costamagna

LA LETTRE AUX PROFESSIONNELS - NOVEMBRE 2018

LETTRE PRO

#3/2018

Solution solaire et végétalisation

Terrasse étanchée avec dalles sur plots

DOSSIER ÉTANCHÉITÉ

SOMMAIRE

LES SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ 2
L'ORIGINE DES FUITES EN TOITURES TERRASSES 4
LA GARANTIE DÉCENNALE..... 6
LA MEMBRANE CAOUTCHOUC EPDM 7
OUTILLAGE..... 8

NOS ÉQUIPES SONT À VOTRE DISPOSITION POUR VOUS ACCOMPAGNER DANS VOTRE PROJET

ACTUALITÉS

FOCUS SUR LE CARRELAGE

Du 24 au 29 septembre 2018 s'est tenu à Bologne le Cersaie, salon mondial de la céramique.

Une équipe de "spécialistes" Costamagna s'est rendue sur place pour s'informer sur les évolutions du marché.

Dalles sur plots

La part du carrelage épaisseur 2 cm posé sur plot ne cesse d'évoluer tous les ans, notamment dans le marché de l'étanchéité et de l'aménagement extérieur.

Nos partenaires fabricants de carrelage forte épaisseur continuent à innover pour élargir davantage leurs offres avec de nouvelles imitations obtenues par impression digitale de l'aspect bois vieilli, la pierre (Quarzite, Pierre de Brésil, pierre du Lac d'Iséo, etc...) mais également de nouveaux formats complétant la dimension la plus répandue chez les étancheurs à savoir le 60/60cm : formats "planches" principalement utilisés pour l'aspect bois (40/120 ; 30/120, 40/80...), formats "pierre" : 60/90. Ces carreaux peuvent également être posés sur un lit de sable, graviers, gazon.

Autres nouveautés Cersaie :

• La série "TRE" de Delconca : dalles de 3 cm d'épaisseur pour aménager des allées carrossables sans colle ni joint. Ce produit se positionne ainsi comme une alternative apportant une esthétique variée et plus facile à entretenir par rapport aux pavés en béton ou en pierre naturelle.

Comme pour la pose des pavés en béton ou en pierre, l'utilisation du carreau 3 cm nécessite une préparation soignée du terrain à aménager.

• Les "très" grands formats : allant jusqu'à 3 20 /160 cm. Les épaisseurs peuvent varier (0,6 - 0,8 ou 1,2 cm) selon les destinations et les marchés : revêtement des sols et murs, habillage de façades de meubles, plateaux de tables, plans de travail pour cuisine.

L'étanchéité à l'eau des toitures terrasses se traite le plus souvent par la pose d'un système bi couche de membranes bitumineuses ou lorsque c'est possible par la réalisation d'une résine d'étanchéité.
L'ensemble de ces travaux est couvert par l'assurance décennale qui prend effet dès la réception du chantier, que l'ouvrage soit neuf ou en rénovation.
Trop souvent encore, on constate rapidement des problèmes de fuite venant des terrasses, qui ne peuvent plus aujourd'hui être reproché à la qualité des matériaux utilisés, mais plutôt à une mauvaise mise en œuvre, tout particulièrement au niveau des points singuliers et quelque fois tout simplement à un défaut d'entretien. Nous examinerons les solutions techniques proposées par les industriels du secteur qui facilitent la pose et réduisent ainsi le risque de malfaçon.
Des solutions alternatives au bitume existent comme les membranes en caoutchouc synthétique dont la durée de vie peut être supérieure à 50 ans ; nous détaillerons dans ce dossier ce système d'étanchéité qui gagne à être mieux connu.

LES SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ DISPONIBLES

LA MARCHE À SUIVRE

Pour disposer d'un complexe d'étanchéité performant et durable, il est essentiel de suivre les étapes qui mèneront au choix des produits adéquats ; les grandes marques de produits d'étanchéité, disposent de guide de solutions qui permettent d'éviter les erreurs et facilitent la pose.

L'étanchéité des toitures terrasses se présente traditionnellement sous forme de systèmes composés de plusieurs produits et aux configurations très variables, selon les prérequis du chantier.

Afin d'opter pour le(s) système(s) adapté(s) les critères de choix des produits sont les suivants :

> 1. La destination : déterminée par l'accessibilité (véhicule, piétons, inaccessible)
> 2. La finition : gravillons, protection dure, dalles sur plot, autoprotection minérale, végétalisation
> 3. L'élément porteur (maçonnerie, bois, bac acier)
> 4. présence ou non d'isolant sur la toiture terrasse

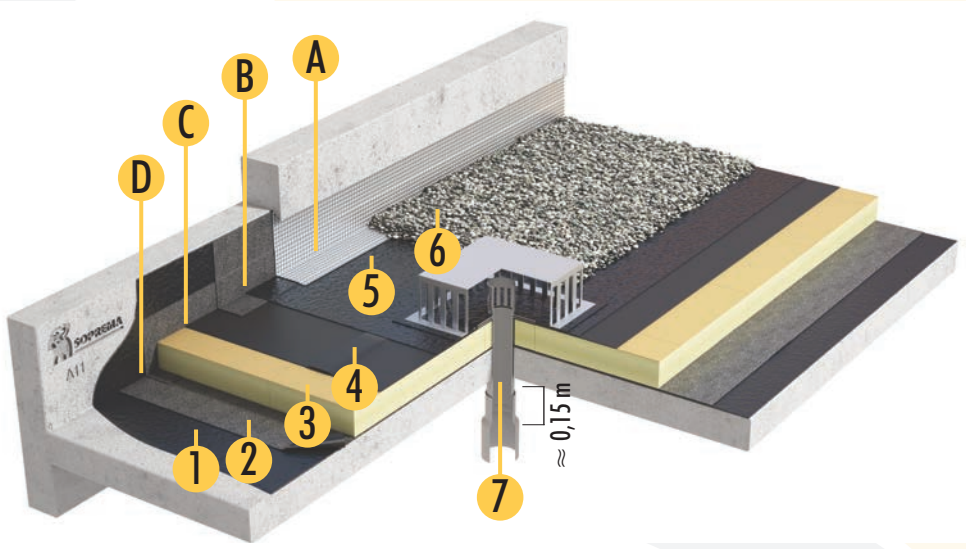
LES SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ BITUMINEUSE

Les systèmes d'étanchéité bitumineuse représentent les trois quarts du marché. Ils étaient autrefois constitués de bitumes oxydés se détériorant assez rapidement sous l'action des rayons UV notamment avec l'apparition de fissures.
Les nouvelles générations contiennent des bitumes modifiés de type élastomère avec armature (polymères SBS). En raison de leur élasticité, ces membranes sont plus résistantes aux efforts mécaniques et aux agressions climatiques.
Des fiches de pose, disponibles sur les sites internet des industriels, présentent en fonction des critères de choix déterminés, la description des complexes d'étanchéité retenus.

