



Série *Economique*

SolEco® J 15/40 avec joint

**Avec Avis Technique
pour étanchéur**

CSTB
le futur en construction

Cette série, dite *Economique*, a pour objet de mettre à la disposition des entreprises un système sérieux et de qualité, mis au point par dani alu, à des prix très compétitifs.

Avis Technique 15/40 avec joint

- Terrasse inaccessible ou technique
- Terrasse accessible privatif
- Terrasse végétalisée ou jardin

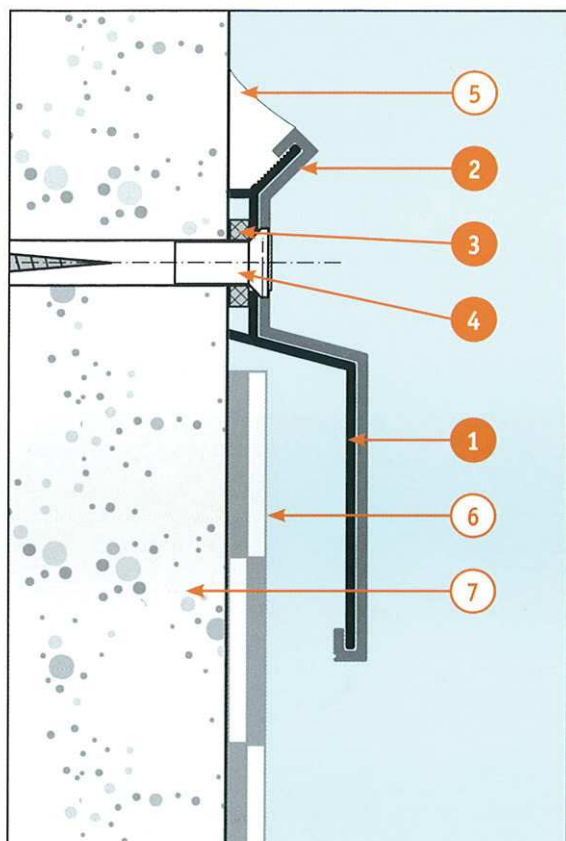
Pour vos chantiers réalisés dans le cadre du D.T.U. 20.12, l'Avis Technique du C.S.T.B. est obligatoire et sera exigé par votre Bureau de Contrôle.

Afin de vous permettre de garantir sereinement la pérennité de vos relevés d'étanchéité, l'utilisation de solins à gorge carrée et à tête double-joint est indispensable. Reportez-vous à la documentation Solinet®, au site www.danialu.com ou n'hésitez pas à nous consulter.





dani alu
BP 32
Lieudit Clape Loup
69280 Sainte Consorce
Téléphone : 04 78 87 12 48
Télécopie : 04 78 44 20 83
Courriel : contact@danialu.fr
www.danialu.com



Exemple d'utilisation

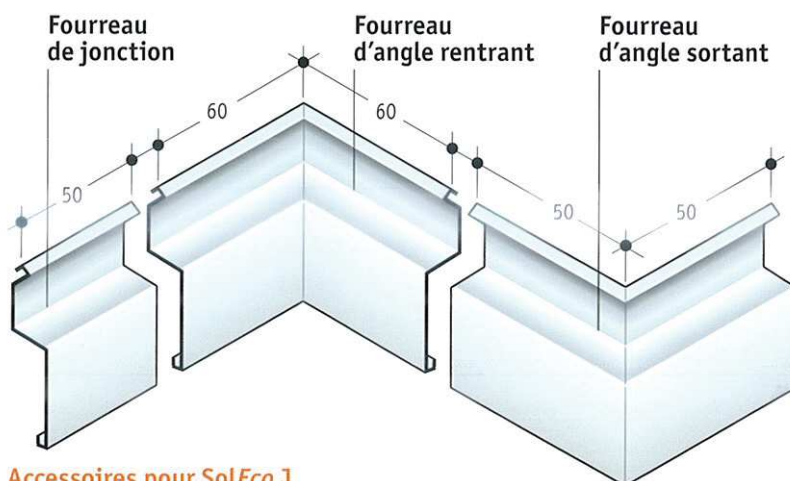
SolEco J 15/40

Ech. 1/1

- 1 SolEco J 15/40
- 2 Fourreau de jonction
- 3 Fond de joint
- 4 Danivit Ø 6 qualité inox
- 5 Mastic silicone
- 6 Complexe d'étanchéité
- 7 Gros œuvre



Profils longueur standard de 3000 mm
Les exemples d'utilisation sont donnés à titre indicatif. Dans ce catalogue, toutes les mesures sont données en mm.
Système breveté. Marque et modèles déposés.



