

Avis Technique 5/12-2263

Accessoires de toitures
Roofing
Dachdeckung

Bandes de solin métallique pour écarter les eaux de ruissellement des relevés d'étanchéité

Système de Profils CE ECO

Titulaire : Comptoir de l'Étanchéité
ZI Saint Charles
Rue Etienne Lenoir
FR-66000 Perpignan

Tél : 04 68 54 76 60
Fax : 04 68 54 78 03
Courriel : contact@comptoiretancheite.fr
Internet : www.comptoiretancheite.com

Usine : Code ET1107181 (France)

Distributeur : Comptoir de l'Étanchéité

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 21 mars 2012)

Groupe Spécialisé n° 5

Toitures, couvertures, étanchéités

Vu pour enregistrement le 23 juillet 2012



Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Le Groupe Spécialisé n° 5 « Toitures, Couvertures, Étanchéités » a examiné, le 19 mars 2012, le procédé « Système de Profils CE ECO » présenté par la société Comptoir de l'Étanchéité. Il a formulé, sur ce système, l'Avis Technique ci-après. Cet Avis a été formulé pour les utilisations en France européenne.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Le procédé Système de Profils CE ECO est une gamme de profils, de finition brut ou thermolaqué constituée :

- De bandes de solin métallique destinées à empêcher les eaux de ruissellement ou de rejaillissement de s'infiltrer derrière les relevés d'étanchéité établis sur reliefs en maçonnerie dans les conditions définies par la norme NF P 10-203 (référence DTU 20.12), de référence : SOLIN CE 63 ECO, SOLIN CE 73 ECO, SOLIN CE PLAT ECO, SOLIN CE PORTE-DALLES et PLINTHE CE 145 ECO;
- De bandes de rives à découper sur site (≤ 2 m) à insérer dans un revêtement d'étanchéité sur acrotère dans les conditions définies par la norme NF P 84-204-1 (référence DTU 43.1 P1), référence RIVE ALU CE 32 ECO et RIVE ALU CE 60 ECO.

Le procédé Système de Profils CE ECO est à destination :

- Des toitures-terrasses et toitures inclinées, inaccessibles et terrasses techniques ou à zones techniques, terrasses accessibles aux piétons - au séjour et aux véhicules, toitures-terrasses jardins et terrasses et toitures végétalisées.
- Des murs enterrés revêtus d'un système de drainage vertical et/ou d'un revêtement étanchéité titulaire d'un Avis Technique visant favorablement ces emplois ;
- Sur des relevés non isolés thermiquement pour les bandes de porte-solin.

1.2 Identification

Les profils du Comptoir de l'Étanchéité sont livrés conditionnés en emballage carton au nom du produit.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Identique au domaine proposé par le Dossier Technique.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Sécurité au feu

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.

Sécurité en cas de séisme

Selon la nouvelle 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 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) et 4 (moyenne), sur des sols de classe A, B, C, D et E.

La structure du bâtiment devra être conçue en s'assurant que la largeur des joints de dilatation reste inférieure ou égale à 60 mm.

Prévention des accidents et maîtrise des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Le procédé ne dispose pas d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS).

Données environnementales et sanitaires

Il n'existe pas de FDES pour ce procédé. Il est rappelé que les FDES n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Isolation thermique

Les bandes porte-solin et bandes de rives ne sont pas compatibles avec une isolation thermique du relief.

Résistance mécanique

Elle est considérée comme suffisante pour le domaine d'emploi accepté.

Accessibilité des relevés

Les relevés autoprotégés par une feuille métallique en inox, laissés apparents avec les bandes de solin SOLIN CE ECO, les plinthes PLINTHE CE ECO et les bandes de rives RIVE ALU CE ECO, ne sont pas conformes aux normes – DTU et peuvent être dégradés par vandalisme ou inadvertance. Cela introduit un risque supplémentaire, sachant que les emplois donnent satisfaction en terrasses privatives accessibles aux piétons.

Emploi en climat de montagne

Ce procédé peut être employé en partie courante dans les conditions prévues par le chapitre IX de la norme NF P 84-204 : 1994 (référence DTU 43.1), et dans les conditions prévues par le « Guide des toitures-terrasses et toitures avec revêtements d'étanchéité en climat de montagne » (*Cahier du CSTB 2267-2* de septembre 1988).

2.2.2 Durabilité - entretien

Dans le domaine d'emploi proposé, la durabilité du procédé Système de Profils CE ECO peut être appréciée comme satisfaisante, avec un entretien régulier du mastic des bandes porte-solin qui pourra être remplacé si nécessaire.

Entretien et réparations

Ce procédé peut-être facilement démonté donc réparé.

2.2.3 Fabrication

Effectuée en usine, la fabrication relève de techniques classiques comprenant l'autocontrôle nécessaire, elle ne comporte pas de risque particulier touchant la constance de qualité. Cette usine est identifiée sous le code ET1107181.

2.2.4 Mise en œuvre

Les qualifications nécessaires à la pose des bandes, des plinthes métalliques sont celles requises dans la profession des couvreurs, étancheurs ou du gros-œuvre. Sous cette condition, elle ne présente pas de difficulté.

La société Comptoir de l'Étanchéité apporte son assistance technique sur demande de l'entreprise de pose.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. *paragraphe 2.1*) est appréciée favorablement.

Validité

3 ans, venant à expiration le 31 mars 2015.

Pour le Groupe Spécialisé n° 5
Le Président
C. DUCHESNE

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Les relevés en feuille métallique inox laissés apparents, comme il est signalé au paragraphe 2.21 de l'AVIS, peuvent être dégradés par vandalisme ou inadvertance. Il convient en conséquence de n'avoir recours à cette technique que si le maître d'ouvrage a été averti de cette technique sur information de son maître d'œuvre.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 5
S. GILLIOT

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Le système de Profilés CE ECO est constitué de bandes métalliques en aluminium extrudé et d'accessoires :

- Bandes de solin : destinées à écarter les eaux de ruissellement en tête des relevés d'étanchéité.
- Plinthes : destinées à protéger les pieds de relevés d'étanchéité contre les agressions mécaniques et les eaux de rejaillissement.
- Bandes de rives : raccordées au revêtement d'étanchéité du côté extérieur des têtes d'acrotères, et conçues pour écarter les eaux de ruissellement du revêtement de façade, tout en apportant une finition de l'arête extérieure des acrotères.

Outre sa fonction d'écartement des eaux de ruissellement, le SOLIN CE PORTE-DALLE sert également de support périphérique de dalles dans le cas de toitures-terrasses avec protection par dalles sur plots.

Les bandes de solin et les plinthes sont mises en œuvre avec une double application de mastic : on dépose d'abord un cordon de mastic sur la partie du profilé en contact avec le support ; la seconde application est réalisée une fois la bande solin mise en place, dans la gorge en partie supérieure du profilé.

2. Destination

Le système de Profilés CE ECO s'applique sur :

- des ouvrages de toiture comportant un relief en béton (banché ou panneaux préfabriqués) ou en maçonnerie d'éléments pleins enduite d'un mortier de liant hydraulique (uniquement en réfection), revêtu d'un procédé d'étanchéité titulaire d'un Avis Technique visant cet emploi,
- des parois enterrées revêtues d'un procédé d'étanchéité éventuellement associé à un système de drainage vertical et/ou de protection mécanique.
- Les bandes de solin et les plinthes ne sont pas adaptées aux reliefs ou parois avec isolation thermique.

Pour les usages en toiture, le système de Profilés CE ECO est applicable sur des toitures et terrasses de classes d'accessibilité suivantes (voir *tableau 1*) :

- inaccessibles (avec étanchéité autoprotégée, sous gravillons),
- techniques ou à zones techniques,
- accessibles aux piétons et au séjour (avec dalles sur plots ou avec protection autre que dalles sur plots),
- accessibles aux véhicules légers,
- terrasses jardins,
- terrasses et toitures végétalisées.

Le système de Profilés CE ECO peut être utilisé :

- en climat de plaine ou de montagne,
- en zone rurale, urbaine, industrielle et/ou marine,
- en travaux neufs comme en rénovation (après vérification préalable du support et éventuelles réparations telles que reprise des fissures, etc...),
- en zones marines exposées aux embruns, il est nécessaire d'utiliser des profilés en aluminium thermo-laqués.

