

APPRECIATION TECHNIQUE D'EXPERIMENTATION

Numéro de référence CSTB : 2797_V3

(Annule et remplace la version 2797_V2)

ATEx de cas a

Validité du 31/05/2023 au 31/05/2026



Copyright : Société ICOPAL SAS

L'Appréciation Technique d'expérimentation (ATEx) est une simple opinion technique à dire d'experts, formulée en l'état des connaissances, sur la base d'un dossier technique produit par le demandeur (*extrait de l'art. 24*).

A LA DEMANDE DE :

ICOPAL SAS

23-25 avenue du Docteur Lannelongue

FR-75014 PARIS

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT

Siège social > 84 avenue Jean Jaurès – Champs-sur-Marne – 77447 Marne-la-Vallée cedex 2

Tél. : +33 (0)1 64 68 82 82 – Siret 775 688 229 00027 – www.cstb.fr

Établissement public à caractère industriel et commercial – RCS Meaux 775 688 229 – TVA FR 70 775 688 229

MARNE-LA-VALLÉE / PARIS / GRENOBLE / NANTES / SOPHIA ANTIPOLIS

Appréciation Technique d'Expérimentation n° 2797_V3

Note Liminaire : Cette Appréciation porte essentiellement sur le procédé d'étanchéité liquide pour le traitement des relevés et des détails des revêtements d'étanchéité en feuille de bitume modifiées de la gamme SIPLAST.

Selon l'avis du Comité d'Experts en date du 13/05/2020, le demandeur ayant été entendu, la demande d'ATEX ci-dessous définie :

- demandeur : Société ICOPAL
- technique objet de l'expérimentation :
Système d'étanchéité liquide à base de polyuréthane et de bitume pour :
 - le traitement des relevés des revêtements d'étanchéité en feuille de bitume modifiées de la gamme SIPLAST ;
 - le traitement de points de détails ;
 - l'étanchéité des chéneaux métalliques ou en béton dominant des parties non closes du bâtiment.

Cette technique est définie dans le dossier enregistré au CSTB sous le numéro ATEX 2797_V3 et résumé dans la fiche sommaire d'identification ci-annexée,

donne lieu à une :

APPRECIATION TECHNIQUE FAVORABLE A L'EXPERIMENTATION

Remarque importante : Le caractère favorable de cette appréciation ne vaut que pour une durée limitée au **31 mai 2026**, et est subordonné à la mise en application de l'ensemble des recommandations et attendus formulés aux §4 et 5

Cette Appréciation, QUI N'A PAS VALEUR D'AVIS TECHNIQUE au sens de l'Arrêté du 21 mars 2012, découle des considérations suivantes :

1°) Sécurité

1.1 – Stabilité des ouvrages

Le procédé d'étanchéité objet de l'ATEX ne participe pas à la stabilité du bâtiment, laquelle incombe à la structure porteuse de l'ouvrage.

L'emploi du procédé n'apporte pas de limitation supplémentaire à l'ouvrage vis-à-vis des charges dues aux sollicitations climatiques

1.2 – Sécurité des intervenants

○ *Sécurité des ouvriers*

Elle peut être normalement assurée dans la mesure où les utilisateurs portent les équipements de protection adaptés. La mise en œuvre des toitures étanchées fait appel à des méthodes usuelles d'approvisionnement des matériaux et d'équipement des ouvriers pour des travaux nécessitant des interventions en hauteur.

L'application du procédé doit se faire dans le respect des consignes de sécurité liées à ces produits chimiques. Les fiches de données de sécurité sont disponibles sur demande auprès de la Société ICOPAL.

○ *Sécurité des usagers*

La sécurité des personnes n'est pas remise en cause par le procédé SUPRACOATING RLV sous réserve que des mesures conservatoires soient mises en place lors des opérations de maintenance et de nettoyage à l'extérieur du bâtiment.

Appréciation Technique d'Expérimentation n° 2797_V3

1.3 – Sécurité en cas d'incendie

Dans les lois et règlements en vigueur, les dispositions à considérer pour les toitures proposées ont trait à la tenue au feu venant de l'extérieur et de l'intérieur.

Vis-à-vis du feu venant de l'extérieur

Le comportement au feu du procédé SUPRACOATING RLV n'est pas connu

Vis-à-vis du feu intérieur

Les dispositions réglementaires à considérer sont fonction de la destination des locaux, de la nature et du classement de réaction au feu de l'isolant et de son support.

1.4 – Sécurité en cas de séisme

Selon la réglementation sismique définie par :

- Le décret n° 2010-1254 relatif à la prévention du risque sismique ;
- Le décret n° 2010-1255 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français ;
- L'arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

Le procédé peut être mis en œuvre, en respectant les prescriptions du Dossier Technique sur des bâtiments de catégorie d'importance I, II, III et IV, situés en zone de sismicité 1 (très faible), 2 (faible), 3 (modérée), 4 (moyenne) et 5 (forte), sur des sols de classe A, B, C, D et E.

Après séisme, la réfection de l'étanchéité pourra être rendue nécessaire. Cette potentialité de réfection doit être prise en compte par le maître d'ouvrage.

Lorsque l'activité doit être maintenue, les Documents Particuliers du Marché (DPM) peuvent définir des dispositions complémentaires pour maintenir l'activité du local.

2°) Faisabilité

2.1 – Production

Cette appréciation est formulée en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication décrits dans le Dossier Technique

2.2 – Mise en œuvre

La mise en œuvre relève des entreprises qualifiées, ayant reçu une formation aux techniques de pose de ce procédé.

2.3 – Assistance technique

La société ICOPAL apporte son assistance technique sur demande de l'entreprise de mise en œuvre.

3°) Risques de désordres

La constance des performances est justifiée par les contrôles réalisés lors de la fabrication des produits et par le certificat d'analyse pour chaque lot fabriqué.

4°) Rappels

Il est rappelé :

- L'emploi en DROM impose systématiquement la mise en œuvre d'une protection par paillettes d'ardoises ou granulés colorés.
- La mise en œuvre de la protection par des paillettes d'ardoises ou des granulés colorés se fait systématiquement sur une troisième couche de Supracoating RLV, après séchage de la deuxième couche afin de préserver le système d'étanchéité ;
- L'emploi sur éléments porteurs en bois ou panneaux à base de panneaux est uniquement admis pour des panneaux CLT bénéficiant d'un Avis Technique du GS 5.2.

Appréciation Technique d'Expérimentation n° 2797_V3

5°) Attendus

Le demandeur devra communiquer au CSTB une fiche d'identité de chaque chantier réalisé, précisant l'adresse du chantier, le nom des intervenants concernés, les contrôles spécifiques à réaliser et les caractéristiques principales à la réalisation.

EN CONCLUSION

En conclusion et sous réserve de la mise en application des recommandations et attendus ci-dessus, le Comité d'Experts considère que :

- La sécurité est assurée,
- La faisabilité est réelle,
- Les désordres sont limités.

