

CAHIER DE PRESCRIPTIONS DE POSE

FLASHING et FLASHING JARDIN

SYSTEME D'ETANCHEITE LIQUIDE POUR RELEVÉ

Ce procédé a fait l'objet d'une Enquête Technique Nouvelle n° 601R0MX0414, valable jusqu'au 31/01/2020, dont les conclusions sont reconnues par l'ensemble des collaborateurs de SOCOTEC France.

SIEGE SOCIAL : 14 RUE DE ST NAZAIRE 67100 STRASBOURG ❖ TEL. 03.88.79.84.00 ❖ FAX.
03.88.79.84.01 ❖ ADRESSE POSTALE : B.P. 121 67025 STRASBOURG Cédex

SOMMAIRE

1 – PRINCIPE	4
2 – DESTINATION ET DOMAINE D'EMPLOI.....	5
2.1 DOMAINE D'EMPLOI	5
2.2 DISPOSITIF ECARTANT LES EAUX DE RUISSELLEMENT	6
3 - ELEMENTS PORTEURS ET SUPPORTS DU REVETEMENT D'ETANCHEITE BITUMINEUX DE PARTIES COURANTES	8
4 – COMPLEXES D'ETANCHEITE EN PARTIES COURANTES	8
5 - RELIEF	8
6. RELEVÉ FLASHING.....	9
6.1 SUPPORTS ADMISSIBLES	9
6.11- <i>Support du talon de relevé</i>	9
6.12 - <i>Support de partie verticale du relevé</i>	9
6.2 TRAVAUX PREPARATOIRES.....	9
6.21 <i>Revêtement de partie courante (talon)</i>	9
6.211 Autoprotection minérale.....	9
6.212 Autoprotection métallique.....	9
6.213 Finition grésée.....	9
6.214 Finition film.....	10
6.215 Revêtement APP.....	10
6.22 <i>Partie verticale</i>	10
6.221 Béton et enduit de ciment.....	10
6.222 Costières métalliques.....	10
6.223 Support bois	10
6.224 Isolant.....	11
6.225 Support existant.....	11
6.3 EQUERRE PREALABLE AU NIVEAU DU PARE VAPEUR	11
6.4 CONSTITUTION ET MISE EN ŒUVRE DU RELEVÉ.....	11
6.41 <i>Conditions climatiques</i>	11
6.42 <i>Mise en œuvre de la résine FLASHING</i>	12
6.5 TEMPS DE RECOUVREMENT	14
6.6 PROTECTION DES RELEVÉS	14
7 OUVRAGES PARTICULIERS	15
7.1 JARDINS ET TERRASSES VEGETALISEES - JARDINIÈRES	15
7.11 <i>Jardins</i>	15
7.12 <i>Terrasses végétalisées en SOPRANATURE</i>	16
7.13 <i>Jardinières</i>	16
7.2 JOINT DE DILATATION	16
7.3 CHÉNEAUX	18
7.31 <i>Chéneaux métalliques</i>	18
7.32 <i>Chéneaux en béton</i>	18
7.4 HABILLEMENT HORIZONTAL DES SOUCHES ET MASSIFS EN BÉTON	20
7.5 RACCORDS SUR PÉNÉTRATIONS DE MURS ENTERRES	20
7.6 MISE EN ŒUVRE DU FLASHING EN PARTIES HAUTES DE L'ETANCHEITE DE MURS ENTERRES	22
7.7 RÉALISATION D'ETANCHEITE DE PARTIES COURANTES EN PÉNÉTRATION DANS UN LOCAL A L'AIDE DU FLASHING	22
7.8 FINITIONS OPTIONNELLES	23
7.81 <i>Paillettes d'ardoise</i>	23
7.82 <i>CURAL (voir fiche technique du Cural)</i>	23
7.83 <i>CURFER</i>	23
8. MATERIAUX.....	24
8.1 ETANCHEITE.....	24

8.2	PRODUITS DE FINITION	24
8.3	AUTRES MATERIAUX	25
8.31	<i>Armatures</i>	25
8.32	<i>Diluants</i>	25
9	MATERIEL A AIR CHAUD	26
10	FABRICATION DES PRODUITS	26
11	APPLICATION ET ASSISTANCE TECHNIQUE	26
12	ESSAI	27
13	ENTRETIEN	27
14	PREVENTION	28
15	ANNEXE	28

1 - PRINCIPE

Le procédé FLASHING (Flashing et Flashing jardin anti-racine) est un système de relevé d'étanchéité liquide constitué d'une résine polyuréthane mono composante mise en œuvre in situ à froid, en deux couches, sur un voile de renforcement lui-même collé à l'aide d'une couche de résine.

Il est raccordé sans primaire à un revêtement d'étanchéité de partie courante réalisé en feuilles de bitume modifié de la gamme SOPREMA. La mise en œuvre du relevé en FLASHING est exécutée après celle du revêtement d'étanchéité de surface courante.

Il existe une version colorée du Flashing : ALSAN FLASHING SILVER. Il est utilisé en 2^{ème} couche du procédé FLASHING. Cette 2^{ème} couche permet d'obtenir un aspect couleur Aluminium.

Dans ce cas, il s'agit de réaliser un entoilage à l'aide de Voile ou Voile Flashing, puis d'appliquer une première couche d'ALSAN FLASHING (0,900kg/m²) suivie en deuxième couche de l'ALSAN FLASHING SILVER (0,700kg/m²).

Cette version n'a pas de fonction antiracine et ne peut donc pas être employé dans les cas de figures mentionnés pour le FLASHING JARDIN.

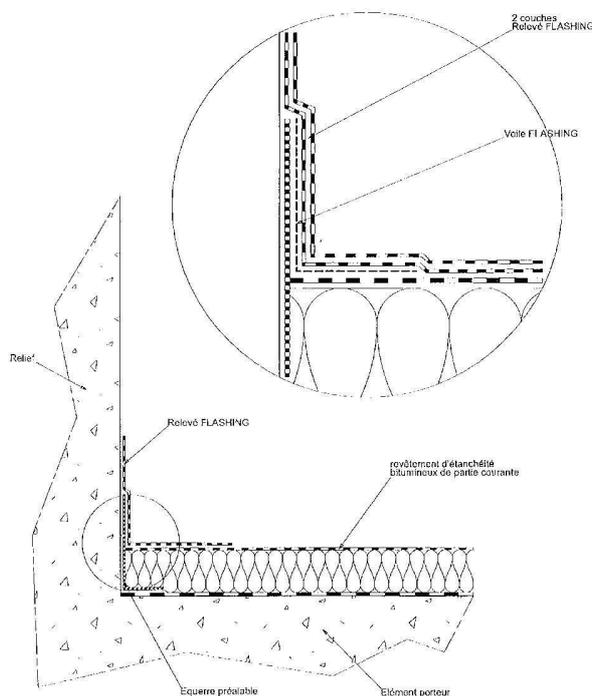


Fig.1 - Principe

2 – DESTINATION ET DOMAINE D'EMPLOI

2.1 DOMAINE D'EMPLOI

Le procédé s'applique notamment là où la flamme du chalumeau est prohibée ou dangereuse, par exemple :

- environnement inflammable
- costières de lanterneau
- jardin, jardinière

Il est employé également quand il y a des difficultés pour l'exécution d'un relevé, par exemple :

- chéneaux encaissés (ex : chéneaux de sheds sous verrière),
- relevés complexes présentant de nombreux angles,
- endroits difficiles d'accès soit par l'étroitesse soit par l'environnement,
- costières circulaires,
- partie haute de d'étanchéité de mur enterré (bitume autoprotégé avec paillettes d'ardoise),
- souches, socles, et massifs en béton. Selon DTU 43.1 et 20.12,
- etc....

et sur l'ensemble des relevés classiques.

Pour une utilisation en contact avec des végétaux l'utilisation du FLASHING JARDIN est impérative

Le Flashing et le Flashing jardin anti-racine sont utilisables sur Ouvrages de Génie Civil dans la réalisation de relevés.

Il est admis :

- en France Européenne et dans les DOM TOM,
- en climat de plaine et de montagne,
- en travaux neufs et de réfection,
- sur toitures inaccessibles et techniques,
- sur terrasses accessibles aux piétons et aux véhicules,
- sur toitures à retenue temporaire des eaux pluviales,
- sur planchers intermédiaires,
- sur les murs enterrés (Flashing jardin).

NOTE

Lorsque que le Flashing et le Flashing jardin anti-racine figurent dans un Avis Technique d'un produit ou d'un procédé de SOPREMA, celui ci prévaut sur le présent document.

