

Système d'étanchéité Sarnafil AT par fixations mécaniques

Les spécifications décrites dans ce document contiennent des directives générales basées sur l'information générale de la technique de construction. Chaque conception doit en outre répondre aux normes et règles de construction nationales. L'objectif de ce document descriptif est de faciliter le choix des matériaux à utiliser, mais il ne remplace en aucun cas l'avis professionnel du prescripteur. La responsabilité finale pour le choix des matériaux ou des instructions de mise en œuvre appliquées incombe toujours au prescripteur/architecte et au responsable projets.

1 Préparation du support

1.1 Construction neuve

1.1.1 Généralités

Afin d'assurer un bon écoulement des eaux et en tenant compte de la flèche finale de la toiture, une pente minimale de 2% est conseillée.

La surface de toiture doit être lisse, propre et sèche et exempte de tout produit pouvant abimer la membrane comme des graisses ou des produits à base d'huile. De même, les objets tranchants et surfaces abrasives, susceptibles d'endommager la membrane, doivent soit être enlevés, soit être recouverts d'une couche de désolidarisation.

La structure portante de la toiture doit être suffisamment solide pour supporter la charge supplémentaire lors de la mise en œuvre du nouveau système d'étanchéité. Si nécessaire, il faudra demander conseil à un ingénieur compétent.

1.1.2 Support : bac acier

Les panneaux profilés en acier doivent avoir une épaisseur minimale de 0,75 mm. Lors de la pose des bacs aciers, il faut veiller à ce que les cannelures ne se déforment pas suite à leur allongement ou compression. Les panneaux profilés en acier sont fixés conformément aux instructions en vigueur du fabricant.

1.1.3 Support : bois

Le voligeage en bois doit être constitué de bois approprié d'une épaisseur minimale de 18 mm. L'épaisseur des planches ou des panneaux est fonction de la distance entre les éléments porteurs. Les planches ou les panneaux de bois doivent être à l'abri de l'humidité tant avant que pendant les travaux d'étanchéité.

1.1.4 Support : béton

Le béton doit être structurellement sain et suffisamment sec. Le béton doit avoir durci pendant au moins 2 semaines avant de procéder aux travaux d'étanchéité.

1.2 Rénovation

1.2.1 Généralités

Afin d'assurer un bon écoulement des eaux et en tenant compte de la flèche finale de la toiture, une pente minimale de 2% est conseillée.

Toutes les évacuations EP seront protégées de manière à éviter toute pénétration d'objets qui pourraient les obstruer.

La surface de toiture doit être lisse, propre et sèche et exempte de tout produit pouvant abimer la membrane comme des graisses ou des produits à base d'huile. De même, les objets tranchants et surfaces abrasives, susceptibles d'endommager la membrane, doivent soit être enlevés, soit être recouverts d'une couche de désolidarisation.

La structure portante de la toiture doit être suffisamment solide pour supporter la charge supplémentaire lors de la mise en œuvre du nouveau système d'étanchéité. Si nécessaire, il faudra demander conseil à un ingénieur compétent.

1.2.2 Support : bac acier

Les panneaux profilés en acier doivent avoir une épaisseur minimale de 0,75 mm. Leur flèche doit être contrôlée et la résistance à l'arrachement des vis doit être déterminée à plusieurs endroits de la toiture.

1.2.3 Support : bois

Le voligeage en bois doit être constitué de bois approprié d'une épaisseur minimale de 18 mm. L'épaisseur des planches ou des panneaux est fonction de la distance entre les éléments porteurs. La qualité du voligeage existant doit être examinée (parties humides ou mouillées) et la résistance à l'arrachement des fixations doit être déterminée. Les parties humides et/ou dégradées doivent être remplacées avant de procéder aux travaux d'étanchéité.

1.2.4 Support : béton

Le béton doit être structurellement sain et suffisamment sec.

1.2.5 Étanchéité existante : membrane bitumineuse à surface lisse

La membrane Sarnafil AT convient à la pose directe sur la membrane d'étanchéité bitumineuse pourvu que celle-ci soit propre et lisse. Sika SA recommande l'application d'une couche de séparation sur chaque toiture. Non seulement à cause du résultat final plus esthétique, mais également en raison de la réduction des défauts de planéité du bitume et de la surface plus propre de la membrane pendant la mise en œuvre. Il s'ensuit une meilleure qualité des soudures.

Tous les déchets et parties non adhérentes de la membrane bitumineuse existante doivent être enlevés au niveau des relevés et des détails. Les cloques et les plis seront incisés et réparés.