Champs sur Marne,
La Présidente du Comité d'Experts,

Sarah ZEHAR

Pour le renouvellement
Champs sur Marne, le 31 mai 2023
La Présidente du Comité d'Experts,

Anouk MINON

Appréciation Technique d'Expérimentation n° 2797_V3

ANNEXE 1

FICHE SOMMAIRE D'IDENTIFICATION (1)

Demandeur : ICOPAL SAS
23-25 avenue du Docteur Lannelongue
FR-75014 PARIS Société

Définition de la technique objet de l'expérimentation :

Système d'étanchéité liquide à base de polyuréthane et de bitume pour :

- le traitement des relevés des revêtements d'étanchéité en feuille de bitume modifiées de la gamme SIPLAST ;
- le traitement de points de détails ;
- l'étanchéité des chéneaux métalliques ou en béton dominant des parties non closes du bâtiment.

(1) La description complète de la technique est donnée dans le dossier déposé au CSTB par le demandeur et enregistré sous le numéro ATEX 2797_V3 et dans le cahier des charges de conception et de mise en œuvre technique (cf. annexe 2) que le fabricant est tenu de communiquer aux utilisateurs du procédé.

ANNEXE 2

CAHIER DES CHARGES DE CONCEPTION ET DE MISE EN OEUVRE

Ce document comporte 18 pages.

Procédé Supracoating RLV

« Dossier technique établi par le demandeur »

Version tenant compte des remarques formulées par le comité d'Experts

Datée du 13 mai 2020

A été enregistré au CSTB sous le n° d'ATEX 2797_V3.

Fin du rapport

ATEX SUPRACOATING RLV

**Système bitumineux liquide d'étanchéité
pour relevés et points de détails**

SOMMAIRE

1. PRINCIPE.....	4
2. DOMAINES D'EMPLOI.....	4
3. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX ELEMENTS PORTEURS ET SUPPORTS	5
3.1. SUPPORTS DE L'ETANCHEITE BITUMINEUSE EN PARTIE COURANTE...	5
3.2. COMPLEXES D'ETANCHEITE EN PARTIE COURANTE.....	5
3.3. LES RELIEFS.....	5
4. MISE EN ŒUVRE DE SUPRACOATING RLV.....	5
4.1. TRAVAUX PREPARATOIRES EN PARTIE HORIZONTALE	5
4.1.1. AUTOPROTECTION MINERALE.....	5
4.1.2. AUTOPROTECTION METALLIQUE.....	5
4.1.3. FINITION GRESEE.....	6
4.1.4. FINITION FILMEE.....	6
4.1.5. ANCIENS REVETEMENTS.....	6
4.2. TRAVAUX PREPARATOIRES EN PARTIE VERTICALE	6
4.2.1. BETON ET ENDUIT DE CIMENT	6
4.2.2. COSTIERES METALLIQUES	7
4.2.3. SUPPORTS EN PANNEAUX CLT VISES PAR UN AVIS TECHNIQUE	7
4.2.4. SUPPORTS EXISTANTS	7
4.3. ÉQUERRE PREALABLE AU NIVEAU DU PARE-VAPEUR	7
4.4. MISE EN ŒUVRE DU SYSTEME SUPRACOATING RLV	8
4.4.1. CONDITIONS CLIMATIQUES	8
4.4.2. MISE EN ŒUVRE DU SYSTEME SUPRACOATING RLV.....	8
4.4.3. CAS PARTICULIER DES RELEVES SUR ETANCHEITE MIXTE.....	9
4.4.4. CHENEaux METALLIQUES	10
4.4.5. CHENEaux BETON	10
4.4.6. EVACUATION D'EAU PLUVIALE ET TROP PLEIN	10
4.4.7. FINITIONS OPTIONNELLES.....	11
4.4.8. CAS PARTICULIER DES DROM	11
4.5. TEMPS DE SECHAGE ET DE RECOUVREMENT	11
4.6. CAS SANS DISPOSITIFS ECARTANT LES EAUX DE RUISSELLEMENT ..	12

4.7. PROTECTIONS DES RELEVES DES TERRASSES ACCESSIBLES	13
4.7.1. PROTECTION DURE.....	13
4.7.2. VARIANTE : PROTECTION METALLIQUE.....	13
5. MATERIAUX.....	15
5.1. SUPRACOATING RLV	15
5.2. PARATHANE MAT.....	16
5.3. PRODUITS COMPLEMENTAIRES	16
6. MATERIELS A AIR CHAUD	16
7. FABRICATION DES PRODUITS.....	16
8. ENTRETIEN ET REPARATION DES SYSTEMES.....	17
9. ASSISTANCE TECHNIQUE / FORMATION.....	17
10. REFERENCES CHANTIERS.....	17
ANNEXE : FICHE D'AUTO-CONTRÔLE SUPPORT / RELEVES.....	18

1. Principe

Le procédé **Supracoating RLV** est destiné au traitement des points de détail et des relevés des revêtements d'étanchéité en feuilles de bitume modifié de SIPLAST-ICOPAL.

Le système est constitué du produit Supracoating RLV, bitume-polyuréthane mono-composant, mis en œuvre à froid et d'une équerre de renfort Parathane Mat en jersey polyamide.

Supracoating RLV est mis en œuvre, sans primaire dans les cas précisés au paragraphe 4.2.1, après la réalisation du revêtement d'étanchéité de partie courante.

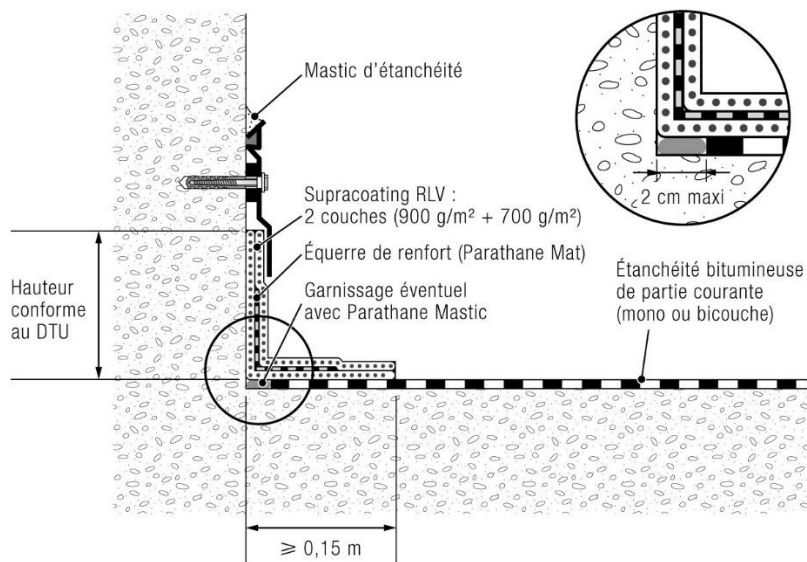


Figure 1 : principe de mise en œuvre de Supracoating RLV

2. Domaines d'emploi

Le procédé Supracoating RLV est employé lorsque l'exécution de points singuliers est délicate. Par exemple :

- les chéneaux, ces éléments sont indissociables du procédé d'étanchéité défini au 3 ;
- les relevés complexes avec de nombreux angles ;
- les endroits difficiles d'accès, comportant de nombreux angles ;
- les émergences circulaires.

