



SOCOTEC

**DIRECTION DES TECHNIQUES ET DES METHODES
CONSTRUCTION IMMOBILIER**
« Les Quadrants » - CS 20732
3 avenue du Centre - GUYANCOURT
78182 SAINT QUENTIN EN YVELINES Cedex
Tél. 01.30.12.83.24
Fax 01.30.12.83.91
E-mail : marthe.jacqueaugramaglia@socotec.com

SOPREMA SAS

DPEL

**62 rue Transversale
92238 GENNEVILLIERS CEDEX**

► **Vérification technique**

► **Rapport d'Enquête de Technique Nouvelle**

Cahier des Charges

FLASHING et FLASHING Jardin Système d'étanchéité liquide pour relevés

- Date d'édition du rapport : 12/12/2012
- Dossier Socotec n° : MX0414/3
- Référence du rapport : DTM-B/12/1381 MJG

Le rapport, établi dans le cadre de notre mission définie dans notre Convention de Vérification Technique du 10/11/2011, concerne le procédé ALSAN FLASHING et FLASHING Jardin.

Vous avez fait appel à nos services et nous vous en remercions

Pour tout complément d'information, votre interlocuteur Socotec est à votre disposition

► Votre interlocuteur : **Marthe JACQUEAU-GRAMAGLIA**

- ▶ Ce rapport comporte 6 pages.
- ▶ Nombre d'exemplaires : 1
- ▶ Copie : Département de l'Information

SOMMAIRE

1- OBJET	3
2- DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROCEDE.....	3
3- DOMAINE D'EMPLOI ACCEPTE	4
4- DOCUMENTS DE REFERENCE	5
5- REMARQUES COMPLEMENTAIRES	5
6- FABRICATION ET CONTROLES	6
7- JUSTIFICATION EXPERIMENTALE	6
8- AVIS PREALABLE DE SOCOTEC.....	6

1- OBJET

La Société SOPREMA a demandé à SOCOTEC de formuler un avis préalable sur le procédé d'étanchéité liquide pour relevés à froid « FLASHING et FLASHING Jardin », dans le cadre de la mission définie par la Convention de Vérification technique n° MX0414/3.

Cette demande vient en renouvellement, et annule et remplace, l'Avis formulé dans le cadre de la mission définie par la Convention de Vérification technique n° MX0414/2 de 2006.

Le présent rapport a pour objet de faire connaître le résultat de l'enquête et de formuler un premier avis d'ordre technique dans la perspective de la réalisation, par SOCOTEC, de missions de contrôle technique de type L, sur des opérations de construction.

Cet avis se limite donc à l'aspect solidité et étanchéité du procédé et ne vise pas les domaines tels que la sécurité au feu, l'isolation thermique ou phonique.

2- DESCRIPTION SUCCINCTE DU PROCEDE

Le procédé « FLASHING et FLASHING Jardin » est un système d'étanchéité liquide, mise en œuvre à froid, à base de résine polyuréthane mono composante, destinés au traitement des points singuliers des toitures-terrasses étanchées par membranes bitumineuses de la gamme SOPREMA.

Le relevé, réalisé en adhérence, comprend :

- Une armature de renfort d'angle en « VOILE FLASHING » (de développé 0,10 m) collée dans l'angle avec la résine FLASHING ou FLASHING Jardin (environ 500 g/m²).
Talon : 0,05 m - Remontée : 0,05 m.
- Une première couche de résine FLASHING ou FLASHING Jardin (900 g/m²), avec un talon (partie horizontale) supérieur ou égal à 0,15 m.
- Une seconde couche de résine FLASHING ou FLASHING Jardin ou FLASHING Silver (700 g/m²), avec un talon (partie horizontale) supérieur ou égal au talon de la 1^{ère} couche de résine.
- Une éventuelle protection.

En cas d'acrotère isolé, le relevé FLASHING sera renforcé sur toute sa hauteur par un « voile de renfort » complémentaire.

Le même « voile de renfort » sera utilisé en complément du « VOILE FLASHING » sur l'ensemble des joints des éléments bitumineux :

- aux raccords entre équerres de renfort,
- entre partie courante et équerre de renfort,
- entre équerre de renfort et le support de relevé.