1.2.6 Étanchéité existante : membrane bitumineuse à écailles d'ardoise ou gravillons

Tous les écailles d'ardoise, déchets et parties non adhérentes de la membrane bitumineuse existante doivent être enlevés. Les cloques et plis seront incisés et refermés. Les réparations seront effectuées en chauffant légèrement les parties non adhérentes avant de les refermer.

Un feutre de protection Sarnafelt T 300/A300 (polyester / polypropylène de 300 g/m² min.) ou un panneau isolant sont placés avant la pose des membranes AT.

1.2.7 Étanchéité existante : membrane thermoplastique

La membrane thermoplastique existante est enlevée des relevés et des pénétrations de toiture. Si nécessaire, la membrane est incisée à distance égale afin de supprimer les tensions dans la membrane.

Un feutre de protection Sarnafelt T 300/A300 (polyester / polypropylène de 300 g/m² min.) ou un panneau isolant sont placés avant la pose des membranes AT.

1.2.8 Étanchéité existante : membrane EPDM

Tous les déchets et parties non adhérentes de la membrane existante sont enlevés. Toutes les parties non collées de la membrane EPDM existante sont enlevées au niveau des relevés et des détails.

Un feutre de protection Sarnafelt T 300/A300 (polyester / polypropylène de 300 g/m² min.) ou un panneau d'isolation sont placés avant la pose des membranes AT.

2 Pare-vapeur

2.1 Généralités

La nécessité, le type et l'épaisseur du pare-vapeur seront déterminés selon la fonction du bâtiment et les conditions climatiques locales.

L'installation doit être conforme aux instructions en vigueur du fabricant. La méthode de fixation doit être adaptée tant au support qu'au système d'étanchéité retenu.

Le pare-vapeur doit être positionné de sorte qu'il couvre les bords de l'isolant sur le périmètre, les relevés, les détails, etc. Il sera remonté jusqu'à 50mm au dessus du niveau de l'isolation

Le choix du pare-vapeur est de la responsabilité du prescripteur. Il tient compte de la classe de climat intérieur rencontrée et des réglementations et recommandations en vigueur.

2.1.1 Pare-vapeur Sarnavap 1000 E

Pare-vapeur sans trame à base de LDPE (PE de basse densité).

Longueur :	25,00 m (± 2 %)	EN 1848-2
Largeur :	5,00 m (± 1 %)	EN 1848-2
Épaisseur :	0,20 mm (± 20 %)	EN 1849-2
Masse surfacique :	195 g/m ² (± 15 %)	EN 1849-2
Défauts visibles :	Aucun	EN 1850-2
Planéité :	Conforme	EN 1848-2
Étanchéité à l'eau :	Conforme	EN 1928
Réaction au feu :	Classe E	
	EN ISO 11925-2, classification selon EN 13501-1	
Résistance au cisaillement :	≥ 500 N/50 mm	EN 12317-2
Perméabilité à la vapeur d'eau :	Sd = 220 (± 30) m	EN 1931
Résistance à la déchirure (au clou)	≥ 120 N	EN 12310-1
- longitudinale	≥ 100 N	
- transversale		
Force de traction		EN 12311-2
- longitudinale	≥ 170 N/50 mm	
- transversale	≥ 170 N/50 mm	
Allongement		EN 12311-2
- longitudinale	≥ 500 %	
- transversale	≥ 500 %	
Résistance au vieillissement artificiel	Conforme	EN 1296 / 1931
Résistance au cisaillement du joint	≥ 60 N/50 mm	EN 12317-2
Résistance au choc	≤ 100 mm	EN 12691
Résistance aux alcalins	Aucune réaction connue	

Mise en œuvre :

Les lés sont posés en indépendance avec un recouvrement de 80 mm minimum. L'étanchéité à la vapeur et à l'air est assurée par le collage des joints au moyen d'un autocollant double face butyl, type Sarnatape F. La pose des panneaux isolants doit être réalisée aussi rapidement que possible afin d'éviter tout risque de déplacement du pare-vapeur.

2.1.2 Pare-vapeur Sarnavap 2000 E

Pare-vapeur sans trame à base de LDPE/HDPE recyclé (PE de basse densité / PE de haute densité).