Le système Supracoating RLV est admis :

- en France métropolitaine ;
- dans les DOM, avec une finition minérale obligatoire (cf. § 4.4.8) ;
- en climat de plaine ;
- pour les travaux neufs ;
- pour des travaux de réfection (avec anciens revêtements conservés ou déposés selon les conditions NF DTU 43.5 et pose d'un nouveau revêtement de partie courante admis au § 3.2) ;
- pour les toitures inaccessibles et techniques, hors toitures à rétention temporaire des eaux pluviales ;
- pour les toitures accessibles aux piétons et aux véhicules légers.

3. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX ELEMENTS PORTEURS ET SUPPORTS

3.1. Supports de l'étanchéité bitumineuse en partie courante

Les éléments porteurs et supports admissibles sont ceux admis dans les Avis Techniques, Documents Techniques d'Application ou Appréciation Technique d'Expérimentation en cours de validité des procédés d'étanchéité bitumineuse SIPLAST-ICOPAL de partie courante.

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

3.2. Complexes d'étanchéité en partie courante

Tous les revêtements en bitume modifié par SBS de SIPLAST-ICOPAL faisant l'objet d'un Avis Technique ou Appréciation Technique d'Expérimentation sont admis en partie courante jusqu'au pied du relief.

Les revêtements et pare-vapeurs sont ceux visées dans les avis techniques suivants :

- Paradiene S
- Teranap
- Parafor solo
- Parafor solo FM
- Adepar
- Paracier FM

Les revêtements en Asphalte admis sont les références ABT15, ABT25 ou ABT30 définis dans le Document Technique d'Application Duophalt n°5.2/17-2542_V2 de la société SNA.

3.3. Les reliefs

La nature du relief (cf. NF DTU série 43) est identique à celle qui est admise pour les relevés d'étanchéité réalisés dans les procédés de feuille en bitume modifié : béton, costière métallique, panneaux CLT visés par un Avis Technique.

Le relief est solidaire de l'élément porteur de la partie courante. Le relief peut comporter une équerre en bitume armé ou un ancien revêtement bitumineux conservé selon le NF DTU 43.5.

4. Mise en œuvre de SUPRACOATING RLV

4.1. Travaux préparatoires en partie horizontale

Le support doit être sain, propre, sec et cohésif. Les travaux préparatoires suivants sont effectués sur l'emprise du talon du futur système réalisé en Supracoating RLV (minimum 15 cm).

4.1.1. Autoprotection minérale

Les paillettes ou granulés non adhérents sont éliminés :

- soit à la brosse métallique,
- soit par réchauffage au chalumeau et travail à la spatule afin d'obtenir une surface noire.

4.1.2. Autoprotection métallique

La feuille métallique est délardée après réchauffage au chalumeau. L'emploi du primaire Parathane Primer Universal est obligatoire (consommation : 500 g/m²). La jonction entre la partie délardée et la protection métallique est renforcée par une armature de Parathane Mat mis en œuvre entre deux couches de Supracoating RLV.

Cas particulier de feuilles métalliques en inox : Avant application du primaire, la feuille métallique en inox doit être dégraissée au xylène ou au Parathane Solvant.

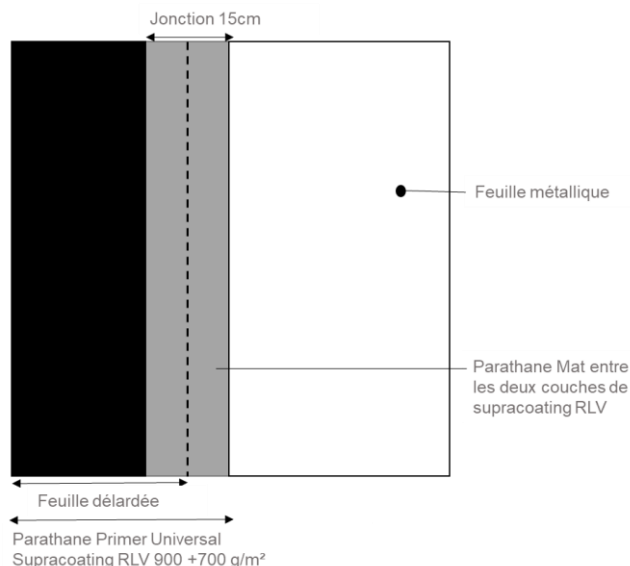


Figure 2 : *principe de mise en œuvre de Supracoating RLV sur feuille métallique*

4.1.3. Finition grésée

Le sable non adhérent est éliminé par balayage.

4.1.4. Finition filmée

Le film plastique de protection est éliminé par fusion à l'aide d'un chalumeau.

4.1.5. Anciens revêtements

Les revêtements anciens sont conservés ou déposés selon les conditions NF DTU 43.5 et un nouveau revêtement défini dans un DTA de Siplast listé au § 3.2 est mis en œuvre.

Nota : Les opérations habituellement réalisées à la flamme - délardage des feuilles métalliques, destruction des films plastiques - peuvent l'être également par chalumeau à air chaud (cf. § 5).

4.2. Travaux préparatoires en partie verticale

Le support du système Supracoating RLV doit être propre, sain, sec et cohésif.

4.2.1. Béton et enduit de ciment

Les supports devront être âgés d'au moins 28 jours.

Les produits de cure du béton doivent être éliminés (ponçage, sablage, lavage haute pression, etc....).

Avant application du Supracoating RLV, l'humidité, la porosité et la cohésion superficielle du support devront être contrôlées avec une mesure tous les 500ml, et au moins 1 par toiture et par nature de relevé. Les mesures seront reportées dans les fiches d'autocontrôle chantier :

- Le taux d'humidité du support sera contrôlé pour déterminer si l'utilisation d'un primaire est nécessaire. L'humidité massique maximale admise pour appliquer Supracoating RLV sans primaire est de 4,5% à la bombe au carbure à 4 cm de profondeur, ou 80% mesurée à l'humidimètre à sonde étalonné (type Protimeter MMS). L'utilisation du primaire PARATHANE PRIMER UNIVERSAL (consommation $300 \text{ g/m}^2 \pm 100 \text{ g/m}^2$) permet d'accepter un taux d'humidité maximal dans le support de 6% (à la bombe au carbure) ou 90% (à l'humidimètre à sonde).
- La porosité du support sera aussi contrôlée selon le test de la goutte d'eau :
 - Si temps d'absorption < 60s, le support est très absorbant. Un traitement bouche pore devra-être réalisé avant la mise en œuvre du système ;
 - Si temps d'absorption > 240s, le support est fermé ou gras. Une préparation à l'aide du primaire PARATHANE PRIMER UNIVERSAL est nécessaire.
- La surface du support doit présenter une cohésion superficielle d'au moins 0,5 MPa. Le contrôle est effectué par l'entreprise de pose, avec une mesure tous les 500ml.

4.2.2. Costières métalliques

Les costières métalliques sont dégraissées en travaux neufs. Elles sont débarrassées de toute trace d'oxydation pulvérulente en travaux de réhabilitation.

Les jonctions entre deux éléments métalliques, solidarisés par fixation conformément aux NF DTU, sont traitées en amont et sont renforcées par une armature de Parathane MAT. Cette dernière est à cheval sur ce joint et est prise en sandwich entre deux couches de Supracoating RLV.