NB : Le « VOILE FLASHING » et le « voile de renfort » ne sont pas identiques. Bien que présentant tous deux des propriétés mécaniques, le « VOILE FLASHING » (systématiquement utilisé) est étanche, alors que le « voile de renfort » (utilisé en complément) ne l'est pas.

En cas de partie courante isolée, une équerre préalable est mise en place au niveau du pare-vapeur (remontée du pare-vapeur). Elle est constituée d'une couche de résine FLASHING ou FLASHING Jardin non armée. Elle est remontée de 6 cm au moins au dessus de l'isolant dans le cas des relevés non isolés et est remontée sur toute la hauteur de l'isolant dans le cas des relevés isolés. Cette disposition permet de protéger l'isolant de toute infiltration provenant du relief et assure la continuité du pare-vapeur au droit de la tranche de l'isolant.

Les résines FLASHING, FLASHING Jardin et FLASHING Silver sont produites par SOPREMA dans son usine de Strasbourg (67).

La mise en œuvre du système et de sa protection éventuelle est réalisée par des entreprises qualifiées et agréées par SOPREMA. Ces entreprises doivent obligatoirement réaliser aussi l'étanchéité de la partie courante.

3- DOMAINE D'EMPLOI ACCEPTE

Identique au domaine et aux limites d'emplois proposés dans le Cahier de Prescription de Pose « FLASHING et FLASHING Jardin ».

Le procédé FLASHING permet la réalisation de relevés de toitures-terrasses étanchées par membranes bitumineuses SOPREMA :

- Toitures-terrasses inaccessibles,
- Toitures-terrasses techniques,
- Toitures-terrasses accessibles piétons,
- Toitures-terrasses accessibles véhicules,
- Toitures-terrasses à rétention temporaire des eaux pluviales,
- Toitures-terrasses jardins, toitures végétalisées et murs enterrés pour la version anti-racine FLASHING Jardin,

et ce

- en France « européenne » et France « non européenne » (ex DOM-TOM),
- en climat de plaine et climat de montagne (altitude > 900 m),
- en travaux neufs et en réfection.

Les éléments porteurs et supports admissibles sont :

- Béton,
- Costières métalliques,
- Supports bois,
- Isolants : perlite et verre cellulaire, la fixation de l'isolant étant réalisée conformément au DTU de référence ou au DTA de l'isolant,
- Ancien revêtement bitumineux conservé selon le DTU 43.5.

Les revêtements d'étanchéité compatibles en partie courante sont ceux décrits au § 4 du CCP document de référence, à l'exception des revêtements en bitume APP nus (les revêtements en APP sablés ou ardoisés sont autorisés).

La hauteur des relevés FLASHING restent conformes aux règles de l'art (DTU, Guide destiné aux ouvrages d'étanchéité de toitures dans les départements d'outre-mer ou Règles Professionnelles des toitures-terrasses végétalisées (édition n° 2 de novembre 2007)). Notamment, en outre-mer et en toitures jardin ou végétalisées, les relevés ont une hauteur minimale de 15 cm.

Le CCP « FLASHING et FLASHING Jardin », document de référence, renvoie à d'autres « Cahiers de Prescriptions de pose ». Dans le cadre de cet avis, SOCOTEC ne reconnaît de fait que les procédés sur lesquels SOCOTEC a émis un avis (avec rapport) dans le cadre d'une de ses Enquêtes de Techniques Nouvelles, sous réserve que les domaines d'emplois soient compatibles avec le procédé FLASHING.

4- DOCUMENTS DE REFERENCE

La société SOPREMA a établi un Cahier de Prescriptions de Pose « FLASHING et FLASHING Jardin », édition septembre 2012, comportant 29 pages.

Les principales évolutions, par rapport à la version précédente, concernent :

- L'introduction de la résine FLASHING Silver (couleur alu) en 2ème couche de relevé.
- L'élargissement du domaine d'emploi aux toitures à rétention temporaire d'eaux pluviales.