3. Composition

Voir *tableaux 2a* et *2b* et *figures 1* à *7*.

Les éléments du système de Profilés CE ECO sont réalisés en alliage d'aluminium extrudé de nuance 6060 selon la norme NF EN 485-2 – Tolérance T6 selon la norme NF EN 755-2

Tous les profilés du Système de Profilés CE ECO sont fournis en bottes assemblant des éléments de 3 m de longueur.

Tous les éléments sont proposés en versions brute (version standard) ou thermo-laquée avec label Qualicoat.

Tous les profilés peuvent être fournis cintrés à la demande, à l'exception du SOLIN CE PORTE-DALLES. Les rayons de courbure des profilés sont donnés dans le *tableau 2a*.

Chaque élément comporte des pré-perçements au droit des points de fixations. Ces trous oblongs de largeur 6 mm sont réalisés en usine avec un entraxe de 300 mm (1^{er} percement à 150 mm de l'extrémité).

Dans le cas du SOLIN CE PLAT ECO, les éléments devant être cintrés sur chantier, ils sont approvisionnés sans pré-perçements, ces derniers étant réalisés sur place, avec un espacement maximal de 300 mm après cintrage et mise en place des profilés.

Dans le cas des toitures terrasses accessibles aux véhicules légers, il faut utiliser un joint de compression en mousse polyéthylène au bas de la PLINTHE CE 145 ECO, dans l'emplacement prévu à cet effet (voir *figure 27*).

4. Accessoires

4.1 Pièces de jonction

La jonction entre les éléments est assurée par des fourreaux droits de longueur 60 mm et de forme spécifique à chaque profil, dans lesquels sont insérées les extrémités des profils correspondants (voir *figures 8* à *15*).

4.2 Pièces d'angles

Les angles droits sont réalisés avec des fourreaux d'angle (ANGLE INTERIEUR ou ANGLE EXTERIEUR) de forme et de largeur spécifique à chaque profil, dans lesquels sont insérées les extrémités des profils correspondants (voir *figures 16* à *21*).

Le Comptoir de l'Etanchéité fournit les pièces d'angles standards (rentrants et sortants) permettant par pliage la réalisation d'angles à 90° ± 5°. Dans le cas d'angles sur site de mesure différente, ces angles fournis permettent une ajustabilité in-situ. Toutefois, pour faciliter la mise en œuvre et la réalisation de l'étanchéité de la jonction, à la demande de l'entreprise, la société Comptoir de l'Etanchéité fabrique des angles sur mesure.

4.3 Capot de recouvrement

Les profils SOLIN CE ECO peuvent recevoir en tête un capot de recouvrement qui fait office de protection contre le vandalisme et les volatiles (mouettes, pigeons) et de finition esthétique. Les capots de recouvrements sont de forme et de largeur spécifique à chaque profil (voir *figure 23*).

Ces capots de recouvrement sont en alliage d'aluminium de nuance EN AW 6060 selon NF EN 485-2, tolérance T6 selon NF EN 755-2.

4.4 Visserie

Les fixations à utiliser sont des chevilles à frapper de diamètre 5 mm et de longueur minimale 35 mm avec collerette d'appui.

En climat de montagne et en atmosphère marine, on utilisera des fixations en inox de nuance A2 minimum.

En atmosphère marine, on utilisera des fixations en inox de nuance A2 ou A4 minimum, selon les conditions de salinité.

Les fixations adaptées Tapvis chevilles 5x35 sont fournies par le Comptoir de l'Etanchéité.

4.5 Mastic de calfeutrement

La tête de profil des bandes SOLIN CE ECO et PLINTHE CE ECO comporte une gorge qui doit être calfeutrée à l'aide du mastic polyuréthane CE PU 40, bénéficiant du label SNJF et de classe F 25E (mastic élastique de façade), fourni par le Comptoir de l'Etanchéité.

5. Mise en œuvre

Voir *figures 25* à *32*.

La mise en œuvre des profilés du Système de Profilés CE ECO s'effectue :

- En toiture : après la réalisation du relevé d'étanchéité dans le cas des bandes de solin et des plinthes, et pendant la mise en œuvre du revêtement d'étanchéité dans le cas des bandes de rives.
- En parois enterrées : après la mise en œuvre du revêtement d'étanchéité et de l'éventuel système de drainage vertical et/ou de protection mécanique.

5.1 Prescriptions relatives aux supports

Les supports sont conformes aux prescriptions suivantes pour ce qui concerne leur conception et stabilité :

- Toitures : norme NF P 10-203 (réf. DTU 20.12)
- Parois enterrées : norme NF P 10-201 (réf. DTU 20.1).

Hormis pour le SOLIN CE PLAT ECO destiné à être cintré, les tolérances de planéité pour la mise en œuvre correspondent au parement courant au sens de la norme NF P 18-201 (réf. DTU 21).

- 7 mm sous la règle de 2 m,
- 2 mm sous le réglet de 0,2 m.

Pour les plinthes, réserver un espace de 3 mm minimum entre le bas de la plinthe et le nu supérieur de la protection finie de l'étanchéité de partie courante.

5.2 Prescriptions relatives aux relevés

Les relevés d'étanchéité sont conformes aux prescriptions de la norme série 200 (référence DTU série 43 P1), d'un Document Technique d'Application et/ou d'un Avis Technique de référence.

L'épaisseur courante admise (jonctions et fixations en tête comprises) s'entend jusqu'à 10 mm. La tolérance usuelle d'alignement en tête des relevés doit être comprise entre 0 et 10 mm.

5.3 Procédure pour la mise en œuvre

5.31 Bandes de solins et plinthes

Déposer un cordon de mastic CE PU 40 sur la partie en contact avec le support.

Positionner la bande SOLIN CE ECO ou la PLINTHE CE ECO. Le premier percement ne doit pas être situé à plus de 10 cm de chaque extrémité ou angle : repercer le profil si nécessaire.

Dans le cas de profils cintrés ou cintrables (non pré-perçés), réaliser les percements sur place (foret de Ø 6 mm).

A la jonction de 2 éléments, réserver un écartement de 5 mm afin de permettre la dilatation.

Percer le support (foret de Ø 5 mm) au travers de chaque pré-perçement du profil.

Fixer la bande SOLIN CE ECO ou la PLINTHE CE ECO à l'aide des chevilles à frapper (cf. § 5.4).

Appliquer le mastic de calfeutrement CE PU 40 dans la gorge située en tête de profil en réalisant un chanfrein (voir *figure 22*).

5.32 Bandes de Rives

La mise en œuvre du revêtement d'étanchéité est réalisée conformément à la norme NF P 84-204-1 / référence DTU 43.1 :

- Cas d'un revêtement en asphalte : la bande de rive est insérée dans 2 couches d'asphalte pur.
- Cas d'un revêtement d'étanchéité bicouche bitumineux : la bande de rive est insérée entre une première couche soudée et une bande de renfort mise en place avant la 2ème couche conformément au Document Technique d'Application du revêtement (cf. *figure 31*).
- Cas d'un revêtement d'étanchéité monocouche bitumineux : la bande de rive est insérée entre une bande de renfort soudée sur le support et le revêtement monocouche d'étanchéité conformément au Document Technique d'Application du revêtement (cf. *figure 32*).

Les bandes de RIVE ALU CE ECO, retaillées en éléments de longueur 2 m maximum, sont coupées à 45° dans les angles.

Positionner la bande de RIVE ALU CE ECO. Le premier percement ne doit pas être situé à plus de 10 cm de chaque extrémité ou angle : repercer le profil si nécessaire.

A la jonction de 2 éléments, réserver un écartement de 5 mm afin de permettre la dilatation.

Percer le support (foret de Ø 5 mm) au travers de chaque pré-perçement du profil, puis fixer la bande de RIVE ALU CE ECO à l'aide des chevilles à frapper (cf. § 5.4).

5.4 Fixation

La cheville à frapper (cf. § 4.4) est mise en place dans le béton au travers de tous les emplacements pré-perçés. Achever la mise en place en enfonçant la vis à l'aide d'un maillet, puis si nécessaire serrer définitivement cette dernière par vissage (voir *figure 22*).

5.5 Alignement

Les jonctions entre éléments sont réalisées avec des fourreaux droits permettant l'alignement des profils et la libre dilatation thermique de l'aluminium, et complétant l'étanchéité à l'eau (cf. § 4.1).

