par un matériau secondaire. Ses principales caractéristiques sont d'accroître la stabilité et la résistance à la perforation.
Couche = écran	Ces deux termes peuvent être utilisés dans le vocabulaire de l'étanchéité synthétique.
Couche de glissement sous protection lourde	Elle a pour objet la séparation physique entre la couche de protection et la membrane d'étanchéité. Elle empêche en effet, que les tensions superficielles de la couche de protection (dus à des dilatations thermiques ou à des tassements) se transmettent au complexe d'étanchéité. La couche de glissement peut être constituée d'un film en polyéthylène VAPOR FLAG de 0,30 posé à sec avec recouvrement des lès de 10 cm, collé avec de l'adhésif double face. Il est d'usage de mettre en œuvre sur la membrane un géotextile anti-poinçonnant avant la couche de glissement, FLAG GEOTEXTILE PET 300 .

Couche de renforcement et de répartition des charges

Bien que non obligatoire dans le DTU 43.1, elle a pour objet de répartir les charges statiques de la couche végétale. Elle joue également un rôle protecteur pendant les opérations de maintenance et de jardinage. La couche de renforcement est en général une chape de ciment d'épaisseur 60 mm, armée d'un treillis soudé ou de type fibrée. - Mise en œuvre conformément au DTU série 43.

Couche drainante

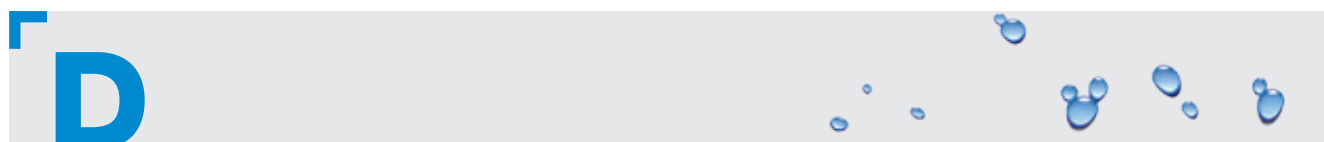
Selon les normes en vigueur et notamment le DTU 43.1, un complexe jardin doit comporter une couche de drainage. Cette couche a pour but d'assurer l'écoulement de l'eau sous la protection terre végétale. Elle est généralement constituée de :

- Gravier et cailloux de granularité 15/40 ou 20/40 étendus sur une épaisseur de 100 mm minimum (Cf. DTU)
- Plaques moulées nervurées en polystyrène expansé adaptées à cet usage : **SOPRADRAIN®**
- Granulats minéraux expansés (schistes, argiles, pouzzolanes,...) de granularité 10/30 en épaisseur minimale de 100 mm
- Géocomposite de drainage et de filtration constitué d'une âme drainante de 10 mm d'épaisseur associée sur ses deux faces à un filtre non tissé de 125 g/m², les non tissés servent de filtre du côté terre végétale et de couche de protection du côté de l'étanchéité.

Couche filtrante

Elles ont pour objet de permettre le passage de l'eau de pluie en retenant et filtrant le sable, la terre et les débris qui pourraient entrer en contact avec le complexe d'étanchéité et obstruer les évacuations d'eaux pluviales. La couche filtrante **SOPRAFILTRE®** est généralement constituée par un géotextile en feutre non tissé de grammage minimum 100 g/m² posé à sec avec recouvrement des lés de 15 à 20 cm. Lors de la mise en œuvre, il est bien sûr nécessaire de percer la couche filtrante au niveau des évacuations d'eau de la toiture.

4



Document Technique d'Application (DTA) / Avis Technique

Développé par la «Commission chargée de formuler les Avis Techniques» (créée en application de l'arrêté du 21 mars 2012), il est destiné à fournir une opinion autorisée sur les produits, procédés et équipements nouveaux, pour un emploi défini.

Il indique notamment dans quelle mesure le procédé ou produit :

- satisfait à la réglementation en vigueur,
- est apte à l'emploi en œuvre,
- dispose d'une durabilité en service.

Les Avis Techniques visant des produits sans marquage CE, selon une norme européenne où un guide technique européen deviennent des Documents Techniques d'Application.