Accessoires pour SolEco J

Avis Technique 5/14-2409

Annule et remplace l'Avis Technique 5/08-2029 et son additif 5/08-2029*01 Add

Accessoires de toitures
Roofing
Dachdeckung

Bandes de solin métallique

SolÉco

Titulaire : Dani Alu
Lieu-dit Clape Loup
BP 32
FR-69280 Sainte Consorce

Tél. : 04 78 87 12 48
Fax : 04 78 44 20 83
Courriel : contact@danialu.fr
Internet : www.danialu.com

Usines : SAPA(HYDRO)
Avenue Pierre de Coubertin
BP375
36008 Chateauroux

BOAL Belgium
Drieslaan 29
BE-8560 Moorsele/Wevelgem

EMAX Profiles
Nijverheidslaan 70
BE-8560 Gullegem/Wevelgem

Distributeur : Dani Alu

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

Groupe Spécialisé n° 5

Toitures, couvertures, étanchéités

Vu pour enregistrement le 2 octobre 2014



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 30 juin 2014, le procédé « SolÉco » présenté par la Société Dani Alu. Il a formulé, sur ce système, l'Avis ci-après, qui annule et remplace l'Avis Technique 5/08-2029 et son additif 5/08-2029*01 Add. Cet Avis a été formulé pour les utilisations en France européenne.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

SolÉco est une gamme de bandes de solins métalliques destinée 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).

SolÉco comprend les profilés SolÉco 10/40, SolÉco 15/40 et SolÉco 15/100 de longueur 3 m, en finition aluminium brut - anodisée ou thermolaquée, et les fixations DANIVIT. Les profilés SolÉco sont cintrables et, dans ce cas, le profilé est à percer *in situ*. Le mastic de calfeutrement n'est pas commercialisé par le titulaire de l'AVIS.

La gamme SolÉco est destinée aux toitures-terrasses et toitures inclinées inaccessibles, terrasses techniques, terrasses accessibles aux piétons et au séjour avec dalles sur plots et terrasses - toitures végétalisées.

Les relevés d'étanchéité ne comportent pas d'isolation thermique.

1.2 Identification

SolÉco, profilés et fixations, est livré conditionné en colis étiquetés au nom du fabricant et du produit. Chaque profil de longueur 3 m est estampillé de la marque de fabrique Dani Alu.

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 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) 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 risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Elle peut être normalement assurée. Le procédé ne dispose pas d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS).

Données environnementales

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

Le procédé n'est pas compatible avec une isolation thermique du relief.

Résistance mécanique

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

Emploi en climat de montagne

Excepté pour le profil SolÉco 10/40, ce procédé peut être employé en partie courante dans les conditions prévues par la norme NF DTU 43.11.

Emploi dans les Départements et Régions d'Outre-Mer (DROM)

Ce procédé n'est pas revendiqué pour une utilisation dans les Départements et Régions d'Outre-Mer (DROM).

2.22 Durabilité – Entretien

Dans le domaine d'emploi proposé, la durabilité du procédé SolÉco peut être appréciée comme satisfaisante, sous réserve de l'entretien régulier du mastic avec remplacement si nécessaire.

Entretien et réparations

Ce procédé peut être facilement démonté donc réparé.

2.23 Fabrication

Effectuée en usines sous la surveillance du titulaire de l'Avis, la fabrication relève des techniques classiques d'extrusion, d'anodisation et de laquage comprenant l'autocontrôle nécessaire. Les coordonnées des usines sont déclarées auprès du CSTB.

2.24 Mise en œuvre

Les qualifications nécessaires à la pose du procédé SolÉco sont celles requises dans la profession des couvreurs, étancheurs ou du gros œuvre. Sous cette condition, elle ne présente pas de difficulté particulière. La Société Dani Alu 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*) et complétée par le Cahier des Prescriptions Techniques, est appréciée favorablement.

Validité

Jusqu'au 30 juin 2021.

Pour le Groupe Spécialisé n° 5
Le Président
François MICHEL

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Il est rappelé que les mastics doivent faire l'objet d'essais de conformance lorsqu'ils sont en contact avec l'aluminium laqué.

Les bandes de solins métalliques susceptibles d'être en contact avec de l'eau ruisselante d'une façade composée de matériaux interdits au contact de l'aluminium, comme le cuivre ou le plomb, devront être protégés.

Ce procédé ne prévoit pas le franchissement des joints de dilatation.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 5
Stéphane GILLIOT

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Description

1.1 Principe

SolÉco est un système de bandes porte solin en aluminium extrudé et d'accessoires 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).

SolÉco est destiné aux toitures-terrasses et aux toitures inclinées, inaccessibles ou terrasses techniques ou à zones techniques, toitures accessibles aux piétons et séjour avec dalles sur plots et toitures végétalisées (cf. figure 16 à 18).

Ce système est composé des profils SolÉco 10/40, SolÉco 15/40 et SolÉco 15/100 (cf. figures 1 à 15).