Longueur :	25,00 m (±2 %)	EN 1848-2
Largeur :	4,00 m (±1 %)	EN 1848-2
Épaisseur :	0,225 mm (± 10 %)	EN 1849-2
Masse surfacique :	220 g/m ² (± 10 %)	EN 1849-2
Défauts visibles :	Aucun	EN 1850-2
Planéité :	Conforme	EN 1848-2
Étanchéité à l'eau :	Conforme	EN 1928
Réaction au feu :	Classe E EN ISO 11925-2, classification selon EN 13501-1	
Perméabilité à la vapeur d'eau :	420 (± 70) m	EN 1931
Résistance à la déchirure (au clou)		EN 12310-1
- longitudinale	≥ 160 N	
- transversale	≥ 160 N	
Force de traction		EN 12311-2
- longitudinale	≥ 250 N/50 mm	
- transversale	≥ 250 N/50 mm	
Allongement		EN 12311-2
- longitudinale	≥ 600 %	
- transversale	≥ 600 %	
Résistance au vieillissement artificiel	Conforme	EN 1296 / 1931
Résistance au cisaillement du joint	≥ 70 N/50 mm	EN 12317-2
Résistance au choc	≤ 100 mm	EN 12691
Résistance aux alcalins	Aucune réaction connue	

Mise en œuvre :

Les lés sont posés en indépendance avec un recouvrement de 80 mm minimum. L'étanchéité à la vapeur et à l'air est assurée par le collage des joints au moyen d'un autocollant double face butyl, type Sarnatape F. La pose des panneaux isolants doit être réalisée aussi rapidement que possible afin d'éviter tout risque de déplacement du pare-vapeur.

2.1.3 Pare-vapeur Sarnavap 5000 SA FR

Pare-vapeur autoadhésif à base de bitume modifié par des polymères, avec une armature en voile de verre, un film protecteur à base de LDPE et un film en aluminium sur la face supérieure.

Aspect/couleur :	Surface : film en aluminium et nom de produit en encre bleue Couleurs : Face supérieure : aluminium mat et nom de produit en encre bleue + ligne pour marquer la zone de recouvrement (5 cm) d'un côté du rouleau Face inférieure : Blanc/noir avec film protecteur (PE à basse densité)
------------------	---

Longueur :	40,00 m (±2 %)	EN 1848-2
------------	----------------	-----------

Largeur :	1,08 m (± 1 %)	EN 1848-2
Épaisseur :	0,40 mm (± 10 %)	EN 1849-2
Masse surfacique :	300 g/m ² (± 10 %)	EN 1849-2
Défauts visibles :	Aucun	EN 1850-1
Planéité :	Conforme	EN 1848-1
Étanchéité à l'eau :	Conforme	EN 1928
Réaction au feu :	Classe E EN ISO 11925-2, classification selon EN 13501-1	
Résistance au cisaillement :	≥ 500 N/50 mm	EN 12317-2
Perméabilité à la vapeur d'eau :	Sd > 1800 m	EN 1931
Force de traction	≥ 500 N	EN 29073-3
Allongement	≥ 2 %	EN 29073-3
Résistance au choc	$\varnothing 10$ mm	EN 12691
Pliabilité à froid	-20°C	EN 495-5
Résistance à la déchirure	≥ 100 N	EN 12310-1
Résistance aux alcalins	Conforme	EN 1847
Résistance au vieillissement artificiel	Conforme	EN 1296/ EN 1931

Mise en œuvre :

Les lés sont entièrement collés en observant un recouvrement de 50 mm minimum. Le pare-vapeur autoadhésif peut également être utilisé comme couche d'étanchéité. Au besoin, traiter préalablement au Sika Primer 600.

3 Isolation

3.1 Type d'isolant thermique

3.1.1 Généralités

Sarnafil AT peut être installé sur tous types d'isolant thermique et de couches de nivellement adaptés à l'étanchéité de toitures. Une couche de séparation supplémentaire n'est pas requise. Dans certains cas, une couche de séparation (voile de verre 120 g/m²) est requise en vue de répondre à la norme du feu (aux relevés).

La résistance thermique totale du complexe d'isolation a une valeur R minimale de ... m²K/W (veuillez consulter la norme locale et/ou nationale).

3.1.2 Laine minérale (MW)

Les panneaux isolants de laine minérale doivent avoir une résistance minimale à la compression de 40 kPa ; UEAtc classe C. Cette résistance minimale devra passer à 70 kPa en cas de pose de panneaux solaires sur la membrane.

3.1.3 Perlite (EPB)

Les panneaux isolants de perlite doivent avoir une résistance minimale à la compression de 200 kPa.

3.1.4 Polyuréthane (PUR)

Les panneaux isolants à base de polyuréthane doivent avoir une résistance minimale à la compression de 120 kPa et sont pourvus d'un revêtement approprié.