L'exigence usuelle d'alignement consiste en un désaffleurement maximal de 1 mm entre éléments.

A chaque raccordement, réserver un libre jeu de 5 mm entre les extrémités des éléments, et garnir généreusement de mastic CE PU 40 le pli du fourreau de jonction adapté, avant d'y insérer les éléments à raccorder.

5.6 Angles

Les angles sont réalisés par insertion des extrémités des profils à raccorder dans des fourreaux d'angle rentrants ou sortants (cf. § 4.2).

Les fourreaux d'angle intérieurs et extérieurs sont positionnés par coulisement, après garnissage du pli du fourreau avec du mastic polyuréthane CE PU 40 pour compléter l'étanchéité entre les profils assemblés. Le système est aisément démontable et réparable. Le produit de calfeutrement doit faire l'objet d'un entretien régulier et peut nécessiter son remplacement en cas de dégradation.

5.7 Joint de dilatation

Au franchissement des joints de dilatation d'ouverture maximales de 60 mm, les bandes de profilés sont fixées à environ 5 cm d'un côté du joint et dépassent librement sur 10 cm de l'autre côté du joint (voir *figure 24*).

La jonction avec le profil suivant est réalisée avec un fourreau droit adapté (cf. § 4.1).

5.8 Masticage

Compléter le calfeutrement des bandes SOLIN CE ECO avec du Mastic Polyuréthane CE PU 40 (cf. § 4.5) disposé dans la gorge de tête du profil.

Le mastic est appliqué en chanfrein sur un support propre, sain, sec, dépoussiéré et dégraissé, et débarrassé de tous éléments non adhérents.

6. Entretien – Réparation – Rénovation

Dans le cas de travaux de rénovation, le support sera vérifié au préalable et réparé si besoin (reprise des fissures, etc...)

Les bandes de SOLIN CE ECO sont facilement démontables et donc réparables.

Le mastic de calfeutrement doit rester visitable et être remplacé lorsque nécessaire.

7. Prescriptions particulières au climat de montagne

En climat de montagne on utilisera des fixations en acier inoxydable de nuance A2 minimum.

Les autres dispositions du présent Dossier Technique s'appliquent.

8. Fabrication – Contrôle – Distribution

Les éléments du Système de Profilés CE ECO sont fabriqués pour le Comptoir de l'Etanchéité selon son Cahier des Charges, par une entreprise certifiée ISO 9001:2000.

Un contrôle dimensionnel des pièces est fait pendant la fabrication.

La Société Comptoir de l'Etanchéité assure la distribution des profils et accessoires.

Les bandes de SOLIN CE ECO et les bandes de RIVE ALU ECO sont livrées conditionnées en botes selon les quantités du client. Les botes sont maintenues par un ruban adhésif puis protégées par un emballage carton.

Le mastic CE PU 40 est conditionné pour le Comptoir de l'Etanchéité en cartouches de 310 ml et est étiqueté au nom du produit CE PU 40.

Les noms des fabricants des profils, des chevilles et du mastic ont été remis au CSTB sous pli confidentiel.

9. Organisation de la mise en œuvre

La mise en œuvre peut être effectuée par des entreprises qualifiées d'étanchéité, de couverture ou de gros-œuvre.

La Société Comptoir de l'Etanchéité apporte son assistance technique sur demande à l'entreprise de pose.

B. Résultats expérimentaux

Résistance au choc de corps durs: ISO 7892 – NF P 08-301 et P 08-302.

Rapport d'essai : essai de choc dur n° R2EM-ETA-11-26032875 du CSTB.

C. Références

C1. Données Environnementales et Sanitaires ⁽¹⁾

Le Système de Profilés CE ECO ne fait pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES).

Les données issues des FDES ont pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

C2. Références de chantier

Les bandes de SOLIN CE ECO sont utilisées depuis 2006 et protègent plus de 500 000 mètres linéaires.

Les bandes de RIVE ALU ECO sont utilisées depuis 2006 et protègent plus de 225 000 mètres linéaires.

(1) Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet AVIS.

Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 1 – Domaine d'emploi des profilés SOLIN CE ECO

Désignation commerciale	Toiture-terrasse inaccessible ou technique	Toiture-terrasse accessible aux piétons avec dalles sur plot		Toiture-terrasse accessible aux piétons avec protection autre que dalle sur plot		Toiture-terrasse jardin	Terrasses et toitures végétalisées	Toiture-terrasse accessible aux véhicules légers	Parois enterrées
		usage privatif	recevant du public	usage privatif	recevant du public				
SOLIN CE 63 ECO	X	X ⊕	X ⊕	X	X		X		
SOLIN CE 73 ECO	X	X ⊕	X ⊕	X	X	X	X		
SOLIN CE PLAT ECO	X	X ⊕	X ⊕	X	X		X		
SOLIN CE PORTE-DALLE		X ⊕							
PLINTHE CE 145 ECO	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Les cases grisées correspondent à des exclusions d'emploi.

X : domaine d'emploi possible

⊕ : dalles sur plot – niveau fini des dalles au-dessus du haut des relevés

Tableau 2a – Caractéristiques des profilés SOLIN CE ECO

Désignation commerciale	Épaisseur (mm)	Hauteur (mm)	Recouvrement (mm)	Débord (mm)	Longueur (m)	Rayon de courbure minimale (m)
SOLIN CE 63 ECO	1,3	63	40	10,2	3	1,5
SOLIN CE 73 ECO	1,3	73	44	10,2	3	1,5
SOLIN CE PLAT ECO	1,3	63	40	5,7	3	1,0
SOLIN CE PORTE-DALLE	1,5	71,5	46	10	3	1,5
PLINTHE CE 145 ECO	1,8	145	115	20,2	3	2,0

Tableau 2b – Caractéristiques des bandes de RIVE ALU CE ECO

Désignation commerciale	Épaisseur (mm)	Hauteur (mm)	Largeur (mm)	Longueur (m)
RIVE ALU CE 32 ECO	1,5	32	80	3
RIVE ALU CE 60 ECO	1,7	60	80	3

