

FICHE SYSTEME CONFORME AUX RÈGLES PROFESSIONNELLES « ÉTANCHÉITÉ SOUS PROTECTION LOURDE », ÉDITION AVRIL 2025

Sikaplan®-SGmA sous lestage



TOITURE-
TERRASSE

01-0001 v2

QB55 – CSFE RT01
<https://evaluation.cstb.fr>

Indentation
Caractéristiques géométriques des membranes
Caractéristiques physico-chimiques des membranes
Caractéristiques mécaniques des membranes
Durabilité
Résistance à la pénétration des racines

CERTIFICAT QB 55
N° 01-0001 v2

Lien : [CSTB - QB55](https://evaluation.cstb.fr)



DOMAINE D'EMPLOI

Revêtement d'étanchéité de toiture monocouche à base PVC-P posé en indépendance, sous protections lourdes :

- Protection lourde meuble
- Protection lourde dure par dallettes sur couche de désolidarisation
- Protection par dalles et carreaux sur plots
- Protection par platelage en bois
- Toiture et terrasse végétalisées

Le procédé est employé en France métropolitaine, en climat de plaine dans les zones 1, 2, 3, 4, tous sites de vent selon les Règles NV65 modifiées.

DATE D'ÉDITION DE LA FICHE SYSTEME

04/2025

DUREE DE VALIDITE

Cinq ans à compter de la date d'édition

NUMERO DE VERSION DE LA FICHE SYSTEME

04/2025 – V1

1. MEMBRANE DE PARTIE COURANTE

DENOMINATION COMMERCIALE	Sikaplan® SGmA-15	Sikaplan® SGmA-18	Sikaplan® SGmA-20
EPAISSEUR EFFECTIVE MINIMALE	1,5 mm	1,8 mm	2,0 mm
MASSE SURFACIQUE	1,90 (-5 / +10 %) kg/m ²	2,20 (-5 / +10 %) kg/m ²	2,50 (-5 / +10 %) kg/m ²
DIMENSIONS (largeur x longueur)	2,00 x 20,00 m	2,00 x 15,00 m	2,00 x 15,00 m
COLORIS	Beige similaire RAL 1013		
TYPE DE PLASTIFIANT (FAMILLE CHIMIQUE)	Esters phtaliques		
NATURE DE L'ARMATURE	Voile de verre		
USINE DE FABRICATION	Sika-Trocal GmbH Mülheimer Straße 26 53840 Troisdorf - Allemagne		

Tableau 1 – Caractéristiques des membranes Sikaplan®-SGmA

Caractéristique	Norme d'essai	Sikaplan®-SGmA-15	Sikaplan®-SGmA-18	Sikaplan®-SGmA-20
Epaisseur effective	NF EN 1849-2	1,5 (-5 / +10 %) mm	1,8 (-5 / +10 %) mm	2,0 (-5 / +10 %) mm
Classement I	NF P 84-354	I5		
Teneur en plastifiant à neuf et après 24 semaines dans l'eau à 23 °C	EN ISO 6427	Ecart ≤ 3 unités		
Absorption d'eau	e-Cahier du CSTB 3539 (§ 4.3.13)	≤ 2 %		
Capillarité	e-Cahier du CSTB 3539 (§ 4.3.15)	≤ 15 mm		
Résistance à la traction	NF EN 12311-2	Longitudinale ≥ 9 N /mm ² Transversale ≥ 8,5 N /mm ²		
Allongement à la rupture	NF EN 12311-2	Longitudinal ≥ 200 % Transversal ≥ 200 %		
Adhérence interlaminaire	NF EN 12316-2	≥ 80 N/50 mm		
Stabilité dimensionnelle	NF EN 1107-2	≤ 0,3 %		
Pelage des joints	NF EN 12316-2	≥ 80 N/50 mm		
Pelage des joints après : ○ 1 semaine dans l'eau à 60°C ○ 1 mois dans l'air à 80°C	NF EN 12316-2	≥ 80 N/50 mm ≥ 80 N/50 mm		
Pliage à basse température à l'initial et après 12 semaines à 80°C	NF EN 495-5	≤ - 25°C		
Masse à l'initial et après exposition aux micro-organismes	NF ISO EN 846 Méthodes B et C	NPD		
Résistance à la pénétration des racines	NF EN 13948	Conforme		

Notes :

- Les feuilles Sikaplan® SGmA n'étant pas traitées anti-UV, leur exposition à la lumière solaire doit être limitée : la protection doit être réalisée dans un délai de 4 mois.
- La contrainte admissible du revêtement est de 60 kPa, l'isolant pouvant imposer une limite inférieure.

2. MEMBRANE DE RELEVES

Tableau 2 – Caractéristiques des membranes Sikaplan® G

Caractéristique	Norme d'essai	Sikaplan® G-15	Sikaplan® G-18	Sikaplan® G-20
Epaisseur effective	NF EN 1849-2	1,5 (-5 / +10 %) mm	1,8 (-5 / +10 %) mm	2,0 (-5 / +10 %) mm
Teneur en plastifiant à neuf et après 24 semaines dans l'eau à 23 °C	EN ISO 6427	Ecart ≤ 3 unités		
Absorption d'eau	e-Cahier du CSTB 3539 (§ 4.3.13)	≤ 2 %		
Capillarité	e-Cahier du CSTB 3539 (§ 4.3.15)	≤ 15 mm		
Résistance à la traction	NF EN 12311-2	≥ 900 N /50 mm		
Allongement à la rupture	NF EN 12311-2	≥ 15 %		
Adhérence interlaminaire	NF EN 12316-2	≥ 80 N/50 mm		
Stabilité dimensionnelle	NF EN 1107-2	≤ 0,5 %		
Pelage des joints	NF EN 12316-2	Rupture hors joint		
Pelage des joints après : ○ 1 semaine dans l'eau à 60°C ○ 1 mois dans l'air à 80°C	NF EN 12316-2	Rupture hors joint		
Pliage à basse température à l'initial et après 6 mois à 70°C	NF EN 495-5	≤ - 25°C		
Résistance à la pénétration des racines	NF EN 13948	Conforme		
Teneur en plastifiants à neuf et après vieillissement accéléré 2500h, lampes au Xénon, exposition 4500 MJ/m ²	e-Cahier du CSTB 3539 (§ 4.4.1.4)	Ecart ≤ 3 unités		

3. MEMBRANE NON ARMEE POUR REALISATION DES POINTS DE DETAIL

Tableau 3 – Caractéristiques de la membrane Sikaplan® D

Caractéristique	Norme d'essai	Sikaplan® D-18
Epaisseur effective	NF EN 1849-2	1,8 (-5 / +10 %) mm
Pliage à basse température à l'initial et après 12 semaines à 80°C	NF EN 495-5	≤ - 25°C
Absorption d'eau	e-Cahier du CSTB 3539 (§ 4.3.13)	≤ 2 %
Capillarité	e-Cahier du CSTB 3539 (§ 4.3.15)	≤ 15 mm
Résistance à la traction	NF EN 12311-2 Méthode B	≥ 900 N /50 mm
Allongement à la rupture	NF EN 12311-2	≥ 15 %
Essai d'endurance aux mouvements des joints de dilatations	e-Cahier du CSTB 3669_V2 (§2)	Etanche après 5000 cycles à 23°C

4. ACCESSOIRES EN PVC

4.1. ANGLES

Angles SikaRoof® Corner PVC 90° (rentrants et sortants) réalisés par injection en usine de PVC-P de même nature que les feuilles Sikaplan® pour assemblage par soudure avec les membranes Sikaplan®.

Caractéristiques :

- Épaisseur 1,5 mm

Petits modèles :



SikaRoof® Corner PVC 90° / WA (sortant) et SikaRoof® Corner PVC 90° / CI (rentrant)
Coloris : gris clair similaire RAL 7047 et gris plomb similaire RAL 7011.

Grands modèles :



SikaRoof® Corner PVC 90° / A (sortant) et SikaRoof® Corner PVC 90° / I (rentrant)
Coloris : gris clair similaire RAL 7047 et gris plomb similaire RAL 7011, blanc similaire RAL 9016, rouge brique similaire RAL 8004, vert pâle similaire RAL 6021

4.2. TOLES COLAMINEES

Les tôles colaminées Sikaplan® Metal PVC (acier galvanisé recouvert de PVC souple) sont utilisées pour l'exécution des points particuliers en rive et en tête de relevés.

Caractéristiques :

- Longueur : 2,00 ou 3,00 m
- Epaisseur acier : 0,6 mm ;
- Epaisseur PVC-P : 0,8 mm ;
- Coloris : gris clair similaire RAL 7047 et gris plomb similaire RAL 7011 .

4.3. PVC LIQUIDE POUR FINITION DE JOINTS PVC

SikaRoof® Seam Sealant est appliqué par cordons en bordure de soudure afin de matérialiser le contrôle visuel des soudures à l'air chaud déjà inspectées et vérifiées. Son application ne remplace en aucun cas une soudure et est obligatoire en pente nulle. Il s'applique au moyen d'un flacon muni d'un embout.

Caractéristiques :

- Consommation indicative de 10 à 15 g/m linéaire.
- Densité : 0,95.

4.4. ENTREES D'EAUX PLUVIALES ET TROP-PLEINS PREFABRIQUES

- Naissance tronconique (PVC) : manchon métallique tronconique avec platine en tôle colaminée Sikaplan® Metal PVC

Ø extérieur (mm)	Longueur manchon (mm)	Platine (mm)
75 / 150	400	390 x 390
95 / 190	400	420 x 420
120 / 240	400	480 x 480
135 / 270	400	510 x 510
155 / 310	400	550 x 550
195 / 390	440	630 x 630
240 / 480	510	720 x 720
300 / 600	600	840 x 840

- S-Drain PVC : EEP cylindrique en PVC rigide d'épaisseur 4 mm et résistant aux UV :

Ø extérieur (mm)	Longueur manchon (mm)	Platine (mm)	Surface en plan collectée A Ø normal ^{a)} (m ²)	Surface en plan collectée A Ø majoré (m ²)
50 ^{b)}	450	250 x 250	15	10
75 ^{b)}	300 / 500	Ø 320	36	24
90	300 / 500	Ø 320	54	36
95	300 / 500	Ø 320	61	41
110	300 / 500	Ø 380	83	55
125	300 / 500	Ø 380	109	73
140	300 / 500	Ø 380	139	93
160	300 / 500	Ø 380	184	123

a) 1 cm² de section de moignon évacue 1 m² de surface en plan conformément aux NF DTU série 43.

b) Uniquement utilisable sur maçonnerie en trop-plein

Surface en plan collectée selon le diamètre de l'EEP cylindrique préfabriquée S-Drain PVC

- S-Scupper PVC : sortie latérale ronde en PVC rigide d'épaisseur 4 mm et résistant aux UV :
Ø 40, 50, 63, 75 et 90 mm - manchon 450, 465 ou 800 mm.
- Sorties latérales rectangulaires PVC : manchon métallique rectangulaire incliné à 20% avec platine en tôle colaminée Sikaplan® Metal PVC
Section 200 x 100 mm - manchon 400, 500 ou 600 mm
Section 300 x 100 mm - manchon 400, 500, 600 ou 700 mm
Autres dimensions possibles sur demande.
- S-Overflow PVC : trop-plein rond en PVC rigide d'épaisseur 4 mm et résistant aux UV :
Ø 63 mm - manchon 460 ou 800 mm.

4.5. HABILLAGE DES PIÈCES PREFABRIQUÉES POUR TRAVERSEES DE TOITURE INACCESSIBLE ET TECHNIQUE (VENTILATIONS, POTELETS, PASSAGE DE CABLES...)

Les pièces préfabriquées pour traversées de toiture sont en PVC rigide d'épaisseur minimale 2 mm, résistant aux UV.

- Conduits de ventilation – Ø 70, 100, 125, 150 et 200 mm
- Gaines pour câbles – Ø 50 et 70 mm
- Ventilateurs PVC – Ø 70, 100, 125 et 150 mm

5. PARE-VAPEUR ET ECRANS DE SEPARATION

5.1. PARE-VAPEUR

5.1.1. Sarnavap®-2000 E

Sarnavap®-2000 E : film polyéthylène marqué CE selon la norme EN 13984.

Utilisable dans les ambiances de faible et moyenne hygrométrie.

Caractéristiques :

- Epaisseur : 0,225 mm ;
- Perméance à la vapeur Sd ≥ 300 m.

Accessoires complémentaires :

Sarnavap® Tape F : bande adhésive double face en caoutchouc butyl utilisée pour le jointolement des lés

Caractéristiques :

- Largeur : 15 mm ;
- Valeur de pelage (NF EN 12316-2) : ≥ 25 N/50 mm ;
- Résistance au cisaillement du joint à neuf (NF EN 12317-2) : ≥ 75 N/50 mm.

Sarnatape®-20 : bande adhésive double face en caoutchouc butyl utilisée pour pour le liaisonnement au support.

Caractéristiques :

- Largeur : 20 mm

5.1.2. S-Vap-4000 E SA FR

Pare-vapeur auto-adhésif composé d'un film stratifié-croisé en polyéthylène, incorporant une feuille d'aluminium et comportant un adhésif hot-melt en sous-face (avec pellicule de protection pelable).

Le produit est marqué CE selon la norme EN 13984.

Utilisable dans les ambiances de faible, moyenne et forte hygrométrie, sur éléments porteurs en tôles d'acier nervurées et de faible et moyenne hygrométrie sur éléments porteurs en bois et en panneaux à base de bois.

Caractéristiques :

- Perméance à la vapeur Sd ≥ 1 500 m ;
- Résistance au cisaillement du joint à l'état neuf (NF EN 12317-2) : ≥ 450 N / 50 mm ;
- Résistance à la traction (NF EN 12311-2) : ≥ 300 x 450 N / 50 mm ;
- Résistance à la déchirure au clou (NF EN 12310-1) : ≥ 100 N.

5.1.3. **Sarnavap®-5000 E SA FR**

Pare-vapeur auto-adhésif composé d'une :

- face inférieure en bitume modifié (épaisseur environ 120 µm), associé à un film de protection pelable en polyéthylène;
- armature en voile de verre ;
- face supérieure constituée d'un complexe polyester-aluminium-polyester (épaisseur du complexe 32 µm).

Le produit est marqué CE selon la norme EN 13970.

Utilisable dans les ambiances de faible, moyenne et forte hygrométrie.

Caractéristiques :

- Perméance à la vapeur $S_d \geq 1\ 800\ m$;
- Résistance au cisaillement du joint à l'état neuf (NF EN 12317-2) : $\geq 400\ N / 50\ mm$;
- Résistance à la traction (NF EN 12311-2) : $\geq 700\ N / 50\ mm$;
- Résistance à la déchirure au clou (NF EN 12310-1) : $\geq 100\ N$.

5.1.4. **SikaRoof® Primer-600**

Primaire d'adhérence prêt à l'emploi à base de caoutchouc synthétique, pour l'application des pare -vapeur auto-adhésifs S-Vap-4000 E SA FR et Sarnavap®-5000 E SA FR sur les reliefs et zones verticales en maçonnerie, béton et bois massif.

Caractéristiques :

- Mélange de résines et de caoutchouc synthétique ;
- Densité : 0,84 kg/l
- Consommation moyenne : 0,15 à 0,50 kg/m² selon la rugosité et la capacité d'absorption du support (application en deux couches sur supports poreux).

5.1.5. **SikaShield® E62 S 2,7 mm**

SikaShield® E62 S 2,7 mm : feuille de partie courante en bitume élastomère SBS, conforme à la NF DTU 43.1 P1-2.

Le produit est marqué CE selon la norme EN 13970.

Utilisable dans les ambiances de faible à moyenne hygrométrie sur élément porteur en maçonnerie.

Caractéristiques :

- Epaisseur : 2,7 mm ;
- Armature voile de verre 50 g/m²
- Perméance à la vapeur $S_d \geq 200\ m$.

SikaShield® E65 PE 3,5 mm : équerre de renfort en bitume élastomère SBS, conforme à la NF DTU 43.1 P1-2.

Le produit est marqué CE selon la norme EN 13970.

Utilisable dans les ambiances de faible à moyenne hygrométrie sur élément porteur en maçonnerie.

Caractéristiques :

- Epaisseur : 3,5 mm ;
- Armature non -tissé polyester 160 g/m²

Sika® Igoflex® P-10+ : vernis bitumineux d'imprégnation à froid à base de bitume en solution dans un solvant aromatique conforme aux normes NF DTU série 43.

Caractéristiques :

- Mélange de bitume et de solvants
- Densité : 0,97 kg/l

5.1.6. **Autres feuilles bitumineuses**

Ecran perforé PERFOBASE et pare-vapeur définis dans le Document Technique d'Application Eurohelasto autoadhésif :

- EUROHELASTO 27 S/V;
- DEFEND Alu 3 mm ;
- DEFEND 3 mm ;
- DIFFUSER ALU P 4 kg ;
- SELFTENE BV BIADESIVO V ;
- TECTENE BV STRIP.

Tableau 4 : Récapitulatif des pare-vapeur et de leur emploi

Élément porteur	Hygrométrie des locaux	Pare-vapeur Polyéthylène	Pare-vapeur autoadhésif	Pare-vapeur bitumineux
Maçonnerie	Faible et moyenne	Sarnavap®-2000 E	Sarnavap®-5000 E SA FR	SikaShield® E62 S 2,7 mm ou Eurohelasto 27 S/V ⁽¹⁾ ou Seltene BV Biadesivo V ⁽¹⁾ ou Tectene BV Strip ⁽¹⁾
	Forte		Sarnavap®-5000 E SA FR	Defend Alu 3 mm ⁽¹⁾
	Très Forte			Perfobase + Eurohelasto 27 S/V ⁽¹⁾ ou Defend Alu 3 mm ⁽¹⁾ ou Diffuser Alu P 4 kg ⁽¹⁾
Béton cellulaire	Faible et moyenne	Sarnavap®-2000 E	Sarnavap®-5000 E SA FR	SikaShield® E62 S 2,7 mm ou Eurohelasto 27 S/V ⁽¹⁾ ou Seltene BV Biadesivo V ⁽¹⁾ ou Tectene BV Strip ⁽¹⁾
TAN pleine	Faible, moyenne, forte		S-Vap-4000 E SA FR ou Sarnavap®-5000 E SA FR	Aluminium VV selon NF DTU 43.3 + A1
TAN perforée ou crevée	Faible et moyenne			Aluminium VV selon NF DTU 43.3 + A1
Bois et panneaux à base de bois y compris panneaux bois CLT ou plancher caissons en bois	Faible et moyenne		S-Vap-4000 E SA FR ou Sarnavap®-5000 E SA FR	
Bois et panneaux à base de bois y compris panneaux bois CLT ou plancher caissons en bois pour toitures terrasses accessibles aux piétons	Faible et moyenne			Ecran de protection : bicouche ou monocouche bitumineux conforme aux RP « Étanchéité sous protection lourde »

(1) Conforme au DTA 5.2/20-2678_V1 « Eurohelasto autoadhésif »

5.2. ECRAN DE SEPARATION

5.2.1. S-Glass Fleece-120

Voile de verre de 120 g/m² utilisé comme :

- écran de séparation chimique entre les membranes Sikaplan® SGmA / G / D et le polystyrène expansé en partie courante et en relevés.
- écran de séparation anti-poussière entre les membranes Sikaplan® SGmA / G / D et le support isolant en perlite fibrée.