1.2 Perçage des profilés

Le diamètre des pré-perçages en usine est de 7 mm. L'entraxe de perçage est de 300 mm. Les profilés peuvent être courbés :

- Si le rayon de cintrage est < 500 mm les profils sont pré-cintrés par Dani Alu ;
- Pour un rayon plus important, le cintrage peut être réalisé à la pose à l'aide d'un profil non pré-percé.

1.21 Accessoires

1.211 Fourreaux d'angle et fourreaux de jonction

La jonction entre éléments est assurée par des fourreaux de jonction. La jonction entre éléments dans les angles est assurée par des fourreaux d'angles sortants ou rentrants (cf. figures 3 à 5, 8 à 10, 13 à 15).

1.212 Visserie

La visserie à utiliser sur béton est DANIVIT Ø 6 mm inox A2. En climat marin, elle sera au moins de qualité A4.

Pour d'autres supports, se conformer aux recommandations des fabricants de vis en fonction de la nature du support, ou consulter la Société Dani Alu.

1.213 Mastic silicone

La gorge de masticage doit être calfeutrée à l'aide d'un mastic titulaire du label SNJF Façades 1^{ère} catégorie / 25E. Ce mastic devra être lissé en veillant à ne pas générer de formes favorables à la rétention d'eau (cf. figures 16 à 18).

La Société Dani Alu propose une assistance technique pour les essais de convenance du mastic sur les profilés thermolaqués.

2. Destination

Le procédé s'applique sur un ouvrage comportant un relief en béton (banché, en panneaux préfabriqués) ou en béton cellulaire ou en réfection uniquement en maçonnerie d'éléments pleins ou creux enduits (enduit hydraulique exclusivement).

Il est destiné aux classes d'accessibilité suivantes des toitures :

- non accessibles : inaccessibles - terrasses techniques ou à zones techniques,
- terrasses accessibles aux piétons et au séjour avec dalles sur plots,
- terrasses et toitures végétalisées.

Il est destiné aux pentes de partie courante suivante :

- terrasses plates et de pente nulle,
- toitures inclinées.

Il est destiné aux classes de climat suivantes :

- climat de plaine,
- climat de montagne.

Il est destiné aux expositions atmosphériques suivantes :

- rurale non polluée,
- industrielle et/ou urbaine,
- marine (¹).

Il n'est pas destiné :

- aux toitures à rétention d'eau,
- aux relevés isolés thermiquement.

Le profilé SolÉco 10/40 est limité :

- aux relevés de hauteur inférieure à 50 cm,
- au seul climat de plaine,
- au domaine d'emploi décrit au Tableau 2,
- au membrane d'étanchéité monocouche.

3. Caractéristiques techniques

3.1 Matériau

Les profils SolÉco sont réalisés par extrusion d'alliage d'aluminium de type 6060 T5 suivant les normes NF EN 573-3, NF EN 755-9 et NF EN 755-2.

3.2 Finitions et conditionnements

Les profils SolÉco peuvent être proposés en finition brut, anodisé ou laqué au four, en longueur de 3 ml.

4. Mise en œuvre

La mise en œuvre des SolÉco s'effectue après la réalisation du relevé d'étanchéité.

4.1 Prescriptions relatives aux supports

Les reliefs en béton ou en béton cellulaire et en réfection uniquement, en maçonnerie d'éléments pleins ou creux enduits sont conformes aux prescriptions des normes NF P 10-203 (référence DTU 20.12) et P 84 série 200 (référence DTU série 43) pour ce qui concerne leur conception et stabilité, et à la norme NF P 18-201 (référence DTU 21) pour ce qui concerne leur mise en œuvre et aux Avis Techniques des procédés de dalles de béton cellulaire autoclavé armé. En particulier, la norme NF P 18-201 (référence DTU 21) définit des tolérances usuelles de planéité, parement courant au sens de la norme NF P 18 201 (référence DTU 21).

4.2 Prescriptions relatives aux relevés

Les relevés d'étanchéité sont conformes aux prescriptions des normes NF P 10-203 (référence DTU 20.12) et P 84 série 200 (référence DTU série 43) ou du Document Technique d'Application (ou Avis Technique) de référence. Les relevés d'étanchéité sous protection dure ne sont pas visés par le présent Avis Technique.

Épaisseur courante, jonction et fixations en tête comprises : inférieure à 10 mm.

4.3 Fixation

La fixation DANIVIT est constituée d'une cheville avec collerette d'appui plate et d'une vis (clou) ; l'ensemble DANIVIT est pré-monté. La vis est à tête fraisée avec empreinte POZIDRIV ; elle est en acier inoxydable A2 (AISI 304). La collerette est en plastique nylon de couleur grise.

La mise en place est faite dans tous les emplacements des profils pré-perçés, ou après percement pour les profilés cintrés *in situ* (cf. § 1.2). L'expansion de la cheville est assurée par la frappe au marteau de la tête de vis (clou), puis serrée définitivement par vissage.