2.2 DISPOSITIF ECARTANT LES EAUX DE RUISSELLEMENT

Les performances de tenue et d'adhérence du FLASHING permettent de ne plus avoir recours aux dispositifs écartant les eaux en tête de relevé.

L'utilisation du FLASHING permet donc de s'affranchir des ouvrages tels que bandes de solin métallique, becquets, engravures, etc... sur les toitures non accessibles et techniques ainsi que sur les planchers intermédiaires.

Cependant pour les terrasses accessibles, ces dispositifs restent nécessaires (becquet, bandeau saillant, bande de solin métallique), à l'exception des terrasses accessibles protégées par des dalles sur plots comportant des relevés arrêtés au-dessous du niveau fini des dalles (fig. 2a et 2c) et des relevés protégés mécaniquement par une plinthe collée (voir § 6.6 et fig. 6).

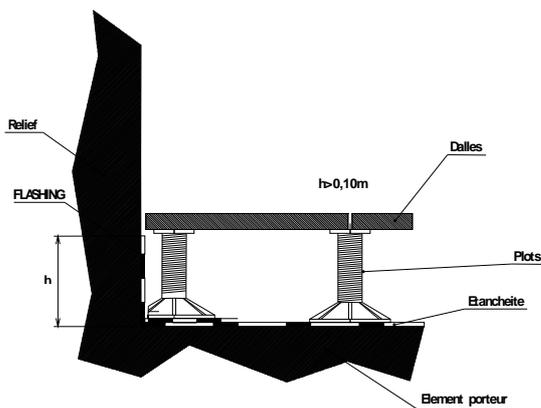


Fig. 2a – Niveau fini des dalles au-dessus du haut des relevés

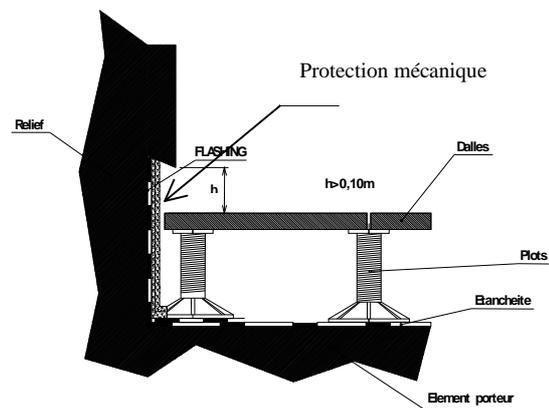


Fig. 2b – Niveau fini des dalles au-dessous du haut des relevés

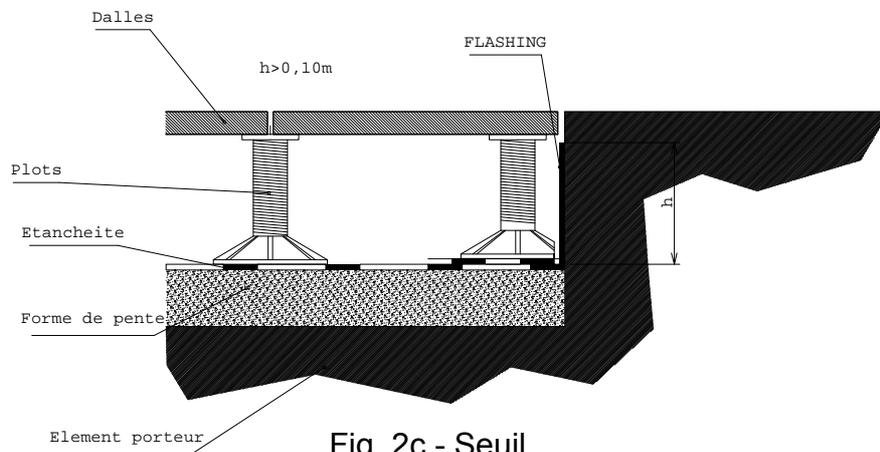


Fig. 2c - Seuil

Pour les costières métalliques ou en bois, ce dispositif écartant les eaux de ruissellement est obligatoire pour permettre notamment la libre dilatation de ces costières.

Il est également obligatoire sur tout relief isolé (fig. 3a et 3b).

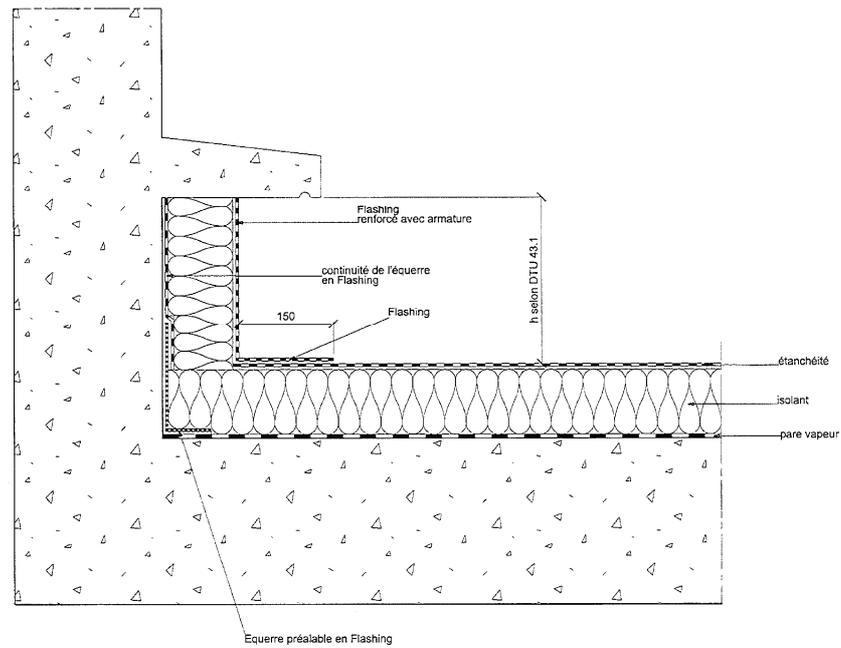


Fig.3a – Cas des reliefs isolés

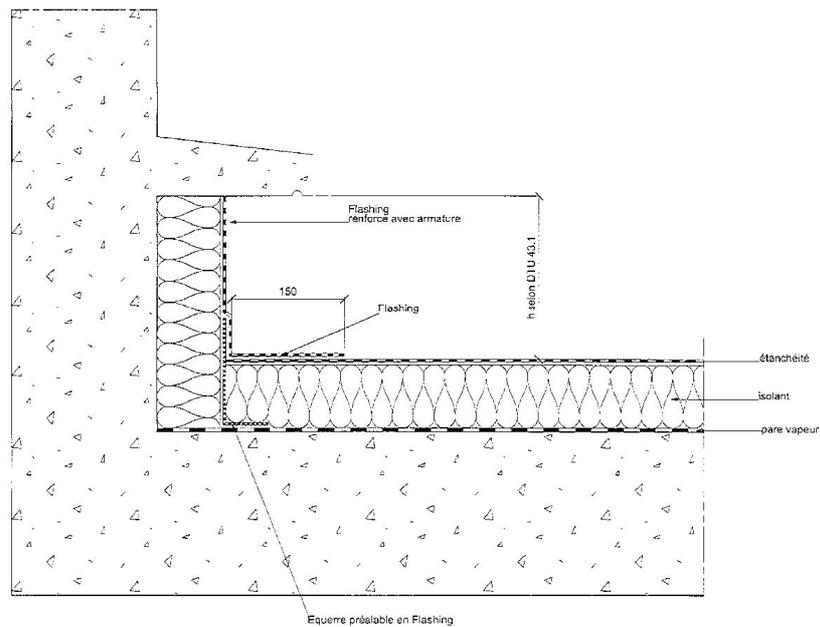


Fig.3b – Cas des reliefs isolés

3 - ELEMENTS PORTEURS ET SUPPORTS DU REVETEMENT D'ETANCHEITE BITUMINEUX DE PARTIES COURANTES

Ils sont conformes à ce qui est admis pour les revêtements en feuilles à base de bitume modifié (DTU, AT, CPP) :

- NFP 10-203 (DTU 20.12), NFP 84-204 (DTU 43.1), DTU 43.6 en cours de validation pour les maçonneries
- NFP 84-206 (DTU 43.3) pour les tôles d'acier nervurées
- NFP 84-207 (DTU 43.4) pour le bois et panneaux dérivés
- NFP 61-202 (DTU 52.1) pour les revêtements de sol scellés
- Conditions générales d'emploi des dalles de béton cellulaire autoclavé armé (cahier du CSTB 2192 oct 87),
- NFP 84-208 (DTU 43.5) pour la réfection.