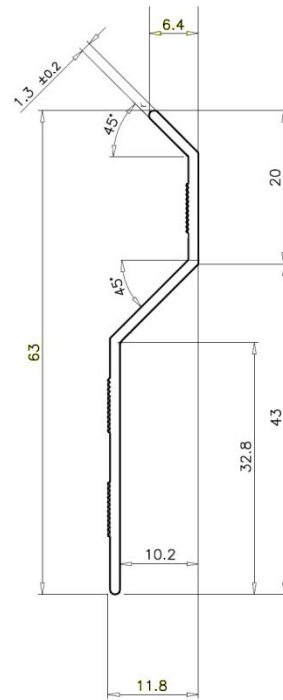


Figure 1 – SOLIN CE 63 ECO

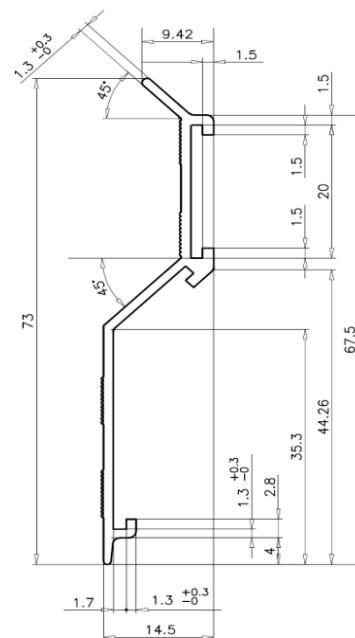


Figure 2 – SOLIN CE 73 ECO

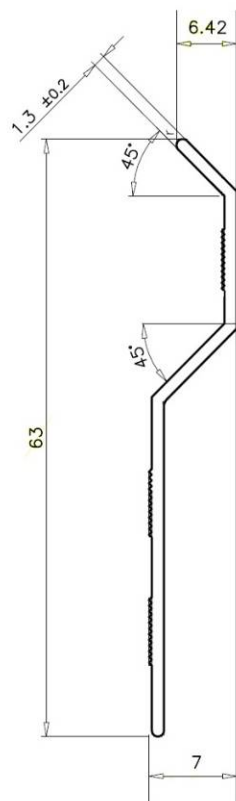


Figure 3 – SOLIN CE PLAT ECO pour membrane synthétique

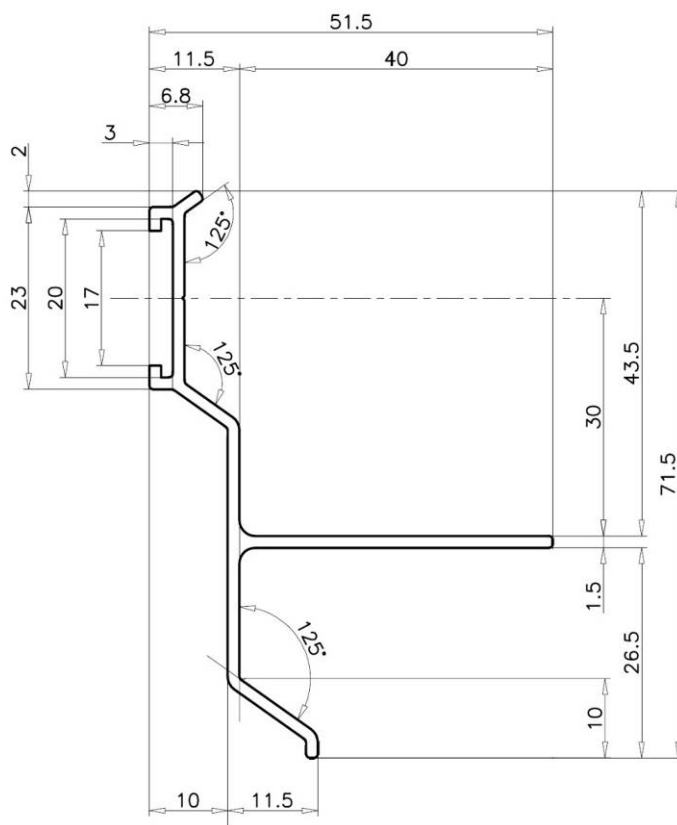


Figure 4 – SOLIN CE PORTE-DALLE

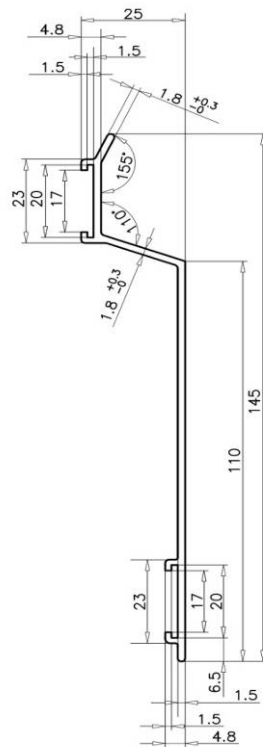


Figure 5 – PLINTHE CE 145 ECO

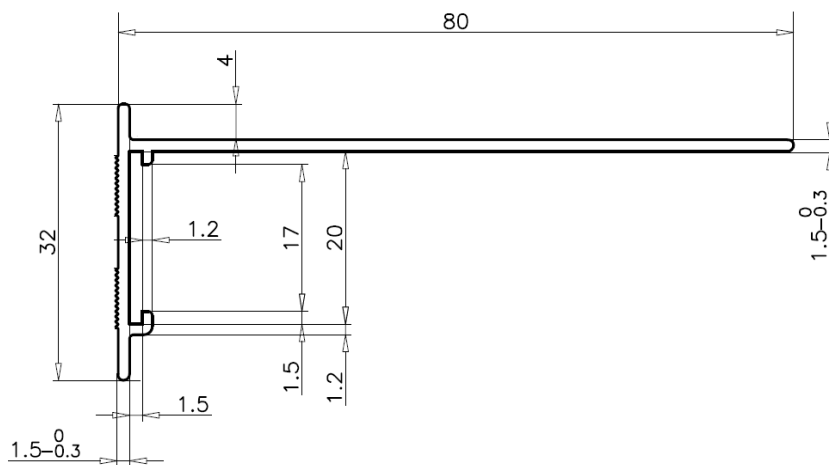


Figure 6 – RIVE ALU CE 32 ECO

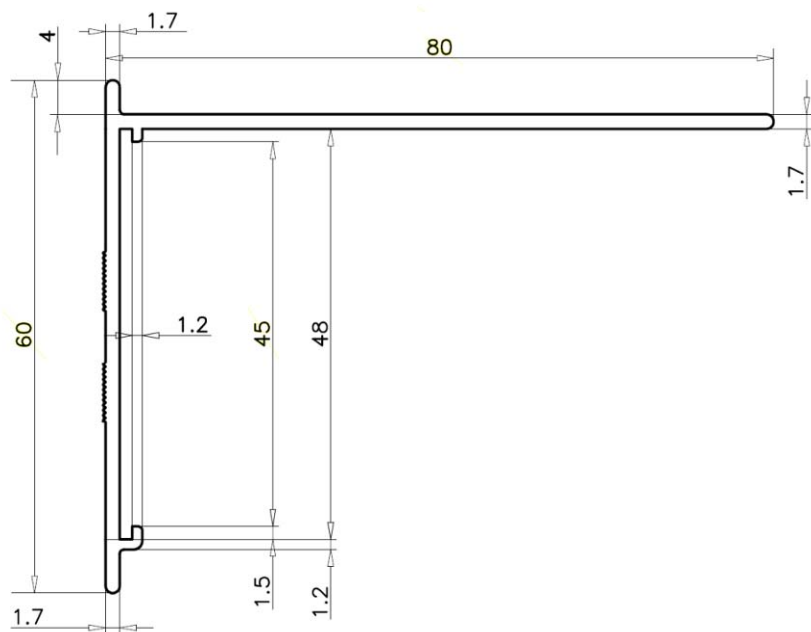


Figure 7 – RIVE ALU CE 60 ECO

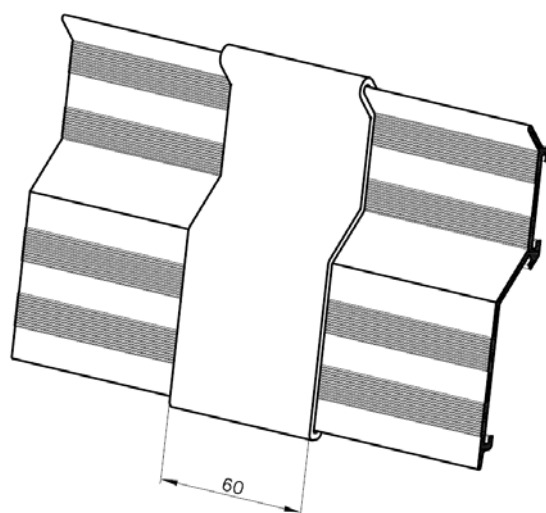


Figure 8 – Jonction entre deux éléments SOLIN CE ECO

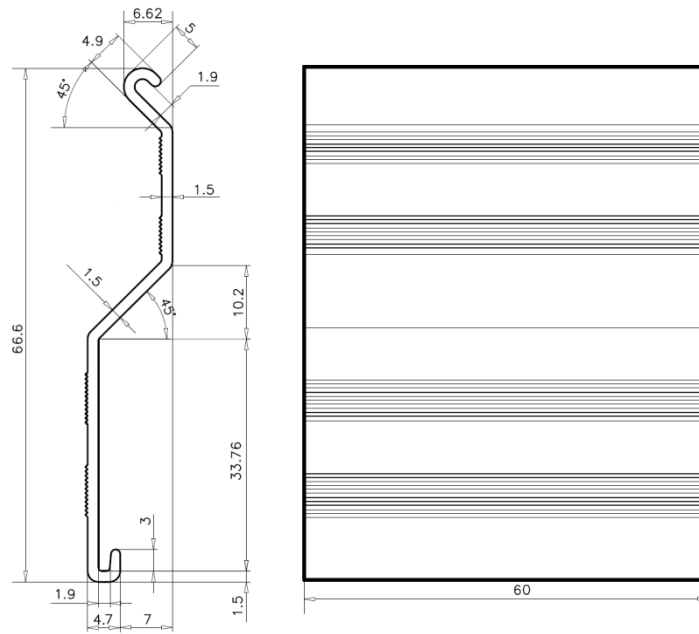


Figure 9 – Jonction droite du SOLIN CE 63 ECO

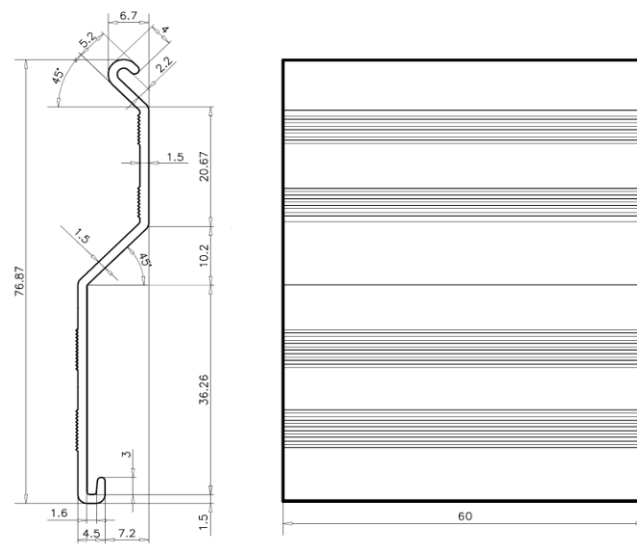


Figure 10 – Jonction droite du SOLIN CE 73 ECO

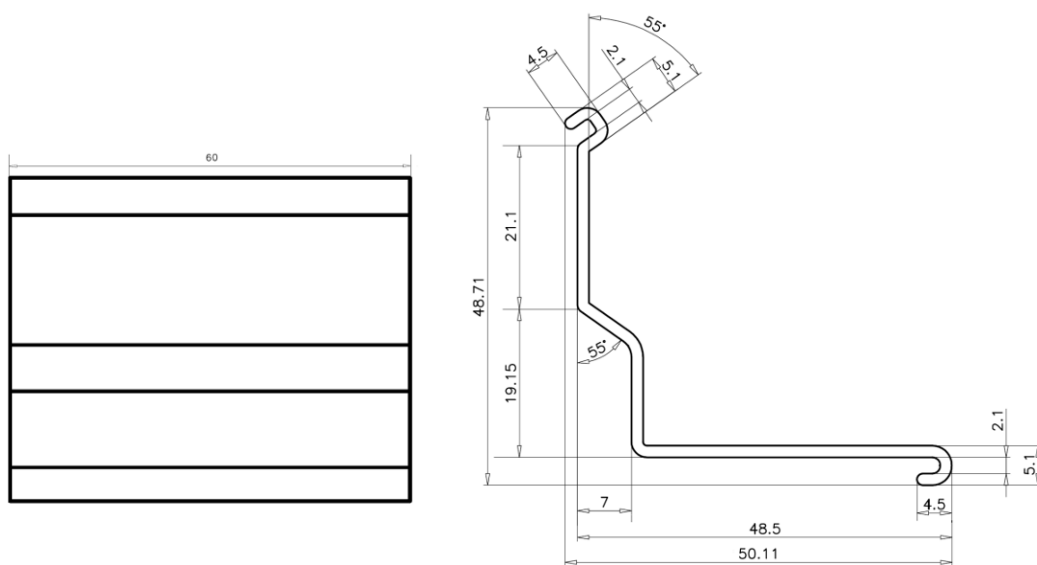