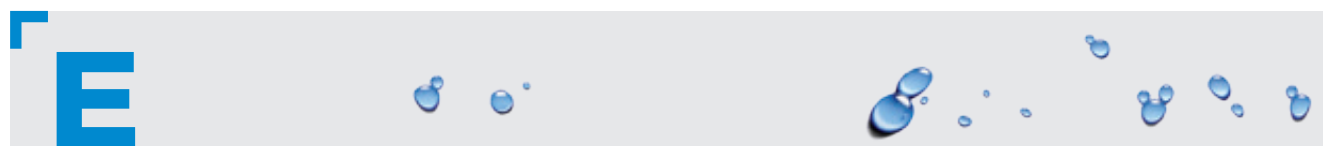
Documents Techniques Unifiés (DTU)

Le DTU est un document d'application contractuelle destiné aux marchés de travaux de bâtiment en France. Il est établi par la «commission générale de normalisation du bâtiment/DTU» dont le CSTB assure le secrétariat.

- Il définit les conditions à respecter dans le choix et la mise en œuvre des matériaux.
- Il définit les limites des prestations et obligations envers d'autres corps de métier.
- Il définit les règles de calcul pour le dimensionnement des ouvrages.

Ce sont les DTU 43 transformés en normes NF qui régissent les règles (DTU) d'exécution des travaux d'étanchéité des toitures :

- DTU 43-1 sur maçonnerie en climat de plaine (NF P 84-204)
- DTU 43-11 sur maçonnerie en climat de montagne
- DTU 43-3 sur tôle d'acier nervuré (NF P 84-206)
- DTU 43-4 sur bois et dérivés du bois (NF P 84-207)
- DTU 43-5 réfection des ouvrages d'étanchéité (NF P 84-208)
- DTU 43-6 planchers intermédiaires (NF P 84-210)



Écran = couche

Ces deux termes peuvent être utilisés dans le vocabulaire de l'étanchéité synthétique.

Écran anti-poinçonnant

Il s'agit d'un géotextile polyester ou polypropylène de 300 g/m² ayant pour objet de protéger les membranes lors de la mise en œuvre de gravillons ou de la couche drainante présentant d'éventuels granulats : **FLAG GEOTEXTILE PET 300**.

Écran anti-poussière

Dans le cas de panneaux de perlite fibrée, un dispositif anti-poussière doit être prévu, soit sous forme d'un écran antipoussière, soit par des dispositions particulières prévues dans les documents techniques, soit par un nettoyage préalable des membranes avant soudure. L'écran est généralement constitué d'un voile de verre **SOPRAVOILE 100** ou d'un géotextile **FLAG GEOTEXTILE PET 300**.

Écran de régularisation (dit aussi de désolidarisation et/ou couche de régularisation)

Il a pour but d'assurer, si nécessaire, l'uniformité superficielle de l'élément porteur en évitant que des irrégularités de celui-ci ne viennent perforer la membrane d'étanchéité. Il est en principe constitué d'un non tissé polyester ou polypropylène 300 g/m² minimum : **FLAG GEOTEXTILE PET 300**.

Écran de séparation chimique (dit aussi couche de séparation chimique)

Son rôle est de créer une rupture d'échange chimique entre les membranes et les autres non matériaux non compatibles. Il est généralement constitué soit :

- D'un voile de verre de 100 g/m² : **SOPRAVOILE 100**.
- D'un géotextile non tissé de 200 g/m² minimum en polyester ou polypropylène

Pour exemple, les isolants PSE ou PSX ne sont compatibles pas avec les matériaux **PVC**. Son absence peut engendrer une déplastification de la membrane.

Élément porteur

Il constitue le premier « support » sur lequel repose l'étanchéité ou l'isolant thermique. Il peut s'agir de béton armé ou précontraint, de béton cellulaire, de bois ou d'acier. L'élément porteur peut être également support unique d'étanchéité, sauf dans le cas des tôles d'acier nervuré.

Enduit d'Application à Chaud (E.A.C.)

Cet enduit bitume est obtenu en réchauffant des pains de bitume dans un fondoir afin d'obtenir une colle chaude permettant le collage des isolants en verre cellulaire.