SOUDURE À CHAUD

EXEMPLE : CAS DE POSE EN ÉTANCHÉITÉ DE TOITURE TERRASSE
Produits choisis : système bicouche bitumineux de marque Soprema.

> 1. Non accessible > 2. Finition gravillons
> 3. Sur dalle béton > 4. Avec isolant



PARTIE COURANTE
1. Aquadère®
2. Élastovap
3. Efigreen® Duo+
4. Styrbase® Stick
5. Élastophène® Flam 25
6. Gravillons roulés
7. Évacuation permanente à ouverture réduite

RELEVÉS
A. Aquadère®
B. Équerre de renfort Sopralène®
C. Sopralène® Flam S 180-35
D. Sopralast® 50 TV Alu

Nota : fiche solution www.soprema.fr

SOUDURE À FROID

Depuis quelques années, les fabricants proposent une étanchéité "auto-adhésive" (dite pose à froid).
Avantages :
- Plus besoin de primaire d'accrochage à chaud (EAC) ni de chalumeau.
- Grande simplicité de pose et gain de temps très appréciable
- Produit idéal pour les travaux de réparation à effectuer en urgence.

LE BITUME ÉLASTOMÈRE, C'EST QUOI ?

On parle de bitume élastomère quand le bitume est modifié à l'aide de matières synthétiques ou de polymères du type Styrène-Butadiène-Styrène (SBS). La qualité du bitume élastomère dépend de la qualité des élastomères ajoutés et de la maîtrise du processus du mélange.

Quelles sont les propriétés du bitume élastomère ?
- Une grande élasticité
- Un meilleur comportement à basse température
- Une grande souplesse
- Un grand pouvoir d'adhérence au support
- Une étanchéité des joints fiable
- Une durée de vie plus longue

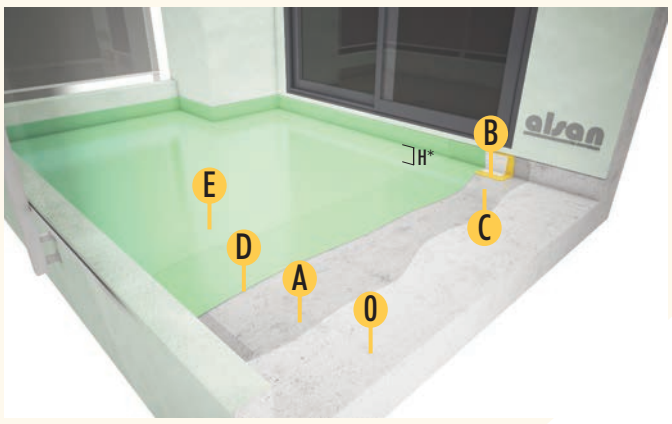
LES MEMBRANES SYNTHÉTIQUES

Elles représentent 20 à 25% du marché de l'étanchéité en toitures terrasses.
À base de PVC ou d'élastomères, ces produits ont l'avantage d'être légers, donc facile à manipuler et de se présenter en lès de grandes dimensions, ce qui rend la pose plus rapide. Grâce à leur grande résistance mécanique, on peut les appliquer en monocouche avec de plus faibles épaisseurs que les produits bitumineux.
Par contre, leur mise en œuvre nécessite une formation spécifique et devra être faite par des professionnels agréés.

LES NOUVEAUX PRODUITS

Pour ces produits membranes, les efforts des fabricants portent surtout sur la durabilité des produits, leur recyclabilité et plus globalement sur leur empreinte environnementale.
L'offre s'oriente aussi de plus en plus vers des systèmes solaires ou de végétalisation de toiture en finition.

LES SYSTÈMES D'ÉTANCHÉITÉ LIQUIDE (SEL)



0 Support
A Alsan® Primaire H80 (0,300kg/m²)
B Alsan® 500 Colle (0,500kg/m²)
C Alsan® Toile de Renfort
D Alsan® 500 Colle (1re couche (0,750kg/m²)
E Alsan® 500 Colle (2e couche (0,750kg/m²)
*H : hauteur selon DTU

Seulement présents sur 2 à 5% du marché mais en pleine progression, les systèmes d'étanchéité liquide sont destinés à des applications difficiles à réaliser avec des membranes d'étanchéité traditionnelles. Ils sont constitués de plusieurs couches de résines liquides appliquées à froid, qui forment après séchage et polymérisation, une membrane adhérente étanche et résistante à la fissuration.

PRINCIPAUX AVANTAGES DE CES PRODUITS

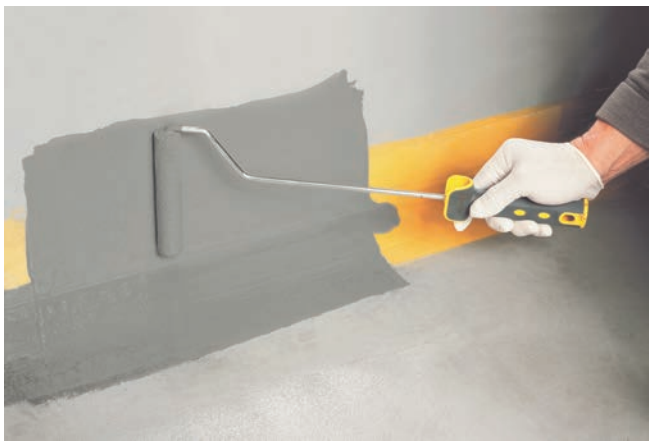
- Une mise en œuvre facile et rapide
- Aucune flamme et soudure
- Les résines épousent toutes les formes de la toiture même les plus complexes
- Ils autorisent la circulation des piétons directement sur la surface sans protection rapportée
- La durée de vie de ces produits a été considérablement allongée.