4 – COMPLEXES D'ETANCHEITE EN PARTIES COURANTES

Tous les revêtements en bitume modifié de SOPREMA faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un Cahier de Prescriptions de Poses sont admis en partie courante jusqu'au pied du relief.

Dans tous les cas en fin de journée ou en cas d'intempérie, l'ouvrage d'étanchéité en cours de réalisation en partie courante est mis hors d'eau, notamment en pied de relief selon l'une des solutions suivantes :

- garnissage en chanfrein avec la résine FLASHING
- VOILE FLASHING collé avec la résine FLASHING en équerre qui constitue le renfort décrit dans le § 6.4 (fig. 5).

5 - RELIEF

La nature du relief est conforme (cf. DTU de la série 43) à ce qui est admis pour les relevés d'étanchéité réalisés dans les procédés de feuille en bitume modifié : maçonnerie, costière métallique, bois.

Le relief est solidaire de l'élément porteur de la partie courante.

Le relief peut être isolé thermiquement. Les isolants admis comme supports directs sont les suivants :

- perlite fibrée
- verre cellulaire.

6. RELEVE FLASHING

6.1 Supports admissibles

6.11- Support du talon de relevé

Voir § 4.

6.12 - Support de partie verticale du relevé

En plus des supports décrit au § 5.

Ce peut être :

- le relief éventuellement isolé (cf. § 3), la fixation de l'isolant étant réalisée conformément au DTU ou à son Avis Technique ou à son CPP
- ou un ancien revêtement bitumineux conservé selon le DTU 43.5 (NFP 84-208).

6.2 Travaux préparatoires

6.21 Revêtement de partie courante (talon)

Le support doit être propre, sec et dépoussiéré.

Les travaux préparatoires suivants sont effectués sur l'emprise du talon du futur relevé en FLASHING (minimum 15 cm).

Nota :

Les opérations habituellement réalisées à la flamme (délardage de feuilles métalliques, destruction des films plastiques) peuvent l'être également par chalumeau à air chaud.

6.211 Autoprotection minérale

On procède à l'élimination des granulés ou paillettes non adhérentes :

- soit à la brosse métallique
- soit par refluxage du bitume au-dessus des granulés ou paillettes par réchauffage au chalumeau et travail à la spatule afin d'obtenir une surface noire.

6.212 Autoprotection métallique

La feuille métallique est délardée après réchauffage au chalumeau.

Avant de réaliser le relevé, un renfort en VOILE DE RENFORT ou VOILE FLASHING de 0,10 m de large est collé avec la résine FLASHING à cheval sur le métal et la zone délardée. Dans le cas d'inox, celui-ci devra être auparavant dégraissé sur la zone de recouvrement.

Le talon de relevé, comme réalisé ci-dessus, recouvre ce renfort.

6.213 Finition grésée

Brossage et balayage du sable non adhérent.

6.214. Finition film

Le film de protection en polyéthylène est éliminé au chalumeau.

6.215. Revêtement APP

Revêtement APP ardoisé ou sablé sur ces supports : les prescriptions du présent document sont applicables sans réserve.

Revêtements APP nus, autres que l'APP sablé cité ci-dessus, sont exclus

6.22 Partie verticale

Le support du relevé FLASHING doit être propre et sec.

Dans le cas où l'usage du chalumeau est impossible ou dangereux, l'auto protection métallique peut être conservée à condition de délarder toutes les zones mal adhérentes. Les recouvrements des lès et les parties non délardées et délardées sont renforcés par une armature en VOILE de RENFORT collée à cheval sur ce recouvrement à l'aide de FLASHING ou FLASHING JARDIN (500 g/m²) et recouverte ensuite par les deux couches du procédé FLASHING.

Note : cette mise en œuvre ne permet pas de supprimer les procédés de protection en tête, sauf si le FLASHING en partie haute est posé directement sur le support d'étanchéité et non sur l'ancienne étanchéité conservée.

6.221 Béton et enduit de ciment

Les supports devront être au moins âgés de 28 jours.

Le béton ou les enduits de ciment ne doivent pas présenter une humidité supérieure à 6%.

Il doit être sain et cohésif. La surface a un aspect fin et régulier.

Les produits de cure des bétons doivent être éliminés (nettoyage, ponçage, sablage, lavage haute pression, etc...) (cf. DTU 20.12).

6.222 Costières métalliques

- En travaux neufs :

Les costières métalliques sont dégraissées à l'aide de diluant V.

- En travaux de réfection :

Les costières métalliques sont débarrassées de toute trace d'oxydation pulvérulente. Les jonctions entre deux éléments métalliques solidarisés par fixation conformément au DTU sont renforcées par une armature en VOILE FLASHING collée à cheval sur ce joint à l'aide de la résine FLASHING ou FLASHING JARDIN (500 g/m²) et recouvert ensuite par les deux couches du procédé FLASHING.

6.223 Support bois

Les supports sont dépoussiérés.

Les jonctions entre deux éléments solidarisés par fixations conformes au DTU sont renforcées par une armature en VOILE FLASHING collée à cheval sur ce joint à

l'aide de résine FLASHING ou FLASHING JARDIN (500 g/m²) et recouvert ensuite par les deux couches du procédé FLASHING.

6.224 Isolant

Les panneaux isolants (perlite et verre cellulaire) ne doivent pas présenter de défaut de cohésion ni d'humidité. Leur fixation ou leur collage ne doit pas présenter de défaillance. Dans le cas contraire les panneaux doivent être remplacés.

Lorsqu'il comporte un film thermofusible, celui-ci doit être sublimé.

Une armature avec le voile FLASHING sera mise en œuvre sur les joints de panneaux, collée à l'aide de FLASHING ou de FLASHING JARDIN (0,500kg/m²).

6.225 Support existant

En réfection... les travaux préparatoires sur le relevé existant y compris sur sa protection ou sur son autoprotection sont réalisés conformément au DTU 43.5 (NFP 84 208).

NOTA :

Dans le cas où la flamme du chalumeau pourrait être dangereuse, les travaux préparatoires sur existants nécessitant un apport de chaleur sont réalisés à l'air chaud.

6.3 Equerre préalable au niveau du pare vapeur

Le prolongement du pare vapeur en partie verticale permet notamment de protéger la couche isolante des eaux de ruissellement qui pourrait s'infiltrer derrière le relevé d'étanchéité par la maçonnerie défaillante (porosité, fissures, ...).

Le procédé FLASHING se prête particulièrement à cette disposition.

Cette équerre est donc obligatoire en présence d'isolant (cf.fig. 1), à l'exception du verre cellulaire et des toitures avec isolation inversée.

L'équerre préalable est traitée comme suit :

- une couche de résine FLASHING ou FLASHING JARDIN (700 g/m²) non armée sera réalisée en recouvrement sur le pare vapeur (10 cm) et relevée jusqu'à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant.

6.4 Constitution et mise en œuvre du relevé

6.41 Conditions climatiques

La résine FLASHING peut être appliquée :

- sur support sec (humidité < 6%) et non condensant.
- par température comprise entre 5°C et 35°C, au-delà il y a lieu de prendre des précautions pour maintenir la viscosité d'origine. Pour cela il convient d'ajouter Diluant L (5% maximum).

6.42 Mise en œuvre de la résine FLASHING

La résine FLASHING est prête à l'emploi. Elle s'applique au rouleau ou à la brosse.

S'il y a lieu, l'intervalle entre la partie verticale et le revêtement bitumineux de la partie courante qui ne doit pas dépasser 2 cm est obturé par de la résine FLASHING mélangée à une charge de sable fin de manière à réaliser un mastic de remplissage (fig.4).

Une armature de renfort en VOILE FLASHING (de développé 0,10 m) est collée dans l'angle avec le FLASHING ou FLASHING JARDIN (environ 500 g/m²).

Le relevé d'étanchéité est réalisé par la mise en œuvre de deux couches de FLASHING ou FLASHING JARDIN (900 g/m² + 700 g/m²) avec un talon supérieur ou égal à 0,15 m (fig. 4).

Pour obtenir un aspect couleur aluminium, la deuxième couche peut être réalisée à l'aide de ALSAN FLASHING SILVER (0,700kg/m²).