3.1.5 Polyisocyanurate (PIR)

Les panneaux isolants à base de polyisocyanurate doivent avoir une résistance minimale à la compression de 120 kPa et sont pourvus d'un revêtement approprié.

3.1.6 Polystyrène expansé (EPS)

Les panneaux isolants à base de polystyrène expansé doivent avoir une résistance minimale à la compression de 120 kPa.

Le contact direct entre les panneaux en polystyrène et les colles de contact et/ou primaires doit être évité.

3.1.7 Foamglas

Non compatible.

3.2 Fixation des panneaux isolants et/ou de recouvrement

3.2.1 Fixation mécanique des panneaux isolants et/ou de recouvrement

Placez les panneaux sur les supports ci-dessus, avec les joints transversaux alternés. Lors de l'application de 2 couches de panneaux, les joints de la deuxième couche doivent être disposés en onglet par rapport à la première couche. Fixez les panneaux selon le plan de calepinage élaboré par le fabricant, conformément aux exigences nationales concernant les contraintes aux vents. Les panneaux sont mis en œuvre conformément aux instructions d'installation en vigueur du fabricant de l'isolant. Utiliser des vis et des plaquettes de répartition de pression Sarnafil ou équivalent.

Poser uniquement la surface d'isolant qui pourra être protégée le jour même par le système d'étanchéité de toiture.

4 Membrane d'étanchéité AT

4.1 Produits

La membrane AT et les accessoires proviennent du même fabricant. Le fabricant est certifié ISO 9001:2008 et ISO 14001:2004.

4.1.1 Membrane Sarnafil AT 1,5 mm

La membrane Sarnafil AT est une membrane synthétique flexible hybride à base de polyoléfines thermoplastiques (TPO), renforcée d'une double armature constituée d'un voile de verre et d'un polyester. Sa face intérieure est pourvue d'un voile polymère.

La membrane est disponible dans les dimensions et couleurs suivantes :

- Épaisseur : 1,50 mm ;
- Poids : 1,65 kg/m² ;
- Longueur : 20,00 m ;
- Largeur : 2,00 m ;
- Couleur : beige, gris ; blanc

La membrane satisfait aux caractéristiques minimales suivantes selon les exigences de la norme EN 13956 :

- Résistance à la traction (longitudinale) : ≥ 1125 N/50 mm
- Résistance à la traction (transversale) : ≥ 950 N/50 mm
- Allongement $\geq 20\%$
- Résistance à la déchirure (L/T) : ≥ 350 N
- Résistance au poinçonnement statique : ≥ 15 kg (supports rigide et souple)
- Pliabilité à froid : ≤ -45 °C

- Réaction au feu : classe E selon EN ISO 11925, classification EN 13501-1
- Perméabilité à la vapeur d'eau : $\mu = 190.000$ (EN 1931)
- Exposition au bitume : Conforme
- Résistance aux racines : Conforme

Accessoires :

- fixations : Sarnabar/Sarnafast
- Sarnafil AT-18 FSA P membrane auto-adhésive pour acrotère
- Sarnafil T 66 D pour les détails
- Bandes Sarnafil AT
- Sarnafil T Metal Sheet (tôle colaminée)
- Cordon de soudure Sarnafil T
- Sarnacol T 660
- Sarnafil T Clean

La membrane Sarnafil AT possède les agréments techniques pour ses caractéristiques selon EN 13956 (marquage CE), ainsi que la certification FM.

Plusieurs complexes de toitures certifiés B_{ROOF}(t1) selon EN 1187-1 sont disponibles.

La membrane Sarnafil AT a une certification « Cradle to Cradle » (Silver)

4.1.2 Membrane Sarnafil AT 1,8 mm

La membrane Sarnafil AT est une membrane synthétique flexible hybride à base de polyoléfines thermoplastiques (TPO), renforcée d'une double armature constituée d'un voile de verre et d'un polyester. Sa face intérieure est pourvue d'un voile polymère.