Figure 11 – Jonction droite du SOLIN CE PORTE-DALLE

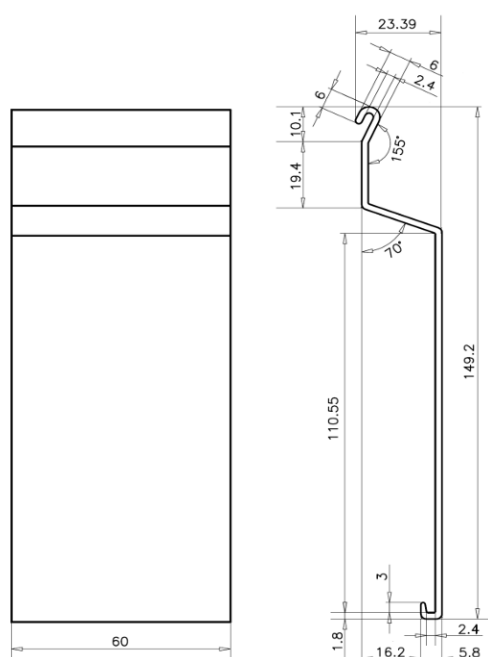


Figure 12 – Jonction droite de la PLINTE CE 145 ECO



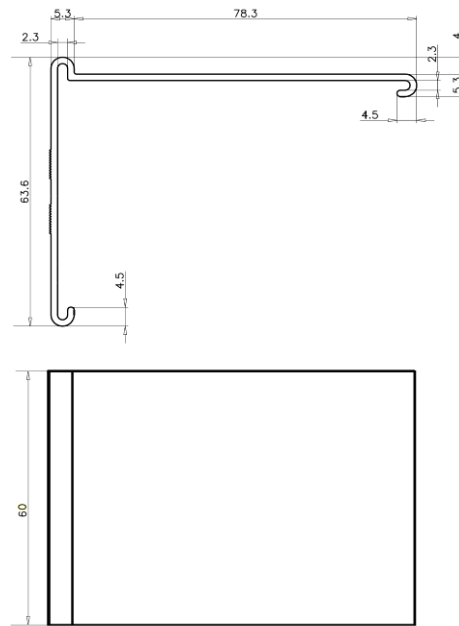


Figure 15 – Jonction droite de RIVE ALU CE 60 ECO

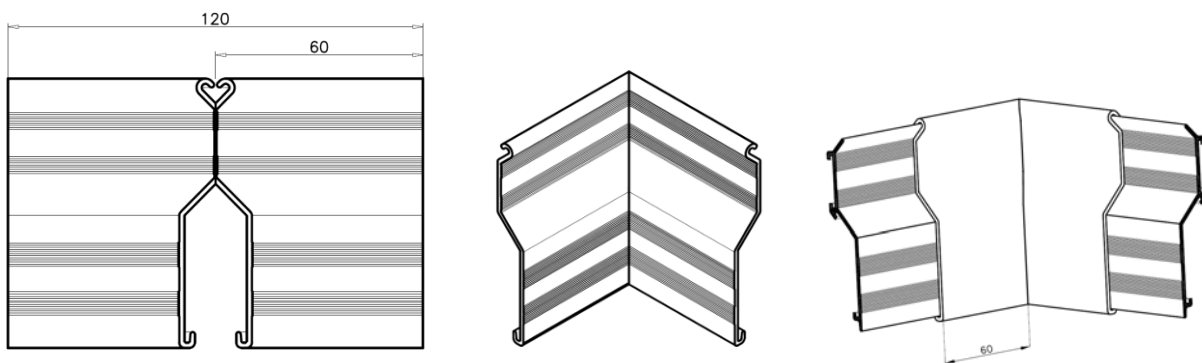


Figure 16 – Principe du SOLIN CE ECO Angle Intérieur

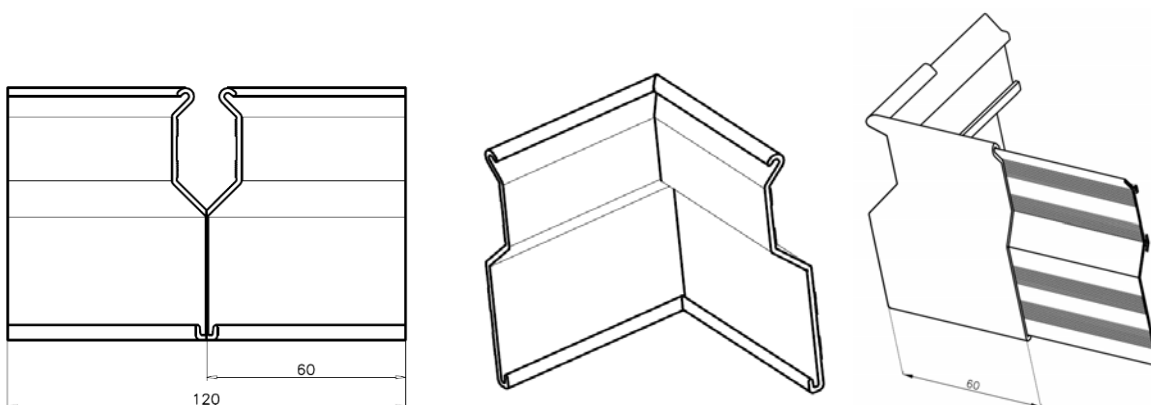


Figure 17 – Principe du SOLIN CE ECO Angle Extérieur

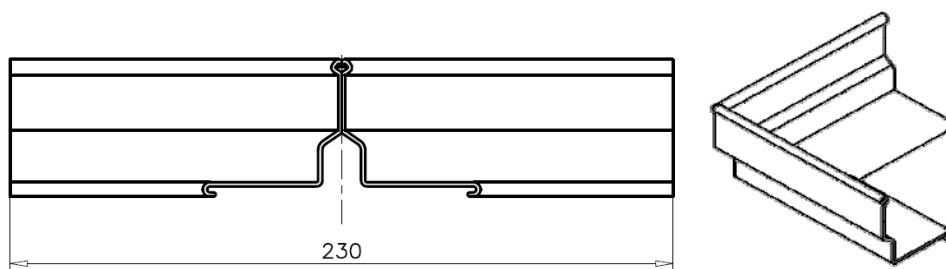


Figure 18 – SOLIN CE PORTE-DALLE Angle Intérieur

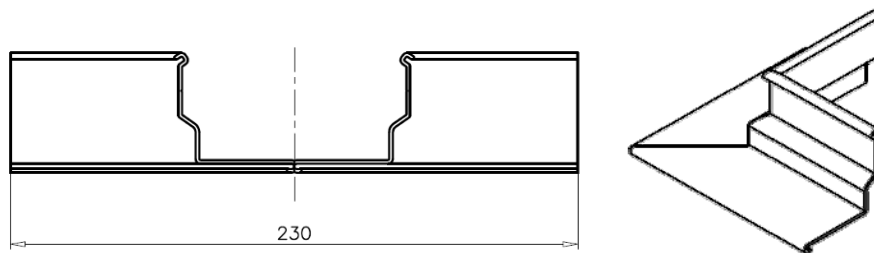


Figure 19 – SOLIN CE PORTE-DALLE Angle Extérieur

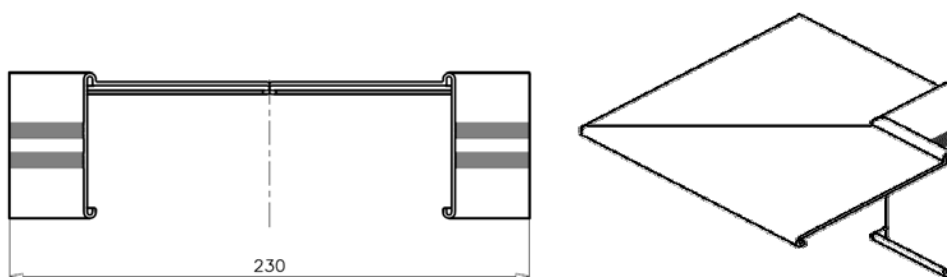


Figure 20 – RIVE ALU CE ECO Angle Intérieur

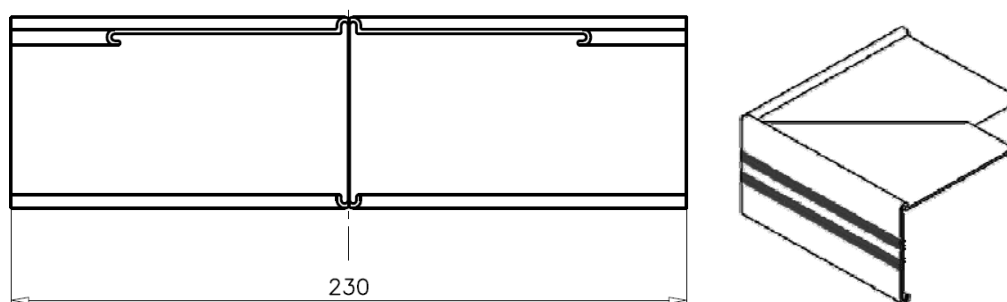
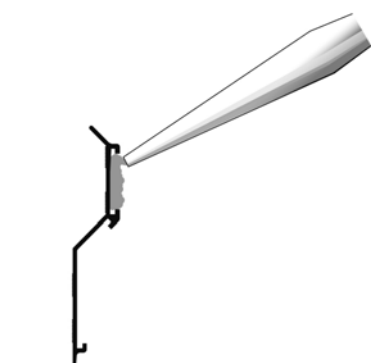
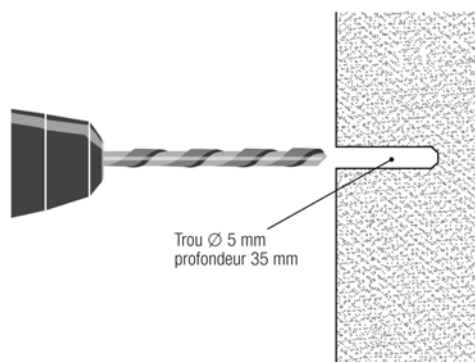