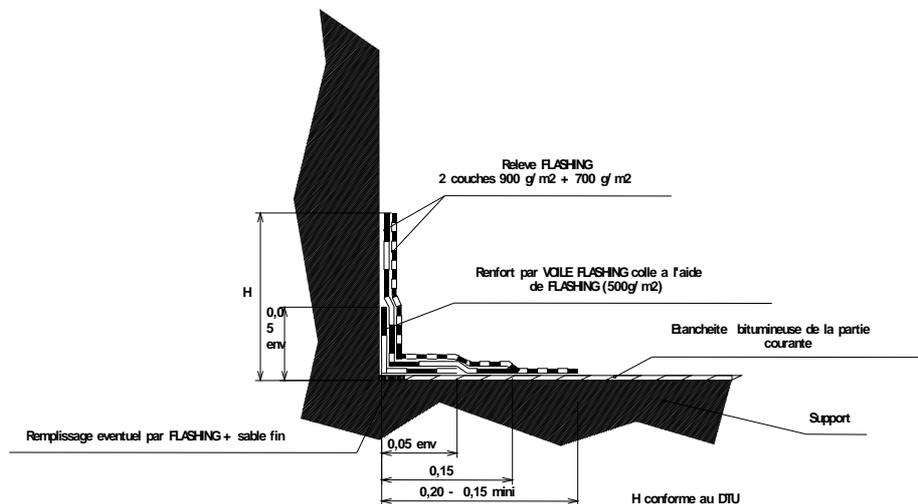


Fig.4

Lorsque le système bitumineux de partie courante est en deux couches, il est possible de réaliser le relevé FLASHING en exécutant le renfort en VOILE FLASHING sur la première couche d'étanchéité bitumineuse.

Dans ce cas, la seconde couche d'étanchéité bitumineuse, au droit de l'entoilage FLASHING est collée à l'aide de la résine FLASHING ou FLASHING JARDIN (environ 500 g/m²). Le relevé d'étanchéité en FLASHING (900 g/m² + 700 g/m²) est ensuite mis en œuvre avec un talon \geq à 0,15 m.

Pour cette mise en œuvre, il y a lieu de bien vérifier que les éventuels films thermofusibles ont été sublimés.

Les couches d'étanchéité bitumineuse ne doivent pas remonter sur la partie verticale du relevé (fig. 5).

Dans le cas de reliefs isolés, le FLASHING est renforcé par une armature VOILE DE RENFORT sur toute la hauteur.

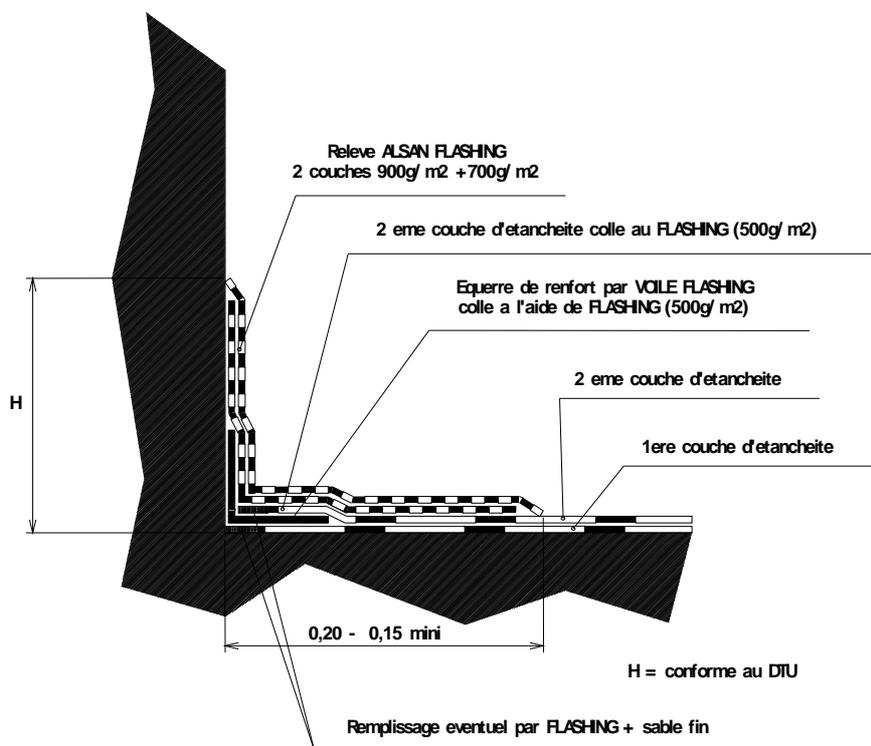


Fig.5

Le relevé FLASHING ou FLASHING JARDIN peut également être réalisé avec équerre de renfort en bitume élastomère.

En plus de l'équerre de renfort du relevé en Voile FLASHING , des renforts (en voile de renfort non étanche) seront mis en œuvre sur l'ensemble des joints des éléments bitumineux,

- raccords entre les équerres de renfort,
- raccords entre la partie courante et l'équerre de renfort.
- raccords entre l'équerre de renfort et le support de relevé.

Important : La partie haute du relevé FLASHING, au-dessus de l'équerre de renfort, doit être adhérente au support, sans impression bitumineuse, sur au moins 5 cm.

Les renforts sont réalisés comme suit : renforts mis à cheval sur les joints décrits ci-avant. Ils sont constitués d'un Voile de Renfort de largeur 0,10 m marouflée dans une couche de 0,500 kg/m² d'ALSAN FLASHING ou ALSAN FLASHING JARDIN. Puis le relevé FLASHING est traité comme décrit précédemment.

La hauteur du relevé FLASHING doit être conforme aux règles de l'art qui s'appliquent au projet (DTU, Guide destiné aux ouvrages d'étanchéité de toitures dans les départements d'Outre-mer ou Règles Professionnelles des TTV (édition n°2 – Novembre 2007). Notamment, en DOM et en toitures végétalisées , les relevés ont une hauteur minimale de 15 cm.

6.5 Temps de recouvrement

Les délais sont donnés pour une température ambiante de 20 °C. Un temps plus froid augmentera ce délai, un temps plus chaud le réduira.

- recouvrement de l'entoilage par la 1^{ère} couche de FLASHING ou FLASHING JARDIN : 2 heures
- recouvrement entre la 1^{ère} et la 2^{ème} couche de FLASHING ou FLASHING JARDIN : 3 heures.

Ces délais minimaux sont donnés à titre indicatif et correspondent à une polymérisation du FLASHING. Les conditions atmosphériques peuvent permettre une réduction importante de ces temps notamment une ambiance chaude, humide et venteuse.

La 1^{ère} couche de FLASHING peut-être recouverte lorsqu'elle est sèche au toucher.

6.6 Protection des relevés

Dans le cas des toitures accessibles, la protection mécanique des relevés est réalisée conformément à la norme NF C 15 304 (DTU 40 41).

Le relevé peut être aussi protégé par une plinthe en carrelage (fig 7) collé au mortier colle (C2 ou C2S) directement sur le FLASHING saupoudré de silice (granulométrie voisine de 1 mm) ou par un système Profil Métallique bénéficiant d'un avis technique.

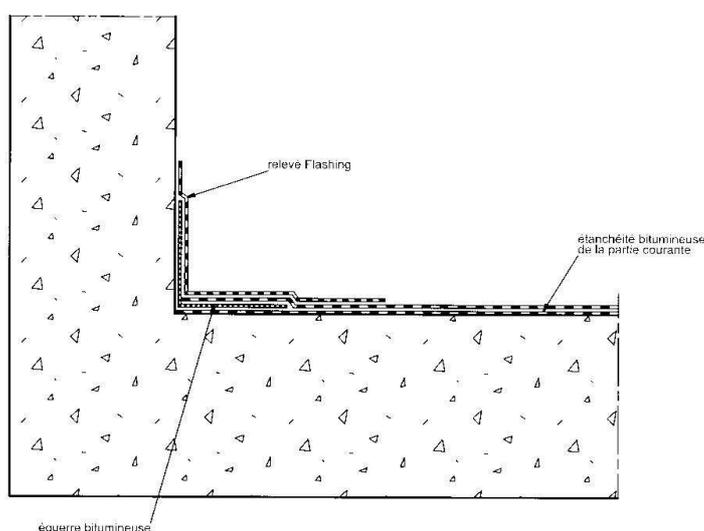


fig. 6 - Relevé mixte

La pose de la plinthe en carrelage doit être soigneusement réalisée, le mortier colle devant être bien lissé sur l'arase supérieure.

Le FLASHING devra être arrêté environ 1 cm sous l'arase supérieure de la plinthe, pour éviter les éventuelles remontées d'éléments bitumineux contenus dans le FLASHING.