La membrane est disponible dans les dimensions et couleurs suivantes :

- Épaisseur : 1,80 mm ;
- Poids : 2,01 kg/m² ;
- Longueur : 15,00 m ;
- Largeur : 2,00 m ;
- Couleur : beige, gris ; blanc

La membrane satisfait aux caractéristiques minimales suivantes selon les exigences de la norme EN 13956 :

- Résistance à la traction (longitudinale) : ≥ 1125 N/50 mm
- Résistance à la traction (transversale) : ≥ 950 N/50 mm
- Allongement $\geq 20\%$
- Résistance à la déchirure (L/T) : ≥ 350 N
- Résistance au poinçonnement statique : ≥ 15 kg (supports rigide et souple)
- Pliabilité à froid : ≤ -45 °C
- Réaction au feu : classe E selon EN ISO 11925, classification EN 13501-1
- Perméabilité à la vapeur d'eau : $\mu = 190.000$ (EN 1931)
- Exposition au bitume : Conforme
- Résistance aux racines : Conforme

Accessoires :

- fixations : Sarnabar/Sarnafast
- Sarnafil AT-18 FSA P membrane auto-adhésive pour acrotère
- Sarnafil T 66 D pour les détails
- Bandes Sarnafil AT
- Sarnafil T Metal Sheet (tôle colaminée)

- Cordon de soudure Sarnafil T
- Sarnacol T 660
- Sarnafil T Clean

La membrane Sarnafil AT possède les agréments techniques pour ses caractéristiques selon EN 13956 (marquage CE), ainsi que la certification FM.

Plusieurs complexes de toitures certifiés B_{ROOF}(t1) selon EN 1187-1 sont disponibles.

La membrane Sarnafil AT a une certification « Cradle to Cradle » (Silver)

4.1.3 Membrane Sarnafil AT 2,0 mm

La membrane Sarnafil AT est une membrane synthétique flexible hybride à base de polyoléfines thermoplastiques (TPO), renforcée d'une double armature constituée d'un voile de verre et d'un polyester. Sa face intérieure est pourvue d'un voile polymère.

La membrane est disponible dans les dimensions et couleurs suivantes :

- Épaisseur : 2,00 mm ;
- Poids : 2,25 kg/m² ;
- Longueur : 15,00 m ;
- Largeur : 2,00 m ;
- Couleur : beige, gris ; blanc

La membrane satisfait aux caractéristiques minimales suivantes selon les exigences de la norme EN 13956 :

- Résistance à la traction (longitudinale) : ≥ 1125 N/50 mm
- Résistance à la traction (transversale) : ≥ 950 N/50 mm
- Allongement $\geq 20\%$
- Résistance à la déchirure (L/T) : ≥ 500 N
- Résistance au poinçonnement statique : ≥ 20 kg (supports rigide et souple)
- Pliabilité à froid : ≤ -45 °C
- Réaction au feu : classe E selon EN ISO 11925, classification EN 13501-1
- Perméabilité à la vapeur d'eau : $\mu = 190.000$ (EN 1931)
- Exposition au bitume : Conforme
- Résistance aux racines : Conforme

Accessoires :

- fixations : Sarnabar/Sarnafast
- Sarnafil AT-18 FSA P membrane auto-adhésive pour acrotère
- Sarnafil T 66 D pour les détails
- Bandes Sarnafil AT
- Sarnafil T Metal Sheet (tôle colaminée)
- Cordon de soudure Sarnafil T
- Sarnacol T 660
- Sarnafil T Clean

La membrane Sarnafil AT possède les agréments techniques pour ses caractéristiques selon EN 13956 (marquage CE), ainsi que la certification FM.

Plusieurs complexes de toitures certifiés B_{ROOF}(t1) selon EN 1187-1 sont disponibles.

La membrane Sarnafil AT a une certification « Cradle to Cradle » (Silver)

4.1.4 Membrane Sarnafil AT 2,5 mm

La membrane Sarnafil AT est une membrane synthétique flexible hybride à base de polyoléfines thermoplastiques (TPO), renforcée d'une double armature constituée d'un voile de verre et d'un polyester. Sa face intérieure est pourvue d'un voile polymère.

La membrane est disponible dans les dimensions et couleurs suivantes :

- Épaisseur : 2,50 mm ;
- Poids : 2,60 kg/m² ;
- Longueur : 15,00 m ;
- Largeur : 2,00 m ;
- Couleur : beige, gris ; blanc

La membrane satisfait aux caractéristiques minimales suivantes selon les exigences de la norme EN 13956 :

- Résistance à la traction (longitudinale) : ≥ 1125 N/50 mm
- Résistance à la traction (transversale) : ≥ 950 N/50 mm
- Allongement $\geq 20\%$
- Résistance à la déchirure (L/T) : ≥ 500 N
- Résistance au poinçonnement statique : ≥ 20 kg (supports rigide et souple)
- Pliabilité à froid : ≤ -45 °C
- Réaction au feu : classe E selon EN ISO 11925, classification EN 13501-1
- Perméabilité à la vapeur d'eau : $\mu = 190.000$ (EN 1931)
- Exposition au bitume : Conforme
- Résistance aux racines : Conforme

Accessoires :

- fixations : Sarnabar/Sarnafast
- Sarnafil AT-18 FSA P membrane auto-adhésive pour acrotère
- Sarnafil T 66 D pour les détails
- Bandes Sarnafil AT
- Sarnafil T Metal Sheet (tôle colaminée)
- Cordon de soudure Sarnafil T
- Sarnacol T 660
- Sarnafil T Clean

La membrane Sarnafil AT possède les agréments techniques pour ses caractéristiques selon EN 13956 (marquage CE), ainsi que la certification FM.

