Paracoating Eco-Activ RLV

Système d'étanchéité liquide sans solvant pour relevés et points de détails

Cahier des Charges de Pose

DEVEB n°72 – Édition mars 2018 – Version 01 – Établi par Siplast-Icopal

Sommaire

1. Principe 3

2. Domaines d'emploi 3

3. Supports admissibles 3
   3.1 Support de l'étanchéité bitumineuse en partie courante 3
   3.2 Complexes d'étanchéité en partie courante 3
   3.3 Pare-vapeur 3
   3.4 Reliefs 3

4. Mise en œuvre du système Paracoating Eco-Activ RLV . . 4
   4.1 Travaux préparatoires en partie horizontale 4
   4.2 Travaux préparatoires en partie verticale 4
      4.2.1 Béton et enduit de ciment 4
      4.2.2 Costières métalliques 4
      4.2.3 Supports bois 4
      4.2.4 Supports existants 4
   4.3 Équerre préalable au niveau du pare-vapeur 4
   4.4 Mise en œuvre du système Paracoating Eco-Activ RLV 4
      4.4.1 Conditions climatiques 4
      4.4.2 Mise hors d'eau 4
      4.4.3 Application de Paracoating Eco-Activ 4
      4.4.4 Dispositifs écartant les eaux de ruissellement 4
   4.5 Protections des relevés des terrasses accessibles 5
      4.5.1 Protection dure 5
      4.5.2 Variante : protection par solin métallique 5
   4.6 Finitions optionnelles 5
   4.7 Temps de séchage et de recouvrement 5
   4.8 Ouvrages particuliers 5
      4.8.1 Toitures terrasses végétalisées extensives 5
      4.8.2 Chéneaux métalliques 5
      4.8.3 Chéneaux béton 5

5. Matériaux 6
   5.1 Paracoating Eco-Activ 6
   5.2 Parathane Mat 6

6. Fabrication des produits 6

7. Entretien 7

8. Assistance technique / formation 7

9. Figures du dossier technique 7

1. Principe

Le procédé Paracoating Eco-Activ RLV est un système de relevé d'étanchéité liquide constitué du produit Paracoating Eco-Activ, produit mono-composant sans solvant à base de MS Polymer, mis en œuvre à froid, in-situ, et d'une équerre de renfort Parathane Mat en jersey polyamide.

Le procédé Paracoating Eco-Activ RLV est destiné au traitement des points de détail et des relevés des revêtements d'étanchéité en feuilles de bitume modifié avec autoprotection minérale de Siplast-Icopal.

Paracoating Eco-Activ est mis en œuvre sans primaire, après la réalisation du revêtement d'étanchéité de partie courante (voir figure 1).

Le présent CCP précise, complète et modifie les prescriptions des différents référentiels en fonction des caractéristiques et propriétés du procédé et de ses composants.

2. Domaines d'emploi

Le procédé Paracoating Eco-Activ RLV concerne l'ensemble des relevés classiques. Il s'applique notamment là où la flamme du chalumeau est prohibée ou dangereuse, tels que :

- les environnements inflammables ;
- les costières de lanterneaux sous leur partie d'éclairement en matière organique ;
- les chéneaux ;
- les relevés sous menuiseries PVC ;
- etc.

Le procédé Paracoating Eco-Activ RLV est également employé lorsque l'exécution de points singuliers est délicate. Par exemple :

- les chéneaux encaissés ;
- les relevés complexes avec de nombreux angles ;
- les endroits difficiles d'accès, comportant de nombreux angles ;
- les émergences circulaires ;
- etc.

Le procédé Paracoating Eco-Activ RLV est admis :

- en France (y compris DOM) ;
- en climat de plaine ;
- en climat de montagne ;
- en travaux neufs et de réfection ;
- en toitures inaccessibles et techniques ;
- en toitures inaccessibles végétalisées extensives (cf. CCP Canopia) ;
- en toitures accessibles aux piétons et aux véhicules légers.

Important : Paracoating Eco-Activ contient des plastifiants. Il ne doit pas être mis en contact avec des isolants en polystyrène expansé ou en polystyrène extrudé.