4.2.3. Supports en panneaux CLT visés par un Avis Technique

L'humidité du panneau est vérifiée par un humidimètre à pointe selon l'EN 13183-2 et doit être conforme aux spécifications de l'Avis Technique du panneau CLT.

Les supports en bois sont dépoussiérés. Les jonctions entre deux éléments solidarisés par fixation sont traitées et sont renforcées par une armature Parathane Mat. Cette dernière est à cheval sur ce joint et est prise en sandwich entre deux couches de Supracoating RLV.

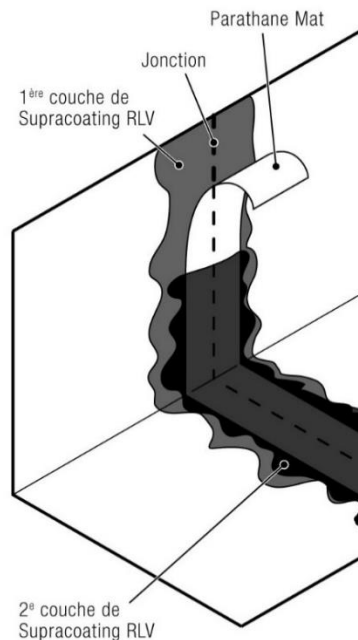


Figure 3 : jonction entre 2 parties de support (métallique ou bois)

4.2.4. Supports existants

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

Nota : Dans le cas où la flamme du chalumeau peut être dangereuse, les travaux préparatoires sur existants nécessitant un apport de chaleur sont réalisés à l'air chaud (cf. § 5).

4.3. Équerre préalable au niveau du pare-vapeur

Conformément au NF DTU 43.1, lorsque le relief est en béton, la continuité du pare-vapeur avec le relevé d'étanchéité doit être assurée afin notamment de protéger la couche isolante des eaux de ruissellement qui pourraient s'infiltrer derrière le relevé d'étanchéité par la maçonnerie défailante (porosité, fissures, etc....).

Ce dispositif est obligatoire lorsque la partie courante est isolée thermiquement, à l'exception du verre cellulaire et des toitures avec isolation inversée.

Une couche de 500 g/m² non armée est réalisée en recouvrement sur le pare-vapeur (comprise entre 6 et 10 cm) et relevée jusqu'à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant.

Le relevé en Supracoating RLV sera appliqué en recouvrement de cette équerre après un séchage de 6 et 24 heures.

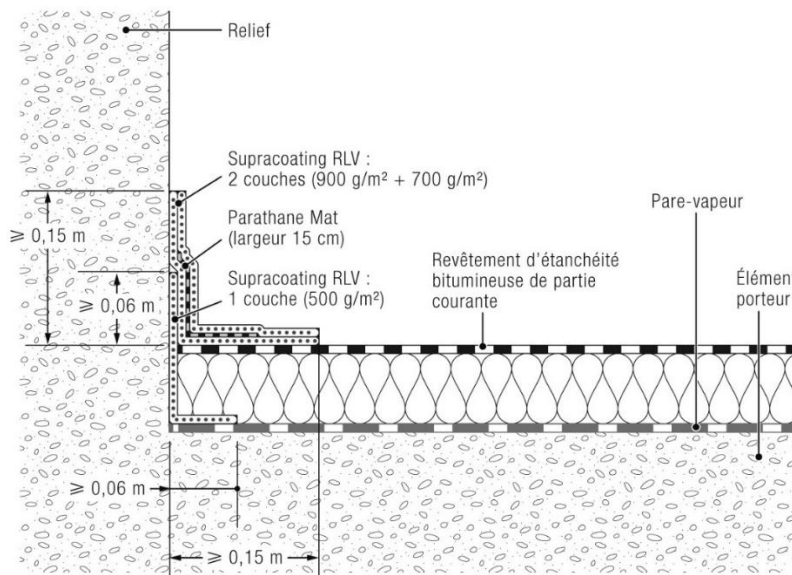


Figure 4 : réalisation de l'équerre de continuité du pare-vapeur

4.4. Mise en œuvre du système SUPRACOATING RLV

4.4.1. Conditions climatiques

Les conditions suivantes doivent être respectées pour appliquer le Supracoating RLV :

- Le support doit être sec, non suintant, et sa teneur en humidité mesurée à la bombe carbure à 4 cm de profondeur (cf. §4.2.1) doit être inférieure à 4,5 % (ou à 6% avec utilisation du primaire Parathane Primer Universal) pour le béton ;
Pour les panneaux CLT, l'humidité sera conforme aux spécifications de son DTA ;
- La température du support doit être supérieure d'au moins 3°C au point de rosée ;
- La température de l'air ambiant doit être comprise entre + 5°C et + 40°C ;
- L'humidité relative doit être inférieure à 85%.

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 le mastic Parathane Mastic (recouvrement par le procédé Supracoating RLV après un temps de 2 à 24 heures de séchage),
- armature Parathane Mat en équerre collée avec Supracoating RLV.

4.4.2. Mise en œuvre du système Supracoating RLV

Supracoating RLV est prêt à l'emploi. Il s'applique à la brosse sans dilution, ou au rouleau.

Le revêtement bitumineux de partie courante ne doit pas remonter sur la partie verticale du relevé. La distance entre la partie verticale et le revêtement bitumineux de la partie courante doit être minimisée et dans tous les cas ne pas dépasser 2 cm. Cet intervalle doit être comblé par du Parathane Mastic, afin de ne pas créer de zones non adhérentes au support.

Le support ne doit pas présenter de film d'eau, ni givre en surface. Dans le cas contraire il faut attendre l'assèchement du support, notamment en présence de rosée, même si les conditions d'ambiance sont respectées. Ce contrôle est à réaliser avant l'application de chaque couche du présent procédé.

La mise en œuvre d'un primaire d'adhérence n'est pas obligatoire sur les supports d'étanchéité bitume-SBS de la gamme SIPLAST (listés au § 3.1) avec finition grésée, minérale ou avec finition filmée brûlée. Dans le cas d'une étanchéité bitume-SBS avec autoprotection métallique délardée, l'emploi du primaire Parathane Primer Universal est obligatoire (consommation : 500 g/m²).

Le point de détail est ensuite traité avec :

- réalisation d'une première couche de Supracoating RLV de 900 g/m² ;
- mise en place dans le Supracoating RLV encore frais de l'équerre de renfort Parathane Mat (largeur 0,15 m) ;
- réalisation de la deuxième couche de Supracoating RLV (700 g/m²) après séchage (cf. § 4.5).

L'épaisseur moyenne du film sec doit être de $2,3 \pm 0,3$ mm.

L'épaisseur minimale en tous points est de 1,7 mm.

Le talon du relevé en partie courante sera au minimum de 0,15 m (cf. figure 1).

4.4.3. Cas particulier des relevés sur étanchéité mixte

Dans le cas de reliefs sur étanchéité mixte, Supracoating RLV est renforcé en angle par l'armature Parathane Mat. Le procédé est admis uniquement avec les systèmes mixtes ABT15, ABT25 ou ABT30 du Document Technique d'Application Duophalt n°5.2/17-2542_V2 de la société SNA.