4.4 Alignement

Chaque profil comporte un fourreau de jonction assurant l'alignement et complétant l'étanchéité à l'eau.

Avant leur mise en place par coulissement latéral, on prendra soin de combler le jeu de dilatation à l'aide de mastic silicone sur tout le déve- loppé de la jonction.

L'exigence d'alignement est la suivante : désaffleure maximal 1 mm entre éléments.

4.5 Angles

Les retours angulaires des profils utilisent des fourreaux d'angles rentrants et sortants. Ces fourreaux d'angle sont collés en place au mastic silicone par coulissement, afin d'assurer une bonne étanchéité.

(1) Anodisation 25 µm avec certificat Qualanod, ou thermolaquage avec certificat Qualicoat ou Qualimarine.

Les fourreaux d'angle rentrant ou sortant de 90° sont standards. Dans le cas où les angles sont supérieurs ou inférieurs de plus de deux degrés par rapport à 90°, on utilisera des fourreaux fabriqués sur mesure à la demande.

4.6 Masticage

Le calfeutrement des profils SolÉco est réalisé à l'aide d'un mastic tel que défini au § 1.213 ci-dessus. Il doit obligatoirement comporter un chanfrein et être appliqué sur un support conforme à la fiche technique de ce mastic.

4.7 Raccordement d'un enduit ou peinture de façade

Elle n'est pas proposée.

4.8 Entretien - Réparation

SolÉco est démontable. En cas de dégradation du mastic, le remplacement du mastic est à effectuer.

4.9 Procédure pour la mise en œuvre

- Mettre en place le SolÉco. Aux extrémités et aux angles, la distance du premier percement ne doit pas excéder 10 cm (repercer si nécessaire) ;
- Percer le support à travers les pré-perçements du profil ; diamètre de perçage Ø 6 mm ;
- Fixer le SolÉco à l'aide de la fixation DANIVIT inox ;
- Suivre en plaçant les fourreaux. Laisser un jeu de dilatation entre profils de 3 mm en été et 5 mm en hiver ;
- Appliquer au pistolet le mastic, en réalisant un chanfrein.

5. Fabrication – Contrôle

SolÉco est une production Dani Alu. Son site de production est à Sainte-Consorce (69). Les lieux de fabrication des profils ont été remis au CSTB.

SolÉco entre dans le système d'autocontrôle et de qualité Dani Alu : conception, essais, approvisionnement matière, fabrication, emballage, expédition, assistance technique, service après-vente.

6. Distribution

Les SolÉco sont livrés protégés sous emballage carton étiqueté au nom des produits. Les profilés comportent le marquage « Dani Alu » sur chaque profilé de longueur 3 ml.

Les fixations DANIVIT sont conditionnées en boîte de 200 pièces.

B. Références

B.1 Données Environnementales ⁽²⁾

SolÉco 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.

B.2 Références de chantier

Les SolÉco sont utilisés depuis 1996 sur plus de 2 000 000 ml de relevés d'étanchéité.

Près de 3 000 ml ont été réalisés avec le SolÉco 10/40.

(2) Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis.

Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 1 : Caractéristiques du SolÉco

	SolÉco 10/40	SolÉco 15/40	SolÉco 15/100
Géométrie			
Alliage	6060 T5	6060 T5	6060 T5
Recouvrement (mm)	40	40.4	103.5
Hauteur visible (mm)	56	66.9	130.3
Débord (mm)	10	13	13.4
Épaisseur (mm)	1.2	1.3	1.6
Longueur (mm)	3 000	3 000	3 000
Écart de perçage (mm)	300	300	300
Cintrabilité	Oui	Oui	Oui
Rayon mini (mm)	250	250	250

Tableau 2 : Caractéristiques du SolÉco

		SolÉco 10/40	SolÉco 15/40	SolÉco 15/100
Toiture-terrasse inaccessible ou technique		Oui	Oui	Oui
Toiture-terrasse accessible aux piétons avec dalles sur plot	Usage privatif	Oui⊕	Oui	Oui
	Recevant du public	Oui⊕	Oui	Oui
Toiture-terrasse accessible aux piétons avec protection autre que dalle sur plot	Usage privatif	Non	Non	Non
	Recevant du public	Non	Non	Non
Toiture-terrasse jardin		Non	Non	Non
Terrasses et toitures végétalisées		Oui (1)	Oui	Oui
Toiture-terrasse accessible aux véhicules légers		Non	Non	Non

Les cases grisées correspondent à des exclusions d'emploi.

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

(1) : admis uniquement pour les revêtements d'étanchéité monocouche visant cet emploi.