3. Supports admissibles

3.1 Support de l'étanchéité bitumineuse en partie courante

Les supports admis sont définis dans les différents NF DTU et Avis Techniques concernés.

3.2 Complexes d'étanchéité en partie courante

Tous les revêtements en bitume modifié SBS de Siplast–Icopal, faisant l'objet d'un Document Technique d'Application, d'une Enquête de Technique Nouvelle avec avis favorable d'un Contrôleur Technique agréé, ou d'un Cahier de Prescriptions de Pose sont admis en partie courante jusqu'au pied du relief.

Les revêtements en bitume SBS avec autoprotection minérale ou film en surface ne nécessitent pas l'emploi d'un primaire avant application de Paracoating Eco-Activ (le film est brûlé avant application).

Les revêtements en bitume SBS avec surface grésée ou avec autoprotection métallique nécessitent l'emploi d'un primaire avant application de Paracoating Eco-Activ.

Les revêtements en bitume-APP ne sont pas admis.

3.3 Pare-vapeur

Tous les pare-vapeur de la société Siplast–Icopal sont admis.

Les pare-vapeur en bitume SBS avec film en surface ne nécessitent pas l'emploi d'un primaire avant application de Paracoating Eco-Activ (le film est brûlé avant application).

Les pare-vapeur en bitume SBS avec surface grésé nécessitent l'emploi d'un primaire avant application de Paracoating Eco-Activ.

3.4 Reliefs

La nature des reliefs est conforme à ce qui est admis pour les relevés d'étanchéité réalisés dans les procédés de feuilles en bitume modifié (cf. DTU 20.12 et DTU de la série 43) : maçonnerie, costière métallique, bois...

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

Le relief peut comporter un ancien revêtement bitumineux avec autoprotection par granulés minéraux conservé selon le DTU 43.5 (NF P 84-208). Les anciens revêtements APP, avec finition grésée ou avec autoprotection métallique ne sont pas admis.

4. Mise en œuvre du système Paracoating Eco-Activ RLV

4.1 Travaux préparatoires en partie horizontale

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

- Autoprotection minérale : les granulés ou paillettes non adhérents sont éliminés à la brosse métallique.
- Finition grésée : le sable non adhérent est éliminé par brossage et balayage.
- Anciens revêtements : les anciens revêtements avec autoprotection minérale sont nettoyés et leur aspect, adhérence et cohésion sont vérifiés.

4.2 Travaux préparatoires en partie verticale

Le support du système Paracoating Eco-Activ 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 (cf. § 3.1).

Les supports doivent être secs (humidité massique < 4 % à la bombe au carbure ou humidité relative à l'équilibre < 80 % à l'humidimètre à sonde).

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

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 renforcées par une armature de Parathane Mat. Cette dernière est à cheval sur ce joint et est prise en sandwich entre deux couches de Paracoating Eco-Activ (voir figure 2).

4.2.3 Supports bois

Les supports en bois sont dépoussiérés.

Les jonctions entre deux éléments solidarisés par fixation, conformément au NF DTU, 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 Paracoating Eco-Activ (voir figure 2).

4.2.4 Supports existants

En réfection, seuls sont admis les revêtements autoprotégés par granulés minéraux. En dérogation au DTU 43.5 (NF P 84-208), la préparation du relevé comprend uniquement un balayage des granulés non-adhérents (ne pas réchauffer et incruster les granulés).

4.3 Équerre préalable au niveau du pare-vapeur

Conformément au DTU 43.1 (NF P 84-204-1-1), lorsque le relief est en maçonnerie, 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 défaillante (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.

Le système Paracoating Eco-Activ RLV se prête particulièrement à cette disposition. Une couche de 700 g/m² de Paracoating Eco-Activ non armée est réalisée en recouvrement sur le pare-vapeur (10 cm) et est relevée jusqu'à une hauteur de 6 cm au-dessus du niveau supérieur de l'isolant (voir figure 3).

Rappel : Paracoating Eco-Activ contient des plastifiants. Il ne doit pas être mis en contact avec des isolants en polystyrène expansé.

4.4 Mise en œuvre du système Paracoating Eco-Activ RLV

4.4.1 Conditions climatiques

Les conditions suivantes doivent être respectées pour appliquer Paracoating Eco-Activ :
- Le support doit être sec et sa teneur en humidité doit être inférieure à 4 %.
- 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.