Ouvrages particuliers (gradins, balcons, coupoles…) cas de sur épaisseurs ou de surcharges impossibles, risques d'incendie ; les étanchéités liquides présentent des solutions adaptées à ces situations délicates, difficiles à traiter avec des systèmes classiques.

LES PRINCIPALES UTILISATIONS :

- Etanchéité sous carrelage
- Etanchéité de coupoles en béton
- Traitement de points singuliers en toiture
- Réparation de perforation de l'étanchéité
- Traitement des relevés d'étanchéité, ne permettant pas l'usage de la flamme

Ces systèmes d'étanchéité offrent aujourd'hui la possibilité d'une finition décorative : coloris variés, paillettes de finition…



LES FAMILLES DE RÉSINES POLYMÈRISABLES

À l'extérieur, comme ils ne supportent pas l'eau stagnante, les SEL à base d'acrylique restent le plus souvent réservés à la rénovation des toitures légères en pente. Actuellement, les résines polyuréthane monocomposant sont les plus couramment employées notamment en raison de leur relative simplicité d'emploi (pas de mélange à faire sur site, personnel assez facile à former, bon rapport coût / performance). Depuis quelques années, pour répondre au besoin d'applications plus rapides au séchage, les industriels comme Soprema ont développé des résines au polyméthacrylate de méthyle (PMMA) ; un quart d'heure par couche au lieu de plusieurs heures pour un produit polyuréthane mono composant, ce qui permet de terminer un balcon de 8-10 m² dans la journée.

L'ÉVOLUTION DES PRODUITS

Les industriels travaillent à faire évoluer les produits proposés. Ainsi les résines polyuréthanes chez Sika, bénéficie de la technologie MTC (Moisture Triggered Chemistry) qui permet aux produits de supporter la pluie de manière instantanée après l'application ; de la même façon, la technologie I-Cure qui emploie un accélérateur, offre la possibilité de réaliser un balcon dans la journée.

Technologie I-Cure : polymérisation rapide et sans retrait, sans solvant, sans odeur, à très faible émission de COV (Composés Organiques Volatils), à résistance mécanique élevée.
Certaines résines comme le Flashing de chez Soprema sont prévue spécifiquement pour réaliser les relevés d'étancheité ainsi que certains détails en complément des membranes bitumineuses et sont constituées de polyuréthane / bitume.

L'ORIGINE DES FUITES EN TOITURES TERRASSES

LA MISE EN ŒUVRE DE L'ÉTANCHÉITÉ - LES POINTS FAIBLES MIS EN ÉVIDENCE

Les fuites de terrasse constituent une source de sinistre récurrente dans le monde du bâtiment. Dans ce domaine, la mise en œuvre des systèmes d'étanchéité et notamment le traitement des points singuliers sont régulièrement montrés du doigt.
Sur tous ces points délicats, les industriels du secteur se sont mobilisés pour offrir à leurs clients applicateurs une formation adéquate à la pose des produits et des solutions techniques qui facilitent la pose et réduisent ainsi le risque de malfaçon. Par exemple les rouleaux bitumineux sont dotés de film thermo fusible qui disparait à l'utilisation de chalumeau et qui permet de repérer les zones non traitées. Les bandes de recouvrement sont dotées d'un film particulier qui fond plus facilement.
En premier lieu, le plus important est de choisir le système de toiture approprié, spécifié à partir de plans et de devis conformes aux règles de l'art. Le meilleur produit ne vaut rien s'il n'est pas installé correctement. Les recommandations ne peuvent remplacer les connaissances, la compétence, l'expérience qu'on peut attendre d'un entrepreneur professionnel qualifié en toiture.