Enduit d'Imprégnation à Froid (E.I.F.)

Cet enduit bitume liquide est un primaire nécessaire à la préparation de certains supports d'étanchéité. Différentes qualités sont disponibles afin de répondre aux spécificités des systèmes mis en œuvre : soudure, autocollage, ...

Entretien

La pérennité d'une toiture-terrasse nécessite un entretien régulier : nettoyage des évacuations d'eaux pluviales et des trop-pleins, retrait des mousses et végétaux... Les DTU 43 prescrivent l'entretien nécessaire comprenant une visite annuelle de surveillance des ouvrages, voire deux dans le cas de retenue temporaire des eaux pluviales. Les toitures protégées par un système d'étanchéité apparent de pente < 2 % nécessite un entretien renforcé.

F



F.I.T. (classement)

Créé par le CSTB et la Chambre Syndicale Française de l'Étanchéité (CSFE), le classement FIT permet de classer les systèmes d'étanchéité bénéficiant d'un Avis Technique (sauf les revêtements fixés mécaniquement) selon 3 critères de performances :

- F pour Fatigue : test d'endurance aux mouvements du support effectué avec une membrane à l'état neuf puis à l'état vieilli, à différentes températures comprises entre 0 et - 20°C. Indice minimum 3, maximum 5.
- I pour Indentation : indice défini après deux séries d'essais :
 - poinçonnement statique : résistance à une charge permanente,
 - poinçonnement dynamique : résistance à la chute d'objet. Indice minimum 2, maximum 5.
- T pour Température : glissement de la membrane sous l'effet de la température. Indice minimum 1, maximum 4.

Les niveaux de performances de ces 3 critères sont définis par des indices.

Ainsi le classement FIT d'un système s'écrira par exemple : F3 I5 T2.

Nous indiquons pour chaque système présenté dans le classeur "Décision Étanchéité" la performance I du classement FIT.

Fixation mécanique (membrane synthétique en semi-indépendance par fixations mécaniques)

Il s'agit principalement du mode de mise en œuvre des membranes d'étanchéité en partie courante dite « en semi-indépendance par fixations mécaniques ». Le choix des fixations mécaniques dépend de l'élément porteur, de l'épaisseur de l'isolant éventuel. La résistance caractéristique de l'attelage de fixation permet de définir la densité de fixations nécessaires. Les plaquettes de répartition peuvent être remplacées par la mise en œuvre d'un rail linéaire **FLAGORAIL** fixé par des vis adaptées à l'élément porteur.

FLAGORAIL (rail)

Rail de répartition en acier galvanisé percé de trous oblongs 10 mm x 8 mm d'entre axe 50 mm. Ce rail peut assurer la fixation périphérique des membranes et/ou remplacer les plaquettes des fixations ponctuelles lors d'une mise en œuvre en semiindépendance par fixations mécaniques. Les rails **FLAGORAIL** sont posés et fixés bout à bout et leur jonction est assurée par des pièces (pièce de jonction **FLAGORAIL**).

FLAGOFIL - cordon FLAGOFIL TPO ou FLAGOFIL PVC

Le cordon **FLAGOFIL TPO** ou **FLAGOFIL PVC** est mis en œuvre le long du rail pour assurer une parfaite répartition des efforts des fixations sur la membrane.

FLAGON®

Désigne l'ensemble des matériaux en **TPO** ou **PVC** de la gamme **FLAG**.

FLEXOCOL

Désigne les colles de la gamme **FLAGON®**. Voir COLLE.

Forme de pente

Il s'agit d'un ouvrage constitué d'une couche de granulats agglomérés par un liant. Son épaisseur peut varier de manière à donner une pente à la surface afin de faciliter l'écoulement des eaux pluviales. Par exemple, les seuils de pente sont de 1,5 % pour les terrasses circulables aux piétons (sauf pour les terrasses sous dalles sur plots) et de 2 % pour les terrasses circulables aux véhicules. Celle-ci est toujours adhérente à l'élément porteur.

G

Géotextile

Feutre tissé ou non en polyester (PET) ou polypropylène (PP).
Il est utilisé pour la réalisation des différents écrans.