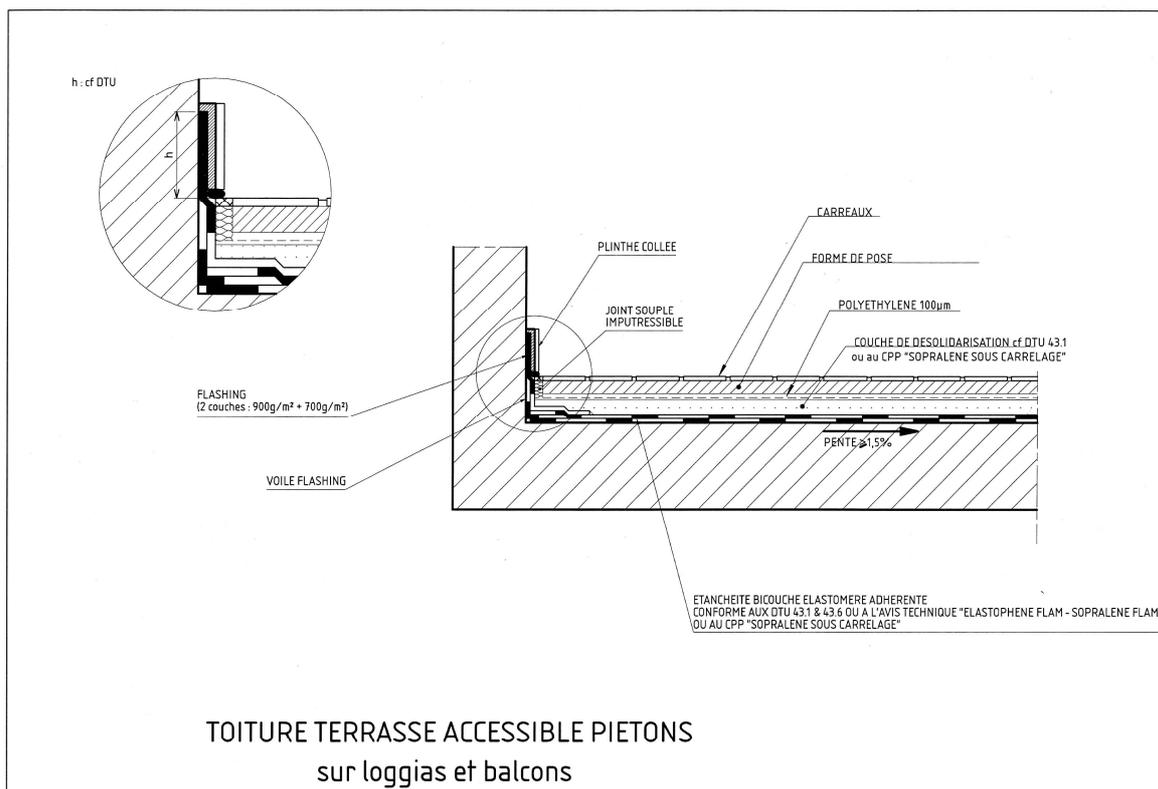


Fig 7 - Cas avec plinthe en carrelage collée

7 OUVRAGES PARTICULIERS

7.1 Jardins et Terrasses végétalisées – Jardinières

7.1.1 Jardins

Le FLASHING JARDIN permet la réalisation des relevés en terrasse jardin, la hauteur maximum sous terre du relevé réalisable est de 0,50 ml (fig 8).

Le relevé doit être protégé par la mise en place de plaque polystyrène SOPRADRAIN de SOPREMA.

La couche drainante et la couche filtrante en partie courante sont conformes au DTU 43.1

La partie visible peut être laissée apparente ou recevoir en finition l'une des finitions optionnelles prévues pour le Flashing (cf § 6.8)

7.12 Terrasses végétalisées en SOPRANATURE

Les relevés peuvent être réalisés par le procédé FLASHING JARDIN sur l'ensemble de l'ouvrage.

L'ALSAN FLASHING JARDIN peut être aussi employé pour les raccordements des diverses pénétrations (piétements, butées...).

7.13 Jardinières

L'étanchéité totale des jardinières (fig. 8) peut être réalisée à l'aide de FLASHING JARDIN.

La partie visible du FLASHING JARDIN au-dessus de la terre peut être laissée apparente ou recevoir l'une des finitions optionnelles prévues pour le FLASHING (cf. § 6.8)

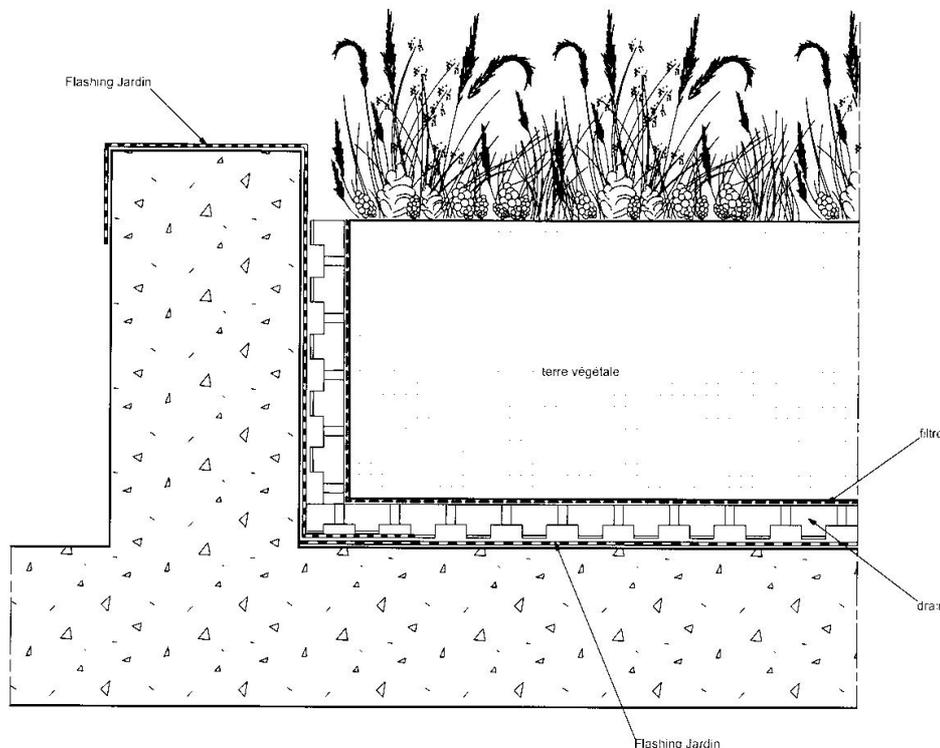


fig. 9 - Jardinières

7.2 Joint de dilatation

Les joints de dilatation peuvent être réalisés à l'aide de FLASHING ou FLASHING Jardin.

Ils sont dans la mesure du possible réalisés à l'aide de costières sur lesquelles l'étanchéité est relevée (fig. 9).

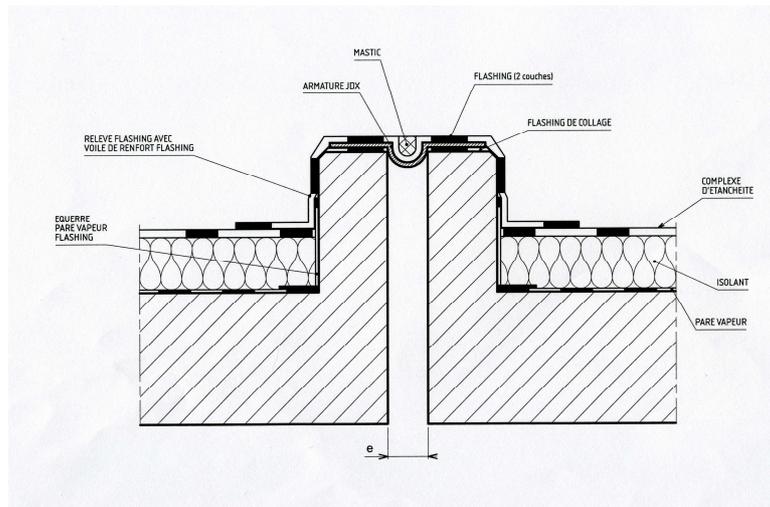


Fig. 9 - Joint de dilatation sur costières

Dans le cas d'impossibilité d'utilisation de costières, le joint est traité en joint plat (cf. fig.10) et il doit faire l'objet d'un soin particulier :

- les bords du joint sont chanfreinés,
- le franchissement du joint est réalisé par une bande de toile JDX (dev. 0,20 m) enduite d'ALSAN FLASHING.
- cette bande est mise en œuvre avec façon lyre et collée de part et d'autre du joint avec de l'ALSAN FLASHING (0,500 kg/m²).

La lyre est remplie de mastic.

Une couche d'ALSAN FLASHING peut être mise en œuvre en recouvrement de cet ouvrage.