L'écran est posé en indépendance avec recouvrements à sec de 100 mm minimum.

5.2.2. Sika AG 200

Non-tissé synthétique (fibres polyester) de 200 g/m² utilisé comme :

- écran de séparation chimique entre les membranes Sikaplan® SGmA / G / D et le polystyrène expansé en partie courante et en relevés.
- écran de séparation anti-poussière entre les membranes Sikaplan® SGmA / G / D et le support isolant en perlite fibrée.
- écran de désolidarisation entre la membrane Sikaplan® SGmA et l'isolation inversée en panneaux XPS.

L'écran est posé en indépendance avec recouvrements à sec de 100 mm minimum.

5.2.3. **S-Felt T-300**

Non-tissé synthétique (fibres polyester) de 300 g/m² utilisé comme :

- écran de séparation chimique et mécanique et pour protéger la feuille, en partie courante et en relevés :
 - des agressions mécaniques des supports rugueux ou présentant des désaffleurement (béton, bois et panneaux dérivés du bois non isolé, etc.)
 - des matériaux incompatibles avec les membranes PVC-P (supports bitumineux, membranes synthétiques, panneaux isolants en polystyrène expansé, etc.).
 - si les gravillons sont concassés et/ou souillés de bitume dans le cas de réemploi.
- écran de désolidarisation entre la membrane Sikaplan® SGmA et l'isolation inversée en panneaux XPS.
- écran anti-poinçonnement sous les plots employés dans le cas d'une protection lourde par dalle sur plots.

L'écran est posé en indépendance avec recouvrements à sec de 100 mm minimum.

5.2.4. **Sika AFC 700**

Non-tissé synthétique (fibres polypropylène) de 700 g/m² utilisé pour protéger la feuille de partie courante Sikaplan® SGmA comme :

- écran anti-poinçonnement dans le cas d'une protection lourde par dalles préfabriquées posées à sec.

L'écran est posé en indépendance avec recouvrements à sec de 100 mm minimum.

5.2.5. **Sikaplan® G**

Membrane armée en PVC-P épaisseur ≥ 1,2 mm utilisée pour protéger la feuille de partie courante Sikaplan® SGmA comme :

- écran anti-poinçonnement sous les plots employés dans le cas d'une protection lourde par dalle sur plots ou par dalles préfabriquées posées à sec.
- écran de protection sous les plots employés dans le cas d'une protection lourde par platelage bois sur plots.

L'écran est posé en indépendance avec un recouvrement de 80 mm, les joints entre lés sont thermosoudés.

Tableau 5 : Récapitulatif des écrans de séparation et de leur emploi

Destination / Utilisation	Ecran de séparation				
	Voile de verre S-Glass Fleece-120	Non tissé synthétique			Membrane PVC ≥ 1,2 mm Sikaplan® G thermosoudée
		Sika AG 200	S-Felt T-300	Sika AFC 700	
Séparation chimique sur support incompatible chimiquement (Bois et panneaux à base de bois sans isolant, EPS)	oui	oui	oui	oui	
Séparation chimique avec XPS		oui	oui	oui	
Séparation chimique (drainage en EPS, mousses plastiques...) ou séparation mécanique avec procédé de végétalisation			oui	oui	
Séparation chimique avec bitume, asphalte ou ancienne membrane synthétique			oui	oui	
Séparation mécanique sur maçonnerie			oui	oui	
Séparation mécanique sous protection en granulats concassés ou souillés de bitume			oui	oui	
Séparation mécanique sous protection lourde (dalles, pavés, ...) posée à sec			oui	oui	oui
Séparation sous dalles sur plots			oui	oui	oui
Séparation anti-poussière sur perlite	Oui ¹	oui ¹	oui ¹	oui	

¹⁾ sauf si nettoyage des deux faces (par exemple balayage ou dépoussiérage de la membrane) des recouvrements entre lés avant soudure

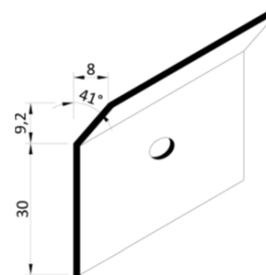
6. AUTRES ACCESSOIRES

6.1. Bande de serrage

SikaRoof® Profil 41 : profil en aluminium extrudé EN AW 6060T5, pré-percé, avec un pli à 41° pour joint mastic.

Caractéristiques :

- Largeur développée : 42,2 mm (30 mm + pli de 12,2 mm à 41°);
- Épaisseur : 1,5 mm ;
- Longueur : 3 m ;
- Pré-perçement : trous oblongs de 5,1 x 9 mm, tous les 300 mm.



6.2. Fixations mécaniques

La fixation mécanique de la membrane de partie courante est obligatoire en pied d'émergences (lanterneaux, conduits de fumée, etc...) et en pied de relevés sur toute la périphérie de toiture, à raison de 3 fixations par mètre minimum.

6.2.1. Fixations ponctuelles par vis et plaquette

Les fixations sont conformes aux prescriptions des NF DTU de la série 43 et au e-Cahier du CSTB 3563.

Les attelages de fixations mécaniques doivent être du type "solide au pas" dans le cas de panneaux isolants dont la compression à 10 % de déformation de l'isolant support CS(10\Y) est inférieure à 100 kPa (norme NF EN 826).

6.2.2. Fixation par vis et rails

6.2.2.1. Rail de fixation Sarnabar® 6/10

Profil de répartition en acier à bords ourlés utilisé pour l'ancrage mécanique des feuilles Sikaplan® SGmA en pieds de relevés.

Caractéristiques :

- Acier S250GD revêtu AZ150 selon EN 10346 et EN 10143 ;
- Épaisseur 1,5 mm ;
- Largeur : 30 mm ;
- Hauteur : 7 mm ;
- Longueur : 2,25 m ;
- Préperçage (trous) : Ø 6,5 mm et Ø 10 mm au pas de 25 mm



6.2.2.2. Sarnabar® Connection Clip

Pièce en polyamide (PA6), moulée par injection, utilisée pour le raccordement des rails Sarnabar® et l'habillage des rails en extrémité, en alternative aux languettes de protection en membrane Sikaplan® SGmA. Le raccordement aux rails Sarnabar® est réalisé par emboîtement avec encliquetage.

Caractéristiques :

- Longueur : 80 mm ;
- Largeur : 34,5 mm ;
- Hauteur : 11 mm.



6.3. Colles pour relevés

Produits utilisés pour le collage des membranes en relevés, en complément de la fixation mécanique.

6.3.1. SikaRoof® Adhesive C-733

Colle contact à base de caoutchouc nitrile.

Caractéristiques :

- Consommation en double encollage : 300 à 500 g/m² environ en fonction de la nature du support.

6.3.2. SikaRoof® Adhesive Tape PVC

Bande adhésive double-face à base d'acrylique.

Caractéristiques :

- Dimensions : 330 mm x 50 m ou 1000 mm x 50 m

6.4. Nettoyants

6.4.1. SikaRoof® Cleaner 2000

Produit utilisé pour le nettoyage ponctuel des feuilles Sikaplan®. Il est également adapté pour le nettoyage de l'outillage.

6.4.2. SikaRoof® Cleaner L-100

Produit utilisé pour le nettoyage ponctuel des feuilles Sikaplan®. Il est également adapté pour diluer la colle SikaRoof® Adhesive C-733 et le dégraissage des tôles.

7. PROTECTIONS ET COUCHES DE DESOLIDARISATION ADMISES

Les protections lourdes, qui assurent également la fonction de lestage, sont les suivantes :

- protection lourde meuble, définie dans les NF DTU de la série 43 ;
- dalles posées à sec, définies dans les NF DTU de la série 43 ;
- dalles en béton sur plots définies dans les NF DTU 43.1 et 43.11 ; les dalles doivent bénéficier de la marque NF 187 « dalle de voirie et toiture en béton » ;
- dalles en pierre naturelle sur plots, définies dans les NF DTU 43.1 et 43.11 ;
- dalles ou carreaux céramiques sur plots, définis dans les Règles Professionnelles « Dalles céramiques sur plots sur étanchéité » ;
- platelage en bois sur plots, défini dans les Règles Professionnelles « pour la conception et la réalisation des toitures-terrasses et balcons étanchés avec protection par platelage en bois » ;
- végétalisation, définie dans des Avis Techniques spécifiques.

La protection assurant le lestage définitif doit être réalisée dans un **délai de 4 mois** après la mise en œuvre de l'étanchéité Sikaplan® SGmA qui n'est pas conçue pour une résistance durable aux UV.

8. TABLEAUX DE COMPOSITION DES SYSTEMES

Tableau 6 : Compositions des systèmes pour les toitures inaccessibles, techniques et végétalisées

Élément porteur	Support direct	Toitures-terrasses inaccessibles avec protection lourde meuble ⁽³⁾	Toitures-terrasses techniques ou à zones techniques, chemins de circulation avec protection par dalles en béton posées sur écran de séparation mécanique	Toitures et terrasses végétalisées avec système de végétalisation sous Avis Technique ou Document Technique d'Application
Maçonnerie ⁽¹⁾ Béton cellulaire	Maçonnerie Béton cellulaire	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sika AFC 700	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA NTS 300 ⁽⁷⁾
	Maçonnerie ou béton cellulaire avec isolation inversée ⁽⁴⁾	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sika AG 200	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sika AG 200	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sika AG 200
	Polyuréthane et Polyisocyanurate Laine minérale nue	Sikaplan® SGmA S-Felt T-300	Sikaplan® SGmA Sika AFC 700	Sikaplan® SGmA NTS 300 ⁽⁷⁾
	Polystyrène expansé	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA Sika AFC 700	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA NTS 300 ⁽⁷⁾
	Perlite expansée fibrée nue ⁽⁵⁾	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA Sika AFC 700	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA NTS 300 ⁽⁷⁾
	Verre cellulaire	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sika AFC 700	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA NTS 300 ⁽⁷⁾
Tôles d'acier nervurées	Polyuréthane et Polyisocyanurate Laine minérale nue	Sikaplan® SGmA S-Felt T-300	Sikaplan® SGmA Sika AFC 700	Sikaplan® SGmA NTS 300 ⁽⁷⁾
	Polystyrène expansé	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA Sika AFC 700	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA NTS 300 ⁽⁷⁾
	Perlite expansée fibrée nue ⁽⁶⁾	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA Sika AFC 700	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA NTS 300 ⁽⁷⁾
	Verre cellulaire	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sika AFC 700	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA NTS 300 ⁽⁷⁾
Bois et panneaux à base de bois	Bois et panneaux à base de bois Panneaux bois CLT ou plancher caissons	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sika AFC 700	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA NTS 300 ⁽⁷⁾
	Panneaux bois CLT ou plancher caissons en bois avec isolation inversée ^{(4) (5)}	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sika AG 200	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sika AG 200	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sika AG 200
	Polyuréthane et Polyisocyanurate Laine minérale nue	Sikaplan® SGmA S-Felt T-300	Sikaplan® SGmA Sika AFC 700	Sikaplan® SGmA NTS 300 ⁽⁷⁾
	Polystyrène expansé	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA Sika AFC 700	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA NTS 300 ⁽⁷⁾
	Perlite expansée fibrée nue ⁽⁶⁾	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA Sika AFC 700	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA NTS 300 ⁽⁷⁾
	Verre cellulaire	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sika AFC 700	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA NTS 300 ⁽⁷⁾
Tous	Ancienne étanchéité conservée ⁽²⁾ : - Asphalte - Revêtement bitumineux - Membrane synthétique	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sika AFC 700	

NOTE : Les écrans indiqués peuvent être rendus facultatifs ou être substitués conformément au tableau 5

(1) Sur les supports maçonnés avec une pente nulle, les soudures seront obligatoirement confirmées au PVC liquide SikaRoof® Seam Sealant (cf. paragraphe 8.2.2.8)

(2) Les conditions de conservation de l'ancienne étanchéité sont indiquées dans le NF DTU 43.5

(3) L'écran anti-poinçonnant n'est pas nécessaire si le gravier est roulé et de granulométrie $\geq 5/25$ (le plus gros granulat ne dépassant pas 2/3 de l'épaisseur de la couche de protection) ou souillé de bitume.

(4) L'isolation inversée en panneaux en XPS nécessite un écran de séparation avant la pose de la protection (voir fiche technique conforme aux RP « isolation inversée de toiture-terrasse » Juin 2021) : non-tissé spécifique, ou non-tissé synthétique de 170 g/m² au minimum comprenant un recouvrement à sec de 100 mm minimum.

(5) L'Avis Technique / Document Technique d'Application du panneau bois CLT ou du plancher caissons en bois doit viser la mise en œuvre avec isolation inversée

(6) L'écran antipoussière n'est pas nécessaire si les recouvrements entre lés sont nettoyés avant soudure.

(7) NTS 300 : Feutre non tissé synthétique de grammage ≥ 300 g/m² selon dispositions du système de végétalisation. Cet écran de protection n'est pas nécessaire dans le cas de cassettes pré-cultivées Sarnapack®, la couche drainante et filtrante Sarnadrain-20 ou Aquadrain-550.

Illustration du tableau 6 :

Élément porteur	Toitures-terrasses sous protection lourde meuble	Terrasses-techniques ou à zones techniques sous protection par dallettes en béton	Toitures-terrasses végétalisées
Maçonnerie (support direct)	<p>Protection lourde meuble</p> <p>Ecran de séparation mécanique / chimique, lorsque nécessaire Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation mécanique S-Felt T-300</p>	<p>Protection dallette en béton</p> <p>Ecran anti-poinçonnement Sika AFC 700</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation mécanique S-Felt T-300</p>	<p>Cassette préculivée</p> <p>Ecran de séparation lorsque nécessaire Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation mécanique S-Felt T-300</p>
Maçonnerie avec isolation inversée	<p>Protection lourde meuble</p> <p>Ecran de séparation selon RP «Isolation inversée de toiture-terrasse» de Juin 2021</p> <p>Polystyrène extrudé</p> <p>Ecran de séparation chimique AFC 200</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation mécanique S-Felt T-300</p>	<p>Protection dallette en béton</p> <p>Ecran de séparation selon RP «Isolation inversée de toiture-terrasse» de Juin 2021</p> <p>Polystyrène extrudé</p> <p>Ecran de séparation chimique AFC 200</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation mécanique S-Felt T-300</p>	<p>Cassette préculivée</p> <p>Ecran de séparation selon RP «Isolation inversée de toiture-terrasse» de Juin 2021</p> <p>Polystyrène extrudé</p> <p>Ecran de séparation chimique AFC 200</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation mécanique S-Felt T-300</p>
Maçonnerie avec isolant thermique	<p>Protection lourde meuble</p> <p>Ecran de séparation mécanique / chimique, lorsque nécessaire Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation chimique lorsque nécessaire</p> <p>Isolation thermique</p> <p>Pare-vapeur (Sarnavap®-2000 E / Sarnavap®-5000 E SA FR / SikaShield® E62 S 2,7 mm)</p>	<p>Protection dallette en béton</p> <p>Ecran anti-poinçonnement Sika AFC 700</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation chimique lorsque nécessaire</p> <p>Isolation thermique</p> <p>Pare-vapeur (Sarnavap®-2000 E / Sarnavap®-5000 E SA FR / SikaShield® E62 S 2,7 mm)</p>	<p>Système de végétalisation</p> <p>Couche drainante et filtrante</p> <p>Ecran de séparation lorsque nécessaire Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation chimique lorsque nécessaire</p> <p>Isolation thermique</p> <p>Pare-vapeur (Sarnavap®-2000 E / Sarnavap® 5000 E SA FR / SikaShield® E62 S 2,7 mm)</p>
Tôles d'acier nervurées	<p>Protection lourde meuble</p> <p>Ecran de séparation mécanique / chimique, lorsque nécessaire Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation chimique lorsque nécessaire</p> <p>Isolation thermique</p> <p>Pare-vapeur éventuel (Sarnavap®-2000 E / S-Vap-4000 E SA FR / Sarnavap®-5000 E SA FR)</p>	<p>Protection dallette en béton</p> <p>Ecran anti-poinçonnement Sika AFC 700</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation chimique lorsque nécessaire</p> <p>Isolation thermique</p> <p>Pare-vapeur éventuel (Sarnavap®-2000 E / S-Vap-4000 E SA FR / Sarnavap® 5000 E SA FR)</p>	<p>Cassette préculivée</p> <p>Ecran de séparation lorsque nécessaire Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation chimique lorsque nécessaire</p> <p>Isolation thermique</p> <p>Pare-vapeur éventuel (Sarnavap®-2000 E / S-Vap-4000 E SA FR / Sarnavap® 5000 E SA FR)</p>
Bois et panneaux à base de bois (support direct)	<p>Protection lourde meuble</p> <p>Ecran de séparation mécanique / chimique, lorsque nécessaire Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation mécanique / chimique, S-Felt T-300</p>	<p>Protection dallette en béton</p> <p>Ecran anti-poinçonnement Sika AFC 700</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation mécanique / chimique, S-Felt T-300</p>	<p>Système de végétalisation</p> <p>Couche drainante et filtrante</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation mécanique / chimique S-Felt T-300</p>
Bois et panneaux à base de bois avec isolant thermique	<p>Protection lourde meuble</p> <p>Ecran de séparation mécanique / chimique, lorsque nécessaire Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation chimique lorsque nécessaire</p> <p>Isolation thermique</p> <p>Pare-vapeur S-Vap-4000 E SA FR</p>	<p>Protection dallette en béton</p> <p>Ecran anti-poinçonnement Sika AFC 700</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation chimique lorsque nécessaire</p> <p>Isolation thermique</p> <p>Pare-vapeur S-Vap-4000 E SA FR</p>	<p>Cassette préculivée</p> <p>Ecran de séparation lorsque nécessaire Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation chimique lorsque nécessaire</p> <p>Isolation thermique</p> <p>Pare-vapeur S-Vap-4000 E SA FR</p>