- Ecran anti-poinçonnant
- Ecran de désolidarisation
- Ecran de régularisation
- Ecran de séparation (chimique)
- Ecran antipoussière
- Couche filtrante

Son grammage varie en fonction de sa destination dans la composition du complexe.

Incendie (classement)

Les systèmes d'étanchéité doivent répondre à la réglementation incendie correspondant à la catégorie du bâtiment (hauteur, destination, ...).

Les exigences se rapportent au comportement au feu des matériaux : réaction au feu et résistance à la propagation.

Le classement au feu B_{Roof} T3 est le meilleur classement.

Les membranes **FLAGON® SR/FR M2** ou **FLAGON® EP/PR-SC** permettent d'obtenir ce classement.

Un écran de protection MO peut s'avérer nécessaire pour certaines installations classées **FLAGON® TVS MO**.

Indentation

Performance d'une membrane d'étanchéité combinant la résistance au poinçonnement statique (charge permanente) et la résistance au poinçonnement dynamique (chute d'objet) voir F.I.T.

Indépendance – membrane synthétique en indépendance totale

La pose de membranes synthétique en indépendance n'est possible que lorsqu'il y a une protection rapportée (gravillons - dalles sur plots - terre végétale...) pour éviter les efforts de soulèvement provoqués par le vent.

Isolation thermique

Les terrasses des bâtiments doivent être isolées à l'exception de quelques cas particuliers mentionnés dans la norme NF P 10-203 (DTU 20.12). Cette isolation thermique doit être située sur l'élément porteur. Les isolants thermiques sous la dalle ne sont pas visés en raison des risques de condensation.

Les panneaux isolants, à l'exception de l'isolation inversée, supportent le système d'étanchéité. Leur choix conditionne la conception du système d'étanchéité.

Pour cette raison, les fiches-systèmes du classeur « Excellence dans le synthétique » indiquent les isolants admis et leur mode de liaisonnement. Ils sont énumérés dans les tableaux des paragraphes correspondants et sont conformes à leurs DTA/Avis Techniques ou Cahiers des Charges de Poses particuliers comme support d'étanchéité.

J

Jardin (terrasse)

Terrasse étanchée recouverte de terre végétale et de végétation (dite intensive). Les membranes synthétiques sont de facto anti-racines, cependant la procédure d'essai antiracine la plus sévère correspond aux tests F.L.L. Les terrasses-jardin ne doivent pas être confondues avec les terrasses végétalisées (végétation extensive **SOPRANATURE®**).

M



Montagne (étanchéité en climat de)

Les toitures réalisées dans les zones situées au-delà de 900 mètres d'altitude font l'objet d'une réglementation particulière. Se reporter au Guide Montagne édité par le C.S.T.B et au DTU 43.11.

P



Pare-vapeur

Il s'agit d'un écran de protection contre la migration de vapeur d'eau. Placé sous l'isolant thermique, il le protège d'une éventuelle condensation de la vapeur d'eau due à la différence de température entre l'intérieur et l'extérieur du bâtiment. Il peut se composer :

- Soit film polyéthylène **VAPOR FLAG** épaisseur 0.3 mm.
- Soit d'une feuille bitumineuse conforme à la norme EN 13970 de type **ELASTOVAP**.
- Soit conforme aux prescriptions des normes DTU série 43, utilisant EIF, **EAC NEO** ou feuille métal-bitume selon NF P 84310.
- Soit conforme aux Avis Techniques ou Cahiers des Clauses Techniques des procédés.

Parking (terrasse) ou terrasses circulables aux véhicules

Pour des terrasses accueillant des véhicules légers ou lourds, l'étanchéité doit bénéficier d'une très bonne résistance au poinçonnement statique et dynamique. Le système généralement utilisé est composé d'une membrane synthétique, d'un écran anti-poinçonnant, d'une couche de glissement et d'une protection par chape de béton.

Pente (cf DTU 43)

- Pente nulle : 0 % (risque de stagnation d'eau)
- Toiture plate : 1 à 5 %
- > 5 % : toiture inclinée

Pièces préfabriquées par FLAG dits aussi accessoires préfabriqués

Pièces façonnées par moulage à injection de granulé utilisé pour la production des membranes **FLAGON® PVC** ou **FLAGON® TPO**.