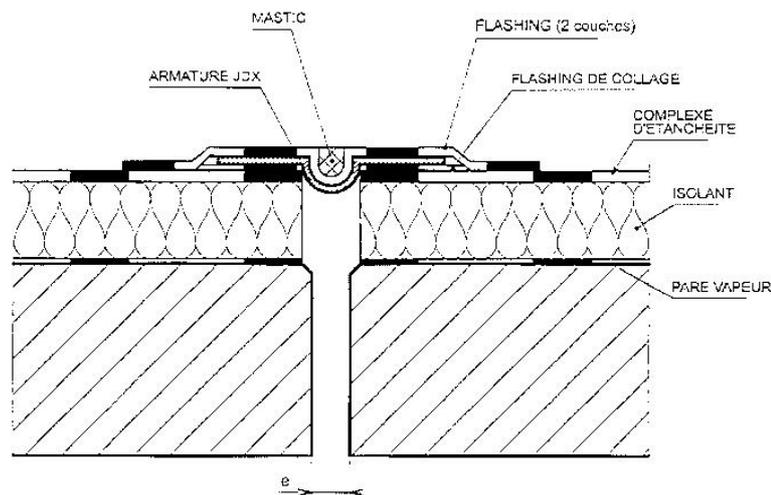


Fig. 10 - Joint plat

7.3 Chéneaux

7.31 Chéneaux métalliques

Une armature en Voile FLASHING est collée aux soudures de jonctions de tôles et au droit des évacuations pluviales à l'aide d'ALSAN FLASHING (0,500 kg/m²).

L'étanchéité du chéneau est réalisée par 2 couches d'ALSAN FLASHING (0,900 kg/m² puis 0,700 kg/m²) sur la totalité.

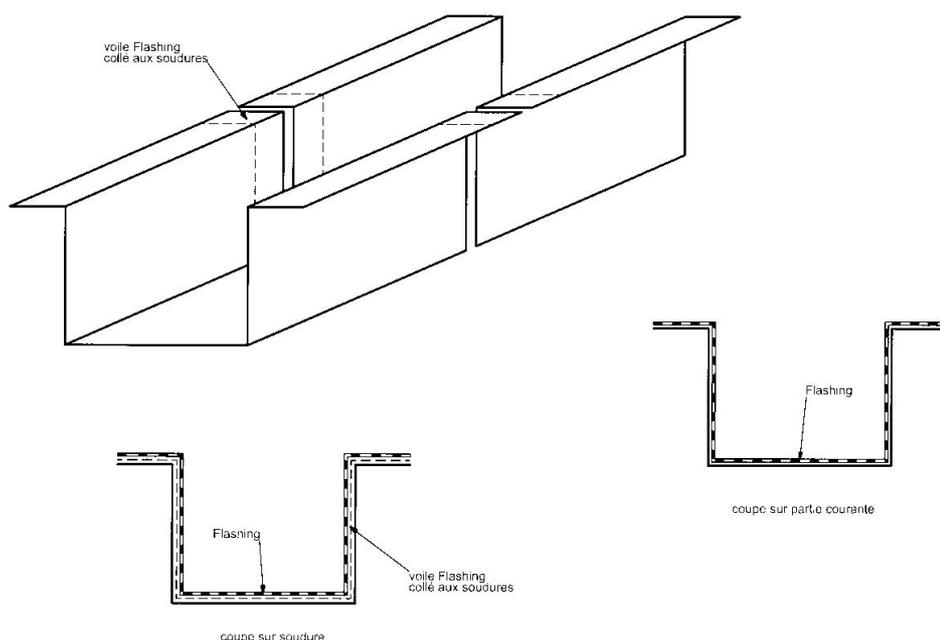


Fig 11 – Chéneau métallique

7.32 Chéneaux en béton

- chéneaux dominant des parties closes du bâtiment avec ou sans isolation : le fond du chéneau est traité avec un revêtement d'étanchéité bitumineuse de SOPREMA sous DTA ou CPP bénéficiant d'une ETN d'un Contrôleur Technique. Les relevés sont traités comme un relevé ALSAN FLASHING.

- chéneaux dominant des parties non closes de bâtiment : une armature Voile FLASHING est collée dans l'angle de relevé à l'aide d'ALSAN FLASHING. L'étanchéité est réalisée par 2 couches d'ALSAN FLASHING (0,900 kg/m² puis 0,700 kg/m²) sur la totalité.

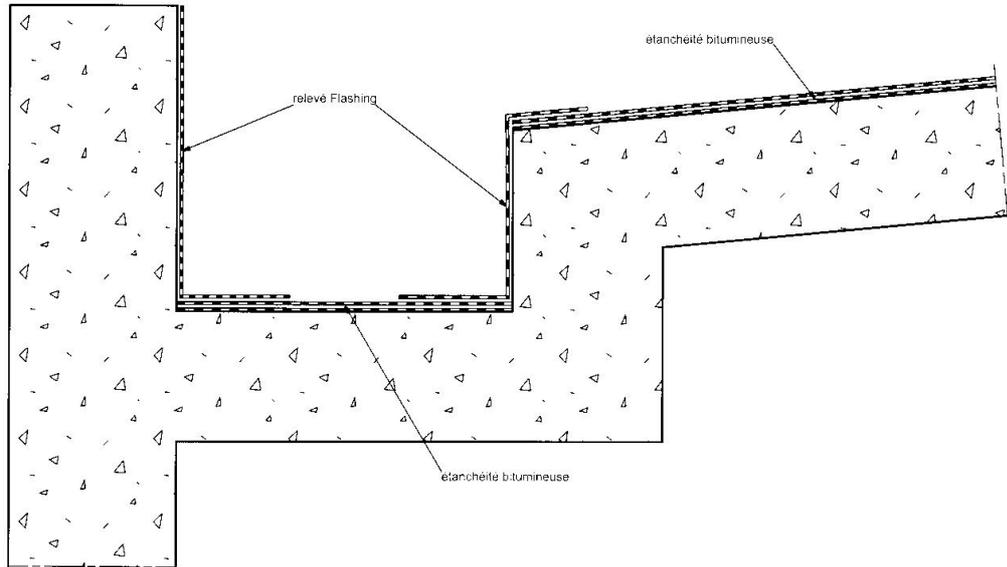


Fig 12a – Chéneau béton dominant des parties closes

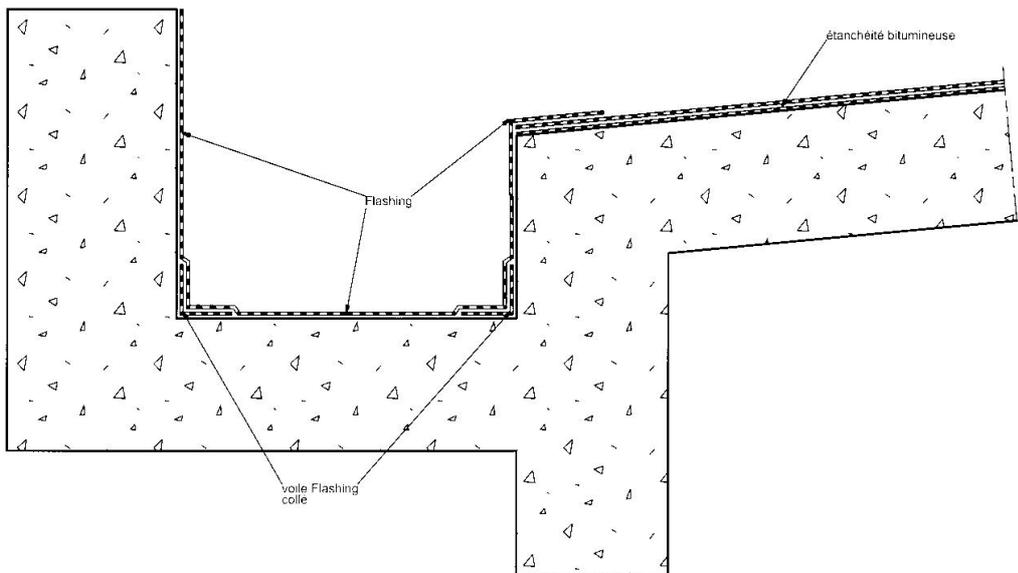


Fig 12b – Chéneau béton dominant des parties non closes

7.4 Habillage horizontal des souches et massifs en béton

L'habillage des souches et des massifs en béton, qu'ils soient solidaires ou non du support (cf DTU 43.5) peut-être réalisé à l'aide de FLASHING ou FLASHING JARDIN.

Les parties horizontales reçoivent 2 couches de FLASHING ou FLASHING JARDIN de 0,800 kg/m² chacune.

Les relevés sont réalisés conformément au paragraphe « constitution et mise en œuvre du relevé » du présent CPP.