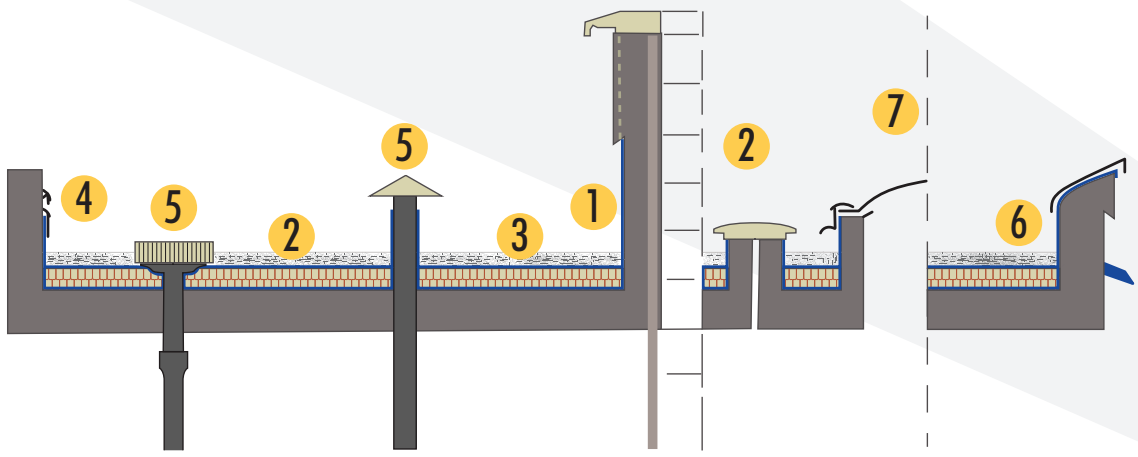
TYPES DE DÉFAUT

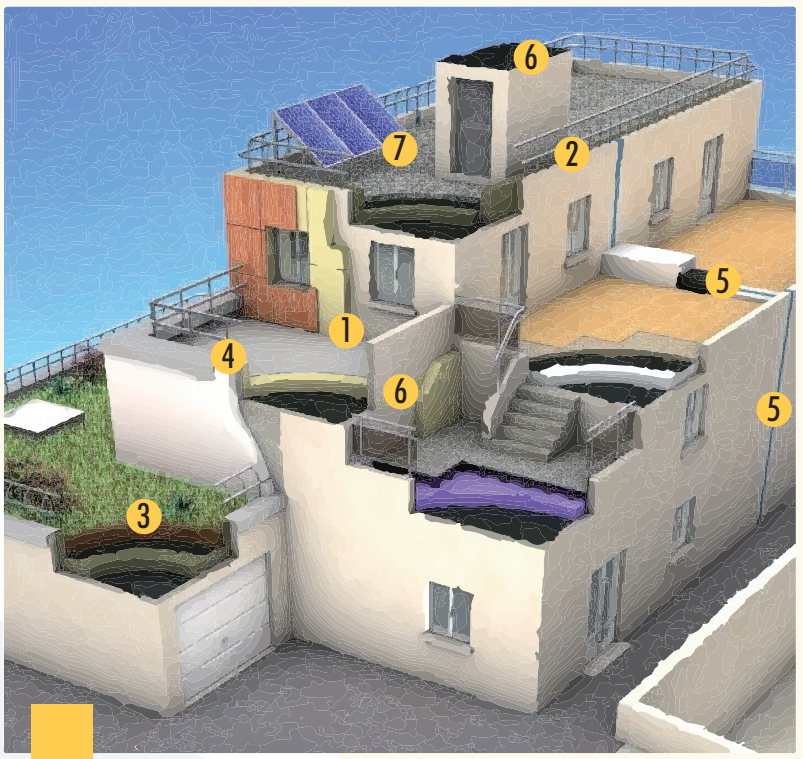
Il n'est pas recommandé d'effectuer des réparations uniquement pour des raisons esthétiques. La présence de plissement est souvent inhérente aux matériaux ou aux méthodes d'installations utilisées et ne compromet pas, dans la plupart des cas, la longévité du système de toiture.
L'inspection visuelle permettra de rechercher des indices de détérioration de même que la présence de défaut pouvant compromettre l'intégrité du système d'étanchéité.

Textes de référence :
DTU 20.12 Maçonnerie des toitures et d'étanchéité - Gros-œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité • DTU 43.1 Étanchéité des toitures terrasses et toitures inclinées avec éléments porteurs en maçonnerie en climat de plaine • Recommandations professionnelles de la CSE-FFB (règles RAGE) téléchargeables sur www.etancheite.com

LE TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS

Les points singuliers d'une toiture terrasse sont l'ensemble des points qui remettent en cause la continuité du plan d'étanchéité à l'eau. Leur conception doit être telle que l'eau ne puisse s'infiltrer et leur exécution doit être très soignée.
Les points singuliers d'une toiture peuvent être linéaires (pourtour de la toiture, édicules, jonctions avec les façades, joints de dilatation) ou ponctuels (évacuation d'eau pluviales ventilations passages de câbles).





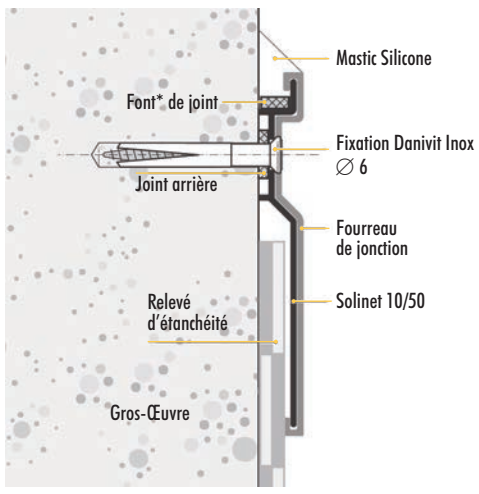
Une attention particulière devra être accordée aux endroits suivants :

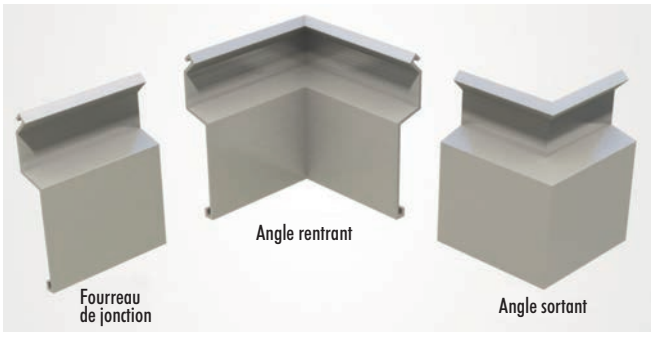
1. Les membranes de relevés au niveau de la transition (90°) avec la surface courante
2. Les chevauchements transversaux des membranes de la surface courante
3. L'état des drains
4. Les solins métalliques
5. Les drains et évents
6. Les jonctions mur-toit
7. Les jonctions avec les unités mécaniques

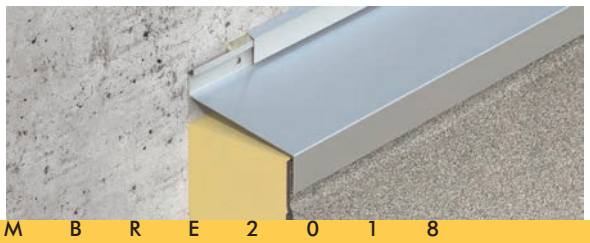
GROS PLAN SUR : LES SOLINS

Le solin est un élément indispensable de l'étanchéité, présent à tous les endroits de raccordement. On utilisera particulièrement le solin en aluminium, à pli avec un joint mastic. Il s'installe par vissage ou par recouvrement.
Pour les relevés d'étanchéité, on préfèrera les solins bénéficiant d'un avis technique du CSTB. Le solin remplacera alors le béquet béton.
Pour une utilisation conforme du système, la mise en œuvre des accessoires est indispensable (pièces de jonction, pièces d'angle, protecteur alu en terrasse accessible et fixation inox).
Des profils spéciaux existent pour les terrasses avec dalles sur plots.
Chez Dani Alu, les finitions disponibles sont très variées : alu brut, laqué au choix teintes RAL.