Pièce pour coin rentrant **FLAG** et pièce pour coin sortant **FLAG**. (angles). Entrées d'eaux pluviales avec manchon et platine en **PVC** ou **TPO** et pare-graviers. Naissances d'eaux pluviales alu/membrane type **DEPCO® TPO** ou **DEPCO® PVC**. Ventilations avec manchon et platine en **PVC** ou **TPO**.

Photovoltaïque (cellule)

L'énergie solaire photovoltaïque est une énergie électrique produite à partir du rayonnement solaire, qui fait partie des énergies renouvelables. La cellule photovoltaïque est un composant électronique qui est la base des installations produisant cette énergie. Elle fonctionne sur le principe de l'effet photoélectrique. Plusieurs cellules sont reliées entre-elles sur un module solaire photovoltaïque. Plusieurs modules sont regroupés pour former une installation solaire. Cette installation produit de l'électricité qui peut être consommée sur place ou alimenter un réseau de distribution.

Primaire

(cf. Enduit d'Imprégnation à Froid)

Production

EXTRUSION / CO-EXTRUSION (système de production **FLAG**)

Ce sont en général des cylindres à une ou deux vis sans fin. La matière première (sans fusion) est compressée vers les têtes d'extrusion. Une fois dans les têtes, cette matière est chauffée et compressée pour être extrudée dans les fentes des têtes d'extrusion. Les membranes sont laminées par calandrage ensuite refroidies et séchées.

CO-EXTRUSION (système de production **FLAG**)

Membrane non armée homogène.

Cette ligne a été conçue pour produire des membranes homogènes non armées d'épaisseur comprise entre 0.8 et 3.5 mm en une seule passe et pouvant présenter une couche signalétique de couleur différente. Les membranes peuvent être couplées directement lors de la production à un géotextile en sous face.

ENDUCTION (système de production **FLAG**)

Ce système de production nécessite l'utilisation de support (à enduire) sous forme de cylindre et/ou de papier siliconé. Dans ce procédé, nous utilisons de la résine liquide et froide (plastisol) de composition identique au procédé de calandrage. Après la première enduction, le matériau subit une première gélification en passant dans un four. Ainsi nous obtenons un plastique dur à partir du Plastisol. Selon la membrane souhaitée, ce processus est répété successivement avec la mise en œuvre ou non d'une armature.

Profils pyramidaux

Dit aussi joints pyramidaux.

Profils en TPO ou **PVC** qui se mettent en œuvre sur la membrane apparente pour donner un aspect « joints debout ».

Protection

Il s'agit d'un ouvrage destiné à protéger l'étanchéité de l'action des agents atmosphériques ou de la circulation.

On parlera de protection rapportée (chape ciment, gravillons, terre...), dans le cas des membranes bitumineuse d'autoprotection (paillettes d'ardoise ou feuille métallique). Dans le cas de membranes synthétiques apparentes, aucune protection n'est nécessaire en dehors des chemins de circulation et/ou des zones techniques.

Protection M0

Le tissu de verre **FLAGON® TVS M0** assure la protection M0 autour des lanterneaux et/ou des murs coupe-feu des bâtiments classés vis-à-vis de la sécurité incendie.

Puissance crête

Nombre de Watts délivrés par une cellule photovoltaïque dans des conditions normalisées (notamment sous une irradiation solaire de 1000 W / m², correspondant à un ensoleillement maximal en été). Elle s'exprime en kWc (Kilo Watt Crête).

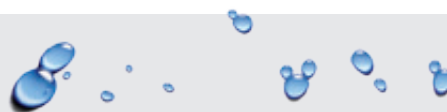
PVC (polychlorure de vinyle)

C'est sûrement le synthétique plastomère le plus commun et le plus polyvalent dans toutes destinations.

Une formulation de base est par exemple :

- 50 - 55 % Résine **PVC**
- 30 - 35 % Plastifiants
- 10 - 20 % Stabilisants, pigments et Charges

R



RAIL FLAGORAIL et CORDON FLAGOFIL TPO ou PVC

Cf. **FLAGORAIL** et **FLAGOFIL**.