Fiche Système Sikaplan®-SGmA

SIKA FRANCE S.A.S. 84 rue Edouard Vaillant – 93350 LE BOURGET - Tél : +33 1 49 92 80 00 – www.sika.fr

FS_Sikaplan®-SGmA_RP_04/2025_V1

Tableau 7 : Compositions des systèmes pour les toitures-terrasses accessibles aux piétons et au séjour

Élément porteur	Support direct	Toitures-terrasses accessibles aux piétons et au séjour avec protection	
		par dalles sur plots	platelage bois sur plots
Maçonnerie ⁽¹⁾	Maçonnerie	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300 ou Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)
	Maçonnerie avec isolation inversée ⁽²⁾	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sika AG 200	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sika AG 200
	Polyuréthane et Polyisocyanurate	Sikaplan® SGmA S-Felt T-300 ou Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)	Sikaplan® SGmA Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)
	Polystyrène expansé	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300 ou Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)
	Perlite expansée fibrée nue ⁽³⁾	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300 ou Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)
	Verre cellulaire	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300 ou Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)
	Ancienne étanchéité conservée ⁽⁴⁾ : - Asphalte - Revêtement bitumineux - Membrane synthétique	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300 ou Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)
Bois et panneaux à base de bois Panneaux bois CLT Plancher caissons en bois	Panneaux bois CLT ou plancher caissons en bois avec isolation inversée ^{(2) (5)}	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sika AG 200	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sika AG 200
	Polyuréthane et Polyisocyanurate	Sikaplan® SGmA S-Felt T-300 ou Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)	Sikaplan® SGmA Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)
	Polystyrène expansé	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300 ou Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)
	Perlite expansée fibrée nue ⁽³⁾	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300 ou Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)	S-Glass Fleece-120 Sikaplan® SGmA Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)
	Verre cellulaire	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA S-Felt T-300 ou Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)	S-Felt T-300 Sikaplan® SGmA Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)

NOTE : Les écrans indiqués peuvent être rendus facultatifs ou être substitués conformément au tableau 5
(1) Sur les supports maçonnés avec une pente nulle, les soudures seront obligatoirement confirmées au PVC Liquide (cf. paragraphe 8.2.2.8)
(2) L'isolation inversée en panneaux en XPS nécessite un écran de séparation avant la pose de la protection : non-tissé synthétique de 170 g/m² au minimum comprenant un recouvrement à sec de 100 mm minimum. Il est facultatif dans le cas d'une protection par dalles sur plots.
(3) L'écran antipoussière n'est pas nécessaire si les recouvrements entre lés sont nettoyés avant soudure.
(4) Les conditions de conservation de l'ancienne étanchéité sont indiquées dans le NF DTU 43.5
(5) L'Avis Technique / Document Technique d'Application du panneau bois CLT ou du plancher caissons en bois doit viser la mise en œuvre avec isolation inversée

Illustration du tableau 7 :

Elément porteur	Toitures-terrasses accessibles au piétons et au séjour	
	sous protection par dalles sur plots	sous protection par platelage bois sur plots
Maçonnerie (support direct)	<p>Dalle</p> <p>Plot</p> <p>Ecran anti-poinçonnement (S-Felt T-300 / Sikaplan® G (≥ 1,2 mm))</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation mécanique S-Felt T-300</p>	<p>Dalle</p> <p>Plot</p> <p>Ecran anti-poinçonnement (S-Felt T-300 / Sikaplan® G (≥ 1,2 mm))</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation mécanique S-Felt T-300</p> <p>Lambeurde</p> <p>Ecran de protection Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)</p>
Maçonnerie avec isolation inversée	<p>Dalle</p> <p>Plot</p> <p>Ecran de séparation facultatif selon les Règles Professionnelles «Isolation inversée de toiture-terrasse» de Juin 2021</p> <p>Polystyrène extrudé</p> <p>Ecran de séparation chimique AFC 200</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation mécanique S-Felt T-300</p>	<p>Dalle</p> <p>Plot</p> <p>Ecran de séparation facultatif selon les Règles Professionnelles «Isolation inversée de toiture-terrasse» de Juin 2021</p> <p>Polystyrène extrudé</p> <p>Ecran de séparation chimique AFC 200</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation mécanique S-Felt T-300</p> <p>Lambeurde</p> <p>Ecran de protection Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)</p>
Maçonnerie avec isolant thermique	<p>Dalle</p> <p>Plot</p> <p>Ecran anti-poinçonnement (S-Felt T-300 / Sikaplan® G (≥ 1,2 mm))</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation chimique lorsque nécessaire</p> <p>Isolant thermique</p> <p>Pare-vapeur (Sarnavap®-2000 E / Sarnavap®-5000 E SA FR / SikaShield® E62 S 2,7 mm)</p>	<p>Dalle</p> <p>Plot</p> <p>Ecran anti-poinçonnement (S-Felt T-300 / Sikaplan® G (≥ 1,2 mm))</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation chimique lorsque nécessaire</p> <p>Isolant thermique</p> <p>Pare-vapeur (Sarnavap®-2000 E / Sarnavap®-5000 E SA FR / SikaShield® E62 S 2,7 mm)</p> <p>Lambeurde</p> <p>Ecran de protection Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)</p>
Panneaux bois CLT ou plancher caissons en bois avec isolation inversée	<p>Dalle</p> <p>Plot</p> <p>Ecran de séparation facultatif selon les Règles Professionnelles «Isolation inversée de toiture-terrasse» de Juin 2021</p> <p>Polystyrène extrudé</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation mécanique S-Felt T-300</p>	<p>Dalle</p> <p>Plot</p> <p>Ecran de séparation facultatif selon les Règles Professionnelles «Isolation inversée de toiture-terrasse» de Juin 2021</p> <p>Polystyrène extrudé</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation mécanique S-Felt T-300</p> <p>Lambeurde</p> <p>Ecran de filtration selon les Règles Professionnelles «Isolation inversée de toiture-terrasse» de Juin 2021</p>
Bois et panneaux à base de bois, y compris CLT ou plancher caissons bois avec isolant thermique	<p>Dalle</p> <p>Plot</p> <p>Ecran anti-poinçonnement (S-Felt T-300 / Sikaplan® G (≥ 1,2 mm))</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation chimique lorsque nécessaire</p> <p>Isolant thermique</p> <p>Ecran de protection bitumineux faisant office de pare-vapeur</p>	<p>Dalle</p> <p>Plot</p> <p>Ecran anti-poinçonnement (S-Felt T-300 / Sikaplan® G (≥ 1,2 mm))</p> <p>Sikaplan® SGmA</p> <p>Ecran de séparation chimique lorsque nécessaire</p> <p>Isolant thermique</p> <p>Ecran de protection bitumineux faisant office de pare-vapeur</p> <p>Lambeurde</p> <p>Ecran de protection Sikaplan® G (≥ 1,2 mm)</p>

L'Avis Technique / Document Technique d'Application du panneau bois CLT ou du plancher caissons en bois doit viser la mise en œuvre avec isolation inversée

9. SPECIFICITES DE MISE EN OEUVRE

9.1. MISE EN ŒUVRE DU PARE-VAPEUR

9.1.1. Mise en œuvre du pare-vapeur Sarnavap®-2000 E

Les supports maçonnés doivent présenter un état de surface lissé conformément à la norme NF DTU 21 pour mettre en œuvre directement le pare-vapeur Sarnavap®-2000 E. Dans les autres cas, il est nécessaire de mettre en place un écran de séparation mécanique (voir § 5.2.3).

Sarnavap®-2000 E est déroulé librement avec recouvrement de 100 mm minimum et les lés sont assemblés entre eux par une bande adhésive en butyl Sarnatape® Tape F (cf. § 5.1.1).

Le pare-vapeur est remonté sur la hauteur de la tranche des panneaux d'isolation thermique, avec un retour sur la surface des panneaux.

Une première bande adhésive Sarnatape®-20 (cf. § 5.1.1), est déposée entre le pare-vapeur Sarnavap®-2000 E et l'élément porteur en maçonnerie, puis une seconde entre le pare-vapeur rabattu et la sous-face de la membrane d'étanchéité Sikaplan® SGmA. Toutes les surfaces doivent être sèches et propres.

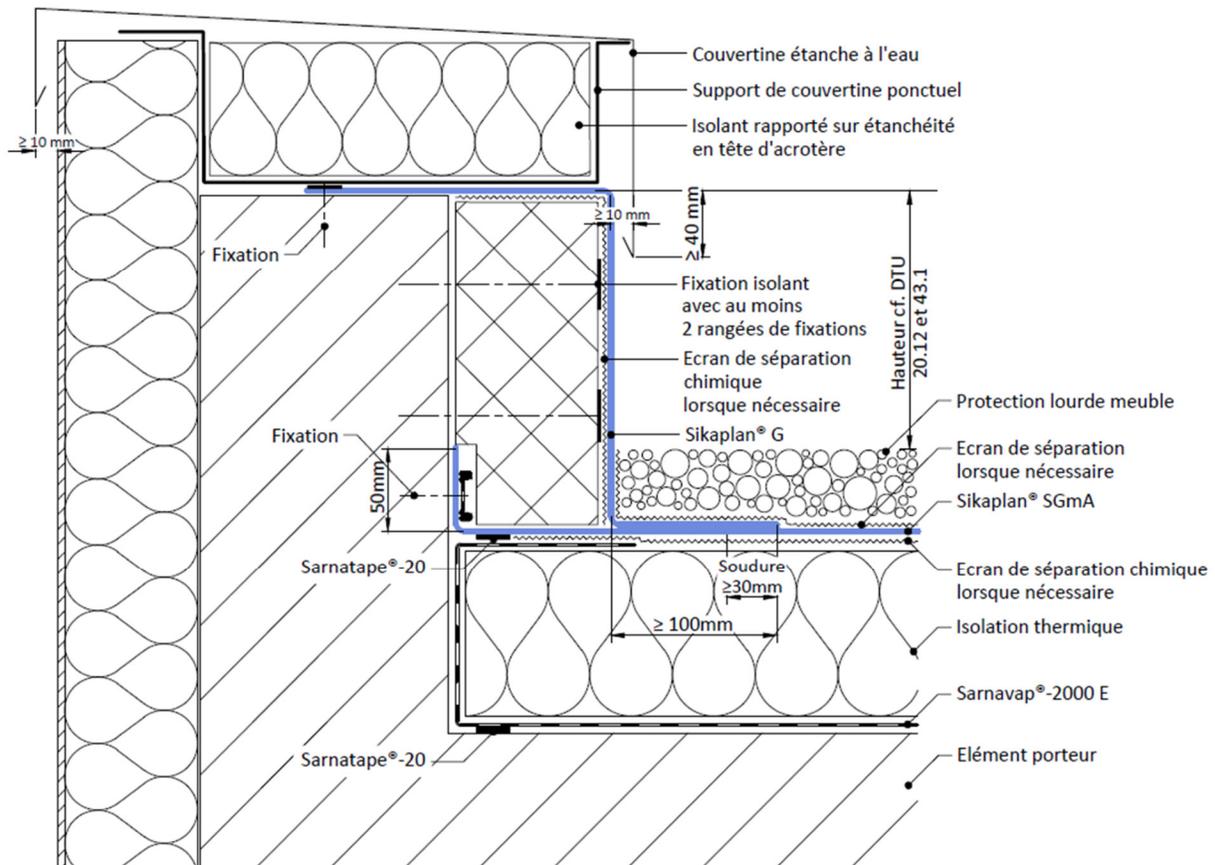


Figure 1 : Mise en œuvre du pare-vapeur avec un retour sur la surface des panneaux isolant lorsque l'acrotère est isolé
Travaux neufs sur maçonnerie avec parement "à l'état lissé"

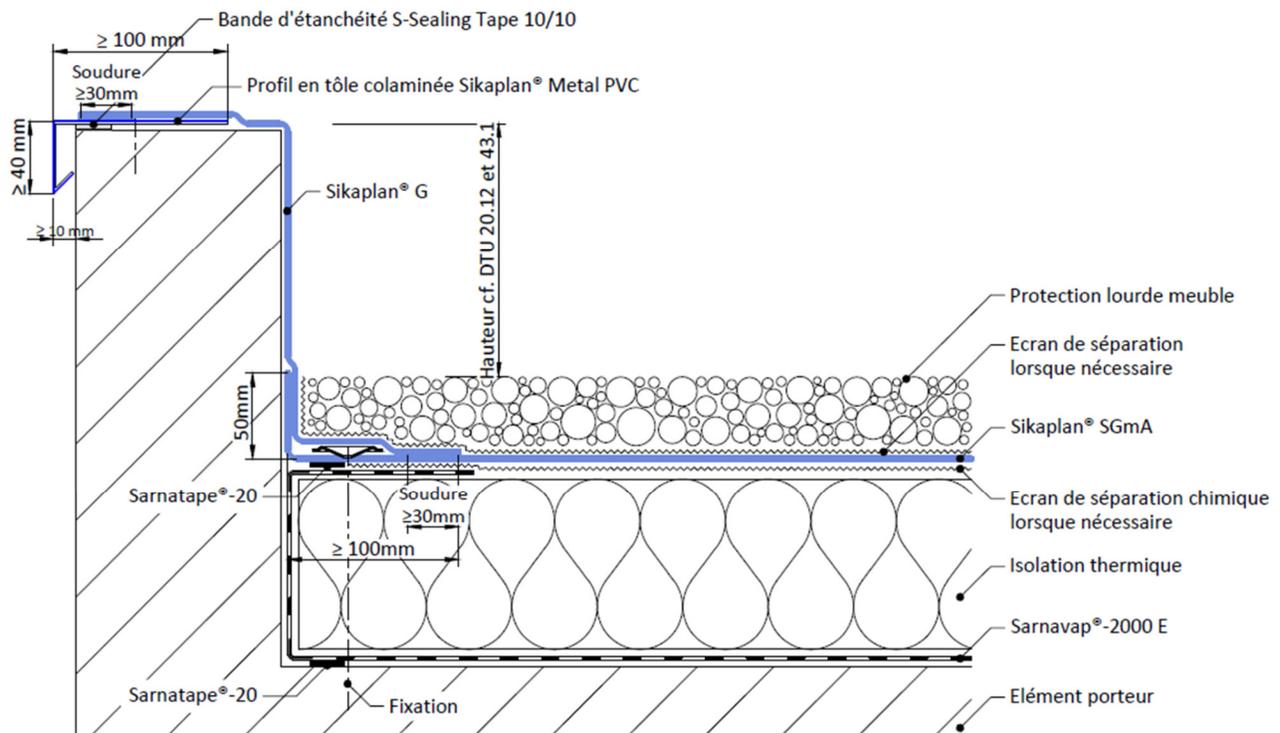


Figure 2 : Mise en œuvre du pare-vapeur avec un retour sur la surface des panneaux isolant lorsque l'acrotère est non isolé
Travaux neufs sur maçonnerie avec parement "à l'état lissé"

Dans le cas de relevés de hauteur inférieure ou égale à 50 cm, il est possible de remonter le pare-vapeur Sarnavap®-2000 E sur le relevé jusqu'à l'arrêt en tête. Il est maintenu temporairement par une bande adhésive Sarnavap® Tape F, puis est fixé mécaniquement en tête de relevé avec la membrane d'étanchéité Sikaplan® SGmA, avec espacement maximal de 30 cm.

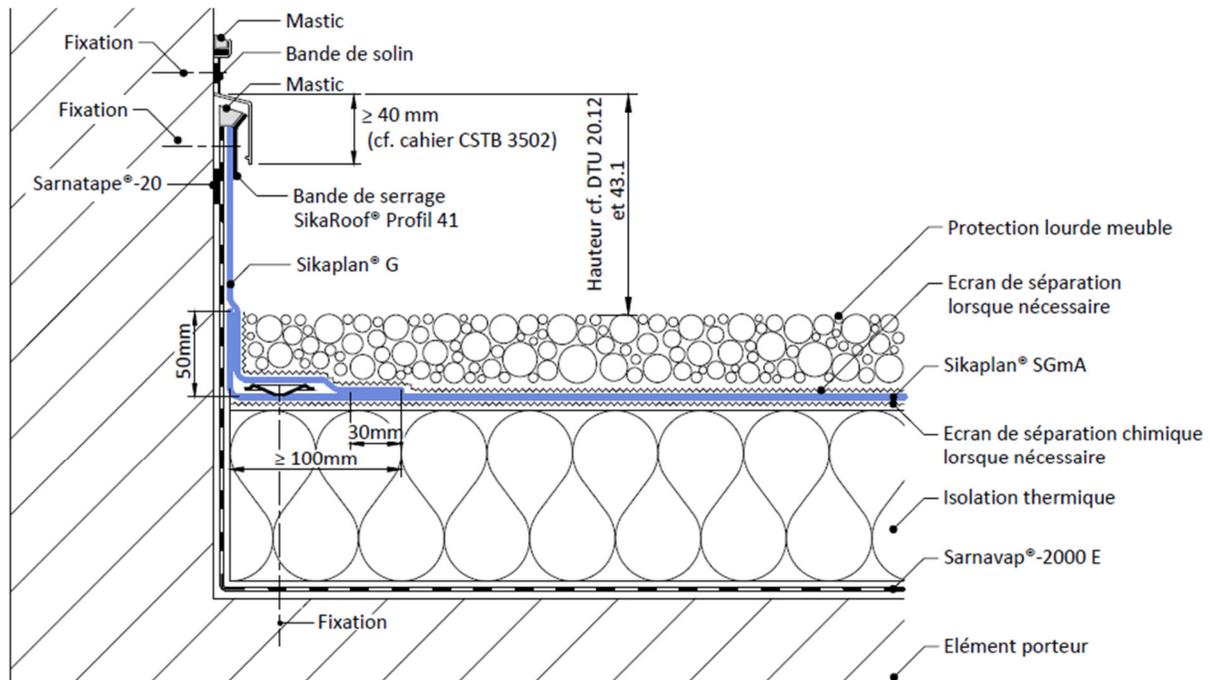


Figure 3 : Mise en œuvre du pare-vapeur jusqu'à l'arrêt en tête sur relevé non isolé de hauteur ≤ 50 cm
Travaux neufs sur maçonnerie avec parement "à l'état lissé"

9.1.2. Mise en œuvre des pare-vapeur S-Vap-4000 E SA FR et Sarnavap®-5000 E SA FR

Ces pare-vapeur sont posés en adhérence, sans primaire sur les parties courantes, en retirant à l'avancement la pellicule de protection pelable en sous-face du pare-vapeur. Les supports doivent être propres et secs.