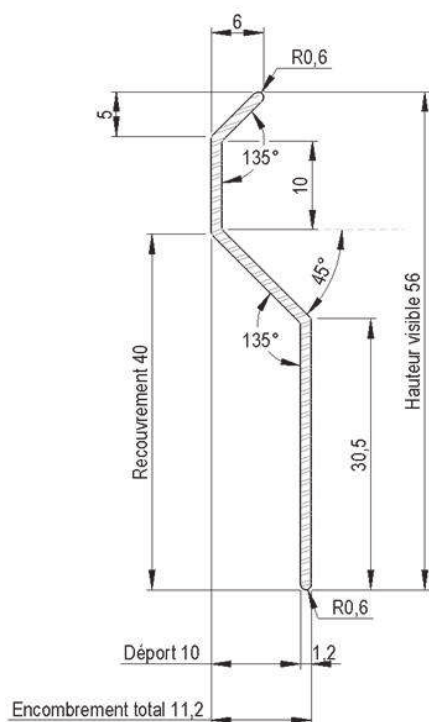


Figure 3 : SolÉco 10/40

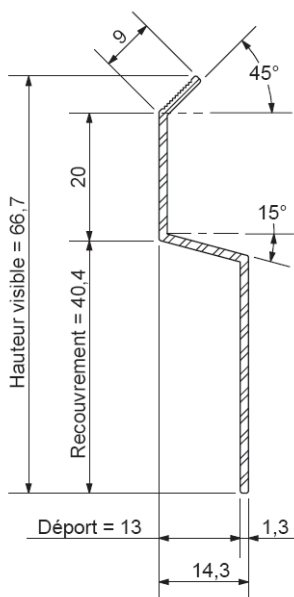


Figure 1 : SolÉco 15/40

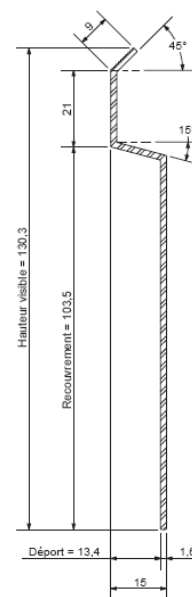


Figure 2 : SolÉco 15/100

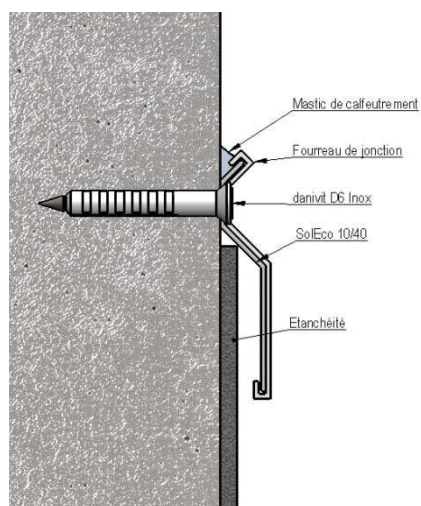


Figure 4 : Coupe sur SolÉco 10/40 avec fourreau de jonction sur relevé d'étanchéité bitumineuse monocouche