Dans le cas particulier de massif non solidaire conservé au sens du DTU 43.5 (NFP 84-208), une désolidarisation (par exemple une bande kraft autocollante de 5 cm environ de développé) est mise en œuvre avant la réalisation du relevé FLASHING ou FLASHING JARDIN.

7.5 Raccords sur pénétrations de murs enterrés

Pour cette utilisation, l'emploi du FLASHING JARDIN est **impératif**.

Ces raccords sont réalisés comme un relevé classique en FLASHING.

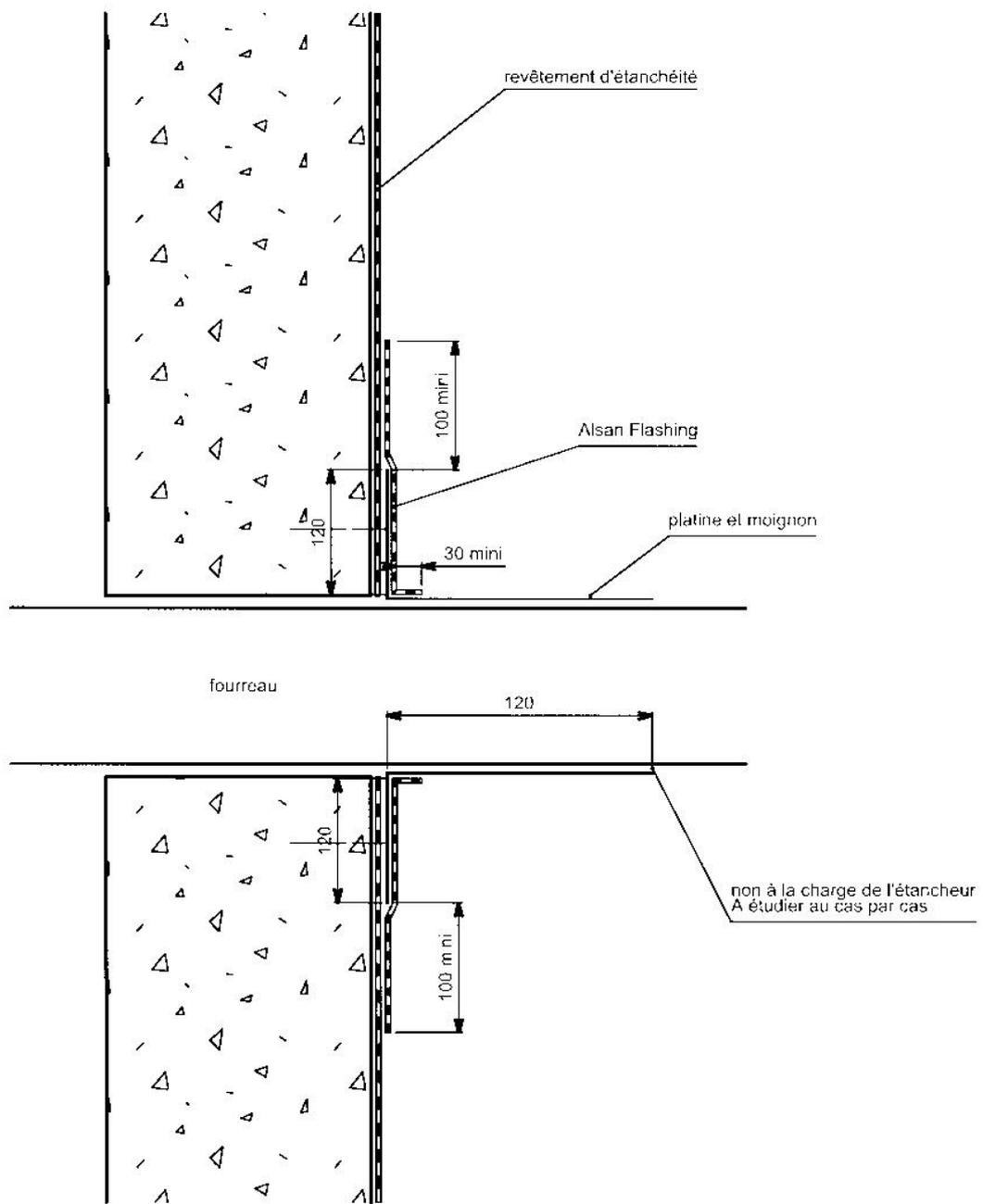


Fig 13

7.6 Mise en œuvre du FLASHING en parties hautes de l'étanchéité de murs enterrés

L'étanchéité du haut des murs enterrés peut être réalisée à l'aide du procédé FLASHING.

Pour ce cas, l'usage du FLASHING JARDIN est **impératif**.

Le système d'étanchéité bitumineux est arrêté au niveau – 0,50m au maximum par rapport du niveau du remblai.

La hauteur du relevé visible du relevé FLASHING JARDIN au-dessus du niveau du remblai est conforme aux règles de l'art de 15 cm minimum.

Un renfort est mis en œuvre à cheval sur l'étanchéité bitume et le support béton, il est constitué d'une bande de Voile de Renfort de largeur 0,20 m minimum marouflée dans une couche de 0,500 kg/m² d'ALSAN FLASHING JARDIN. Cette bande de renfort doit recouvrir les fixations mécaniques en-tête de lès de la membrane d'étanchéité bitumineuse.

Ce renfort est ensuite recouvert par les 2 couches d'ALSAN FLASHING JARDIN de 0,800 kg/m² chacune.

Dans la zone d'application du FLASHING JARDIN en partie supérieure (5 cm minimum), le support béton ne doit pas être recouvert par l'impression bitumineuse, afin d'obtenir une adhérence parfaite pour assurer la protection en-tête.

Note : pour la partie visible de l'ALSAN FLASHING, il n'y a pas de nécessité de protection UV. Mais une finition optionnelle peut être mise en œuvre, soit une couche de CURAL soit une couche de CURFER.

Le CURFER peut être ensuite recouvert par un enduit de façade sans risque de remontée bitumineuse.

7.7 Réalisation d'étanchéité de parties courantes en pénétration dans un local à l'aide du FLASHING

Le support est constitué d'une dalle de béton ou chape adhérente conforme au DTU 20.12. Le décaissé prévu par le DTU 20.12 n'est pas nécessaire.

Les fissures visibles sont renforcées par la mise en place d'une armature Voile de Renfort ou Voile FLASHING marouflée dans une couche de FLASHING 0,500 g/m².

Les relevés sont traités à l'aide de FLASHING comme décrit au paragraphe « constitution du relevé et mise en œuvre » du présent CPP.

Sur le support horizontal : 2 couches de 0,800 kg/m² chacune.

L'étanchéité de partie courante en pénétration dans un local est réalisée sur 1 m minimum de profondeur. Le retour latéral en partie intérieure, derrière une porte, est de 0.50 m minimum.

En cas de mise en œuvre de carrelage collé, un saupoudrage à l'aide de silice grosse ALSAN préalable est nécessaire.

7.8 Finitions optionnelles

Le FLASHING et le FLASHING JARDIN sont conçus pour résister aux rayons ultraviolets (UV). Il est possible aussi de mettre en œuvre plusieurs finitions optionnelles.

7.81 Paillettes d'ardoise

Des paillettes d'ardoise peuvent être appliquées sur la couche fraîche de FLASHING ou de FLASHING JARDIN.

Une consommation d'environ 1,2 kg/m² est à prévoir.

Cette application se fait de bas en haut à l'aide d'une plaque de plastique, par exemple.

Ce saupoudrage peut être effectué plus tard en repassant une couche fine de FLASHING ou de FLASHING JARDIN (250 g/m²) qui servira d'adhérence pour les paillettes.

7.82 CURAL (voir fiche technique du Cural)

Pour avoir un aspect de finition couleur alu il est possible de mettre en œuvre une couche de CURAL à raison de 200 à 250 g/m² environ.

7.83 CURFER

Une finition colorée peut être obtenue par la mise en œuvre d'une ou deux couches de CURFER à raison de 0,300 g/m² par couche. Le nombre de couche est déterminé par la couleur de finition qui doit cacher complètement la couleur du FLASHING ou FLASHING JARDIN.