Les recouvrements sont marouflés à l'aide d'un rouleau de pression ou manuellement à l'aide d'un chiffon :

Recouvrements	Longitudinaux	En abouts de lés
S-Vap-4000 E SA FR	8 cm	12 cm
Sarnavap®-5000 E SA FR	7,5 cm	7,5 cm

Dans le cas des éléments porteurs en tôle d'acier nervurée (TAN), les recouvrements en abouts de lés sont réalisés en appui sur une cale rigide et continue de longueur adaptée à la largeur du lé et de largeur de 15 cm minimum. Les recouvrements longitudinaux sont réalisés sur les plages supérieures des TAN.

9.1.3. Mise en œuvre du pare-vapeur SikaShield® E62 S 2,7 mm

Le pare-vapeur SikaShield® E62 S 2,7 mm est mis en œuvre conformément aux paragraphes 6.2.1 et 7.2.1 des Règles Professionnelles « Étanchéité sous protection lourde ». Le support est préparé à l'aide du Sika® Igoflex® P-10+ (EIF).

Sur éléments porteurs en maçonnerie avec équerre de pare-vapeur en bitume, interposer un écran de séparation chimique entre cette équerre et la membrane Sikaplan®.

La continuité de l'écran pare-vapeur SikaShield® E62 S 2,7 mm et des relevés doit être assurée de l'une des façons suivantes sur relief en maçonnerie :

- soit à l'aide d'une équerre auto-adhésive en Sarnavap®-5000 E SA FR comportant un talon de 6 cm au minimum, avec une aile verticale dépassant d'au moins 6 cm du nu supérieur du panneau isolant.
- soit par une équerre de renfort soudée en plein en SikaShield® E65 PE 3,5 mm, comportant un talon de 6 cm au minimum, avec une aile verticale dépassant d'au moins 6 cm du nu supérieur du panneau isolant.
L'interposition d'un écran de séparation S-Felt T-300 ou d'une bande auto-adhésive en butyl surfacée par une feuille d'aluminium, type Sarnatape®-200 entre l'équerre de renfort et la membrane de partie courante ou de relevé est obligatoire.

Dans le cas de relevés de hauteur inférieure à 50 cm, il est possible de faire remonter l'équerre du pare-vapeur sur le relevé, jusqu'à l'arrêt en tête.

9.2. MISE EN ŒUVRE DU REVETEMENT D'ÉTANCHEITE SIKAPLAN® SGMA

9.2.1. Mise en place de la membrane de partie courante

9.2.1.1. Dispositions générales

Les membranes sont déroulées planes et sans tension, avec des recouvrements longitudinaux et transversaux de 5 cm.

Une ligne repère tracée sur la feuille guide le recouvrement.

Les raccordements transversaux ou longitudinaux sont décalés entre eux d'au moins 30 cm et les jonctions en croix sont interdites.

La membrane de partie courante Sikaplan® SGmA est remontée sur le relief de 5 cm minimum.

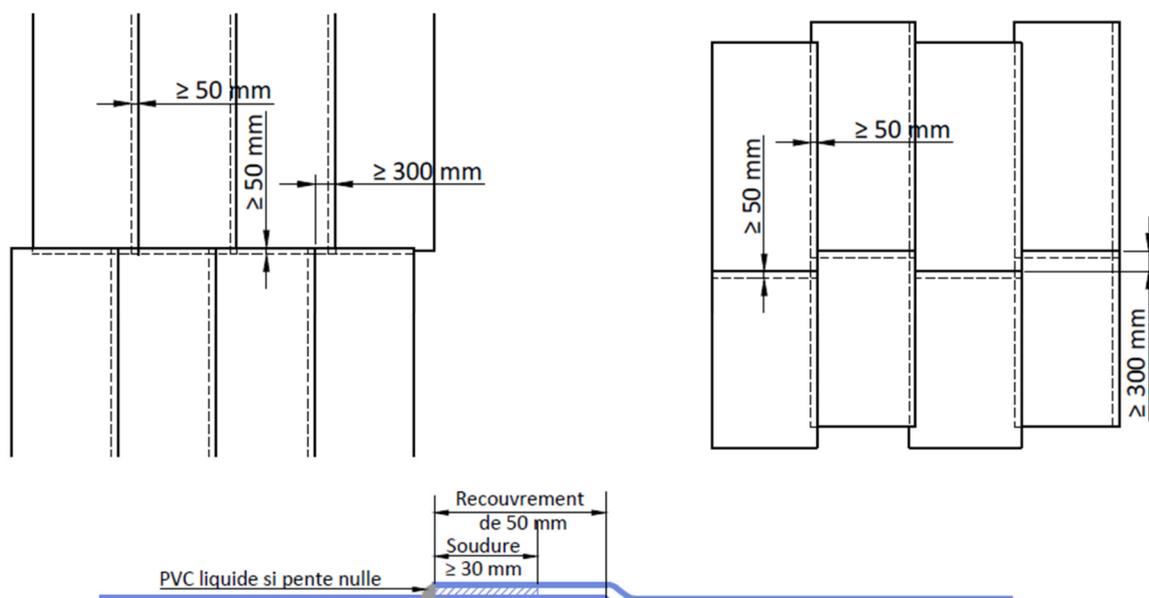


Figure 4 : Jonctions entre lés posés en indépendance

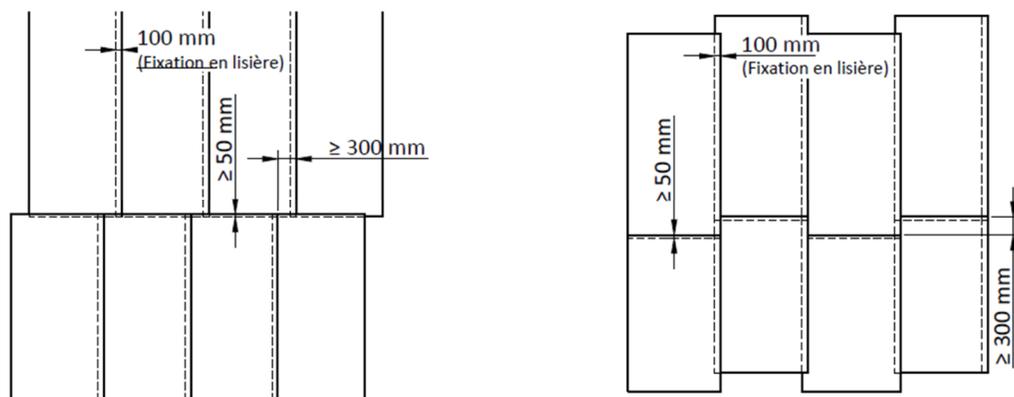
9.2.1.2. Dispositions particulières aux toitures végétalisées

Élément porteur	Pente de la toiture végétalisée	Mode de pose
Maçonnerie	pente ≤ 5%	en indépendance
	5% < pente ≤ 20%	en semi-indépendance par fixations mécaniques, avec 3 fixations / m ² et un espacement minimal entre fixations de 18 cm.
Tôles d'acier nervurées et Bois et panneaux à base de bois	3% ≤ pente ≤ 20%	

Dans le cas des toitures végétalisées avec le revêtement d'étanchéité appliqué en semi-indépendance par fixation mécanique deux solutions de mise en œuvre peuvent être appliquées (cf. figures 5 et 6) :

a) Fixations mécaniques placées dans les recouvrements

Les feuilles sont déroulées alignées sans ondulation et sans tension puis fixées mécaniquement au support les recouvrements longitudinaux sont de 120 mm et les transversaux de 50 mm.



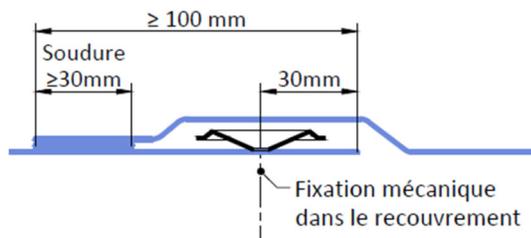


Figure 5 : Jonctions entre lés posés en semi-indépendance par fixation dans le recouvrement

b) Fixations mécaniques traversantes recouvertes par des bandes de pontage

Les feuilles sont déroulées alignées sans ondulation et sans tension à recouvrements longitudinaux et transversaux de 50 mm.

L'emplacement des lignes de fixations mécaniques est tracé sur la membrane avant mise en place des fixations. Les bandes de pontage Sikaplan® G de 20 cm de large sont ensuite soudées par-dessus les fixations.

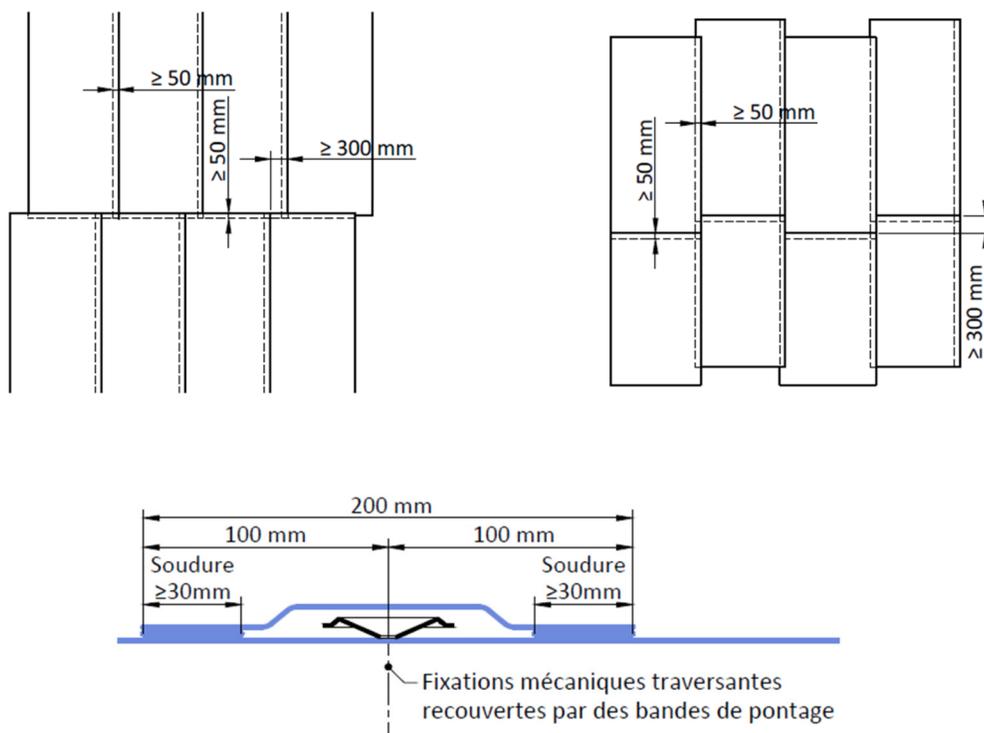


Figure 6 : Jonctions entre lés posés en semi-indépendance par fixation traversante sous bande de pontage

9.2.2. Fixation mécanique en pied d'émergences et de relevés

Cette fixation mécanique est réalisée :

- soit verticalement dans l'élément porteur. Dans ce cas, les éléments porteurs de type D et les locaux à très forte hygrométrie sont exclus ;
- soit horizontalement dans le relief.

Types de fixations :

- Fixation ponctuelle par plaquettes de répartition et élément de fixation. Espacement entre fixations : 33 cm ;

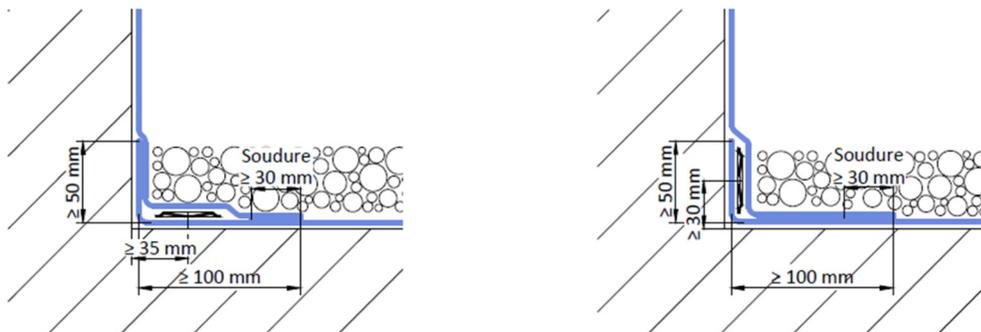


Figure 7 : Fixation en pied de relevé par plaquette de répartition

- Fixation linéaire par profilés en acier galvanisé Sarnabar® 6/10 et élément de fixation. Espacement entre éléments de fixations : 25 cm.

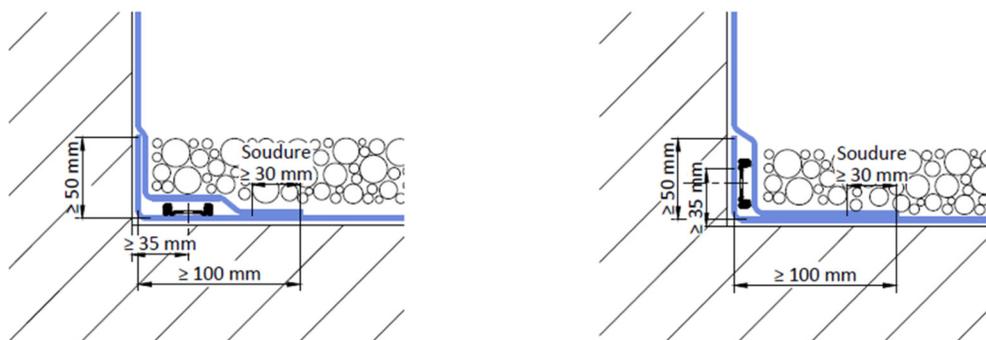


Figure 7 : Fixation en pied de relevé par profilé métallique

9.2.3. Soudure à air chaud

La soudure est faite en lisière sur une largeur de 3 cm minimum et réalisée avec un appareil automatique ou manuel à air chaud adapté.

Toutes les soudures sont contrôlées.

- En cours de soudage : Contrôle visuel pour vérifier que la soudure présente un léger cordon de matière refluee en lisière, et ne présente pas de jaunissement ou noircissement signe d'une carbonisation ;
- Après soudage : Contrôle de toutes les jonctions au tournevis plat ou à la pointe sèche.

9.2.4. Finition des soudures

Dans le cas de zones à pente nulle, la finition des soudures est obligatoire et est assurée par application d'un cordon de PVC liquide SikaRoof® Seam Sealant. Effectuée immédiatement après contrôle à la pointe sèche, elle ne remplace en aucun cas une soudure.

SikaRoof® Seam Sealant est déposé en bordure des soudures à raison de 10 à 15 grammes/mètre, à l'aide d'un flacon applicateur avec embout.

9.2.5. Mise hors d'eau en fin de journée provisoire

En fin de journée ou en cas d'arrêt provisoire, l'ouvrage et la couche isolante éventuelle sont mis hors d'eau comme suit :

- Une bande adhésive en butyl Sarnatape®-20 est mise en œuvre entre l'élément porteur (ou le pare-vapeur) et la membrane de partie courante.
- Les relevés sont assemblés en périphérie sur la membrane de partie courante.

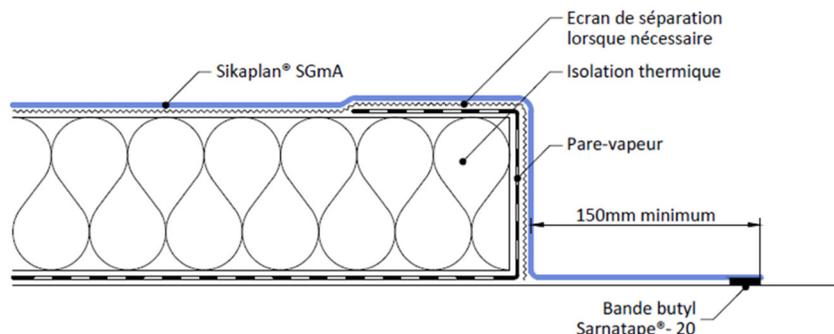


Figure 8 : Fermeture provisoire

9.3. MISE EN ŒUVRE DES RELEVÉS D'ÉTANCHEITE

Les relevés sont réalisés avec la membrane Sikaplan® SGmA ou Sikaplan® G en bandes distinctes soudées sur la membrane de partie courante (préalablement remontée de 5 cm minimum sur le relief) en recouvrant les fixations.

Les relevés réalisés avec la membrane Sikaplan® SGmA sont toujours protégés et non exposés aux UV, ils sont réalisables uniquement pour toitures accessibles aux piétons avec protection par dalles sur plots avec relevé non apparent.

Les feuilles de relevés se recouvrent entre elles de 5 cm au moins et recouvrent la partie courante par un talon de 10 cm minimum.

Dans tous les cas, la membrane est fixée en tête de relevé avec une bande de serrage (cf. figures 2, 19, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32) ou soudée sur un profil en tôle colaminée Sikaplan® Metal PVC (cf. figures 2, 20, 21, 31). Ces éléments sont fixés mécaniquement avec des fixations adaptées à chaque support avec un espacement maximum de 30 cm.

En complément :

- pour un relevé de hauteur inférieure ou égale à 500 mm, la membrane utilisée peut être posée libre sur le support ;
- pour un relevé de hauteur supérieure à 500 mm, la membrane est :
 - soit collée à l'aide de la colle SikaRoof® Adhesive C-733 (300 à 500 g/m²) ou de la bande adhésive SikaRoof® Adhesive Tape PVC,
 - Soit fixée mécaniquement par des lignes de fixations intermédiaires, espacées au maximum de 500 mm. Ces lignes de fixations peuvent être réalisées dans le recouvrement (voir figure 9) ou par fixations traversantes sous bande de pontage.