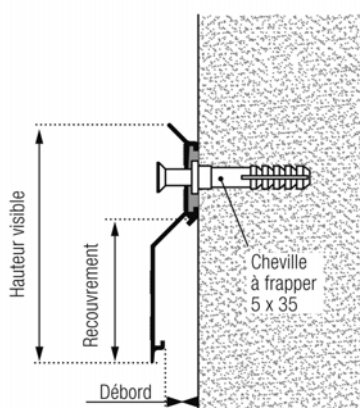
Figure 21 – RIVE ALU CE ECO Angle Extérieur



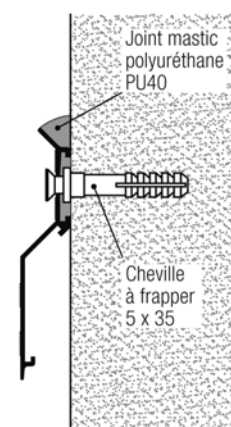
Étape 1 : Masticage de la partie arrière de la bande solin en contact avec le support



Étape 2 : Perçage du support et nettoyage

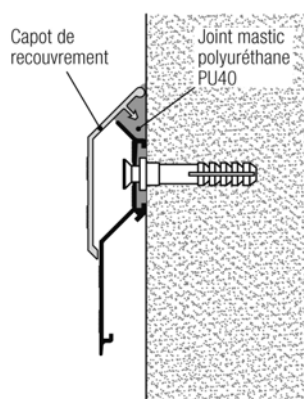


Étape 3 : Mise en place du profilé avec les chevilles à frapper définies au § 4.4. Enfoncer la vis à l'aide d'un maillet

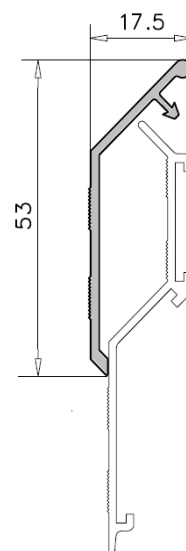


Étape 4 : Application du mastic dans la gorge située en tête de profil

Figure 22 – Mise en œuvre des bandes de SOLIN CE ECO



Étape 5 : Étape éventuelle, voir § 4.3 du Dossier Technique.
Collage du capot de recouvrement dans la gorge supérieure du profilé Solin CE ECO
Prévoir une quantité de mastic suffisante pour permettre une bonne tenue du capot.