Textes de référence : Avis technique du CSTB conforme au DTU 20.12







GROS PLAN SUR : LES ENTRÈES D'EAUX PLUVIALES (EEP)

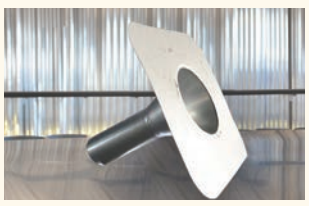
Chaque entrée d'eau intéresse une surface collectée au plus égale à 700 m² (200 m² dans le cas de toiture accessible aux piétons avec protection de dalles sur plots).
Tout point de terrasse doit se trouver à moins de 30 m du dispositif de collecte (cheneau, caniveau, retombées) ou des entrées d'eaux pluviales (20 m dans le cas de terrasse accessible avec protection par dalle sur plot).
Il est à noter que l'eau accumulée par l'engorgement d'une descente doit pouvoir s'évacuer soit par une autre descente, soit par un trop-plein.
La section du moignon d'une EEP peut être constante (moignon cylindrique) ou variable (moignon tronconique). Dans le cas d'évacuation latérale et horizontale, le dimensionnement du moignon obéit à des règles particulières décrite dans le guide du DTU 43.1.

- EEP en plomb, l'épaisseur sera ⩾ à 2,5 mm
- EEP en cuivre, l'épaisseur sera ⩾ à 0,6 ,mm
- EEP en aluminium, l'épaisseur sera ⩾ à 1mm

Textes de référence : DTU 43.1
Ces dispositifs comprennent les entrées d'eaux pluviales (EEP) et les trop-pleins. Les entrées d'eau pluviales sont raccordées aux descentes d'eau pluviales (DEP)
À noter : les réservations pour les dispositifs d'évacuation des eaux pluviales sont prévues au lot gros-œuvre (DTU 20.12).

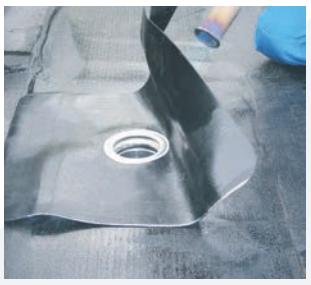
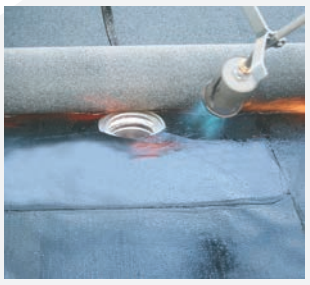
Les EEP doivent être protégées par une couche d'EIF (Enduit d'Imprégnation à Froid).
EXEMPLE : SOPRADÉRE DE SOPREMA.
Le moignon doit déborder de la sous face de la toiture d'au moins 0,12 m et sa jonction avec le tuyau de descente doit être visitable. Toutes les EEP doivent être munies de grille, carpaudine garde grève destinés à arrêter les débris.
Important : Les orifices d'évacuation doivent se trouver au point bas de la toiture. Pour cela, il est conseillé de réaliser un décaissé de 10 à 15 mm de profondeur (30 mm pour un déversoir latéral).
L'EEP sera prise en sandwich dans le système d'étanchéité soudé de partie courante et renforcé.
LE TROP-PLEIN : Les trop-pleins sont constitués d'une platine et d'un moignon assemblés entre eux par soudure. La section d'écoulement minimale d'un trop-plein est de 28 cm². La longueur du moignon doit être telle, que, une fois posé, il dépasse le parement extérieur de la paroi de 0,05 m mimimum. Sa pente doit être supérieure à 30% pour qu'il forme goutte d'eau.

KNIPPING S.A.



SOPREMA

Pour faciliter la pose, Soprema propose l'EEP DEPCO à platine souple en bitume élastomère. La platine est soudée directement sur le revêtement d'étanchéité de partie courante, sans l'application préalable d'un EIF. Aucun marouflage sur la platine n'est nécessaire pour s'adapter au support et aucune découpe des angles de la platine n'est à réaliser. D'une longueur de 600 mm des moignons, les Depco sont spécialement adaptées aux fortes épaisseurs des isolants.

L'ÉTANCHÉITÉ LIQUIDE : DE LA RIGUEUR AVANT TOUT

Utilisable à l'intérieur, comme à l'extérieur, les SEL forment un revêtement continu et étanche, parfaitement adhérent à son support. Les clés de la réussite sont une bonne préparation de ce support, aussi bien en travaux neufs qu'en rénovation, suivie d'une mise en œuvre rigoureusement conforme aux régles de l'art par des personnels correctement formés aux eventuelles spécificités du système choisi.
Le constat est que d'année en année, les SEL gagnent du terrain sur des chantiers plus courants à l'extérieur (toitures terrasses) et à l'intérieur (pièces humides, douches à l'italienne).

> DANS LES CAS COURANTS

Les résines polyuréthanes ne nécessitent pas l'application d'un voile de verre ou de polyester noyé en pleine surface dans leur première couche pour les renforcer mécaniquement ; seules les jonctions entre parties verticales et horizontales, certains points singuliers ou encore les zones où un risque de fissuration existe, bénéficient systématiquement d'un tel renforcement.
Plus économiques mais plus complexes à mettre en œuvre, les résines polyuréthane bi-composant nécessitent un mélange très précis de la résine et de son durcisseur ; raison pour laquelle, seules des entreprises spécialisées et employant des personnels formés à cette technique doivent y recourir.
Le support destiné à recevoir un SEL doit être propre et sain, sec, sans trace d'huile, de laitance ou produit de cure. Tous les éléments non adhérents doivent être éliminés et le support soigneusement nettoyé et dépoussiéré.

> EN RÉNOVATION

Il convient, dans certains cas de retrouver le support initial ou de recouvrir l'ancien support par un mortier de surfaçage.
Les conditions climatiques doivent attirer l'attention car si le point de rosée est atteint, le chantier doit être reporté, l'humidité s'échappant du support entraînera un bullage et à terme un décollement du SEL.