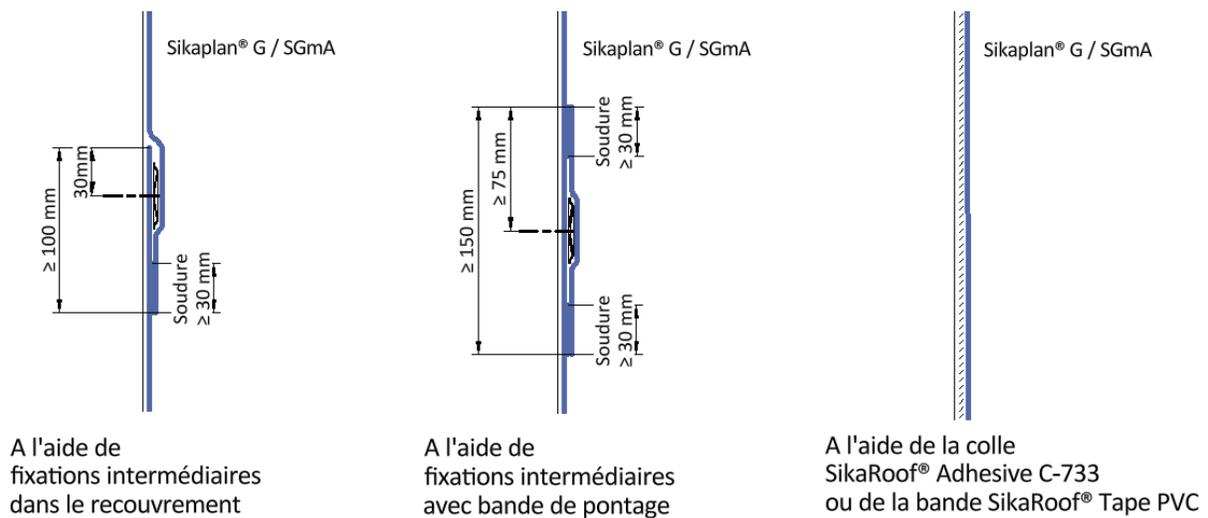


Figure 9 : Traitement des relevés d'étanchéité de hauteur > 500 mm

Les angles sont traités à l'aide des pièces préfabriquées SikaRoof® Corner PVC 90°. Ils peuvent également être réalisés sur site par thermoformage des membranes non-armées Sikaplan® D-18. Les coins de la pièce de membrane non armée sont découpés en arrondi.

9.4. TRAITEMENT DES POINTS SINGULIERS

9.4.1. Noues

Elles sont réalisées de manière identique à la partie courante. Pour les noues à pente nulle, la finition des soudures par un cordon de PVC liquide SikaRoof® Seam Sealant est obligatoire.

9.4.2. Entrées d'eaux pluviales et trop-pleins

Les entrées d'eaux pluviales et trop-pleins sont réalisés :

- soit à l'aide d'accessoires préfabriqués conformes au § 4.4. La platine est fixée à l'élément porteur par minimum 3 fixations puis la membrane de partie courante ou de relevés est thermosoudée à la platine.

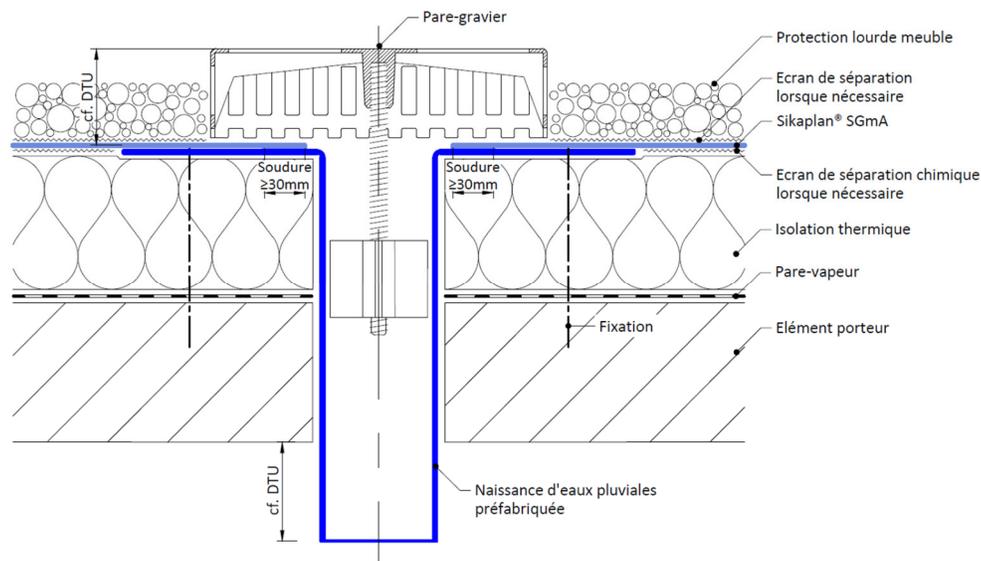


Figure 9 : Entrée d'eaux pluviales avec moignon cylindrique préfabriqué en PVC rigide
Terrasse inaccessible - Protection lourde meuble - Travaux neufs sur maçonnerie

- Cas des toitures-terrasses accessibles piétons avec éléments porteurs en bois selon Recommandations Professionnelles «Toitures-terrasses accessibles piétons avec revêtement d'étanchéité -MAI 2019-VERSION 1.0»

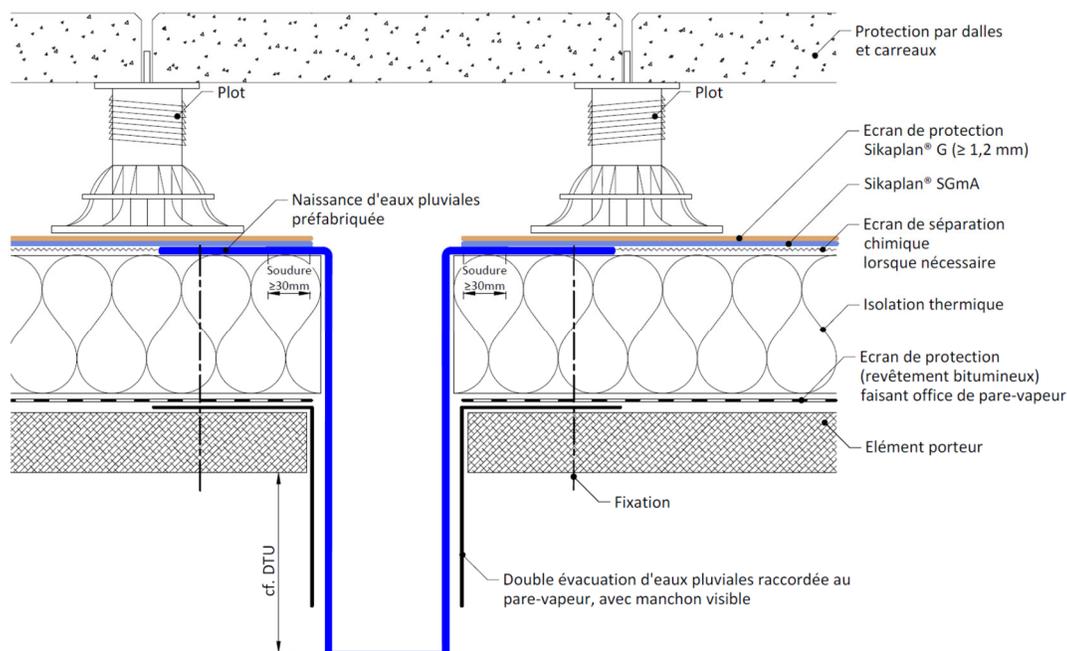


Figure 12 : Entrée d'eaux pluviales avec moignon cylindrique préfabriqué en PVC rigide et dispositif par double EEP
Terrasse accessible - Protection par dalles sur plots - Travaux neufs sur bois et panneaux à base de bois

- Cas des toitures végétalisées

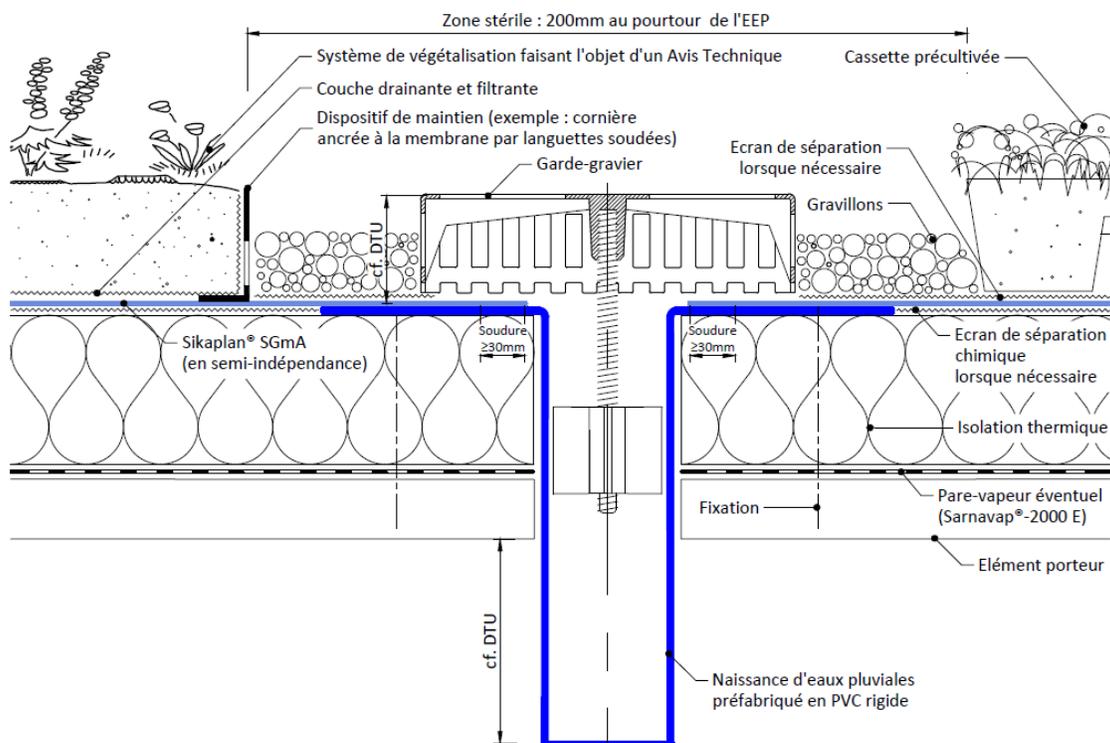


Figure 13 : Entrée d'eaux pluviales avec moignon cylindrique préfabriqué en PVC rigide et dispositif par double EEP
Terrasse inaccessible - Protection par végétalisation - Travaux neufs sur tôles d'acier nervurée

9.4.3. Traversées de toiture

L'habillage des traversées de toiture est réalisé :

- soit à l'aide d'accessoires préfabriqués conformes au § 4.5 ;
- soit par habillage de pièces métalliques conformes aux normes NF DTU série 43 avec un manchon réalisé en membrane non armée Sikaplan® D-18. Le manchon est maintenu en tête par un collier de serrage.

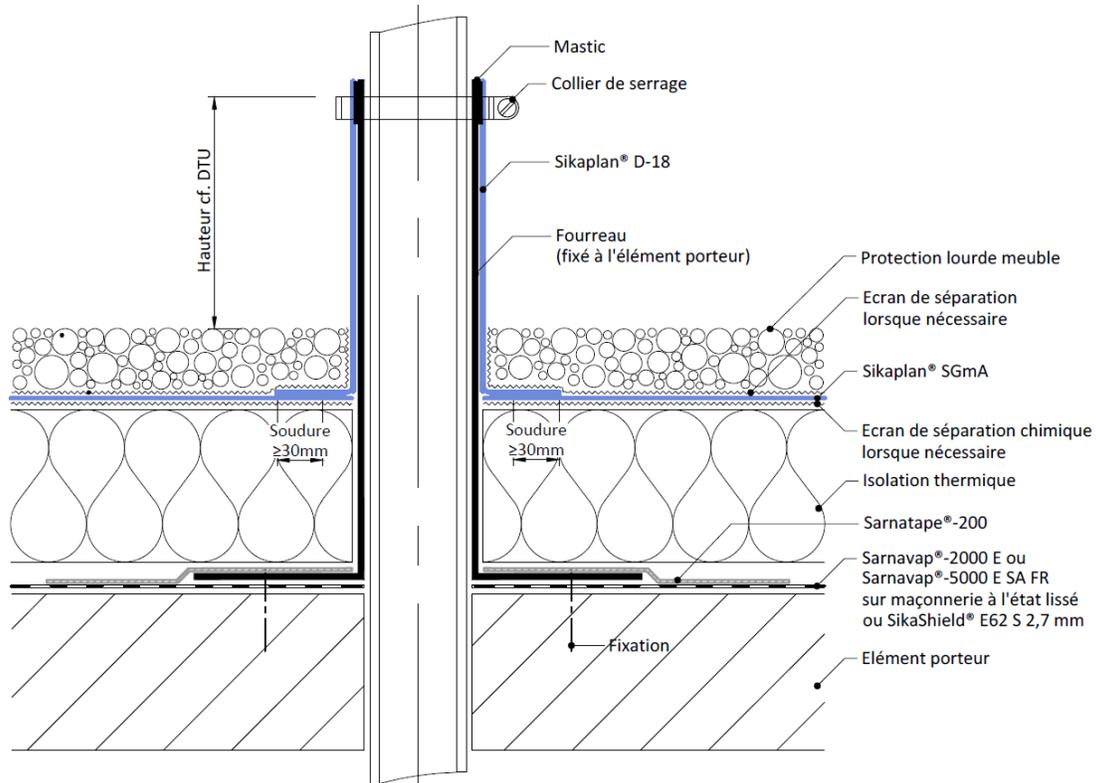


Figure 14 : Traversée de toiture
Terrasse inaccessible - Protection lourde meuble - Travaux neufs sur maçonnerie

9.4.4. Bandes en tôles colaminées reliées à l'étanchéité (rives, egouts, faitages simples...)

Les tôles Sikaplan® Metal PVC sont découpées et pliées aux formes désirées pour former des profils de fixations, et fixées mécaniquement avec un espacement maximum de 30 cm par des éléments de fixation adaptés au support. La membrane d'étanchéité est ensuite soudée à l'air chaud en recouvrant les fixations mécaniques, dans les mêmes conditions d'assemblage que les lés. La jonction des bandes de rives en tôles colaminées Sikaplan® Metal PVC est réalisée par soudure d'une pièce de pontage de 12 cm de large minimum en membrane non armée Sikaplan® D-18.

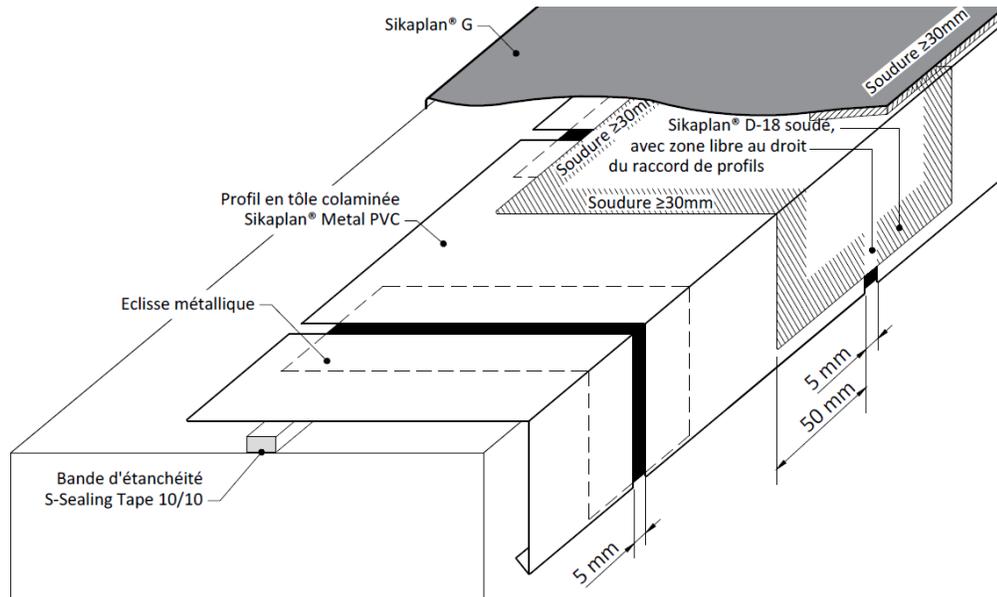


Figure 15 : Jonction des profils en tôles colaminées Sikaplan® Metal PVC

9.4.5. Joints de dilatation

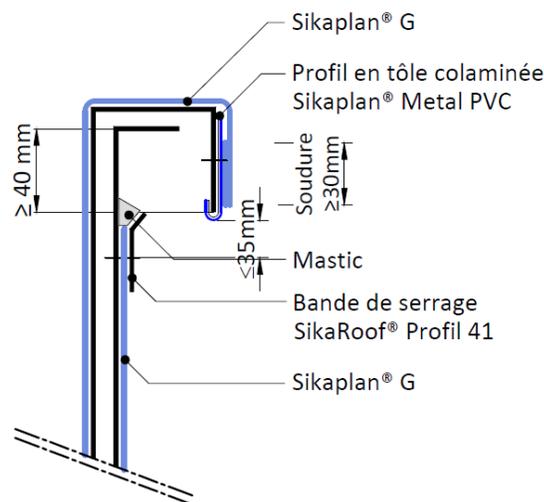


Figure 16 : Joint de dilatation par double costière

Travaux neufs sur tôles d'acier nervurées ou sur bois et panneaux à base de bois

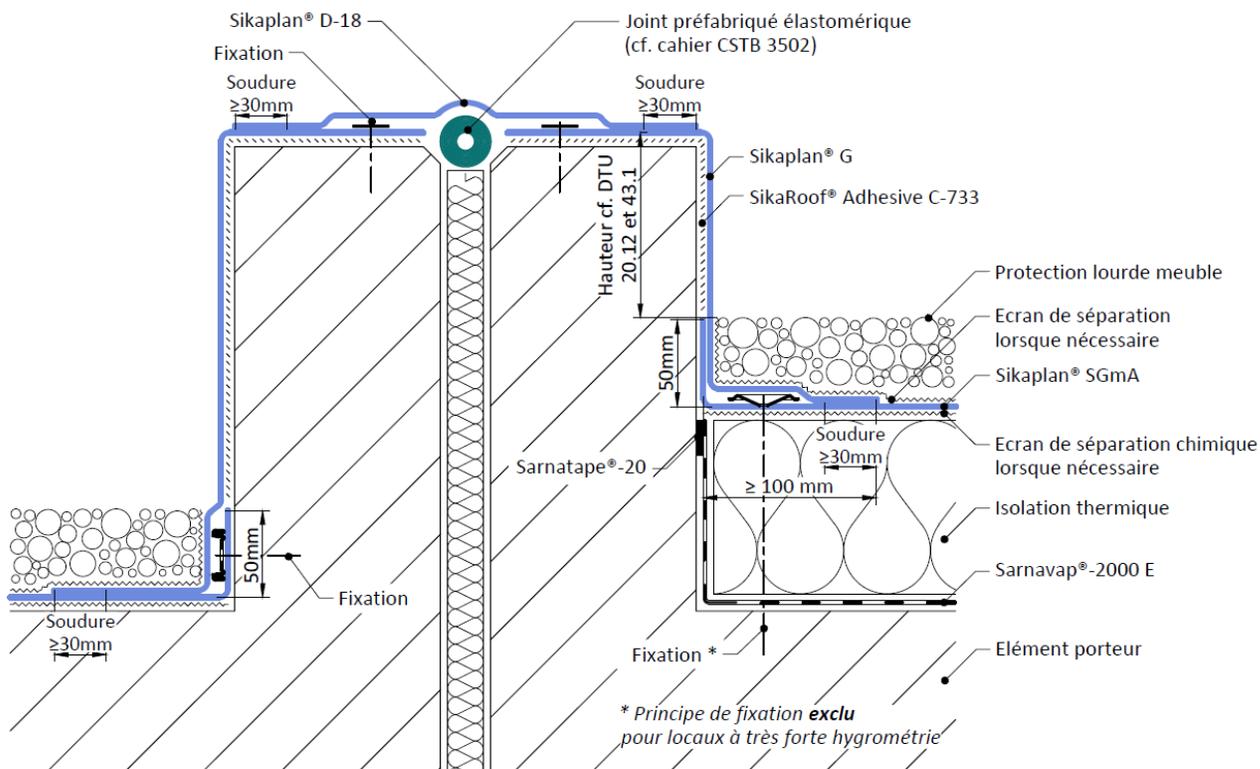


Figure 17 : Joint de dilatation
Terrasse inaccessible - Protection lourde meuble - Travaux neufs sur maçonnerie