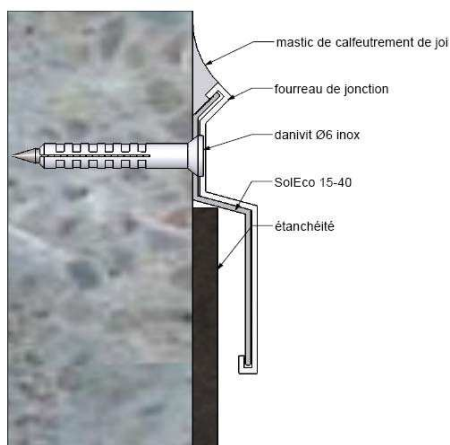


Figure 5 : Coupe sur SolÉco 15/40 avec fourreau de jonction

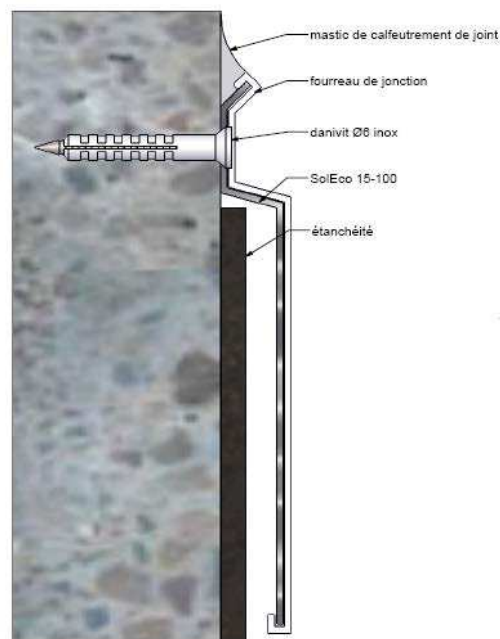


Figure 6 : Coupe sur SolÉco 15/100 avec fourreau de jonction

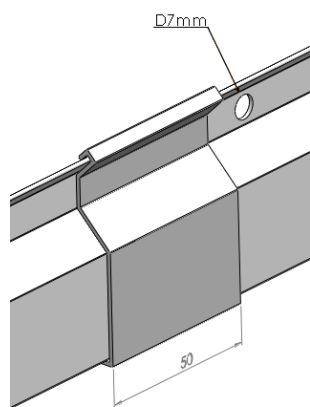


Figure 7 : Fourreau de jonction pour SolEco 10/40

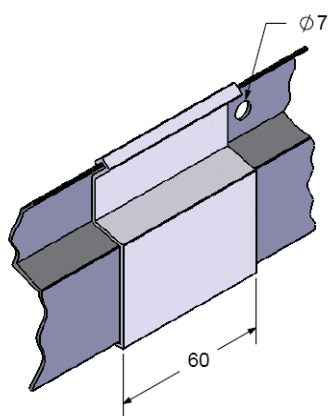


Figure 8 : Fourreau de jonction pour SolEco 15/40

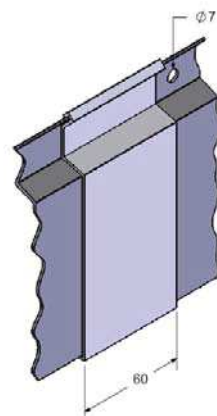


Figure 9 : Fourreau de jonction pour SolEco 15/100

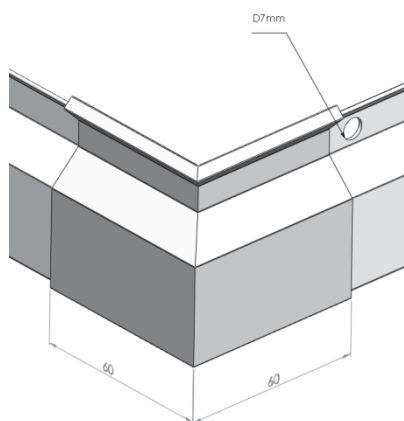