> EN CAS DE PRIMAIRE (Alsan de chez Soprema)

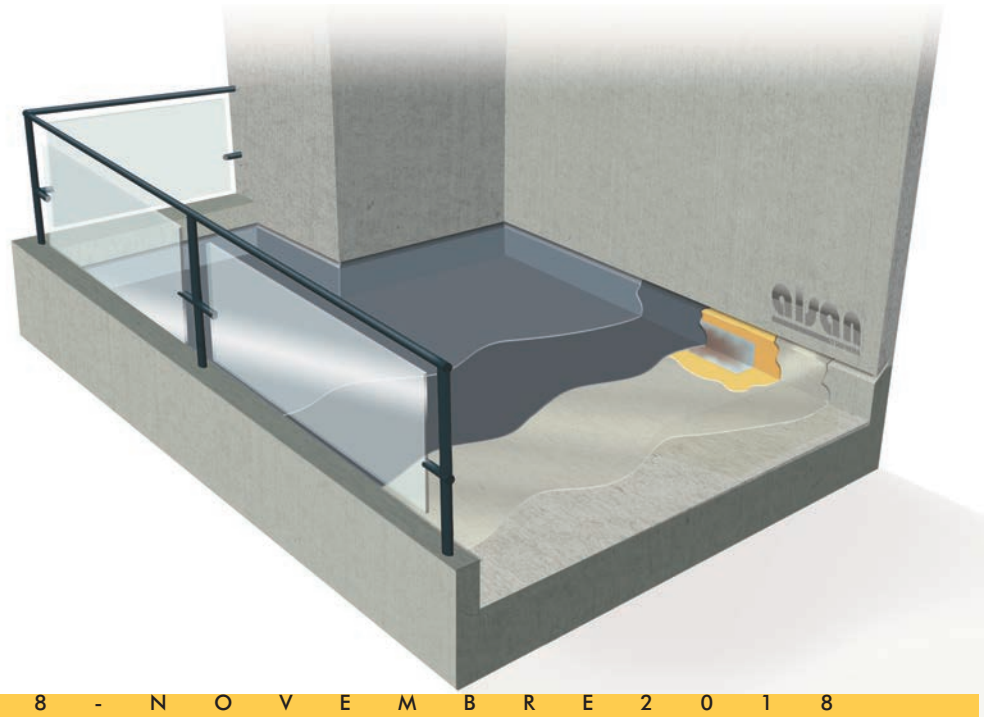
L'application à la brosse se fait en couche croisée en respectant les temps de séchage. Sur certains supports poreux, 2 couches peuvent être nécessaires.
L'application de la résine se fait généralement au rouleau en démarrant par les parties verticales et en continuant par les surfaces courantes. Là aussi les temps de séchage doivent être strictement respectés entre les différentes couches.
L'application de 2 couches de résine au minimum sera dans tous les cas obligatoire.

Textes de référence : Cahier des prescriptions techniques (CPT) du CSTB n°3680 relatif aux SEL de toiture, inaccessibles et accessibles faisant l'objet d'un DTA.

EXEMPLE : alsan
Solution résine pour terrasse, accessible piètons, balcon, loggia.

- Étanchéité en 2 couches sans voile plein.
- Résine monocomposante en polyuréthane Alsan 500 avec l'utilisation du primaire H80.

Texte de référence : avis du CSTB ETE-05/0151



SOLUTIONS ALTERNATIVES : SIKAFLOOR 400 N ELASTIC

Une solution renforcée est proposée pour rendre impeccable les balcons et terrasses, même dégradés, qui doivent bénéficier d'une bonne étanchéité. Spécialiste des SEL, Sika propose l'offre "**Premium I**" Technologie MTC qui se caractérise par sa longévité, son étanchéité absolue et son aspect de finition.

Composée d'un primaire, d'une résine de polyuréthane mono composante, d'une toile de renforcement et d'une couche de finition, **Sika "Premium I"** offre :

- Un pontage des fissures
- Une bonne perméablilité à la vapeur d'eau
- Une bonne résistance aux UV
- Une résistance à la pluie après 5 minutes
- Anti glissant.

Cette offre doit être mise en œuvre par des professionnels agréés, car elle nécessite une pose soignée en 8 étapes.

Enfin, signalons la résine **SikaFloor 405** qui vient complèter la gamme. C'est une résine polyuréthane monocomposante, solvantée, colorée à haute élasticité, résistante aux UV. Elle polymérise au contact de l'humidité.
SikaFloor 405 ne peut être utilisé que par des professionnels expérimentés.
SikaFloor 405 est utilisé pour :

- Réaliser une couche d'étanchéité anti-dérapante, résistante aux UV, étanche, permettant le pontage de fissure sur béton, chape à base de ciment et carrelage
- Sollicitations légères et moyennes
- Système d'Étanchéité Liquide (SEL) pour les balcons, gradins, tribunes, terrasses, passerelles, escaliers…

Textes de référence : Classes SE 1, SE 2, SE3, SE 4, SE5 selon les Règles Professionnelles SEL(09-1999) "Évaluation et Suivi Technique d'Aptitude à l'Emploi" du C.E.B.T.P.

AUGMENTER LA DURÉE DE VIE DE VOTRE TOITURE TERRASSE : L'ENTRETIEN

- Nécessité d'une visite périodique, au moins une fois par an pour surveiller les ouvrages.
- Il est conseillé d'opter pour des visites bisannuelles pour les terrasses à revêtement auto-protégé.
- À cette occasion un balayage soigneux et un ramassage des feuilles obstruant les entrées d'eau seront effectués.
- Un contrat d'entretien pourra être établi avec une entreprise pour procéder aux examens détaillés de la toiture (vérification des relevés inspection de l'état des murs d'accrotère, trop-pleins et souches, lanterneaux…) enlèvement des mousses et herbes, nettoyage des boues et limons sur les revêtements auto-protégés.

LA GARANTIE DÉCENNALE : UNE OBLIGATION POUR LES ARTISANS

CADRE ET PRINCIPE DE LA GARANTIE DÉCENNALE

La responsabilité des constructeurs est soumise en France à des règles d'ordre public. La responsabilité légale Décennale est fixée par les articles 1792 à 1792-2 du code civil (loi 78-12 ou loi Spinetta). Elle consacre le principe de présomption de responsabilité d'une durée incompressible de 10 ans pour tous les dommages de nature décennale qui apparaissent après la réception de l'ouvrage pendant ce laps de temps.
De ce fait, la loi impose aux entreprises du BTP de souscrire à une assurance décennale.