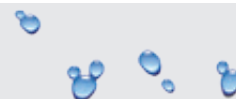
Relevés

Les relevés constituent la partie de l'étanchéité appliquée sur les émergences de la terrasse qui doit être raccordée à l'étanchéité de la surface courante. Ils doivent faire l'objet d'un soin particulier pour empêcher l'eau de s'infiltrer derrière le revêtement et pour s'adapter aux formes diverses. Les relevés en membranes synthétiques sont toujours maintenus mécaniquement en tête soit par soudure sur profil en tôle colaminé du même matériau, soit par serrage à l'aide d'un feuillard. Un collage vertical complémentaire est nécessaire pour les relevés de hauteur > 40 cm ou pour apporter une adhérence de la membrane sur le relief. Le nouveau DTU 43-1 prévoit de nouvelles dispositions pour la continuité du pare-vapeur sur les reliefs.

Résistance mécanique

Il s'agit de la capacité d'une membrane à résister aux charges d'exploitation (véhicules, piétons), aux intempéries, à la pollution, aux déformations du support mais également aux poinçonnements accidentels (chute d'outils).

S



Semi-indépendance : (membrane synthétique en semi-indépendance par fixations mécaniques)

La semi-indépendance est assurée par fixation mécanique de la membrane d'étanchéité à l'élément porteur tout en résistant aux efforts d'arrachement dus aux vents. Le nombre et la répartition des fixations mécaniques sont définis par les Cahiers des Charges ou les DTA/Avis techniques. La densité des fixations mécaniques varie en fonction de la dépression de vent au niveau de la toiture (zone et site de vent selon la norme NV 65, hauteur du bâtiment, type de versants, d'élément porteur).

Soudure (des membranes synthétiques)

Quelque soit le mode de mise en œuvre des membranes synthétiques (indépendance ou adhérence ou semi-indépendance), les laizes sont toujours assemblés entre eux par soudure. Pour les membranes **PVC**, la soudure est effectuée au choix à froid (voir THF) ou à chaud (thermosoudure). La soudure à air chaud peut se réaliser soit manuellement soit à l'aide d'un automate de soudure. La soudure au coin chauffant est principalement utilisée dans le cas de la double soudure pour les ouvrages de génie civil.

Substrat

C'est le constituant principal des complexes de culture des terrasses et toitures végétalisées. Il se substitue à la terre végétale des toitures-terrasse jardins.

Support d'étanchéité

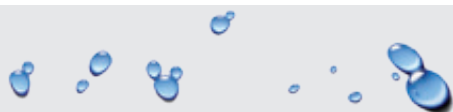
Élément de construction sur lequel sera appliqué le système d'étanchéité : élément porteur, forme de pente, isolant ou ancien revêtement dans le cas d'une réfection.

Synthétique

Il existe deux grandes familles de membranes synthétiques :

- Les synthétiques ELASTOMERES : BUTILE - rubber ; CSPE - hypalon ; PIB ; EPDM - rubber
- Les synthétiques PLASTOMERES : PVC ; TPO - FPO ; CPE ; PVC EVA ; POLYMERIQUE PVC ; PEHD

T



Terrasse accessible aux piétons

Sur les terrasses accessibles au public (allées piétonnières, place, ...) ou sur les terrasses privatives, l'étanchéité doit être particulièrement performante ; le complexe doit présenter une forte résistance au poinçonnement. La protection peut se faire par carrelage, pavés, dalles, enrobés ou dalles sur plots. Dans ce cas il est nécessaire de prévoir une pente supérieure à 1,5 % (sauf dans le cas de dalles sur plots).