Figure 10 : Fourreau d'angle sortant pour SolEco 10/40

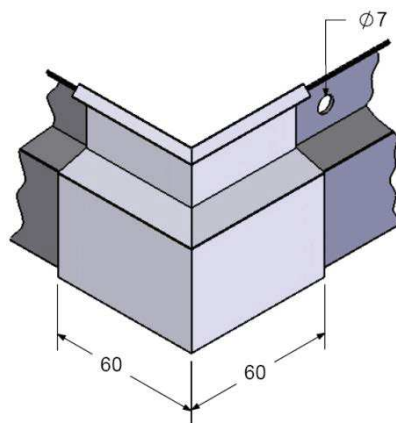


Figure 11 : Fourreau d'angle sortant pour SolEco 15/40

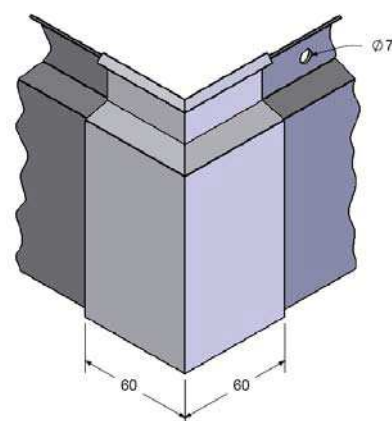


Figure 12 : Fourreau d'angle sortant pour SolEco 15/100

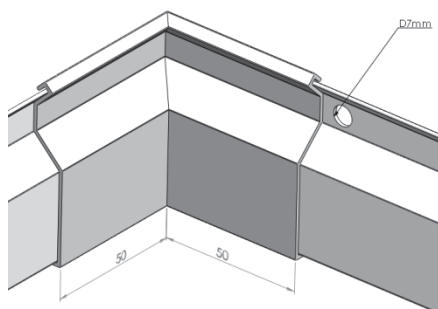


Figure 13 : Fourreau d'angle rentrant pour SolEco 10/40

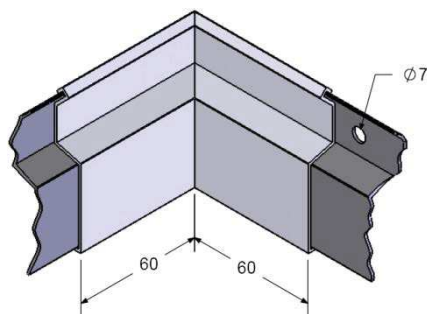


Figure 14 : Fourreau d'angle sortant pour SolEco 15/40

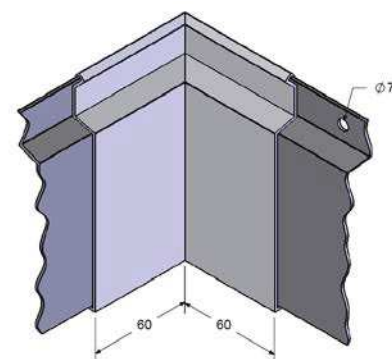
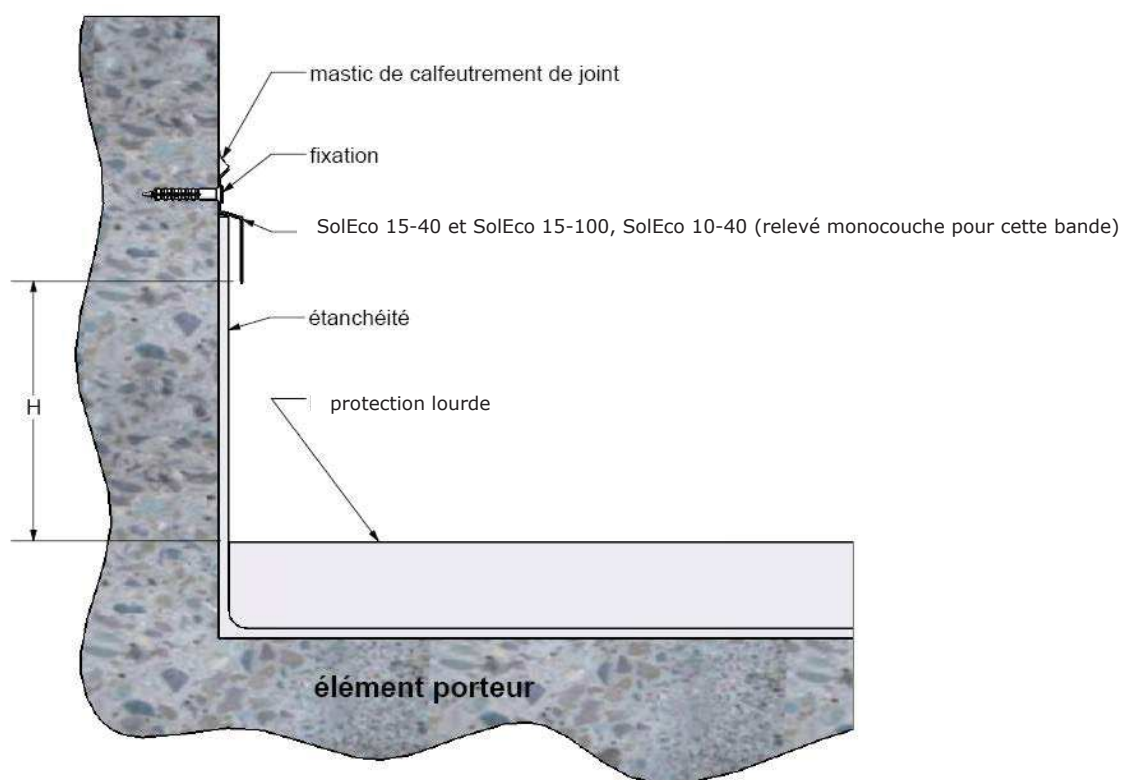
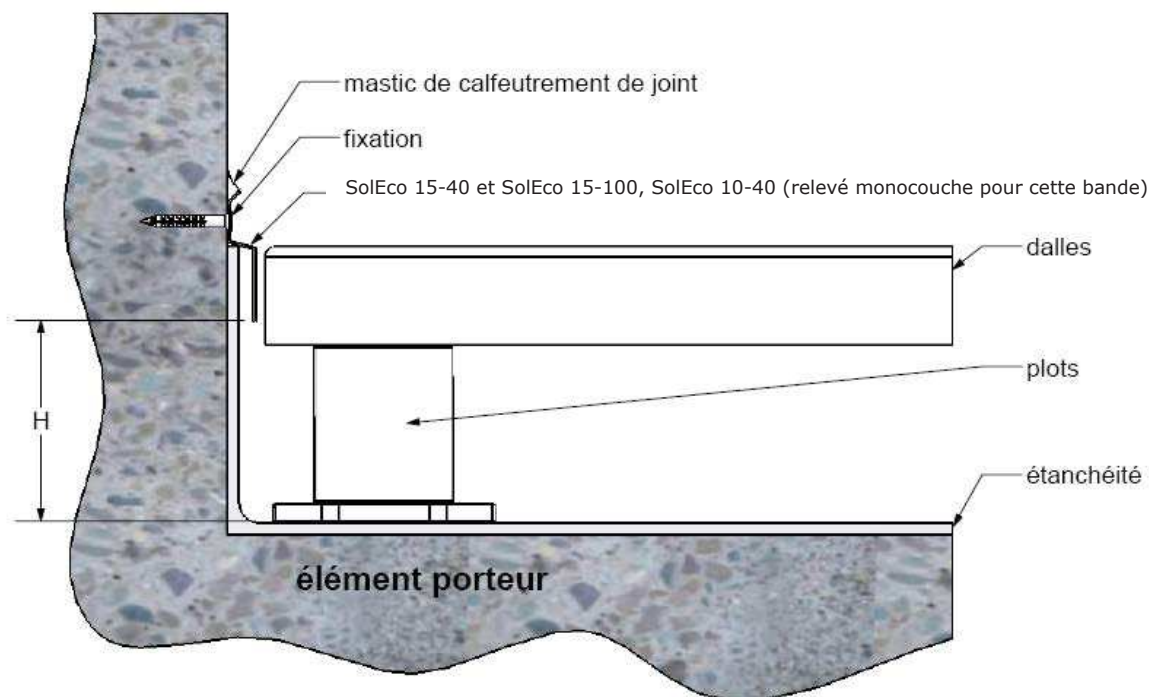