4.4.2 Mise hors d'eau

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 Paracoating Eco-Activ ;
- armature Parathane Mat collée en équerre avec Paracoating Eco-Activ.

4.4.3 Application de Paracoating Eco-Activ

Paracoating Eco-Activ est prêt à l'emploi. Sa dilution est interdite.
Il s'applique principalement à la brosse et 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. Le garnissage de cette jonction peut être réalisé à l'aide de Parathane Mastic.

Le point de détail est traité avec deux couches de Paracoating Eco-Activ (900 g/m² + 900 g/m²) avec un talon de 0,15 m minimum (voir figure 1).

L'équerre de renfort Parathane Mat (largeur 0,15 m) est collée entre les deux couches de Paracoating Eco-Activ.

4.4.4 Dispositifs écartant les eaux de ruissellement

Dans certains cas (toitures non accessibles et techniques, planchers intermédiaires), l'utilisation du système Paracoating Eco-Activ RLV permet de s'affranchir des systèmes tels que bandes de solin métallique, becquets, engravures, etc... Les performances d'adhérence sur tous supports du

Paracoating Eco-Activ permettent en effet de ne plus avoir recours aux dispositifs écartant les eaux en tête de relevé.

Ces dispositifs restent néanmoins nécessaires sur les terrasses accessibles sauf dans le cas de terrasses accessibles protégées par des dalles sur plots, comportant des relevés situés entièrement en dessous du niveau fini des dalles. Dans ce dernier cas, on peut également s'affranchir des dispositifs écartant les eaux en tête de relevé (voir figure 4).
Lorsque le niveau fini des dalles est inférieur à celui de la tête des relevés, ces derniers sont protégés mécaniquement (voir figure 5).

Les dispositifs écartant les eaux de ruissellement sont obligatoires sur les costières métalliques ou en bois, pour permettre notamment leur libre dilatation.

4.5 Protections des relevés des terrasses accessibles

4.5.1 Protection dure

Dans le cas de travaux en climat de plaine, la protection des relevés est réalisée conformément à la norme NF P 84-204 (DTU 43.1).

4.5.2 Variante : protection par solin métallique

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

Cette variante peut également être utilisée en climat de montagne.

4.6 Finitions optionnelles

Bien que Paracoating Eco-Activ soit conçu pour résister aux rayons UV, une finition optionnelle par paillettes d'ardoise peut être mise en œuvre.

Des paillettes d'ardoise (environ 1,2 kg/m²) peuvent être appliquées de bas en haut sur la dernière couche fraîche de produit Paracoating Eco-Activ.

Ce saupoudrage peut être effectué ultérieurement. Dans ce cas, une fine couche d'accroche de Paracoating Eco-Activ doit à nouveau être appliquée (environ 300 g/m²) pour promouvoir l'adhérence des paillettes.

4.7 Temps de séchage et de recouvrement

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

Dans le cas d'un dépassement de ces délais de recouvrement, une préparation de la dernière couche est nécessaire par ponçage, dépoussiérage et ravivage de la surface au xylène ou au Parathane Solvent.

Temps de séchage	à 5 °C et 50 % HR	à 23 °C et 50 % HR
Sec au toucher (formation de peau)	2 h	1 h
Séchage à cœur (film de 2 mm)	24 h	12 h

Délais de séchage et de recouvrement	Délai mini entre 2 couches	Délai maxi entre 2 couches
Mise en œuvre de Parathane Mat dans la 1ère couche de Paracoating Eco-Activ	Immédiat	1 h
Mise en œuvre de la 2e couche de Paracoating Eco-Activ	2 h	3 jours
Saupoudrage de paillettes sur la dernière couche de Paracoating Eco-Activ	30 minutes	1 h

4.8 Ouvrages particuliers

4.8.1 Toitures terrasses végétalisées extensives

Le complexe isolation-étanchéité de partie courante est mis en œuvre conformément au DTA et aux CCP Canopia.

Paracoating Eco-Activ est mis en œuvre conformément au § 4.4.