L'asphalte doit être grésé à chaud, la silice doit être saupoudrée à refus dans la couche de d'asphalte chaud (consommation 2 à 3 kg/m²). Après refroidissement, l'excédent de silice est évacué par balayage.

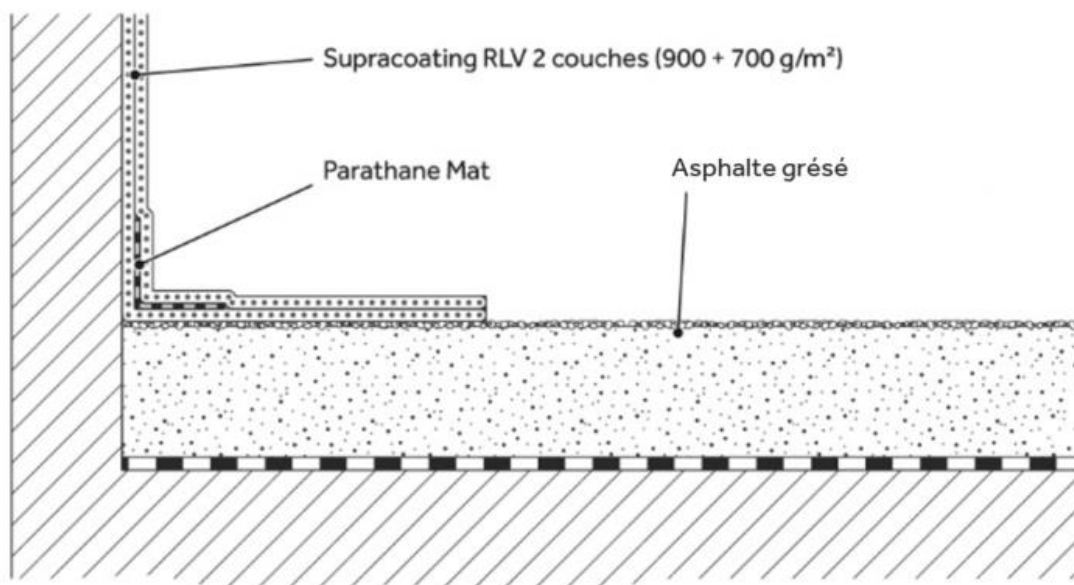


Figure 5 : Mise en œuvre de Supracoating RLV dans le cas des étanchéités mixte uniquement en toiture inaccessible

4.4.4. Chéneaux métalliques

L'étanchéité totale des chéneaux peut être réalisée à l'aide de SUPRACOATING RLV. SUPRACOATING RLV est renforcé à l'aide de Parathane Mat au droit de toutes les soudures de tôles. (cf. figure 6)

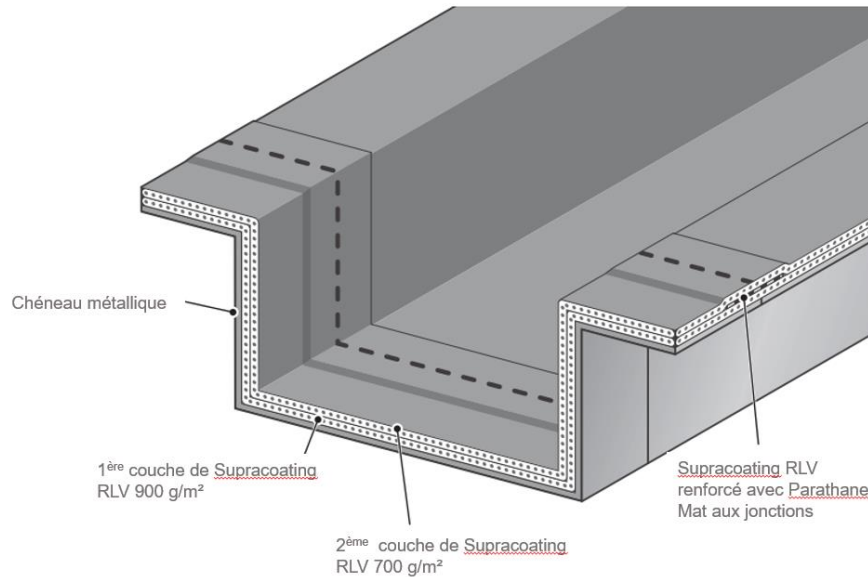


Figure 6 : Chéneau métallique

4.4.5. Chéneaux béton

Dans le cas où le chéneau béton domine une partie non close de bâtiment, l'étanchéité totale du chéneau peut être réalisée à l'aide de SUPRACOATING RLV (cf figure 7). SUPRACOATING RLV est renforcé à l'aide de Parathane Mat dans les angles et au droit des évacuations d'eaux pluviales

Les chéneaux dominant des parties closes de bâtiment ne sont pas visés.

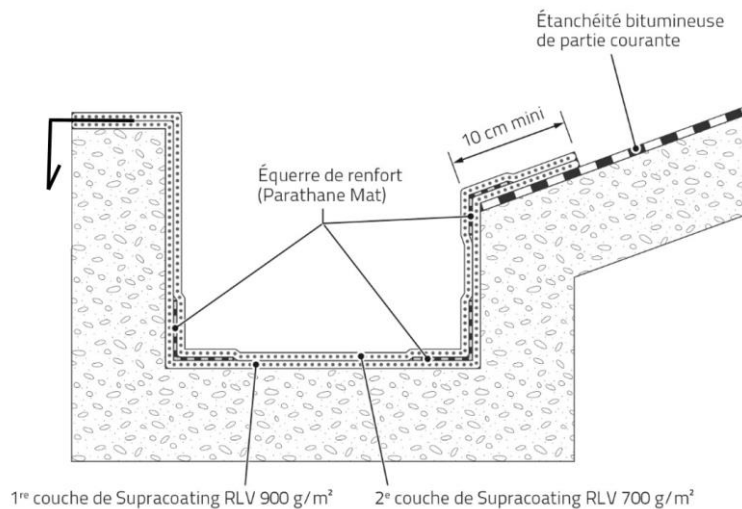


Figure 7 : Chéneau en béton

4.4.6. Evacuation d'eau pluviale et Trop plein

SUPRACOATING RLV est renforcé à l'aide de Parathane Mat au droit des évacuations d'eaux pluviales (cf figure 8 et 9)