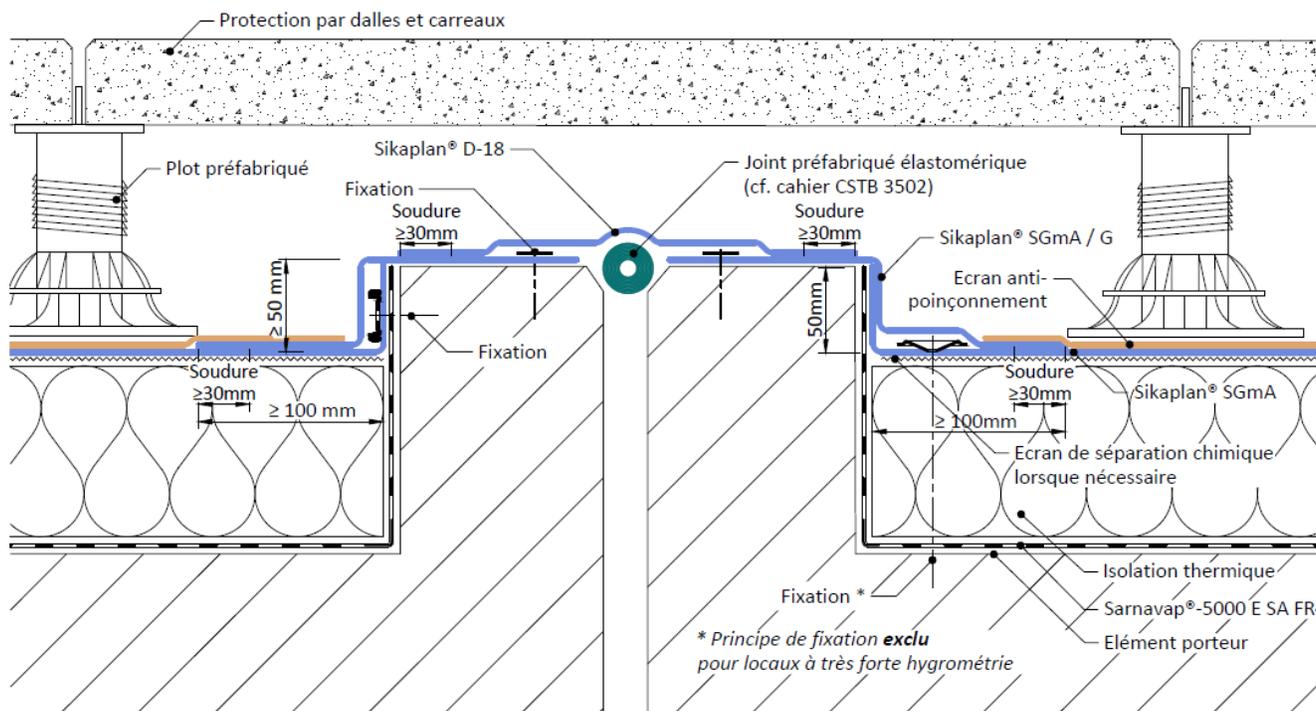


Figure 18 : Joint de dilatation plat surélevé
Terrasse accessible - Protection par dalles sur plots - Travaux neufs sur maçonnerie avec parement « à l'état lissé »

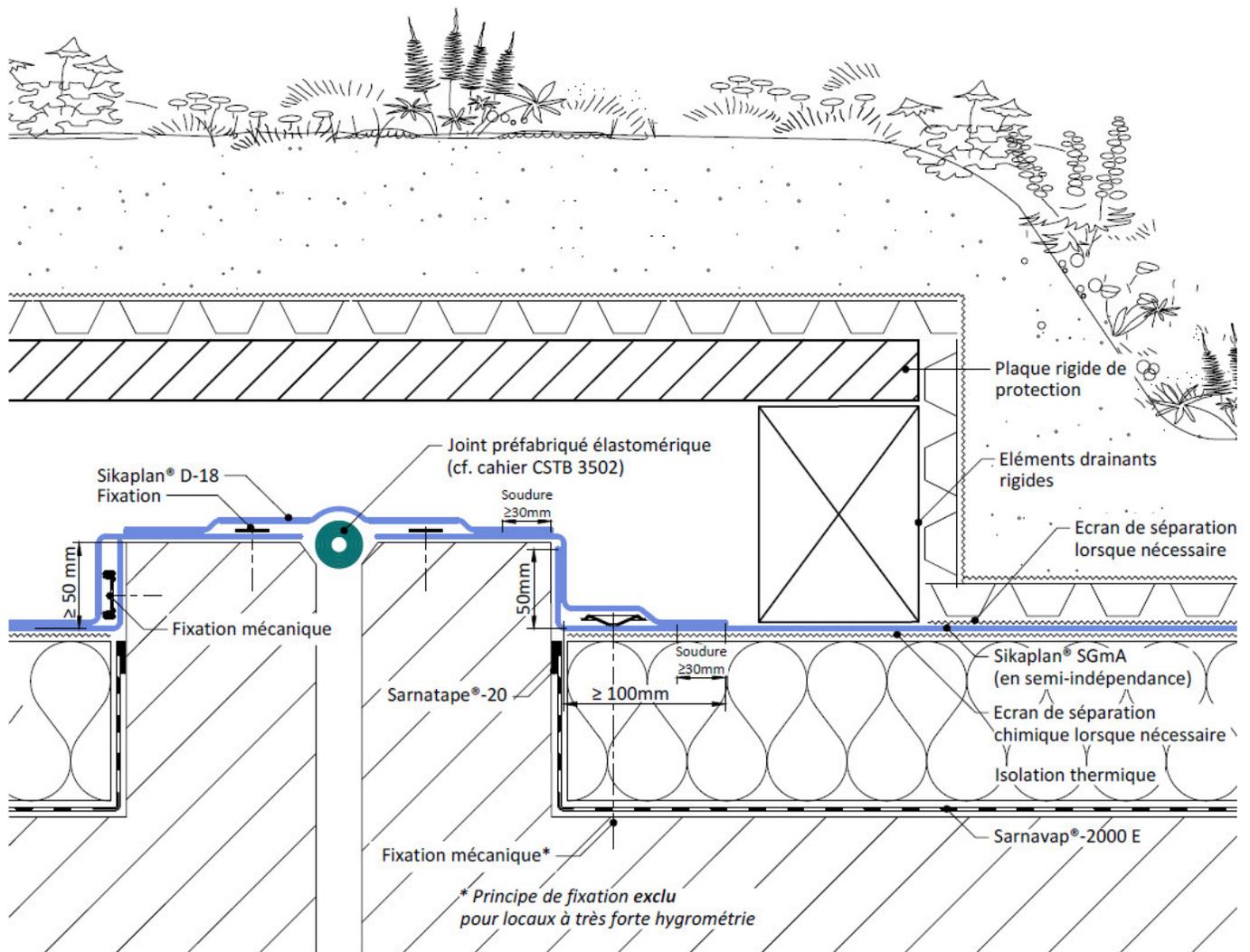


Figure 19 : Joint de dilatation plat surélevé
 Terrasse inaccessible - Protection par végétalisation - Travaux neufs sur maçonnerie avec parement « à l'état lissé »

9.5. FIGURES COMPLEMENTAIRES

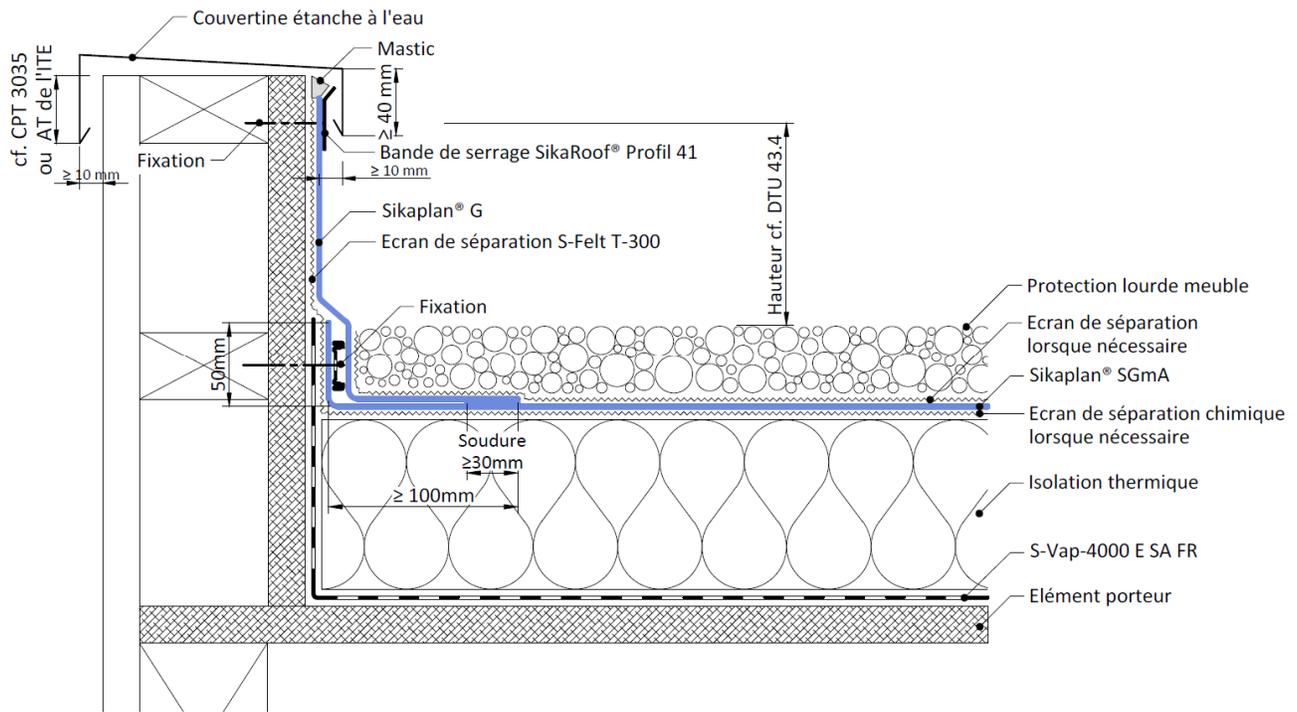


Figure 20 : Relevé d'étanchéité avec bande de serrage sous couvertine
Terrasse inaccessible - Protection lourde meuble - Travaux neufs sur bois et panneaux à base de bois

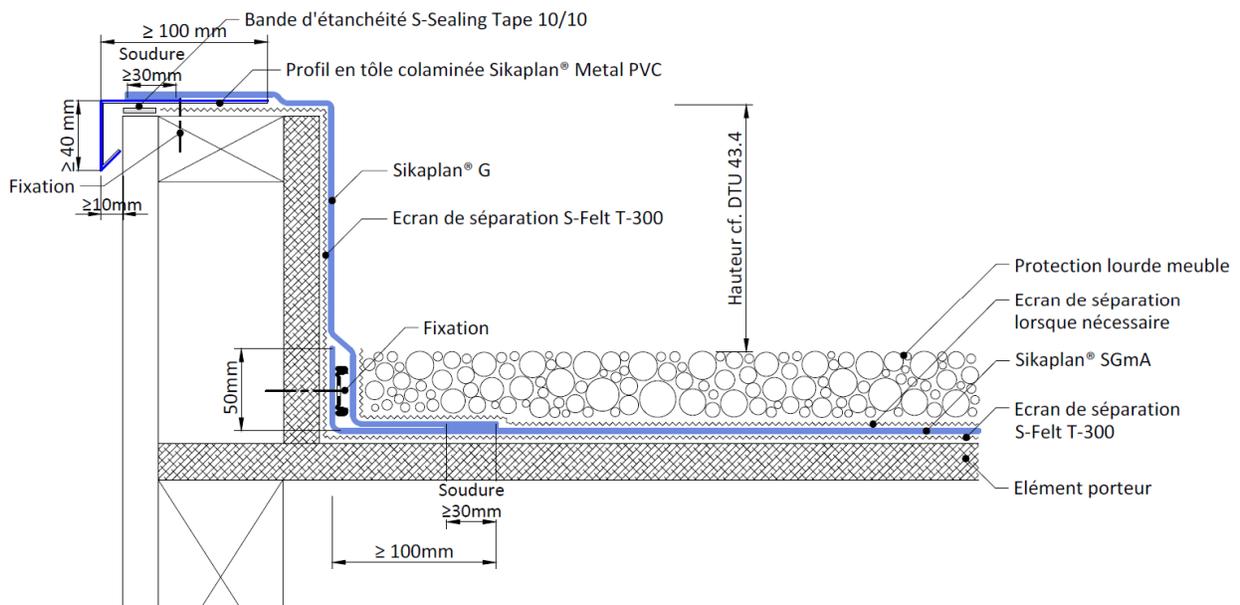


Figure 21 : Relevé d'étanchéité avec profil en tôle colaminée Sikaplan® Metal PVC
Terrasse inaccessible - Protection lourde meuble - Travaux neufs sur bois et panneaux à base de bois

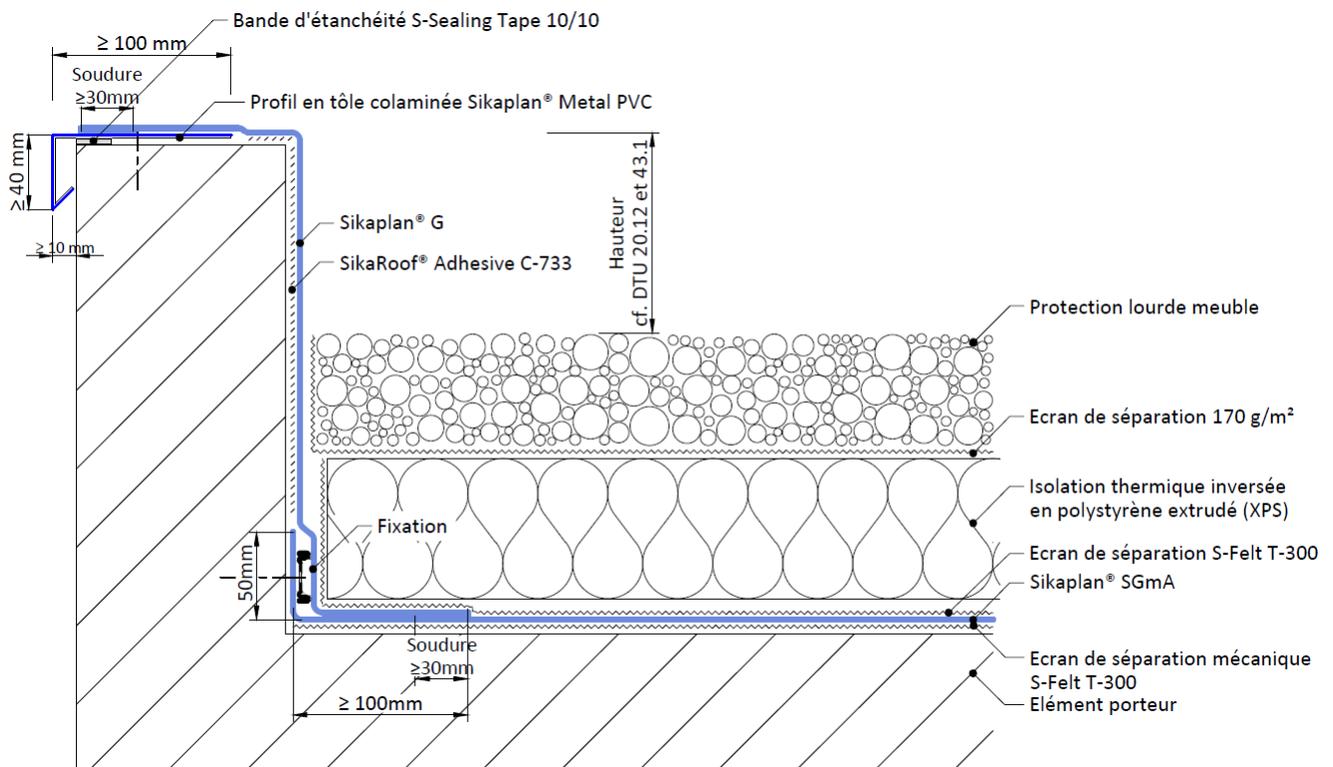


Figure 22 : Relevé d'étanchéité avec profil en tôle colaminée Sikaplan® Metal PVC
Terrasse inaccessible - Protection lourde meuble - Travaux neufs sur maçonnerie avec isolation inversée