Le complexe de végétalisation est mis en œuvre conformément aux CCP Canopia. La couche drainante et filtrante est constituée d'une nappe Siplast Fonda GTX (ou Draina G10 ou Geoflow 44-1F ou Geoflow 44-1F 2F).

Rappel : les couches drainantes en polystyrène type Canopia Drain ne sont pas admises.

4.8.2 Chéneaux métalliques

L'étanchéité totale des chéneaux peut être réalisée à l'aide de Paracoating Eco-Activ (voir figure 6).

Paracoating Eco-Activ est renforcé à l'aide de Parathane Mat au droit de toutes les soudures de jonctions de tôles (selon le principe de la figure 2) et au droit des évacuations d'eaux pluviales.

4.8.3 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 Paracoating Eco-Activ (voir figure 7).

Paracoating Eco-Activ est renforcé à l'aide de Parathane Mat dans les angles et au droit des évacuations d'eaux pluviales.

5. Matériaux

5.1 Paracoating Eco-Activ

Paracoating Eco-Activ	
Description du produit	Système d'étanchéité à base de MS Polymer, monocomposant, sans solvant et prêt à l'emploi
Destination	Étanchéité pour supports inclinés, verticaux, points de détails et relevés d'étanchéité
Présentation	Liquide pâteux thixotropé
Couleur	Noire
Conditionnement	Bidons de 4 et 14 kg

Caractéristiques	Méthode d'essai	Paracoating Eco-Activ
Viscosité à 23 °C et 6,29 s-1	-	15 000 ± 5 000 Pa.s
Extrait sec	-	100 %
Densité à 23 °C et 50 % HR	-	1,4 g/cm³
Adhérence sur béton (après 7 jours)	EN 13596	> 1,0 MPa
Dureté (après 3 semaines)	DIN 53504	25 ± 5 shore A
Allongement à 23 °C (après 7 jours)	DIN 53504	> 500 %
Résistance à la rupture à 23 °C (après 7 jours)	DIN 53504	> 1,5 N/mm²
Résistance en température (en pointe)	-	80 °C
Résistance aux racines	XP CEN/TS 14416	Passe
Durée de conservation (stockage frais et sec dans le bidon d'origine)	-	12 mois

5.2 Parathane Mat

Parathane Mat	
Description du produit	Toile jersey polyamide
Destination	Renfort du Paracoating Eco-Activ 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	Parathane Mat
Masse surfacique	-	85 g/m²
Résistance à la rupture	EN ISO 13934	40 x 15 N/5 cm
Allongement à la rupture	EN ISO 13934	120 x 250 N/5 cm

6. Fabrication des produits

Paracoating Eco-Activ est fabriqué selon la formule et le cahier des charges Siplast-Icopal dans différentes usines en Europe certifiées ISO 9001.
Le contrôle en production est réalisé selon le cahier des charges Siplast-Icopal.

Le produit comporte une étiquette avec :
- nom du produit ;
- n° de lot, date de validité, conditions de stockage.

7. Entretien

Important : 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 détritus 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, etc.) ;
- les réparations des déchirures accidentelles constatées sont effectuées dans les plus brefs délais.

8. 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.

Nota : cette assistance ne peut être assimilée ni à la conception de l'ouvrage, ni à la réception des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.

Pour toute demande de formation, consulter Siplast-Icopal.