Figures 23 – Mise en œuvre du capot de recouvrement SOLIN CE ECO

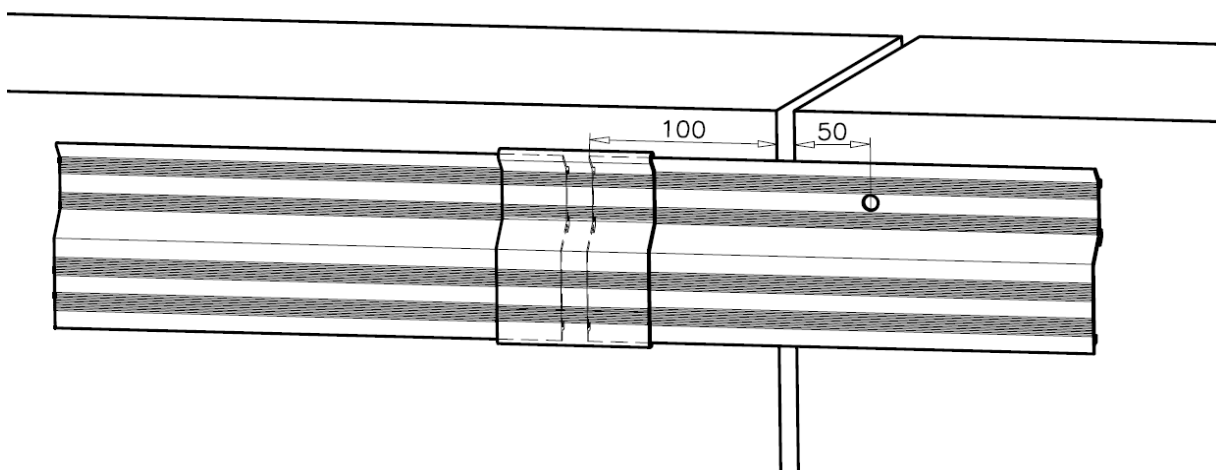


Figure 24 – Traitement des joints de dilatation

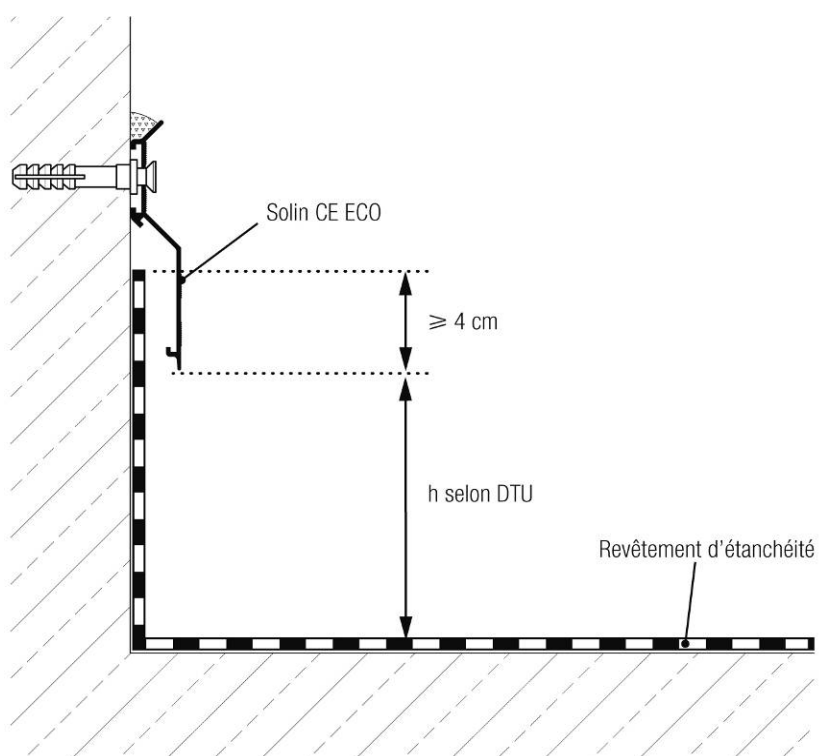


Figure 25 – Toiture-terrasse inaccessible, technique ou à zones techniques avec revêtement d'étanchéité autoprotégé

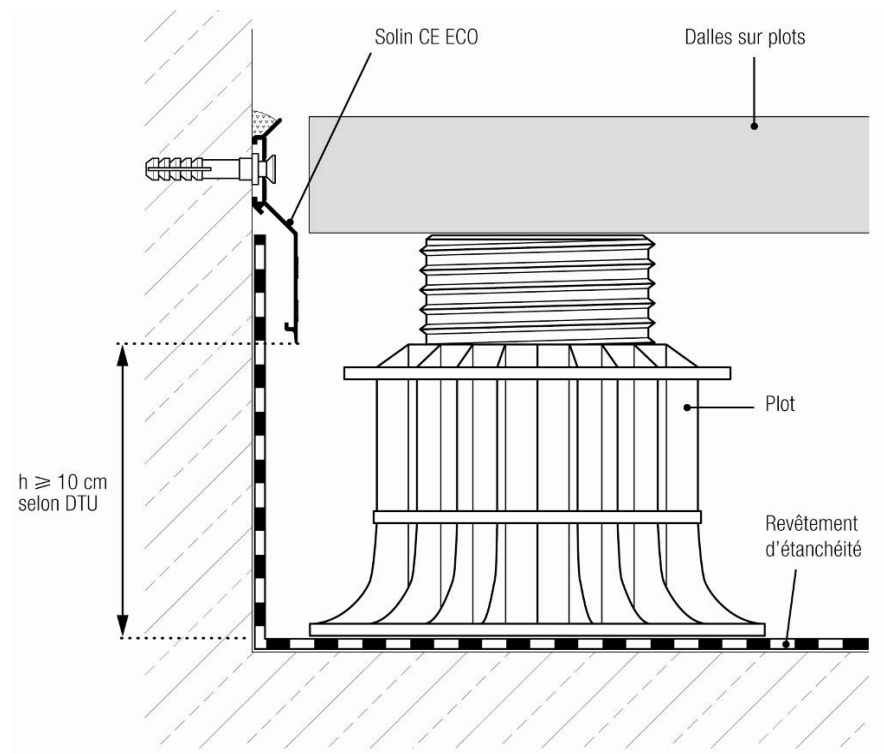


Figure 26 – Toiture-terrasse accessible aux piétons et au séjour avec dalles sur plots et niveau fini des dalles au-dessus du haut des relevés