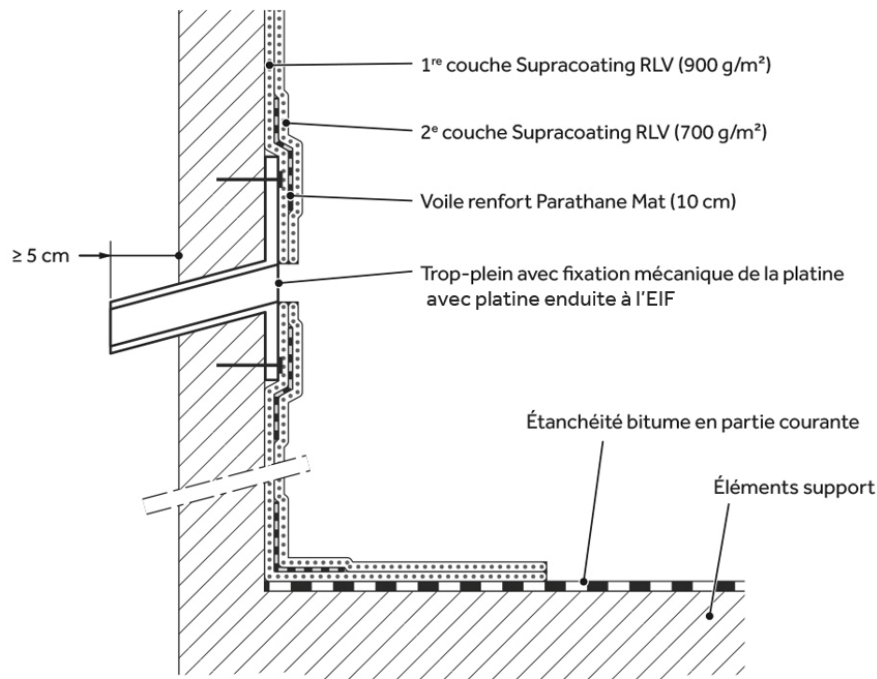


Figure 8 : Tropic plein

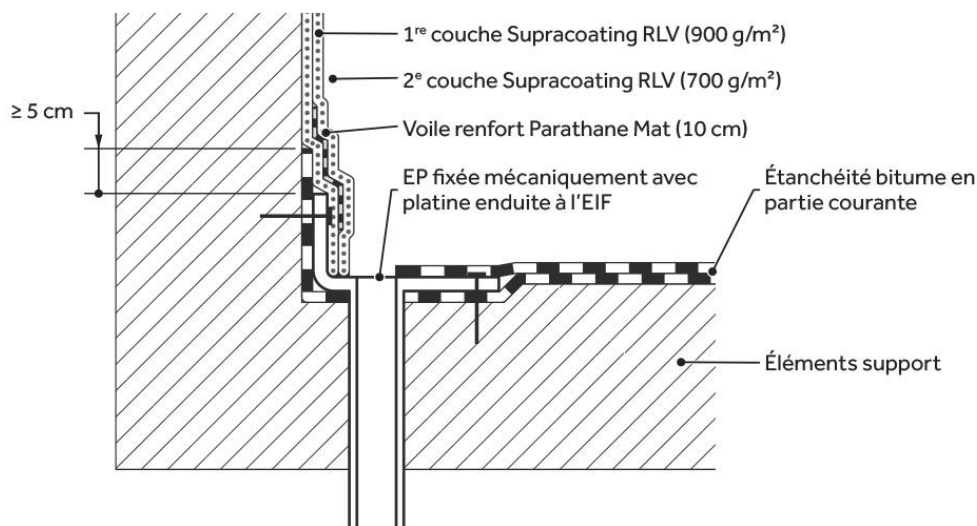


Figure 9 : Entrée d'eau pluviale

4.4.7. Finitions optionnelles

Bien que Supracoating RLV soit conçu pour résister aux rayons UV, une finition optionnelle par paillettes d'ardoises ou granulés colorés peut être mise en œuvre.

Lorsque cette finition est prévue, le Supracoating RLV est appliqué dans les conditions du §4.4.2 et une fine couche d'accroche doit à nouveau être appliquée (env. 300 g/m²) pour promouvoir l'adhérence des paillettes ou des granulés.

4.4.8. Cas particulier des DROM

La finition par paillettes ou granulés décrite au 4.4.7 est obligatoire dans les départements et régions d'outre-mer.

4.5. Temps de séchage et de recouvrement

Les délais sont donnés à titre indicatif et correspondent à la polymérisation du Supracoating RLV. Les conditions atmosphériques peuvent permettre une réduction importante de ces temps, notamment une ambiance plus chaude et plus humide.

PARATHANE PRIMER UNIVERSAL

Temps de séchage	à 20°C et 60% HR
Sec au toucher (formation de peau)	8 h
Circulable	8 à 24h
Temps de recouvrement *	24h / 48 h
* Au-delà, il y a lieu d'appliquer une nouvelle couche de primaire	

SUPRACOATING RLV

Temps de séchage	à 5°C et 50% HR	à 23°C et 50% HR
Sec au toucher (formation de peau)	5 h	1 h
Séchage à cœur (film de 2 mm)	100 h	12 h

Délais de recouvrement à 23°C et 50% HR	Délai mini entre 2 couches	Délai maxi entre 2 couches
Mise en œuvre de la 1 ^{ère} couche de Supracoating RLV sur Parathane Mastic	2 h	24 h
Mise en œuvre de Parathane Mat dans la 1 ^{ère} couche de Supracoating RLV	immédiat	2 h
Mise en œuvre de la 2 ^{ème} couche de Supracoating RLV	6 h	24 h
Saupoudrage de paillettes / silice calibrée sur la dernière couche de Supracoating RLV	30 minutes	1 h

Lorsqu'une équerre préalable au niveau du pare-vapeur est réalisée en SUPRACOATING RLV, le délai de recouvrement est compris entre 6 et 24 heures.

Dans le cas d'un dépassement de ces délais de recouvrement, une préparation de la dernière couche est nécessaire par ravivage de la surface au xylène ou au Parathane Solvent. Le produit est appliqué à l'aide d'un tissu ou d'un pinceau (consommation de 100 g/m²).

4.6. Cas sans dispositifs écartant les eaux de ruissellement

Dans certains cas (toitures non accessibles et techniques) l'utilisation de Supracoating RLV permet de s'affranchir des dispositifs écartant les eaux de ruissellement sur des reliefs en béton. Les performances de Supracoating RLV en adhérence sur tous les supports et en pénétration superficielle sur les supports poreux permettent, en effet, de ne plus avoir recours aux dispositifs écartant les eaux en tête de relevé.

Les contrôles requis pour admettre l'absence de dispositif écartant les eaux de ruissellement en tête du relevé sont :

- Contrôles du support conformément au § 4.2.1 ;
- Contrôle de l'adhérence du Supracoating RLV sur le relevé par arrachement selon le principe de la norme NF EN 13892-8, à l'aide d'un matériel approprié et étalonné. L'adhérence du Supracoating RLV devra être supérieure à la cohésion superficielle du support, soit $\geq 0,5$ MPa.
Ce contrôle étant destructif, il est nécessaire de procéder à la réparation conformément au § 8.

Les résultats de ces 4 contrôles seront consignés dans la fiche d'autocontrôle jointe en annexe.

Les dispositifs écartant les eaux de ruissellement restent néanmoins nécessaires sur les terrasses accessibles, sauf dans le cas où ces dernières sont protégées par des dalles sur plots comportant des relevés situés entièrement en dessous du niveau fini des dalles. Dans ce cas spécifique uniquement on peut s'affranchir des dispositifs écartant les eaux en tête de relevé (cf. figures 10, 11 et 12).

Dans le cas de terrasses accessibles protégées par dalles sur plots avec des relevés situés au-dessus du niveau fini des dalles, le dispositif écartant les eaux de ruissellement est obligatoire, et les relevés sont protégés mécaniquement (cf. § 4.7)

Les dispositifs écartant les eaux de ruissellement sont obligatoires sur les costières métalliques ou en bois.