9. Figures du dossier technique

Figure 1 : Principe

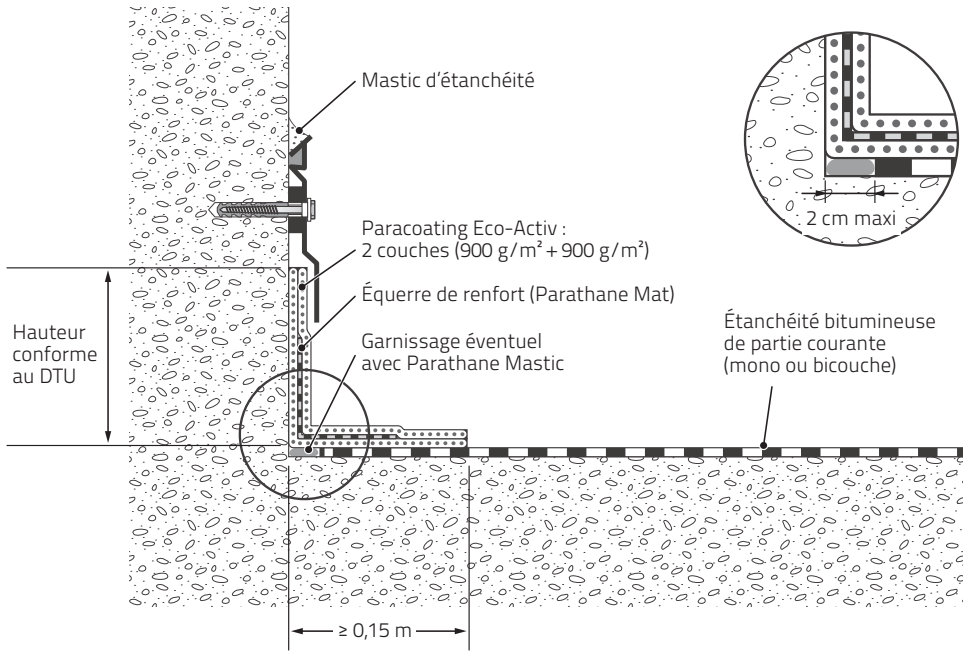


Figure 2 : Jonction entre deux parties de support (métallique ou bois)