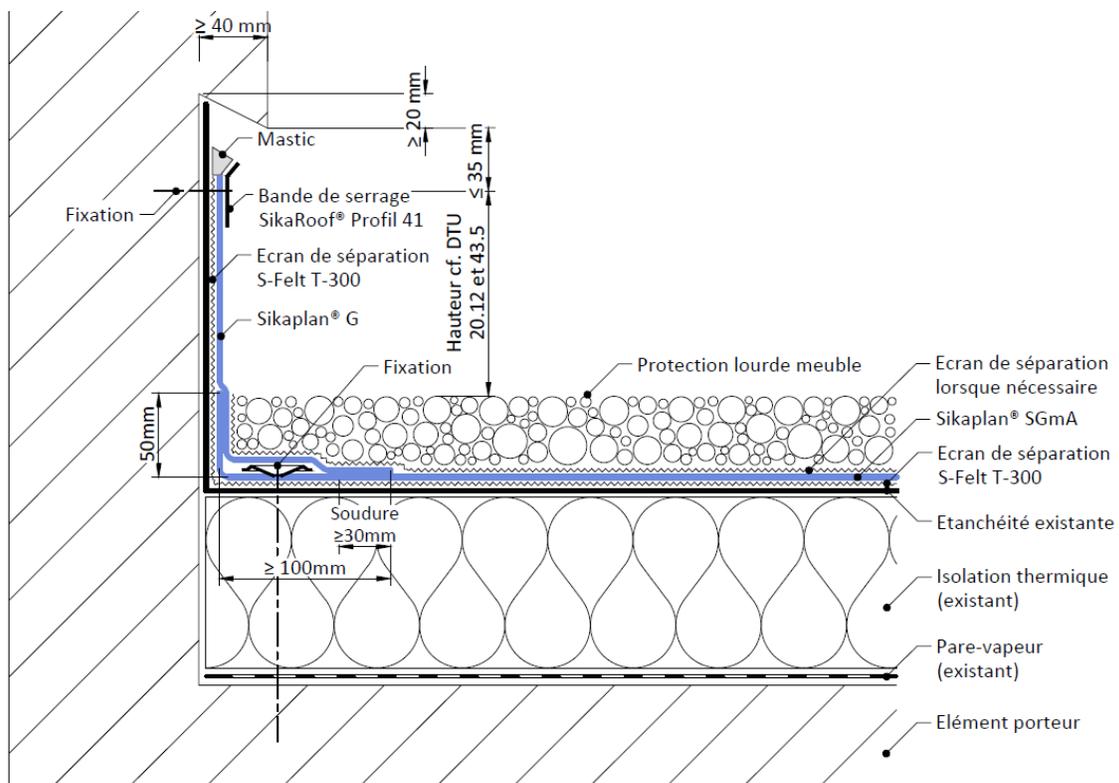


Figure 23 : Relevé d'étanchéité avec profil de serrage sous engravure
Terrasse inaccessible - Protection lourde meuble - Travaux de réfection sur maçonnerie

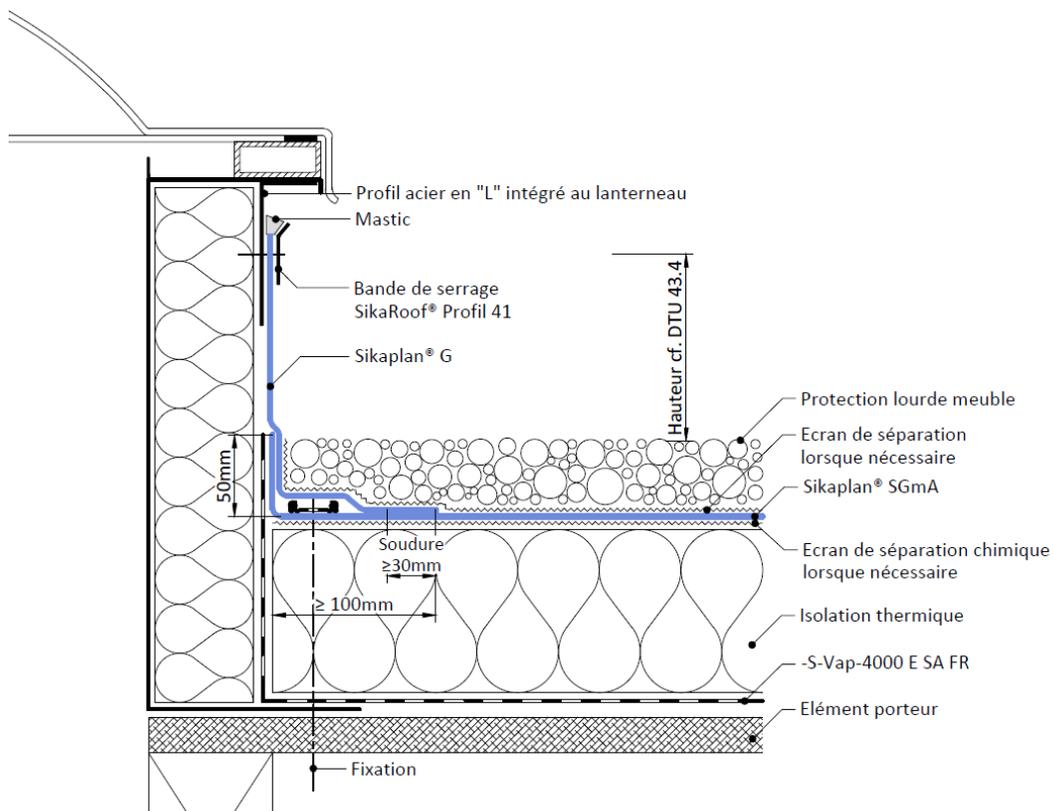


Figure 24 : Relevé d'étanchéité isolé sur costière de lanterneau
Terrasse inaccessible - Protection lourde meuble - Travaux neufs sur bois et panneaux à base de bois

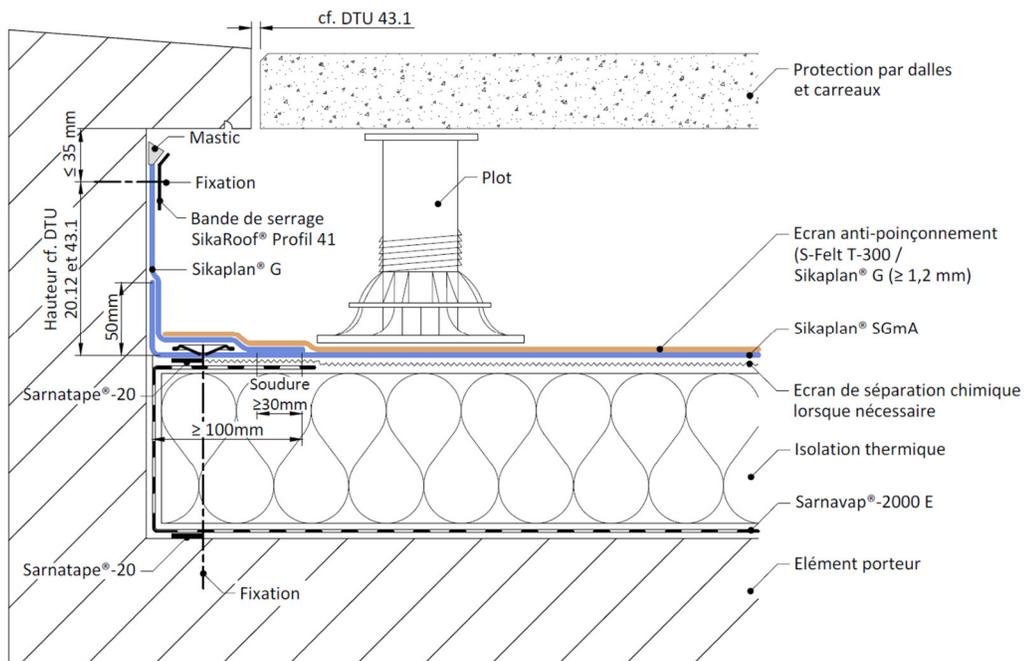


Figure 25 : Relevé d'étanchéité isolé sur costière de lanterneau
Terrasse inaccessible - Protection lourde meuble - Travaux neufs sur maçonnerie avec parement « à l'état lissé »

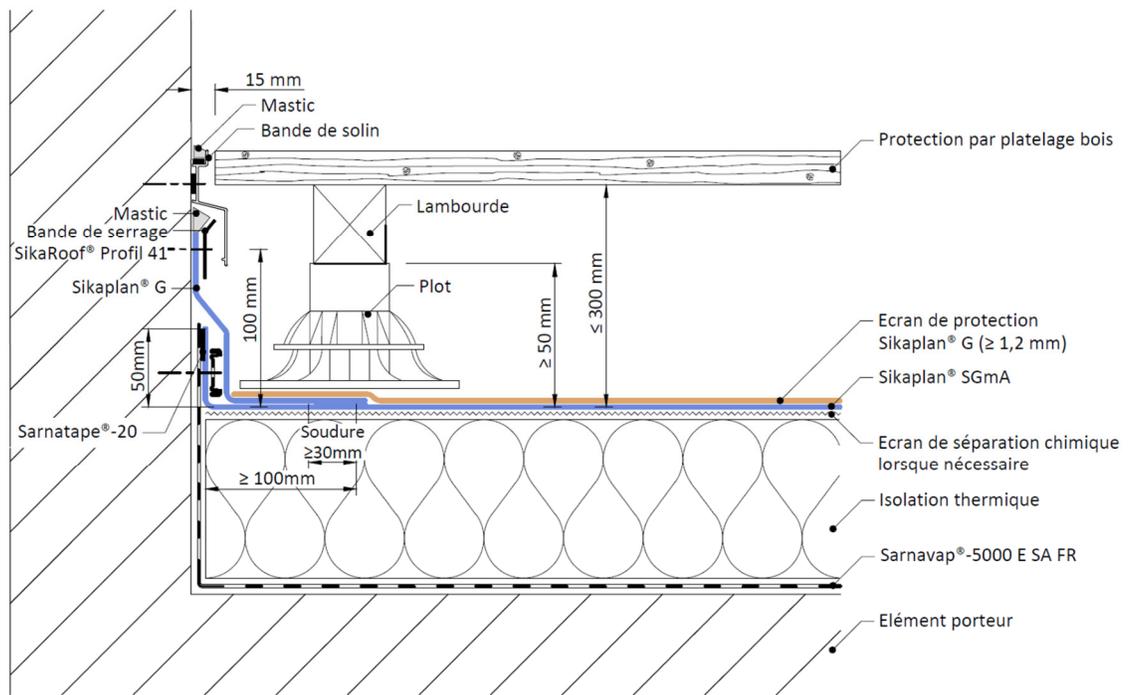


Figure 26 : Relevé d'étanchéité avec bande de serrage sous bande de solin
Terrasse accessible aux piétons et séjour - Protection par platelage bois
Travaux neufs sur maçonnerie avec parement « à l'état lissé »

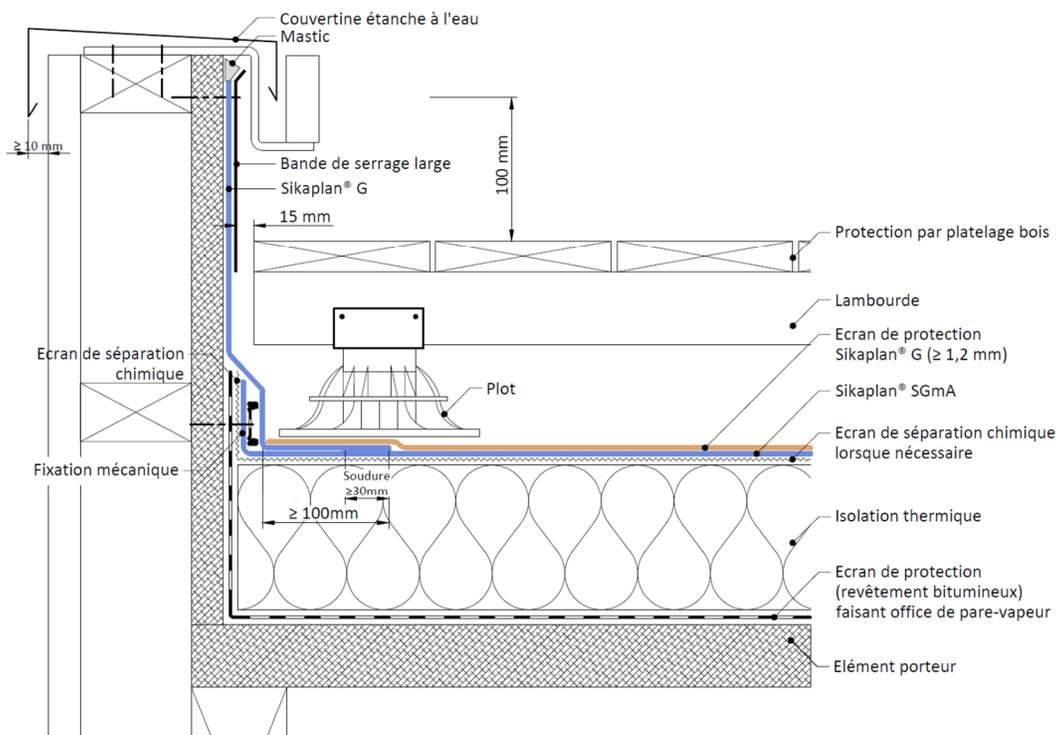


Figure 27 : Relevé d'étanchéité avec bande de serrage sous couvertine
Terrasse accessible aux piétons et séjour - Protection par platelage bois
Travaux neufs sur bois et panneaux à base de bois

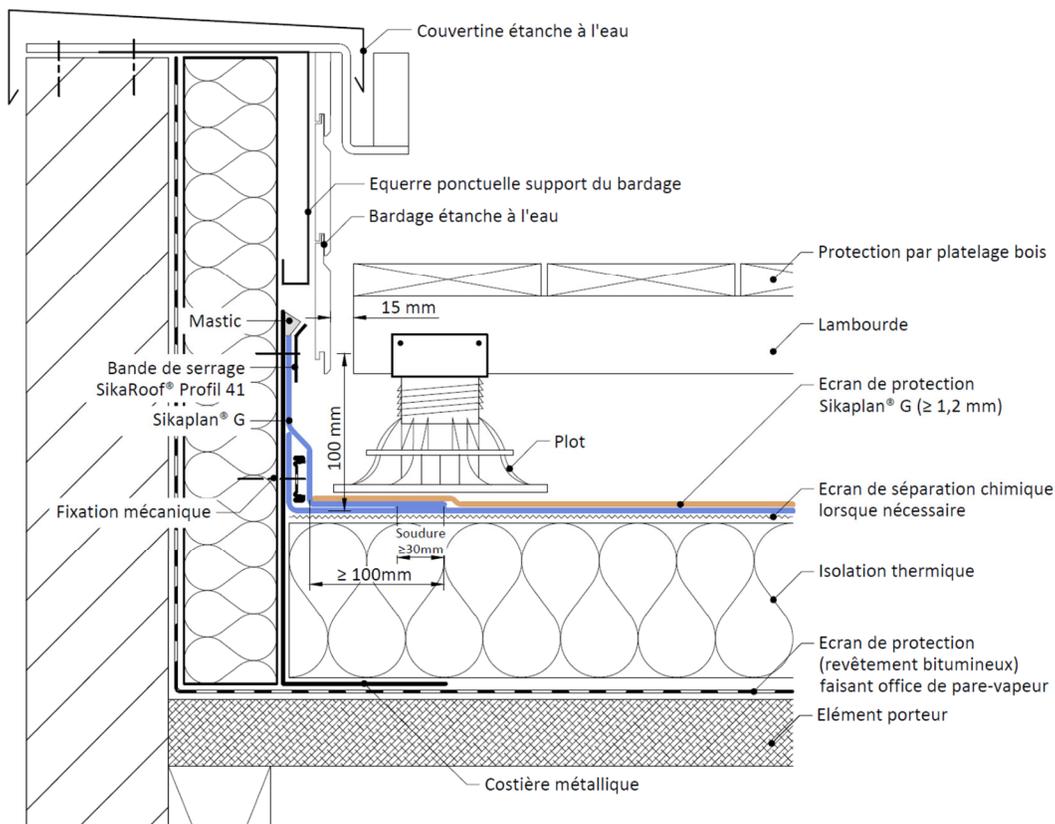


Figure 28 : Relevé d'étanchéité isolé avec bande de serrage sous couvertine

Terrasse accessible aux piétons et séjour - Protection par platelage bois - Travaux neufs sur bois et panneaux à base de bois

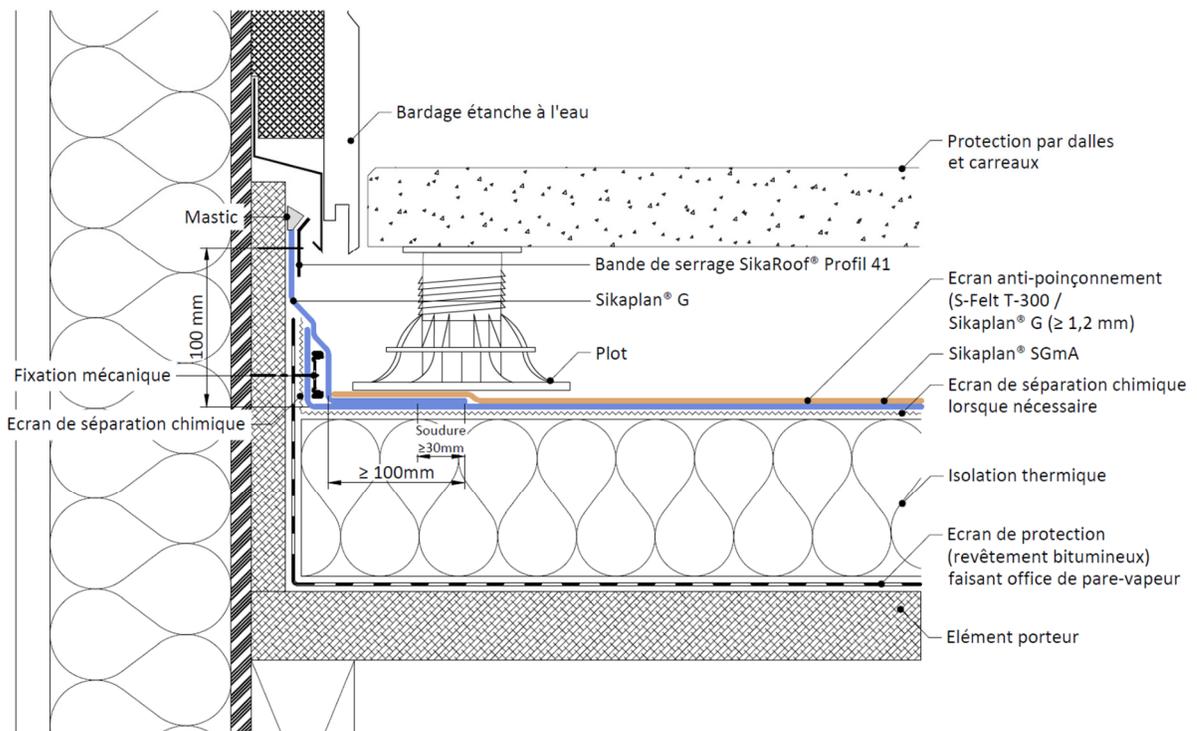


Figure 29 : Relevé d'étanchéité avec bande de serrage sous bavette de seuil

Terrasse accessible aux piétons et séjour - Protection par platelage bois - Travaux neufs sur bois et panneaux à base de bois