MISE EN PLACE DE CETTE GARANTIE

Il faut obligatoirement :

- Un marché entre le constructeur et le maître d'ouvrage.
- La réalisation d'un ouvrage certifié par une réception (procès-verbal de réception ou paiement intégral du prix et absence de réserve) qui marque le point de départ officiel de la garantie.
- La constatation d'un dommage survenu à l'ouvrage après la réception des travaux, entrainant une atteinte à la solidité ou un grave désordre à son utilisation.

Le dommage de nature esthétique n'engage pas la responsabilité décennale du constructeur (par exemple fissuration sans infiltration, ou nuances dans les teintes d'un dallage, traces inesthétiques).
De même, la loi prévoit que la responsabilité décennale du constructeur ne sera pas retenue, si le constructeur démontre que les dommages sont d'une cause étrangère (force majeure imprévisible et insurmontable).

QUELS SONT LES DOMMAGES DE NATURE DÉCENNALE ?

Ce sont les dommages qui affectent l'ouvrage dans sa solidité et qui le rendent impropre à sa destination.
Les défauts d'étanchéité en font partie.

QUELLES SONT LES AUTRES GARANTIES ASSOCIÉES À LA GARANTIE DÉCENNALE ?

- LA GARANTIE DE PARFAIT ACHÈVEMENT : pendant un délai d'un an à compter de la réception de l'ouvrage, l'entreprise a l'obligation de remédier à tous les désordres qu'ils soient ou non de nature décennale, faisant partie ou non des réserves exprimées par le maître d'ouvrage.
- LA GARANTIE DE FONCTIONNEMENT, d'une durée de 2 ans à compter de la réception des travaux, concerne les éléments qui peuvent être démontés et remplacés sans détérioration de l'ouvrage qui leur sert de support (par exemple lanterneaux).

UNE SOLUTION ALTERNATIVE : LA MEMBRANE CAOUTCHOUC EPDM

DESCRIPTION DU SYSTÈME

La mise en œuvre à froid à l'aide d'une colle, par un professionnel, formé et agréé Firestone Building Products, possède de réels **avantages** :

- Sous la chaleur ou le froid, au bord de mer ou à la montagne, cette membrane résiste aux rayons ultraviolets et à l'ozone sans nécessiter de protection complémentaire (graviers, végétalisation…).
- Possédant une longévité supérieure à 50 ans, elle est un partenaire de choix des propriétaires souhaitant conjuguer performance et respect de l'environnement. Plus besoin de prévoir un budget de remplacement de l'étanchéité tous les 15 ans… De plus, cette membrane très légère (1,51 kg/m^2, pour une épaisseur de 1,14 mm) permet de recouvrir le système d'étanchéité initial sans alourdir la charpente existante.
- Rapide, sa mise en œuvre n'occasionne pas de lourds travaux ou de bruits gênants (chalumeaux…) et supprime tout risque éventuel d'incendie. Il faudra compter, par exemple, une journée pour l'installation d'une toiture de 80 m^2 par deux personnes.
- RubberCover EPDM peut également s'installer sur des petites surfaces tels que des abris de jardin, garages, porches, balcons, vérandas ou encore pergolas. Ne dégageant aucune substance toxique, la membrane peut être utilisée pour la protection des chéneaux et permet la récupération des eaux pluviales à des fins sanitaires. Elle est, bien sûr, compatible avec les couvertures végétalisées et photovoltaïques.
- Cette membrane est disponible dans de grandes dimensions (la surface maximale d'encollage jusqu'à 150 m^2 d'un seul tenant). Elle habille ainsi les acrotères d'une seule pièce et réduit le nombre de joints, améliorant la fiabilité.
- Conjuguant souplesse à basses températures (mesurées jusqu'à -45°C) et élasticité supérieure à 300%, elle s'adapte aisément aux mouvements naturels du bâti, aux irrégularités du support et aux variations de températures.
- RubberCover ne se pose qu'en adhérence totale sur un support compatible.
- Supports admissibles : bois, béton, métal, ancienne étanchéité bitumineuse ardoisée et alu.
- Isolants compatibles PUR/PIR

ACCESSOIRES

- Accessoires auto-adhésifs (Gamme Quickseam) s'utilisent avec un primaire d'adhérence Quickprime Plus.
- Angles, jonctions de membranes, évacuations d'eau pluviales, sorties de ventilation

- Un pare vapeur est obligatoire dès qu'une isolation par l'extérieur est prévue sous la membrane. Il protège le support du point de rosée qui pourrait se créer au contact de la vapeur d'eau. Il se pose entre le support (béton ou bois) et l'isolant.

Textes de référence : ATEx du CSTB N° 2242

Spécialiste des systèmes d'étanchéité en membranes synthétiques pour toitures terrasses, FIRESTONE BUILDING PRODUCTS a obtenu une ATEx* de type A du CSTB (n° 2242) pour son procédé RUBBERCOVER EPDM. Cette évaluation est la première délivrée sur le marché des membranes d'étanchéité EPDM, dédiée aux toitures plates résidentielles, avec encollage direct sur isolant PIR. Visée par le CSTB, elle est un gage de sérénité et de

SYNTHÈSE DES PRINCIPAUX AVANTAGES DE LA MEMBRANE EPDM FIRESTONE RUBBERCOVER

- Excellente résistance au vieillissement (UV et Ozone)
- Système d'étanchéité entièrement à froid (pas de risque d'incendie)
- Grande élasticité et bonne flexibilité à basse température
- Grande résistance au poinçonnement
- Résistance au feu en provenance de l'extérieur
- Inerte (sans plastifiant). La composition de la membrane reste constante dans le temps
- Permet la récupération des eaux pluviales
- Impact environnemental moins élevé que les autres membranes d'étanchéité
- Compatibilité avec les systèmes de toitures vertes et photovoltaïque
- Insensibilité aux micro-organismes
- Assemblage et réparation aisés même après une exposition de plusieurs années