Plusieurs complexes de toitures certifiés B_{ROOF}(t1) selon EN 1187-1 sont disponibles.

La membrane Sarnafil AT a une certification « Cradle to Cradle » (Silver)

4.2 Système d'étanchéité

L'eau stagnante, la neige et/ou la glace doivent être évacuées avant de commencer les travaux d'étanchéité.

4.2.1 Système par fixations mécaniques

Conformément aux instructions d'installation en vigueur du fabricant pour les systèmes d'étanchéité de type Sarnafil AT par fixation mécanique.

Fixation linéaire (Sarnabar) :

Dérouler la membrane Sarnafil AT, prévoir des recouvrements de 120 mm, souder à l'air chaud les membranes et fixer à l'aide de Sarnabars. Le type de fixations est précisé par Sika. La distance entre les fixations est conforme aux calculs effectués par Sika SA pour le projet spécifique. Les extrémités

de la zone périphérique doivent être sécurisées à l'aide de la plaquette de répartition de pression Sarnafil Load Distribution Plate. En vue d'assurer une protection supplémentaire, placer une pièce de Sarnafil AT sous le Sarnabar et la Sarnafil Load Distribution Plate. Installer les Sarnabars à une distance de 10 mm l'un de l'autre. Ne pas prévoir de fixation dans le dernier trou du Sarnabar. Couvrir l'extrémité d'une pièce de Sarnafil AT.

Une fois installés, les Sarnabars doivent immédiatement être étanchés à l'aide de bandes de recouvrement Sarnafil. En pied de relevés et de pénétrations, la membrane Sarnafil AT est fixée à l'aide d'un Sarnabar. Souder à l'air chaud, derrière le Sarnabar, un cordon de soudure Sarnafil T améliorant la répartition des effets du vent, afin de garder la membrane en place.

Fixation ponctuelle (Sarnafast) :

La membrane Sarnafil AT doit toujours être positionnée perpendiculairement aux cannelures du tôle d'acier. Fixer la membrane Sarnafil AT à l'aide des fixations et des plaquettes KTL de répartition de pression, positionnées sur la ligne marquée, à 35 mm du bord du lé. Prévoir des recouvrements de 120 mm.

Méthode de soudage :

Les joints de recouvrement sont soudés à l'aide d'un équipement de soudure électrique à air chaud, tel que des soudeuses manuelles à air chaud et des rouleaux de pression ou des soudeuses automatiques à air chaud expulsant une température contrôlée.

Type d'équipement conseillé :

LEISTER TRIAC PID pour le soudage manuel et
Sarnamatic 661^{plus} pour le soudage automatique

Les paramètres de soudage, dont la température, la vitesse de l'appareil, le flux d'air, la pression et les paramètres de l'appareil, doivent être évalués, adaptés et vérifiés sur place, en réalisant une soudure test avant de procéder au soudage. La largeur effective des recouvrements soudés doit être d'au moins 20 mm.

Les joints doivent faire l'objet d'un essai mécanique à l'aide d'un tournevis ou d'une griffe en acier pour s'assurer de l'étanchéité de la soudure. Toute imperfection doit être réparée par soudage à l'air chaud.

Les travaux d'installation ne peuvent être réalisés que par des étancheurs formés par Sika.

4.3 Détails de toiture

4.3.1 Jonction des lés

Tous les joints doivent être soudés à chaud.

La configuration des paramètres de l'équipement de soudage relève de la responsabilité de l'installateur. Le flux d'air, la température et la vitesse d'avancement doivent être réglés de façon à obtenir des joints résistants et étanches.

4.3.2 Fixation d'embase

La fixation d'embase à l'aide du Sarnabar et du cordon de soudure (4 mm) doit être conforme aux instructions du Manuel d'Application Sarnafil AT.

Fixation : horizontale dans le support.