Figure 15 : Fourreau d'angle sortant pour SolEco 15/100



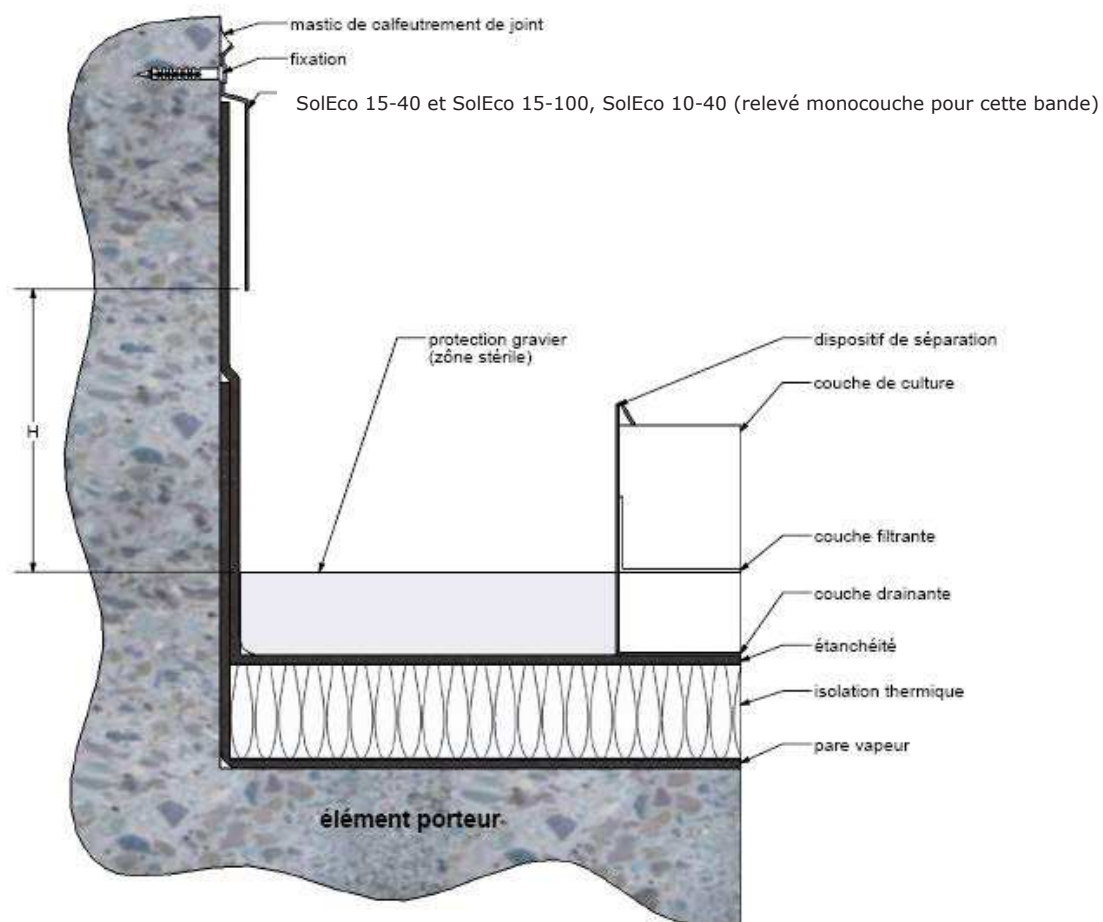
Hauteur H : selon la norme NF P 10-203 (réf. DTU 20.12),

Figure 16 – Coupe sur relevé de toitures inaccessibles, terrasses techniques ou à zones techniques avec revêtement d'étanchéité autoprotégé ou système d'étanchéité liquide



Hauteur H : selon la norme NF P 10-203 (réf. DTU 20.12)

Figure 17 – Coupe sur relevé de terrasses accessibles aux piétons, au niveau \geq des dalles au-dessus du haut des relevés



Hauteur H et zone stérile : selon le DTA du procédé de végétalisation

Figure 18 – Coupe sur relevé de terrasses et toitures végétalisées