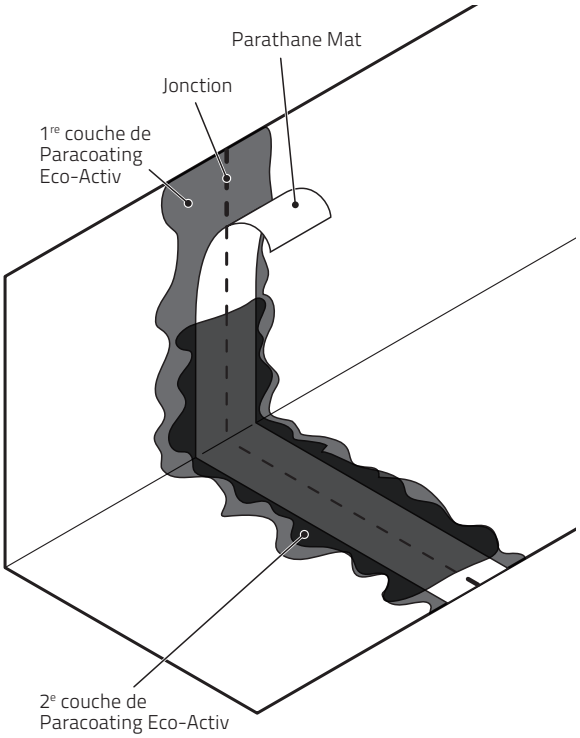


Figure 3 : Équerre

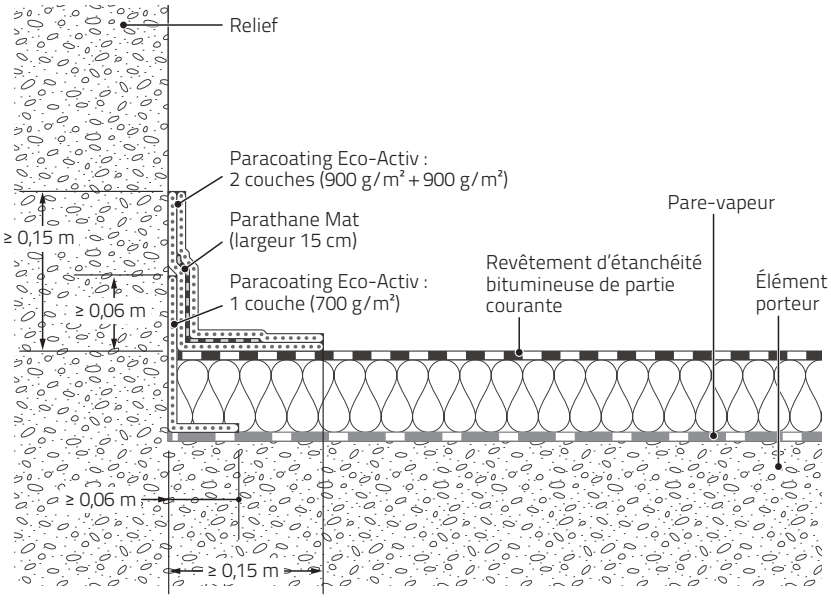


Figure 4 : Niveau fini des dalles au-dessus du haut des relevés

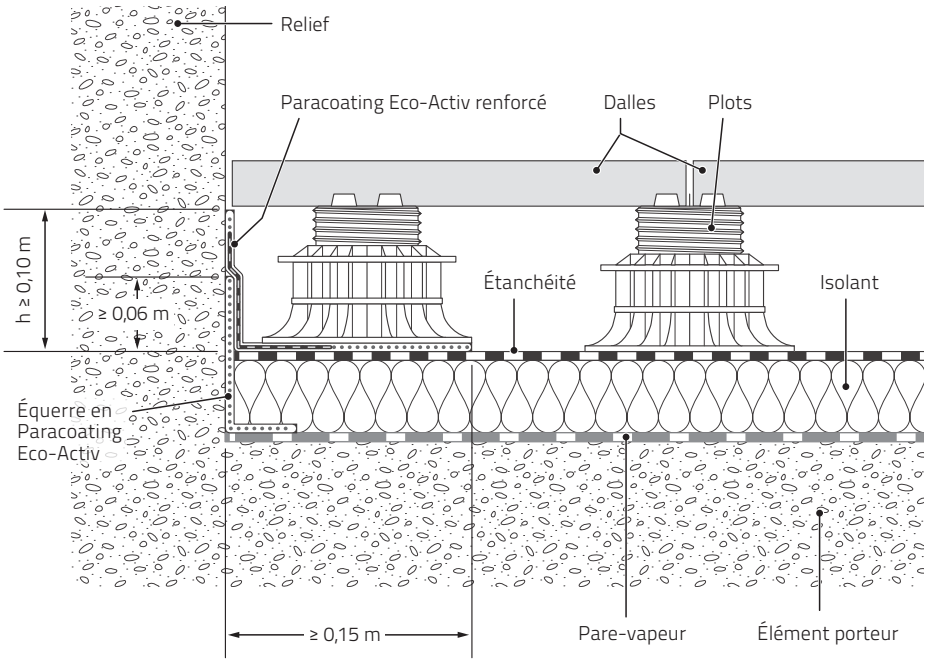


Figure 5 : Niveau fini des dalles au-dessous du haut des relevés

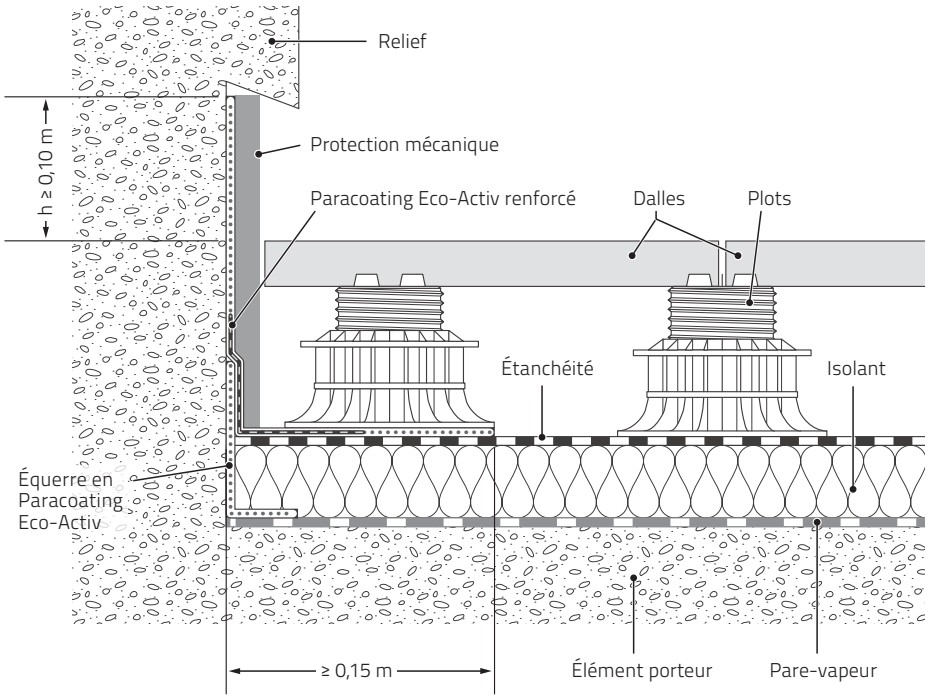


Figure 6 : Chéneau métallique

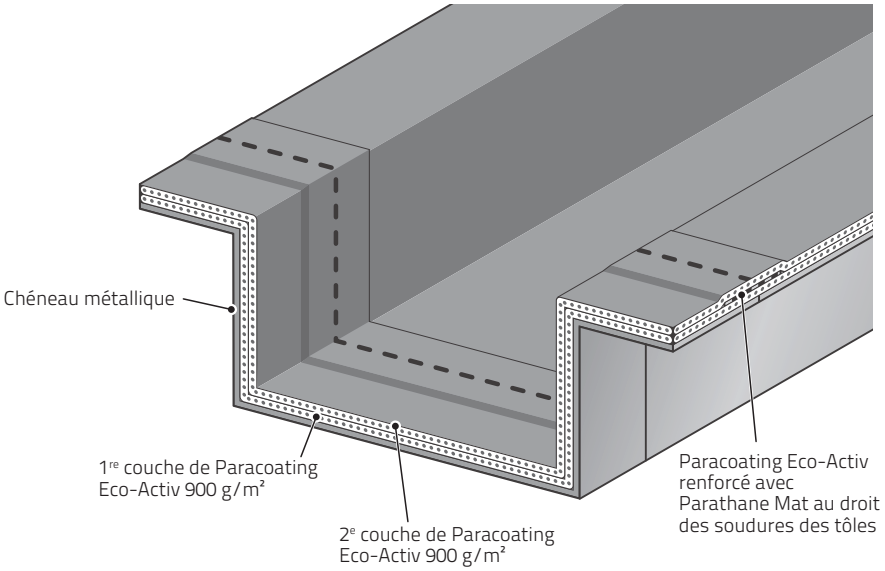