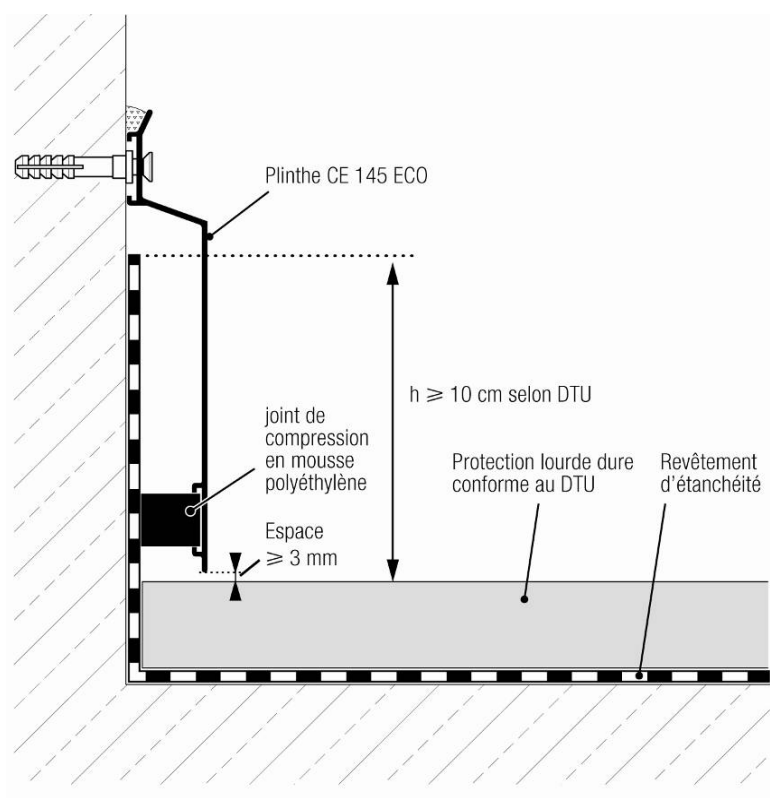


Figure 27 – Toiture-terrasse accessible aux véhicules légers

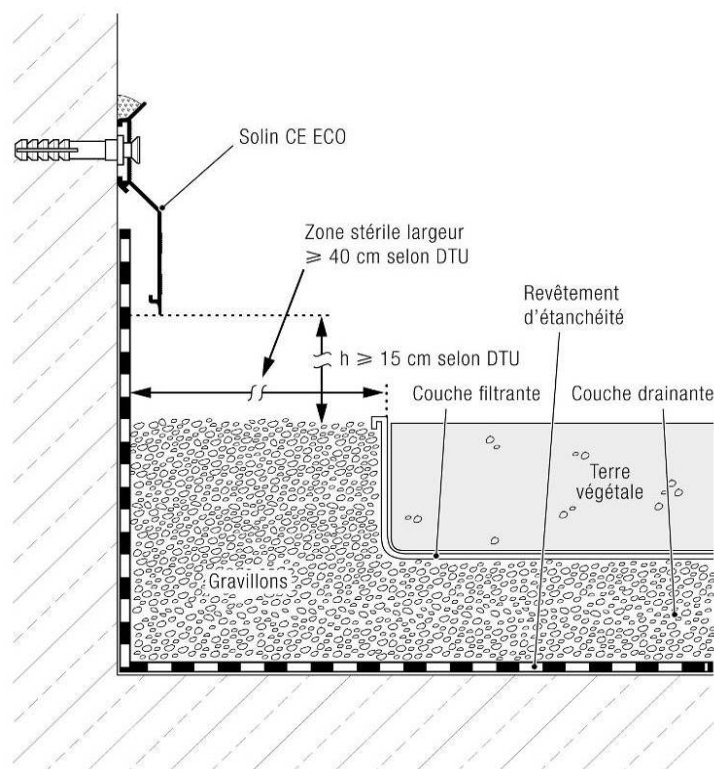


Figure 28 – Toiture-terrasse jardin

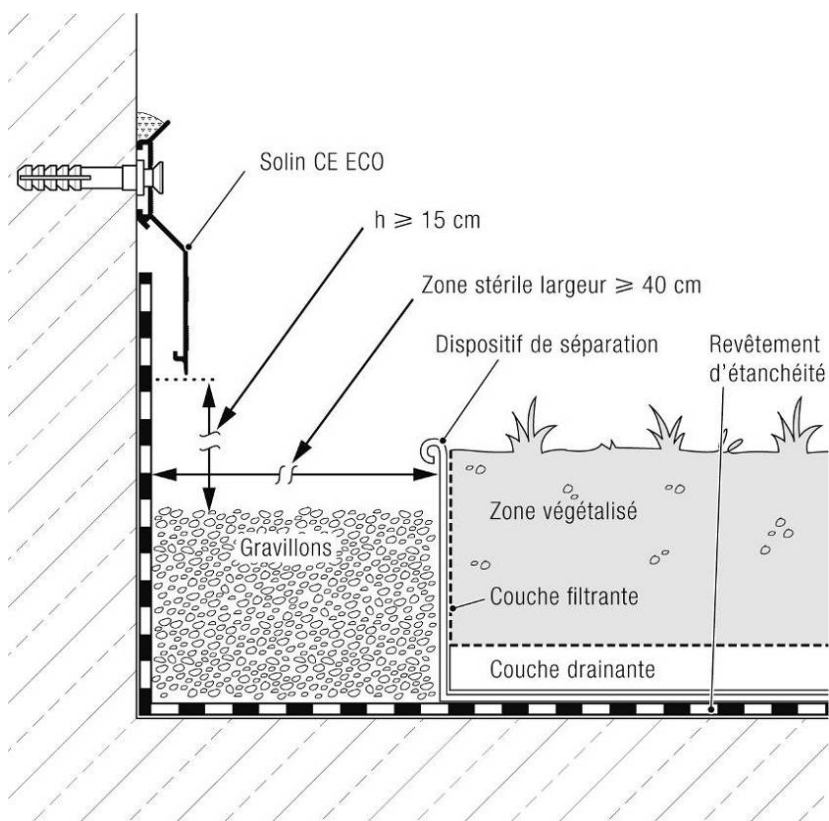


Figure 29 – Toiture-terrasse végétalisée

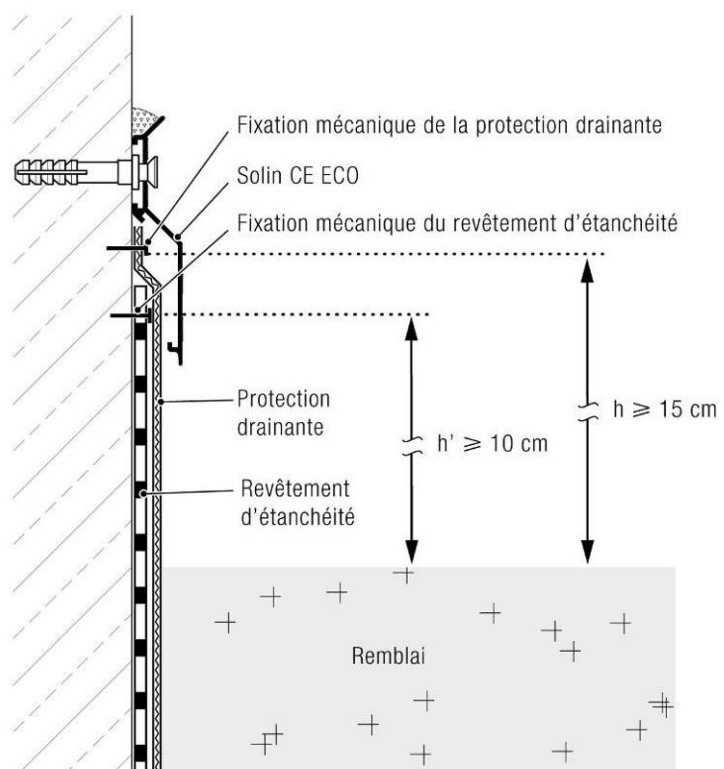


Figure 30 – Paroi enterrée avec étanchéité

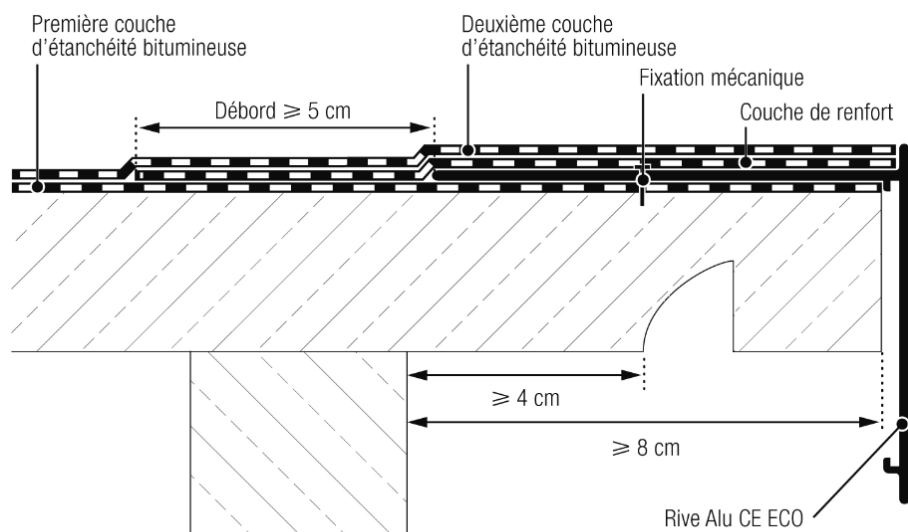


Figure 31 – Bande de rive dans le cas d'une étanchéité bicouche bitumineuse

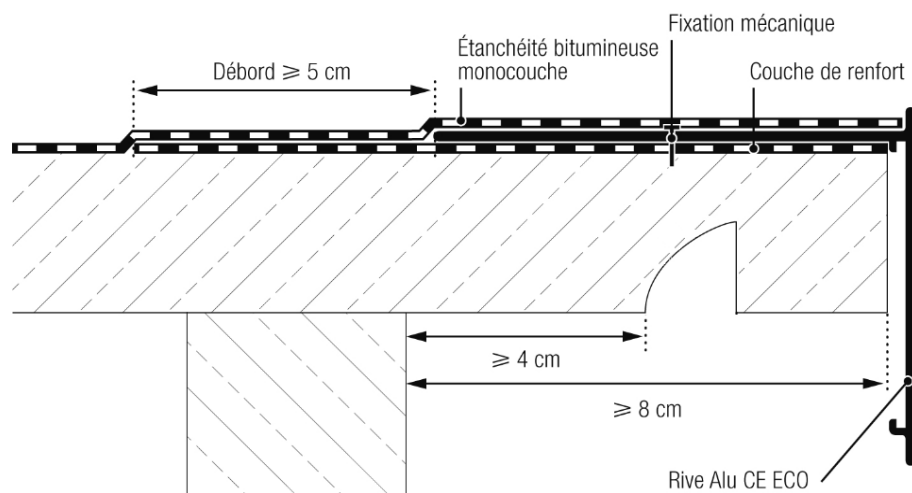


Figure 32 – Bande de rive dans le cas d'une étanchéité monocouche bitumineuse