5- REMARQUES COMPLEMENTAIRES

Le respect des prescriptions de travaux préparatoires (§ 6.2 du CPP document de référence) et des conditions climatiques de mise en œuvre (§ 6.41 du CPP document de référence) est primordial.

En tête du relevé FLASHING et FLASHING Jardin, un dispositif d'écartement des eaux de ruissellement et de rejaillissement n'est pas nécessaire dans les cas suivants :

- les terrasses inaccessibles,
- les terrasses techniques ou à zones techniques,
- les terrasses accessibles protégées par des dalles sur plots lorsque le niveau fini des dalles est situé au-dessus de la tête des relevés,
- les terrasses accessibles lorsque le relevé est protégé par une plinthe en carrelage,
- les terrasses à rétention temporaire des eaux pluviales.

Il est alors nécessaire de vérifier :

- Le taux d'humidité du support en maçonnerie (maximum 6%), à l'aide d'un humidimètre à pointes ou à la bombe à carbure en cas de valeur limite. Les mesures sont réalisées par l'entreprise d'étanchéité.
- La cohésion superficielle du support en maçonnerie (minimum 0,5 MPa). Les mesures sont réalisées par le gros œuvre et doivent être communiquées par écrit à l'entreprise d'étanchéité.

Un dispositif d'écartement des eaux de ruissellement et de rejaillissement reste nécessaire pour les toitures-terrasses accessibles (piétons et véhicules).

En toiture-terrace jardin, la hauteur de terre est limitée à 50 cm.

La résine FLASHING Silver n'est pas traitée « anti-racines » et n'est donc pas applicable en relevé de toitures-terrasses jardin ou végétalisées.

La nature de la résine FLASHING empêche toute intervention au chalumeau. C'est pourquoi, dans le cas d'un revêtement d'étanchéité bicouche en partie courante, avec talon du « VOILE FLASHING » entre les deux couches du bicouche, la seconde couche d'étanchéité du bicouche est alors collée à froid sur le talon du « VOILE FLASHING » à l'aide de la résine FLASHING ou FLASHING JARDIN (cf. § 6.42 du CPP document de référence).

6- FABRICATION ET CONTROLES

L'usine de Strasbourg de la société SOPREMA, où sont fabriquées les résines FLASHING, FLASHING Jardin et FLASHING Silver, fait l'objet d'une certification ISO 9001.

Le processus de fabrication intègre des autocontrôles précisément décrits, tant en nature qu'en fréquence.

La traçabilité des produits est assurée.

7- JUSTIFICATION EXPERIMENTALE

Pour les résines FLASHING, FLASHING Jardin et FLASHING Silver :

- Caractérisation à l'état initial : caractéristiques mécaniques, temps de séchage, adhérences entre couches
- Caractéristiques mécaniques après vieillissement chaleur (1 mois à 80°C)
- Caractéristiques mécaniques après exposition UV (1000 h et 2500 h QUV-mètre condensation)

8- AVIS PREALABLE DE SOCOTEC

SOCOTEC émet un avis préalable favorable sur l'utilisation du procédé « FLASHING et FLASHING Jardin » dans les domaines d'emploi acceptés, cet avis s'inscrivant dans la perspective de la réalisation, par SOCOTEC, de missions de contrôle technique de type L, sur des opérations de construction particulières.

Lorsque le procédé « FLASHING et FLASHING Jardin » figurent dans un Document Technique d'Application d'un procédé d'étanchéité SOPREMA, celui-ci prévaut sur le présent document.

Cet avis reste valable pour autant :

- que le procédé « FLASHING et FLASHING Jardin » ne subisse pas de modifications,
- qu'il n'y ait pas de modifications aux prescriptions réglementaires actuelles,
- que les contrôles des produits et leur mise en œuvre soient régulièrement assurés,
- qu'il ne soit pas porté à la connaissance de SOCOTEC des désordres suffisamment graves pouvant remettre en cause le présent avis.

La date d'échéance de validité de cet avis est le 30 novembre 2015.

La spécialiste Couverture - Etanchéité



Marthe JACQUEAU-GRAMAGLIA