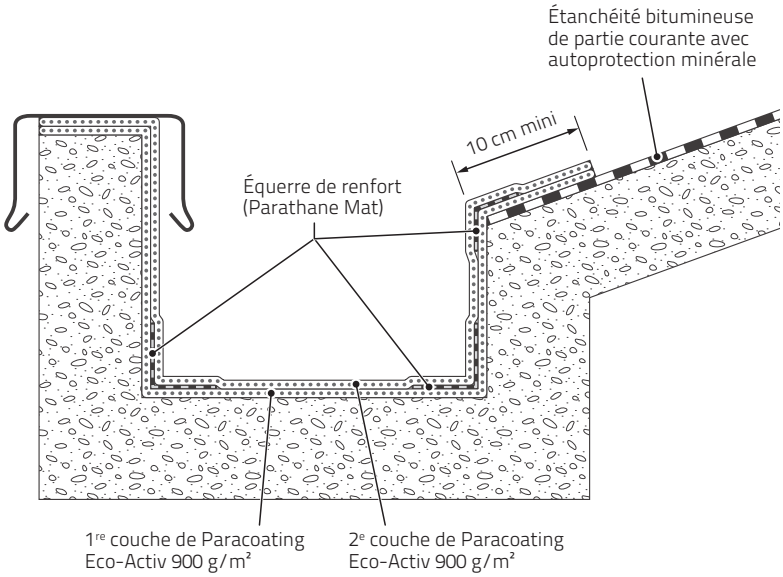


Figure 7 : Chéneau béton dominant une partie non close du bâtiment



Siplast

Vous avez l'art, nous avons la matière.

ICOPAL SAS
12, rue de la Renaissance
92184 Antony Cedex
Tél. +33 (0)1 40 96 35 00
Fax. +33 (0)1 46 66 24 85
www.siplast.fr

C1-0090 | 03/18 | Photos et illustrations Icopal | Illustrations non contractuelles | R.C.S. Nanterre B 552 100 984

BMI Part of **BMI Group**