Sarnabar:

- fixation mécanique dans le support à l'aide de vis Sarnafast SB 6,0/6,3 x longueur

Accessoires

- Sarnacol T660

- Sarnabar 6/10

- Cordon de soudure Sarnafil T 4 mm

4.3.3 Étanchéité verticale sur les relevés et pénétrations de toiture

Fixation mécanique conformément aux instructions du Manuel d'Application Sarnafil AT

Bande périphérique (épaisseur conformément aux lés de toiture) :

- thermosoudée à la tôle côtelée Sarnafil T metal sheet.

- thermosoudée à la membrane, recouvrement (mm) : 120.
- fixation mécanique au support.

Relevé de lanterneau/ventilateur, fixation mécanique conformément aux instructions du Manuel d'Application Sarnafil AT

Bande périphérique :

- fixation mécanique au relevé du ventilateur.
- thermosoudage à la membrane des deux côtés de la fixation d'embase, recouvrement (mm) : 120.
- éventuellement : collage au relevé à l'aide de Sarnacol T660

Accessoires

- Sarnacol T660
- Sarnabar 6/10
- Cordon de soudure FPO 4 mm

Relevé d'acrotère avec pose autocollante de la membrane Sarnafil AT FSA PE. La pose doit être conforme au Manuel d'Application Sarnafil AT

- Le support doit être exempt d'arrêtes.
- Oter 1/3 du film arrière en partie supérieure.
- Poser la membrane sur le dessus du relevé et maroufler.
- Tirer les 2/3 restant du film et maroufler.
- Souder à l'air chaud le talon sur la membrane de plat.

4.3.4 Coins

Tous les coins sont étanchés à l'aide de coins Sarnafil préfabriqués (coins intérieurs et extérieurs) ou réalisés sur le chantier, en utilisant des pièces de membrane Sarnafil AT ou T.

Les coins sont soudés à chaud conformément aux instructions de mise en œuvre des membranes Sarnafil.

4.3.5 Finitions de relevés

4.3.5.1 Sarnabar

La membrane Sarnafil AT ou T est fixée contre le relevé avec un Sarnabar. Le raccordement est maintenu en compression par le Sarnarail, fixé mécaniquement au maximum tous les 250 mm, à l'aide de fixations appropriées. Un cordon de soudure Sarnafil T 4 mm améliorant la répartition des effets du vent, est soudé derrière le Sarnabar.

4.3.5.2 Raccordement sous un solin

La membrane Sarnafil AT ou T est fixée avec un système de fixation approprié et étanchée en haut avec le mastic d'étanchéité Sarnaplast 2235. Appliquer au préalable le Sarnafil Haftprimer 501 pour améliorer l'adhésion. L'ensemble est positionné sous un solin, ayant été intégré au relevé selon les règles de l'art. Le solin doit avoir un recouvrement minimal de 50 mm avec la membrane.

4.3.6 Finition de rives

4.3.6.1 Couvertine métallique

4.3.6.2 Profil de rive métallique

Type : tôle colaminée Sarnafil T metal sheet.

Composition :

- tôle d'acier galvanisé Senzimir 0,62 mm.
- revêtement supplémentaire sur la face arrière.
- membrane Sarnafil TG 66 1,2 mm colaminée sur la face avant

Hauteur de profil (mm) : .

Accessoires :

- raccords Sarnafil TG

Accessoires :

- fixations : adaptées au support

Vis d'acier résistants à la corrosion (>15 cycles Kesternich 2.0 S, < 15 % d'oxydation)

- Compriband (raccordement étanche à l'air)

- Sarnafil TG pour le profil des joints bout-à-bout

4.3.7 Pénétrations

4.3.7.1 Généralités

Toutes les pénétrations doivent être ancrées dans le support. Les bords métalliques utilisés aux pénétrations circulaires doivent avoir des coins arrondis.

Tous les composants du système FPO doivent être protégés du contact direct avec la vapeur ou une source de vapeur lorsque la température en service de la pénétration est supérieure à 60°C. Le cas échéant, l'étanchéité peut être réalisée directement sur une pénétration isolée.

Toutes les pénétrations doivent être étanchées au minimum jusqu'à la hauteur indiquée par la réglementation locale.