Terrasse accessible aux véhicules	(cf. Parking)
Terrasse-jardin	(cf. Jardin)
Terrasse non accessible	L'accès à une terrasse non accessible est limité au personnel technique intervenant pour les vérifications et l'entretien des équipements du bâtiment : ventilations, antennes, paraboles... Il est recommandé de prévoir des chemins ou aires de circulation sur ces zones bien définies.
Terrasse végétalisée	Procédé de végétalisation extensive des toitures-terrasses permettant un complexe léger, de faible épaisseur, sur élément porteur maçonnerie, acier ou bois et ne nécessitant qu'un entretien modéré. Une terrasse végétalisée permet de réguler l'évacuation des eaux pluviales, assure un confort thermique et phonique complémentaire et facilite l'intégration d'un bâtiment dans son environnement. C'est un procédé écologique qui répond à 10 des cibles HQE®.
Thermosoudure	La thermosoudure consiste à assembler les lés par fusion superficielle du matériau à l'air chaud avec marouflage simultané à l'aide d'une roulette <ul style="list-style-type: none"> • Thermosoudure du TPO = marouflage avec une roulette en téflon bleu • Thermosoudure du PVC = marouflage avec une roulette en silicone rouge
THF = Tétra Hydro Furane	Solvant utilisé uniquement pour les membranes PVC - soit pour la dilution de PVC liquide ou pour la soudure à froid des lés de membranes PVC . Cette méthode de soudure n'est que très peu utilisée en France. Elle demande des conditions de mise en œuvre idéales (température max de 25°C, humidité de l'air < 85 %, surfaces à assembler parfaitement sèches et propres. Pas de soudure au THF pour les membranes TPO .
Terrasse technique	Elles reçoivent une circulation due à la présence d'installations nécessitant des interventions fréquentes : tour aéro-réfrigérante, nacelle de nettoyage des façades, capteurs solaires, machinerie d'ascenseur accessible par la terrasse, jardinière. Il est recommandé de prévoir des chemins ou aires de circulation sur ces zones bien définies.
TOLE COLAMINEE (dite aussi tôle plastée quand c'est du PVC)	Elle est constituée d'une tôle d'acier galvanisée épaisseur 0.6 mm, sur laquelle est colaminée une feuille de FLAGON® PVC ou FLAGON® TPO non armé. Son utilisation permettra par thermosoudure d'une membrane la création d'un arrêt étanche entre les deux matériaux et ainsi l'exécution des points particuliers en rive et en tête de relevés.
TPO (Thermo Polyoléfines)	Les polyoléfines modifiées sont des résines modifiées dans le but de les assouplir. Pour cela un ajout d'élastomère, de polymères est nécessaire à basse température (EPR Ethylène Polyéthylène Caoutchouc). Ces membranes apportent une réponse environnementale tenant compte de leur stabilité dans le temps (absence de plastifiant).

V



Végétalisation semi-intensive

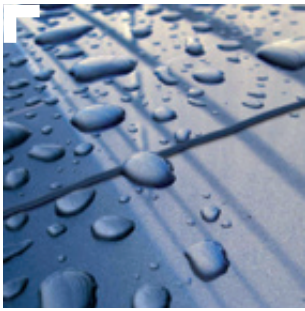
Technique utilisant un complexe de culture élaboré d'épaisseur moyenne, pour réaliser un espace végétal paysagé en toiture. L'entretien est réputé modéré mais l'arrosage est indispensable.

Végétalisation extensive

Technique utilisant un complexe de culture élaboré de faible épaisseur, permettant la réalisation d'un couvert végétal, constitué de plantes d'origine horticole ou sauvage. L'entretien est réduit au minimum. L'eau de pluie, en général suffisante, peut être complétée par un arrosage d'appoint en fonction des contraintes climatiques. Une végétalisation extensive tend à constituer un écosystème.

Végétalisation intensive

Technique aboutissant à la réalisation d'une toiture-terrace jardin à base de terre végétale dont la charge n'est compatible que sur les éléments porteurs maçonnés (DTU 20.12) de $Pente \leq 5\%$.



SOPREMA à votre service

Vous recherchez un interlocuteur commercial ?

Contactez le pôle commercial :

Île-de-France et Nord-Pas-de-Calais - Tél. : **01 47 30 19 19**

Autres régions de France - Tél. : **04 90 82 52 46**

Contactez le pôle commercial négoce / entreprises générales :

Tél. : **03 86 63 29 00**

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

Contactez le pôle technique :

France - Tél. : **04 90 82 79 66**

Retrouvez toutes les informations sur www.soprema.fr



SOPREMA

GROUPE

e-mail : contact@soprema.fr - www.soprema.fr

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