3 M

TOILE FACADIER ORANGE P334 25MLX48MM
Orange pour masquage, protection, fixation bâches • Imperméable et flexible • Épaisseur 220 µ • Tenue en température : - 20° à 80° - **Réf. 116561**

BRENNENSTUHL

ENROULEUR SILVER 25 ML ROUGE 3G2,5
Enrouleur silver 25 m • Équipé d'un tambour et d'un disjoncteur thermique • 4 prises 2P+T 16A/230V~ à clapets - **Réf. 033398**

CROSSCALL

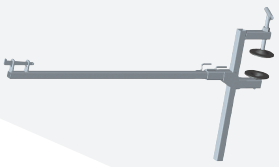
SMARTPHONE ACTION X3 PRO
Robuste et étanche IP68 • Système Android • Double Sim • Technologie X-Link • Écran renforcé HD 5" • Pack avec câble USB type C, chargeur 2A/10W, écouteurs étanches IPX6, tour de cou et X-blocker • Assurance 6 mois offerte (Vol, casse, oxydation) **- Réf. 149698**

DIFAC

GANT CUIR TOUTE FLEUR C/SUP BEIGE T10 RAB10
Gants en cuir • Coupe américaine • Pouce palmé • Coutures renforcées • Serrage élastique au dos - **Réf. 144698**

DIMOS

FILET PÉRIPHÉRIQUE 20X1 ML M.100
Filet périphérique étancheur en polyamide • Ralingue Ø 8 mm • Protections périphériques temporaires pour travaux d'étanchéité - **Réf. 135586**



ENSEMBLE PINCE ET POTELET
Ensemble sécurité étancheur • 355 pinces et potelet • Norme NFP 93 355 - **Réf. 135583**

EDMA

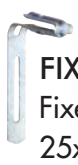
PORTE DALLE - RÉGLABLE 380-625 MM
Manche équipé d'une poignée en caoutchouc - **Réf. 130011**

FAYNOT

AÉROSOL DE GALVANISATION HAUTE PROTECTION
Anti-corrosion • Protège les métaux ferreux - **Réf. 135047**

FISCHER

CHEVILLE+CLOU N 5X25/1F **- Réf. 126371**
Cheville et clou Ø 5 mm • Profondeur encrage : 25 mm • Seau de 1200



FRENEHARD

FIXATION NEGRAFIX FIBRO (PST) QSFFI4701/C
Fixe les gouttières demi-rondes sur la couverture en fibro-ciment • Feuillard : 25x2,5 mm • Développement : 25 et 33 cm • Boudin : 18 mm - **Réf. 106992**

FIXATION NEGRAFIX BAC + VIS QSFF14700/C - **Réf. 106993**
Pour crochet de gouttière • Épaisseur de 0,63 à 0,75 mm • Acier galvanisé

G3 DISTRIBUTION

SAC GRAVATS POLYPROPYLÈNE 600X1000 MM
Épaisseur 120µ - **Réf. 081121**

BIG BAG POLYPROPYLÈNE FOND PLAT 1,5 T SANS MARQUAGE
90x90x110 cm • Ouverture totale • 4 sangles - **Réf. 110677**

GUILBERT

PACK ÉTANCHÉITÉ 6110

Composé d'un chalumeau avec godet, col, manche à gâchette, 10 m de tuyau et détendeur 4 bars **- Réf. 132491**

HITACHI devient HIKOKI POWER TOOLS

PERFORATEUR BURINEUR SDS 830W DH-26PC

3 modes "Multi-fonctions" 26 mm • 830 W • 3,2 Joules EPTA • 2,8 kg Stop rotation • Stop frappe • Réversible • Vitesses variables • Livré en coffret avec un mandrin avec adaptateur • **Réf. 121936**

MEULEUSE Ø 125 MM 1200W G13SWS

Ø 125 mm • Fonction anti-redémarrage et démarrage progressif • Puissance 1200 W • Vitesse à vide 12 000 tr/min • Poignée auxiliaire réduisant de 50% les vibrations • **Réf. 128583**

KARCHER

KPRO ASPIRATEUR EAU/POUSSIÈRE NT27/1 PRO - **Réf. 130870**
Eau et poussière • Cuve en PVC 27L • Poids sans accessoires 7,5 kg

MILLE

CHAUSSURE SÉCURITÉ HOT PEPPERS S3 P. 43 - **Réf. 148025**

MURTRA

SANGLE CLIQUET PRO 3,5 T 50 MM 8 M BLEU **- Réf. 017929**
Sangle d'arrimage à cliquet • Transport de charges lourdes • Crochet doigt écarté • Résistance : 3,5 t • Largeur : 50 mm • Longueur : 8 m

NESPOLI

ROULEAU ECO FIBRES LONGUES 18 MM
Manche polypropylène - **Réf. 029111**

SAINT-GOBAIN ABRASIVES

SCIE COMPACT CM351 2,2KW+BLADE
Scie compact CM351 • Profondeur de coupe réglable • Chariot extra large • Coupe par passes successives à 45° ou 90° • Bac à eau robuste et démontable • Nettoyage facile **- Réf. 101246**

DISQUE DIAMANT Ø 230 4X4 EXPLORER+30120 DG
Coupe tous matériaux • Hauteur segment : 12 mm **- Réf. 111390**

SOFOP TALIAPLAST

CASQUE CHANTIER OCEANIC RB BLANC - **Réf. 004091**
Réglable par molette crantée • Coiffe textile • Existe dans d'autres coloris

STABILA

LASER TÉLÉMÈTRE LD220 **- Réf. 134119**
4 fonctions de mesure • Jusqu'à 30 m • Précision mesure : 3 mm

SUD HYGIÈNE

SAVON NEUTRE 5 LITRES
Savon de 5 L au PH neutre - **Réf. 129895**

VYNEX

VIS ROCKET TF POZI Ø 6X120X50
Vis rocket PZ bois et agglo bichromaté anti-fendage Ø 06x120 • Idéales pour travaux d'intérieur • Boîte de 50 - **Réf. 740474**

Costamagna Cagnes-Sur-Mer - RCS Antibes B 553 750 407 - Lettre Pro N°3-2018 - Photos et textes non contractuels - Ne pas jeter sur la voie publique