4.3.7.2 Pénétration avec manchon préfabriqué

Détail 1.8.1 (buse d'aération/pénétration) Manuel d'Application Sarnafil AT

Pénétration :

- Habiller la pénétration du manchon Sarnafil TG.
- Fixer la partie supérieure du manchon
- Souder l'embase du manchon sur la membrane FPO

Accessoires

- Sarnafil TG 66-15
- Collier de serrage (inox)
- Sarnaplast 2235
- Sarnafil Haftprimer 501

Les pénétrations accessibles d'en haut peuvent être étanchées en utilisant des manchons Sarnafil FPO préfabriqués. Souder l'embase du manchon sur la membrane FPO autour de la pénétration et fixer la partie supérieure du manchon à la pénétration à l'aide d'un collier de serrage en acier inoxydable. Le manchon doit finalement être étanché en haut avec le mastic d'étanchéité Sarnaplast 2235 et le Sarnafil Haftprimer 501.

4.3.8 Évacuations eaux pluviales (EP)

Le nombre et les dimensions des évacuations EP et des exutoires sont conformes aux instructions nationales. Ils doivent être mis en œuvre conformément aux instructions d'installation en vigueur du fabricant.

Détail : 1.5.1 Descente EP, Manuel d'Application Sarnafil AT

Descente EP :

- si possible, prévoir une fixation supplémentaire de la platine au support de toiture.
- thermosoudage de la membrane FPO à la platine de la descente EP.

Type : descente EP (préfabriquée)

Matériau : manchon préfabriqué en polypropylène (PP) rigide résistant à l'UV, épaisseur : 3 mm.

Trop-plein :

- si possible, prévoir une fixation supplémentaire de la platine de l'exutoire/du trop-plein au relevé.
- thermosoudage de la membrane FPO à la platine de l'exutoire.

Matériau : manchon préfabriqué en polypropylène (PP) rigide résistant à l'UV.

4.3.9 Joints de dilatation

La membrane FPO est fixée mécaniquement des deux cotés du joint d'expansion en utilisant des fixations et des plaquettes Sarnafil ou un autre système de fixation approuvé. La distance maximale entre les fixations est de 250 mm. Un cordon compressible est ajouté sur la membrane. L'ensemble est ensuite recouvert avec une bande de recouvrement en FPO. Veiller à utiliser suffisamment de membrane pour reprendre le mouvement du bâtiment.

4.3.10 Chemins de circulation

Les chemins de circulation doivent être installés dans des zones spécifiques du toit telles que les zones d'accès (lanterneaux, portes, échelles,...) et dans les zones sujettes à un trafic fréquent, soit plus d'une fois par mois.

Les chemins de circulation Sarnafil T Walkway Pad (noir) sont soudés sur la membrane FPO avec le côté texturé vers le haut. Les déchets et la poussière doivent être enlevés de la membrane FPO avant le soudage. Installer les chemins de circulation Sarnafil T Walkway Pad conformément aux instructions en vigueur pour les membranes Sarnafil.

5 Remarques

Les instructions en vigueur pour les membranes Sarnafil doivent être strictement respectées pendant la mise en œuvre. Tout manquement ou déviation à ces instructions doit être approuvé préalablement par Sika-Sarnafil. Les travaux d'installation ne peuvent être réalisés que par des étancheurs formés par Sika.

Toutes les normes et directives pertinentes doivent être observées lors de la mise en œuvre.

Tous les matériaux doivent être stockés dans un endroit approprié, à l'abri de la pluie et du soleil. Garder les colles, primaires et mastics à l'abri de toute source d'inflammation.

La membrane ne doit pas être placée dans le mauvais temps ou lorsque les conditions météorologiques compromettent la mise en œuvre.

Une étanchéité provisoire doit être prévue à la fin de la journée de travail, afin d'éviter toute infiltration d'eau. L'étancheur est responsable de la réalisation de cette étanchéité provisoire, empêchant que la partie finalisée soit endommagée. Les relevés, finitions et détails doivent être réalisés de façon à assurer toujours une étanchéité partielle. Les panneaux d'isolation d'une toiture chaude doivent toujours être protégés contre l'infiltration d'eau. L'ordre de superposition des membranes doit être tel que l'étanchéité temporaire soit dans le sens de la pente. Lors de la reprise des travaux, l'étanchéité temporaire est enlevée avant de continuer les travaux d'étanchéité.

Pendant les travaux, une protection temporaire adaptée doit être prévue sur les membranes installées, en particulier au droit des chemins de circulation, des points d'accès au toit, des zones de stockage du matériel etc. pour éviter les dommages éventuels à la membrane d'étanchéité.

L'équipement de sécurité, des conteneurs de déchets, des échelles, des échafaudages etc. doivent être prévus en accord avec le client, l'entrepreneur général et les normes de sécurité nationales.

L'entrepreneur général doit assurer que toutes les surfaces de toit finalisées seront protégées pour d'éventuels autres travaux jusqu'après l'exécution complète de tous les travaux.