8. MATERIAUX

8.1 Etanchéité

Caractéristiques	FLASHING	FLASHING JARDIN
Définition	Résine d'étanchéité polyuréthane monocomposante prête à l'emploi	Résine d'étanchéité polyuréthane monocomposante avec ajout d'un agent antiracine prête à l'emploi
Destination	Réalisation de relevé d'étanchéité sans usage de flamme	Réalisation de relevé d'étanchéité en contact avec des végétaux sans usage de flamme
Présentation	Pâte thixotrope	Pâte thixotrope
Couleur	Vert olive	
Viscosité	Brookfield à 23°C 200 poises env.	Brookfield à 23°C 200 poises env.
Extrait sec	80 %	80 %
Densité	1,05	1,05
Point éclair	2,5°C	2,5°C
Conditionnement	5 et 25 kg	5 et 25 kg
Inflammabilité	Inflammable	Inflammable
Classification AFNOR	Famille 1 classe 6a	Famille 1 classe 6a
Marquage des bidons	ALSAN FLASHING	ALSAN FLASHING Jardin
Stockage	9 mois à l'abri	9 mois à l'abri

8.2 Produits de finition

Caractéristiques	CURFER	CURAL
Définition	Revêtement acrylique en phase aqueuse	Enduit à base de bitume élastomère
Destination	Finition optionnelle colorée sur le Flashing	Finition optionnelle colorée sur le Flashing
Présentation	Liquide épais	Liquide épais
Couleur	Selon nuancier	aluminium
Extrait sec	67 %	67 %
Densité	1,25	1,14
Point éclair	Sans objet	+ 30°C
Conditionnement	5 et 20 kg	1 et 25 kg
Inflammabilité	inflammable	inflammable
Marquage des bidons	CURFER	CURAL
Stockage	24 mois endroit frais hors	12 mois endroit frais en

	gel en emballage d'origine	emballage d'origine
--	----------------------------	---------------------

8.3 Autres matériaux

8.31 Armatures

Caractéristiques	VOILE FLASHING	VOILE DE RENFORT
Définition	Armature souple et élastique comportant un film de polyuréthane pris entre deux voiles de polyester	Armature déformable
Destination	Renfort des angles de relevé	Complément, pour les endroits non développables, du voile FLASHING Bandes à cheval pour autoprotection métallique et jonction de lès
Nature	Polyester /polyuréthane/ Polyester	Polyester
Poids (en g/m ²)	164	50
Epaisseur (en mm)	0,37	0,60
Résistance à la rupture :		
Longueur (en kg/cm)	11,1	13
Largeur (en kg/cm)	11,1	37
Allongement à la rupture		
Longueur (en %)	218	41
Largeur (en %)	218	160
Conditionnement		
Rouleaux (en m)	50	50
Largeur (en m)	0.10	0,10 et 0,20

8.32 Diluants

Caractéristiques	DILUANT V	DILUANT L
Présentation	Liquide incolore	Liquide incolore
Destination	Dilution éventuelle du FLASHING Nettoyage des outils	Dilution éventuelle du FLASHING Nettoyage des outils
Qualités	Diluant léger très volatile	Diluant lourd permet de ralentir la polymérisation des résines par temps chaud, et de maintenir le degré de viscosité utile pour l'application
Densité	0,80	0,97
Point éclair	- 4°C	42°C

9 - MATERIEL A AIR CHAUD

Dans le cas où la flamme du chalumeau pourrait être dangereuse, les travaux préparatoires sur existants nécessitant un apport de chaleur sont réalisés à l'air chaud.

Exemple de matériel : soudeuse manuelle à air chaud à double isolation.

Les caractéristiques de l'appareillage et les conditions d'emploi sont les suivantes :

- puissance \cong 3.000 W
- température de sortie réglage en continu de 20 à 700 °C maximum
- débit d'air chaud : 50 à 230 l/mn à 30 bars de pression
- marques : LEISTER, FORPLAST par exemple.

10 - FABRICATION DES PRODUITS

La Société SOPREMA fabrique le FLASHING, le FLASHING JARDIN et ses produits annexes dans son usine de STRASBOURG certifiée ISO 9001 et elle procède à un autocontrôle.

11 - APPLICATION ET ASSISTANCE TECHNIQUE

Le procédé FLASHING doit être mis en œuvre par une Entreprise d'étanchéité agréée par SOPREMA, cette Entreprise devant obligatoirement réaliser aussi l'étanchéité de partie courante.

A la demande de l'Entreprise de pose, SOPREMA apporte son assistance technique, tant sur la conception du système à mettre en œuvre que lors du démarrage des chantiers.

La Société SOPREMA s'engage à répondre à toutes demandes de ses Clients. Ses représentants assurent une assistance technique.

12 - ESSAI

Procès verbal du BUREAU VERITAS N°. GEN1I990117Y01 , GEN1I990117Y01, GEN1I990117Y03.

Essai CSTB : Essai de fatigue en joint de dilatation

Essais internes SOPREMA :

- Résistance au pelage à 10 mm/min avant et après immersion du FLASHING appliqué sur béton, tôle, bois et différentes feuilles bitumineuses (chape sablée, chape GR, chape alu, chape valéron, liant nu bitume/SBS).
- Résistance au pelage après vieillissement de 1 et 2 mois à 80°C du FLASHING sur ELASTOPHENE 25 ARD Gris et MAMMOUTH 40 TV ALU FLAM délardé.
- Résistance au pelage avant et après immersion et après 1 mois à 70°C du FLASHING sur profilé PVC.
- Etude du vieillissement de l'ALSAN FLASHING suivant l'UEAtc.
- Etude du vieillissement naturel.
- Etude comparative FLASHING et FLASHING Jardin.
- Résistance du FLASHING Jardin au test aux lupins.
- Essai de poinçonnement statique et dynamique sur isolant.

13 - ENTRETIEN

Les prescriptions du présent C.P.P. ont pour objet d'obtenir des ouvrages de bonne qualité. Toutefois la condition de durabilité ne peut être pleinement satisfaisante que :

- ◆ si les ouvrages sont entretenus périodiquement et correctement
- ◆ si leur usage est conforme à leur destination.

L'entretien intervient après la réception de l'ouvrage. Il comporte des visites périodiques de surveillance, au moins une visite annuelle se situant à la fin de l'automne, après la chute des feuilles.

L'entretien incombe au Maître d'Ouvrage après la Réception des Travaux.

Un contrat d'entretien avec une Entreprise spécialisée est souhaitable.

Les opérations d'entretien portent essentiellement sur les points suivants :

- ◆ maintien en bon état de fonctionnement de tous les ouvrages d'évacuation d'eaux
- ◆ enlèvement périodique des herbes, mousses, végétations et détritux divers
- ◆ enlèvement des feuilles à la fin de l'automne
- ◆ maintien en bon état des éventuels ouvrages accessoires (solins, joints) ainsi que des ouvrages de gros œuvre (larmiers, acrotères, engravures, béquets, corniches, souches, lanterneaux...)
- ◆ réparation des déchirures accidentelles constatées.

Conseils d'usage :

- ne rien fixer dans la surface traitée
- ne pas déverser de produits agressifs même en les vidant directement dans les évacuations
- ne pas apporter de modifications sans l'avis d'un spécialiste.

14 - PREVENTION

Elle peut être assurée en respectant notamment les conseils du Manuel "Prévention des Risques Professionnels sur les Chantiers" de la CSFE.

Préalablement à l'utilisation d'une flamme nue, il est obligatoire d'éloigner d'au moins 10 m tous les bidons de produits inflammables, que ceux-ci soient pleins ou entamés.

Il est impératif de consulter la Fiche de Données de Sécurité de chaque produit.

Il est nécessaire de bien ventiler les locaux de stockage des produits et les zones d'utilisation.

15 – ANNEXE

Cette annexe est une fiche d'auto contrôle (check List) pouvant permettre aux Entreprises le contrôle de l'approvisionnement et la réalisation des travaux.

ANNEXE

FICHE D'AUTOCONTROLE ALSAN FLASHING

Equipe :		Nom et adresse du chantier :					
Dates						Qté cdée	
<u>Approvisionnements</u>							n° fabricat°
♦ ALSAN FLASHING ou FLASHIING JARDIN							
♦ VOILE FLASHING							
♦ VOILE							
♦ DILUANT V							
♦ PAILLETES							
<u>Travaux préparatoires</u>							Rques
Etanchéité partie courante	♦ Brossage, refluage						
	♦ Délardage						
	♦ Elimination du film						
	♦ Obturation en ped de relevé						
Relief neuf	♦ Elimination des produits de cure						
	♦ Dégraissage						
	♦ Dépoussiérage						
	♦ Vérification isolant						
Relief réhabilité	♦ Révision adhérence						
	♦ Arrachage						
	♦ Délardage						
	♦ Brossage						
	♦ Propreté						
<u>Etanchéité</u>							
♦ Collage du voile à l'ALSAN FLASING							
♦ 1 ^{ère} couche ALSAN FLASHING							
♦ 2 ^{ème} couche ALSAN FLASHING							
Nom et signature du Chef de chantier		Nom et signature du Conducteur de Travaux					B = Bon NC = Non Conforme RC = Remise en Conformité