4.7. Protections des relevés des terrasses accessibles

4.7.1. Protection dure

La protection des relevés est réalisée conformément à la norme NF DTU 43.1. (cf figure 11).

Elle est obligatoire pour les toitures terrasses accessibles, exception faite des terrasses protégées par dalles sur plots dont le niveau fini des dalles est supérieur à la tête de relevé.

4.7.2. Variante : protection métallique

Le relevé peut être protégé par un système profilé métallique bénéficiant d'un Avis Technique en cours de validité.

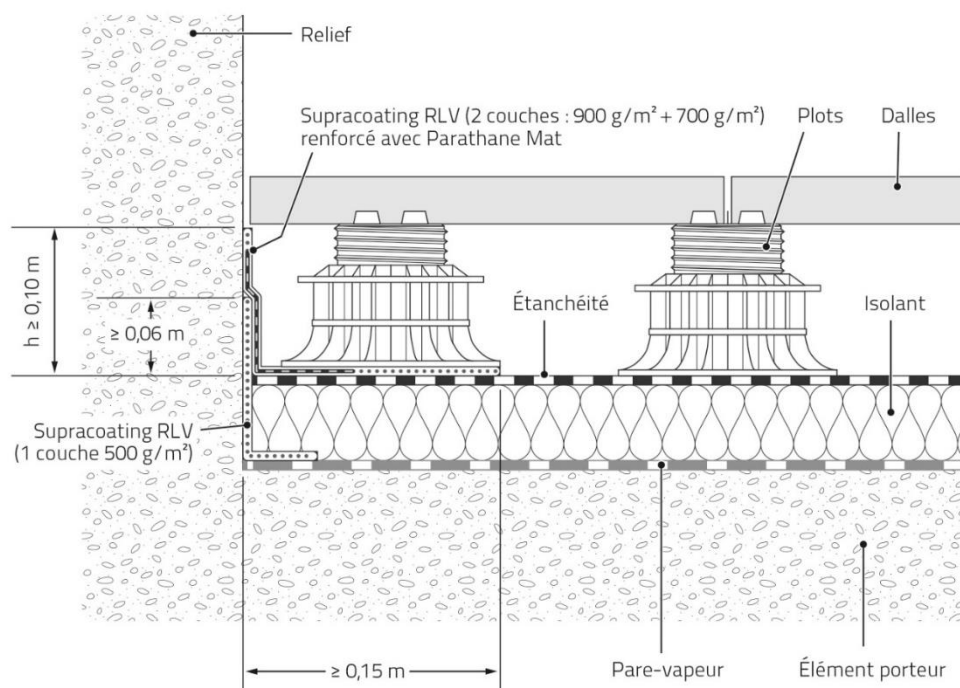


Figure 10 : Protection par dalles sur plots : niveau fini des dalles au-dessus du haut des relevés (sans dispositif d'écartement des eaux de ruissellement).

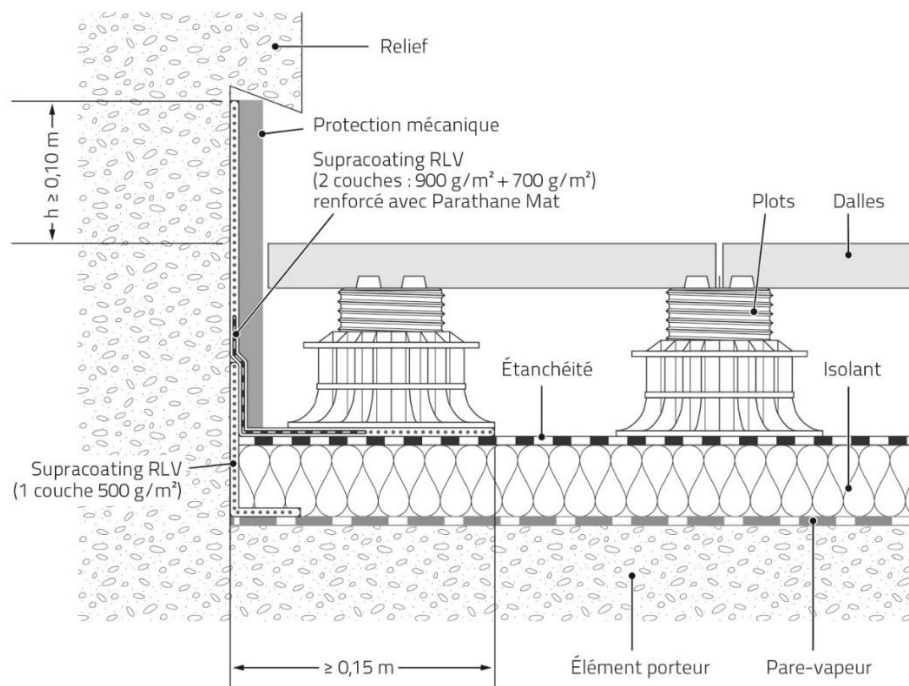


Figure 11 : Protection par dalles sur plots : niveau fini des dalles en-dessous du haut des relevés

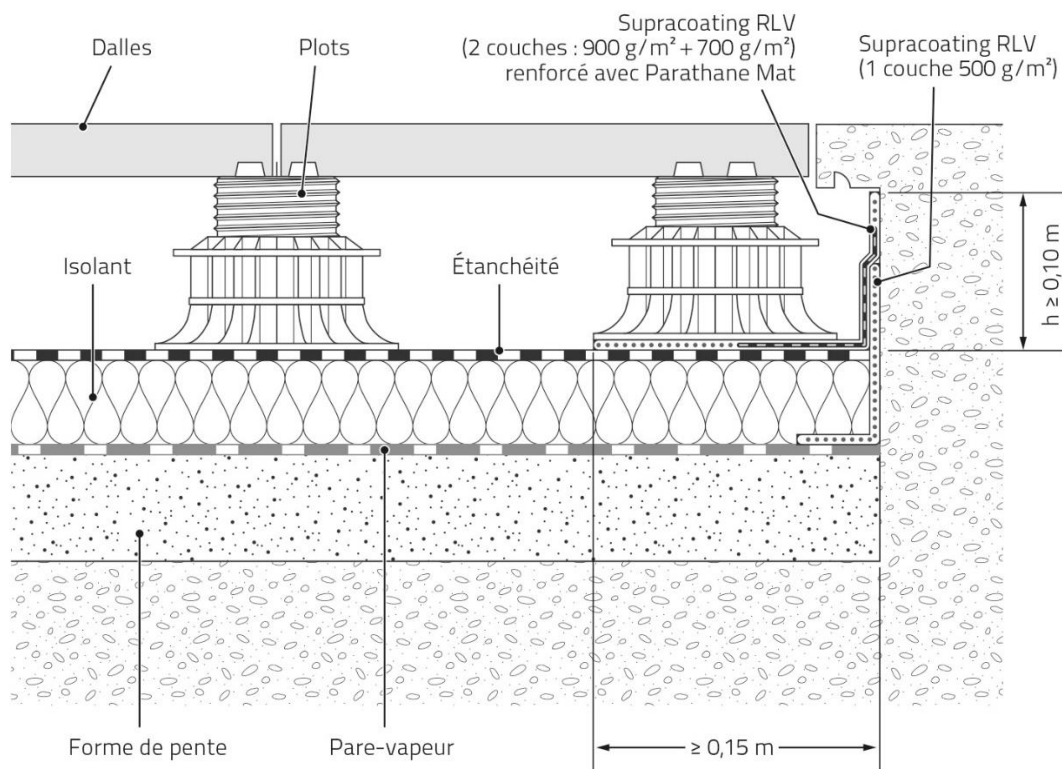


Figure 12 : Protection par dalles sur plots : exemple d'un seuil

5. Matériaux

5.1. Supracoating RLV

	Supracoating RLV
Description du produit	Système d'étanchéité bitume-polyuréthane monocomposant prêt à l'emploi
Destination	Etanchéité pour supports inclinés, verticaux, points de détails et relevés d'étanchéité
Présentation	Liquide pâteux thixotropé
Couleur	Noire
Conditionnement	Bidons de 4 et 15 kg