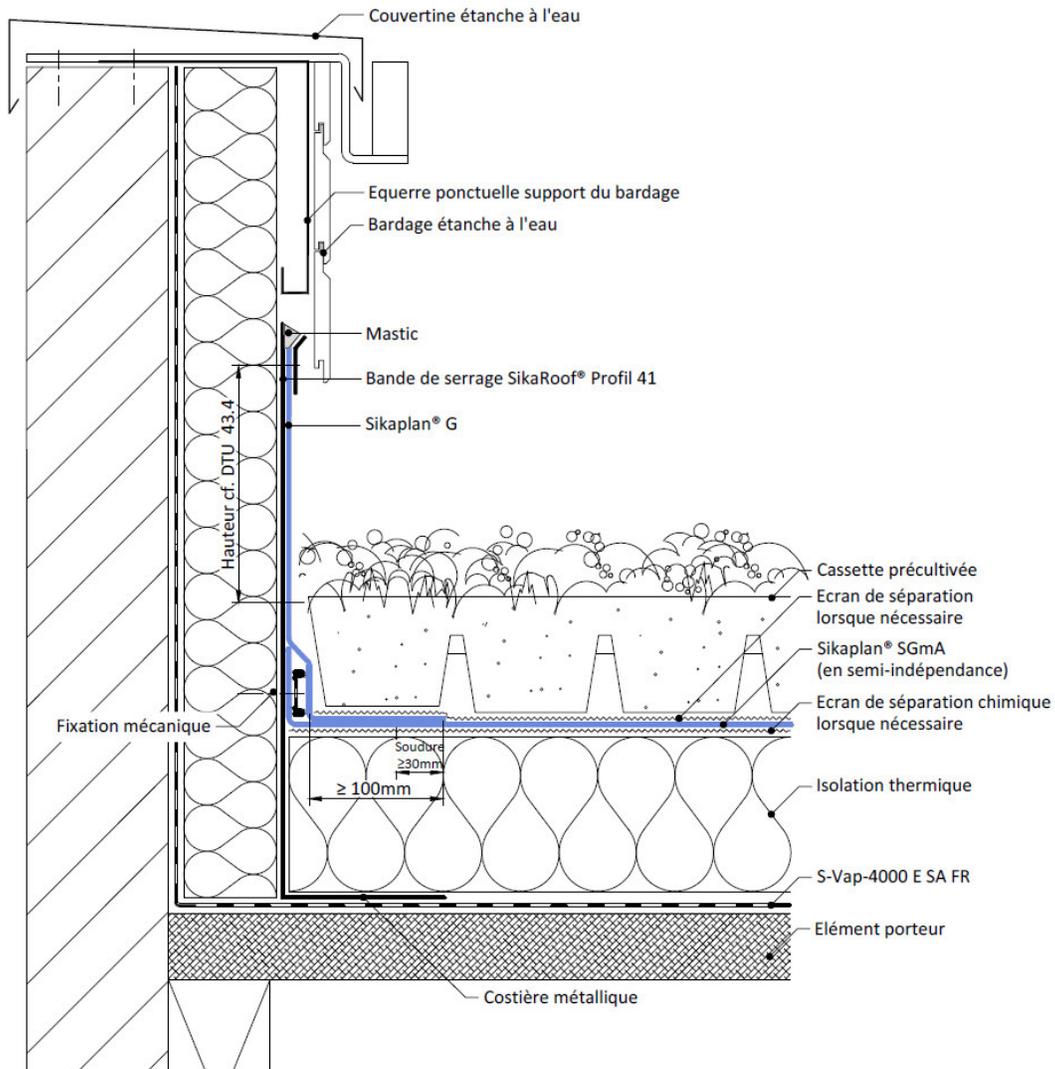


Figure 30 : Relevé d'étanchéité isolé avec bande de serrage sous couverture
Terrasse inaccessible - Protection par végétalisation
Sans zone stérile (cf. RP pour la conception et la réalisation des terrasses et toitures végétalisées Edit° N°3 / Mai 2018)
Travaux neufs sur bois et panneaux à base de bois

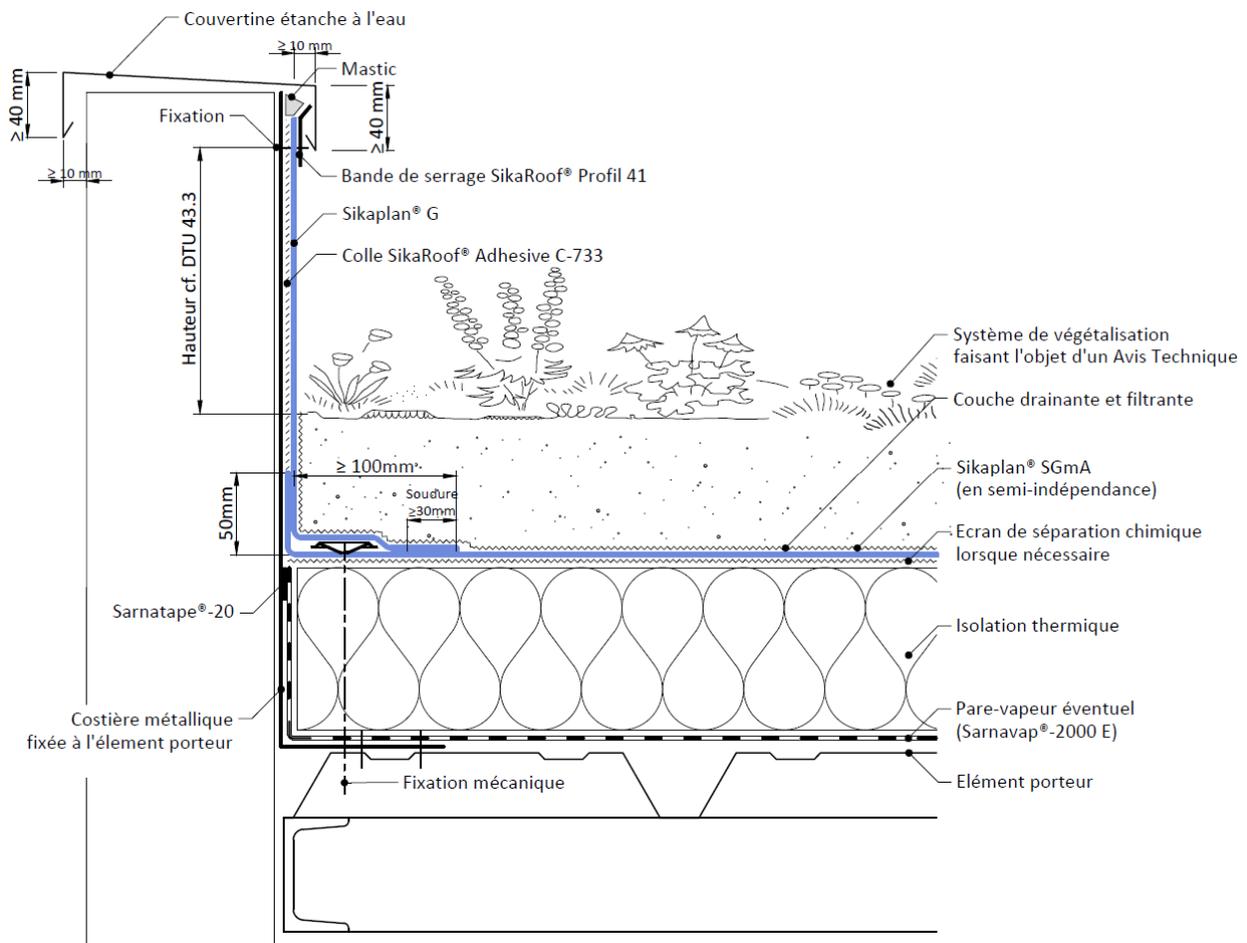


Figure 31 : Relevé d'étanchéité avec bande de serrage sous couverture

Terrasse inaccessible - Protection par végétalisation

Sans zone stérile (cf. RP pour la conception et la réalisation des terrasses et toitures végétalisées Edit° N°3 / Mai 2018)

Travaux neufs sur tôles d'acier nervurées

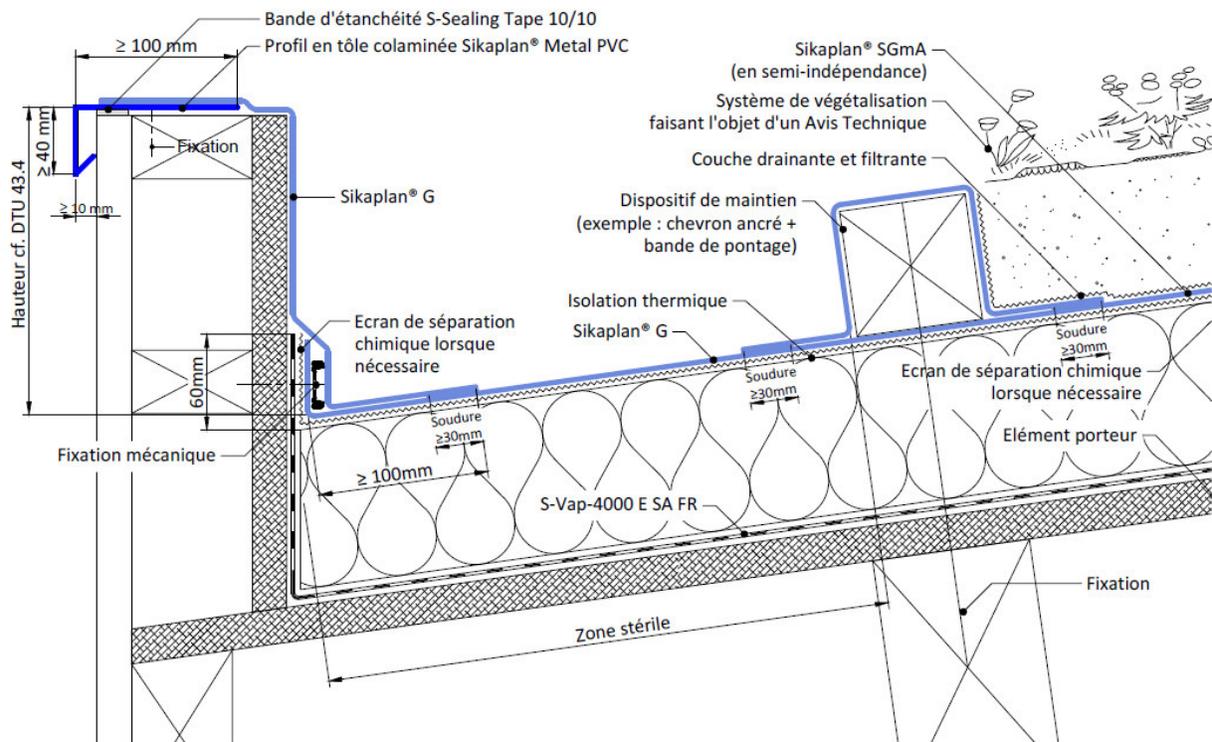


Figure 32 : Relevé d'étanchéité isolé avec profil en tôle colaminée Sikaplan® Metal PVC

Terrasse inaccessible - Protection par végétalisation

Avec zone stérile (cf. RP pour la conception et la réalisation des terrasses et toitures végétalisées Edit° N°3 / Mai 2018)

Travaux neufs sur bois et panneaux à base de bois

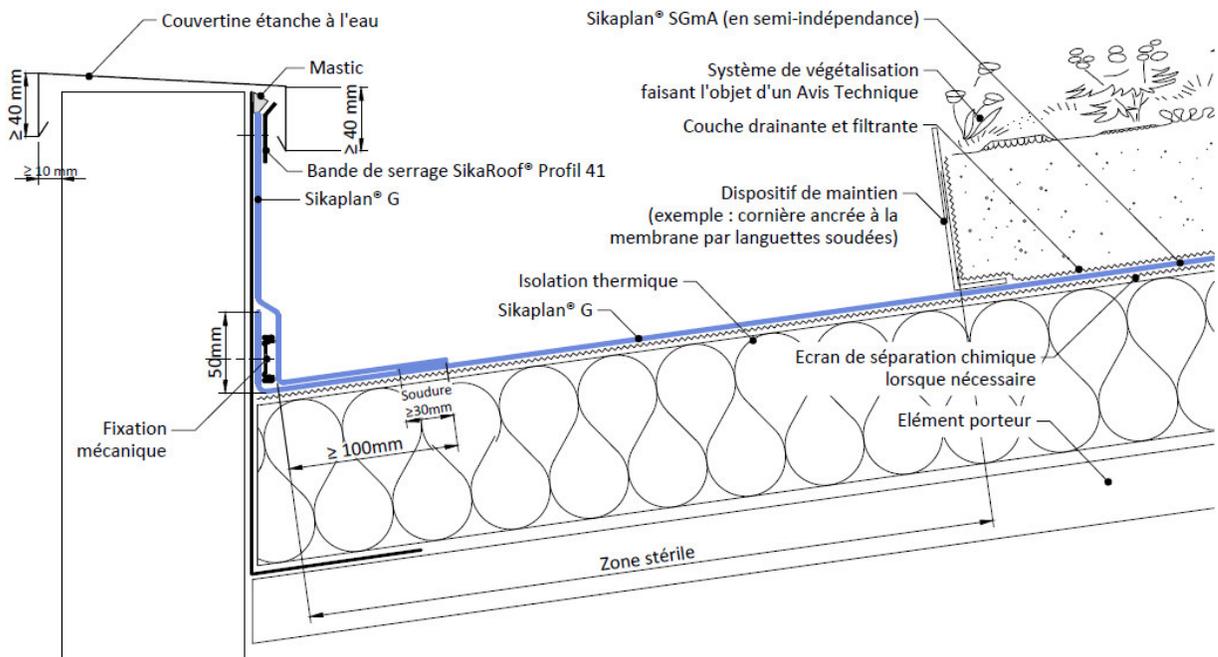


Figure 33 : Relevé d'étanchéité avec bande de serrage sous couvertine

Terrasse inaccessible - Protection par végétalisation

Avec zone stérile (cf. RP pour la conception et la réalisation des terrasses et toitures végétalisées Edit° N°3 / Mai 2018)

Travaux neufs sur tôles d'acier nervurées

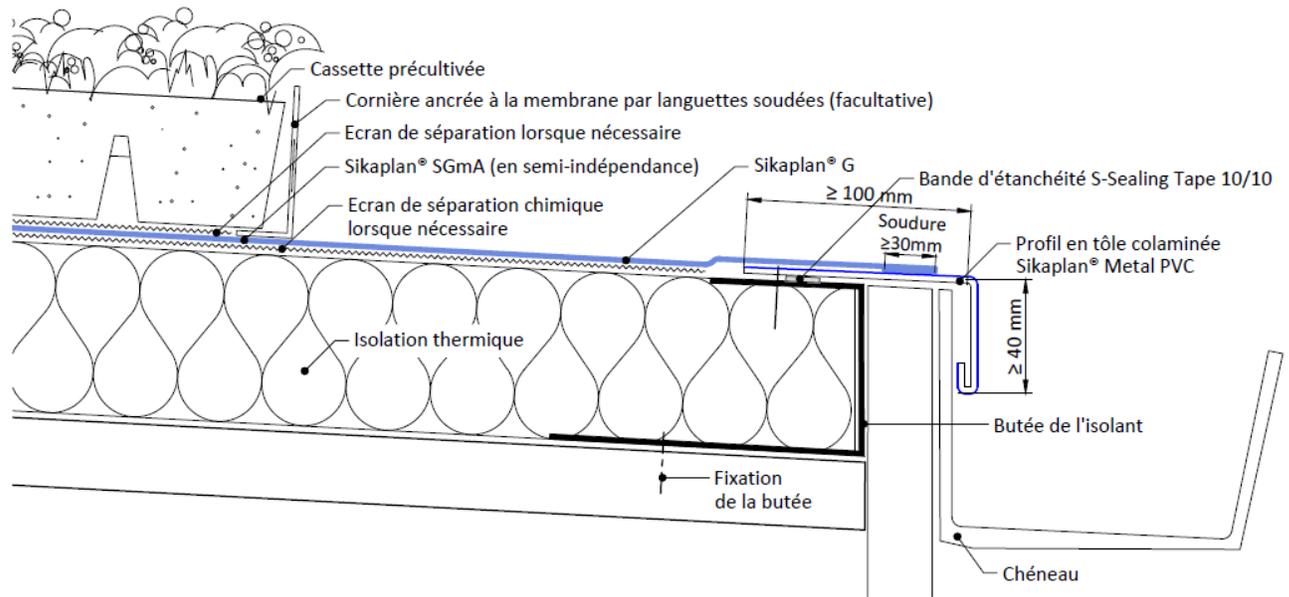


Figure 34 : Rive en retombée avec profil en tôle colaminée Sikaplan® Metal PVC
 Terrasse inaccessible - Protection par végétalisation
 Travaux neufs sur tôles d'acier nervurée (pente ≤ 5 %)