Caractéristiques	Méthode d'essai	Valeur
Viscosité à 25°C	ASTM D 2196-86	20000 - 30000 cP
Extrait sec	NF EN ISO 3451-1	≥ 85%
Densité à 20°C	ASTM D 1475 ISO 2811	~1 g/cm ³
Point éclair	ASTM D 93	> 40°C
Adhérence sur béton	EN 13596	> 0,6 MPa 0,78 MPa après séchage 28 jours à 23°
Adhérence sur béton humide associé avec Parathane Primer Universal	EN 13596	1,24 MPa
Dureté du feuil sec	ISO R868	35 shore A
Allongement du feuil sec à 23°C	EN ISO 527-3	> 600 %
Résistance à la rupture du feuil sec à 23°C	EN ISO 527-3	> 1,5 N/mm ²
Durée de conservation (<i>stockage frais et sec dans le bidon d'origine</i>)	-	12 mois

5.2. Parathane Mat

	Parathane Mat
Description du produit	Toile jersey polyamide
Destination	Armature de renfort du Supracoating RLV dans les angles, au droit des pontages
Conditionnement	Rouleaux de 15 cm x 50 m ou 15 cm x 10 m

Caractéristiques	Méthode d'essai	Valeur
Masse surfacique	-	85 g/m ²
Résistance à la rupture	EN ISO 13934	40 x 15 N/5 cm
Allongement à la rupture	EN ISO 13934	120 x 250 %

5.3. Produits complémentaires

	Parathane Primer Universal	Parathane Mastic	Parathane Solvent
Définition	Polyuréthane bi-composant	Mastic polyuréthane mono-composant	Solvant xylène
Présentation	Liquide visqueux ^(a)	Mastic	Liquide
Viscosité	2500 ± 200 mPa.s	NA	NA
Extrait sec	100 %	95 %	NA
Densité	1,10 ± 0,02 ^(a)	1,45 ± 0,05	0,87 à 20 °C
Conditionnement	Kit 4 kg	cartouche 300 ml et poche 600 ml	Bidon de 5 L
Stockage	12 mois	12 mois	12 mois
Couleur	NA	Gris	incolore

^(a) Après mélange

NA : Non Applicable

6. Matériels à air chaud

Dans le cas où la flamme du chalumeau pourrait être dangereuse, les travaux préparatoires sur existant nécessitant un apport de chaleur seront réalisés à l'air chaud. Des matériels du type soudeuse manuelle à air chaud à double isolation (Leister, Forplast, ...) pourront par exemple être employés.

7. Fabrication des produits

Le produit Supracoating RLV est fabriqué et contrôlé pour le compte de la société SIPLAST-ICOPAL dans une usine en Europe certifiée ISO 9001. La fabrication des produits à base de bitume-polyuréthane est réalisée selon des procédés mécaniques de mélange des composants, sous vide, dans des réacteurs, équipés de systèmes d'agitation variable et sous température contrôlée. Après mélange, le produit est transféré dans les emballages correspondants.

La société SIPLAST-ICOPAL a mis en place un plan d'action qualité permettant de s'assurer de la constance de production. Les contrôles de fabrication sont effectués en usine par le fabricant selon le plan de contrôle suivant :

- Contrôle de la viscosité : 1/lot ;
- Temps de séchage : 1/lot ;
- Densité : 1/mois.

un certificat d'analyse est émis pour chaque lot produit.

Le produit est étiqueté avec toutes les informations nécessaires :

- Nom du produit ;
- N° de lot, date de validité, conditions de stockage.

8. Entretien et réparation des systèmes

La durabilité des systèmes ne peut être pleinement satisfaite que si les ouvrages sont entretenus périodiquement et correctement et que leur usage est conforme à leur destination. L'entretien intervient après la réception de l'ouvrage, il est à la charge du maître d'ouvrage et comporte des visites périodiques de surveillance au moins une fois par an.

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

- maintien en bon état de fonctionnement de tous les ouvrages d'évacuation des eaux pluviales,
- 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, corniches, souches, lanterneaux,...).
- les réparations des déchirures accidentelles constatées sont effectuées dans les plus brefs délais.

Les réparations, lorsque nécessaires, sont effectuées selon la procédure ci-dessous :

- élimination des parties décollées ou endommagées par découpe d'une forme géométrique, afin de revenir au support
- réactivation du Supracoating RLV existant et adhérent sur 5 cm autour de la zone à reprendre, à l'aide de xylène ou Parathane Solvent et d'un léger ponçage mécanique (scotch-brite)
- mise en œuvre de Supracoating RLV conformément au § 4, avec débord de 5 cm autour de la zone à réparer.

9. Assistance technique / formation

La société SIPLAST-ICOPAL met son assistance technique à la disposition des entreprises, des maîtres d'ouvrage et des maîtres d'œuvre qui en font la demande, afin de préciser les dispositions spécifiques de mise en œuvre de ses produits.

10. Références chantiers

De 2010 à 2019, plus de 350 000m² de système Supracoating RLV ont été réalisés.

ANNEXE : FICHE d'AUTO-CONTRÔLE support / relevés

DESCRIPTION DU CHANTIER				
Nom du chantier				
Adresse du chantier				
Surface totale (m²)			Linéaire de relevés (m)	
Type d'étanchéité de la gamme SIPLAST mise en œuvre				
n° de DTA				
ENTREPRISE RESPONSABLE DES ESSAIS				
RESULTAT DES ESSAIS REALISES SUR LE SUPPORT				
	Date de mesure		Valeur mesurée	
Cohésion du support		Cohésion (MPa)		
Porosité à la goutte d'eau		Temps (s)		
Humidité du support		% (Bombe au carbure)		
		% (Humidimètre à sonde - type Protimeter MMS)		
RESULTAT DES ESSAIS D'ADHERENCE DES RELEVES				
N° des éprouvettes	Emplacement	Date de mise en œuvre du relevé	Date des essais	Valeur mesurée (N/mm²)
1				
2				
3				
4				
5				
6				
Mesures d'arrachement réalisées à l'aide d'un appareil type SATTEC avec pastilles rondes Ø 50 mm 3 éprouvettes par mesure – 1 mesure tous les 500 m²				
Commentaires				Nom et signature du technicien responsable de l'essai