

icopal



Tectofin

Directives de
mise en œuvre

bmigroup.com/be/fr-be

Part of  Group

Table des matières

Directives de mise en œuvre	4
1. Constater les conditions locales	5
2. Types de membranes et mise en œuvre	7
3. Mise en œuvre	9
4. Raccordements et terminaisons, encastrement de traversées	18
5. Joints d'expansion du bâtiment	31
6. Recouvrement de coutures/largeur des joints	33
7. Stockage	33
8. Soudure témoin	33
9. Soudage à l'air chaud	35
10. Soudage liquide	39
11. Soudage en T	41
12. Contrôle des joints de soudure	41
13. Scellement des joints	43

Directives de mise en œuvre

La membrane TECTOFIN est une membrane synthétique pour toiture, compatible avec les bitumes, constituée d'une combinaison brevetée de synthétique à hauts polymères et de caoutchouc.

Voir le point 2 ainsi que les informations techniques actuelles du type de membrane concerné en ce qui concerne les applications et les spécifications physiques.



1. Constater les conditions locales

1.1 ÉTAT DU SUPPORT ET EXIGENCES QUANT À LA STRUCTURE PORTANTE

- La charge est vérifiée et approuvée par l'ingénieur en stabilité pour l'ensemble des couches de la toiture ;
- Les plafonds en béton armé coulés sur place et les plafonds en béton préfabriqué (exécutés selon les ATV DIN 18 331 et DIN 18 202/18 203) doivent faire l'objet d'un contrôle d'intégrité avant l'entame des travaux ;
- Les surfaces doivent être poncées, présenter une couche ininterrompue, être exemptes de gravier et de corps étrangers et être sèches ;
- Les joints des plafonds en béton préfabriqué doivent être entièrement remplis de mortier (à l'exception des joints de dilatation du bâtiment) ;
- Les supports de plafond, tels que panneaux de bois, panneaux de fibres, feuilles trapézoïdales en acier, etc., doivent être suffisamment rigides et montés sur une sous-structure ayant une capacité de charge suffisante.

Les négligences d'entreprises précédentes, dans la mesure où elles sont identifiables par un contrôle visuel et peuvent affecter les prestations ultérieures en matière d'exécution et d'exploitation, **doivent être signifiées avant l'entame des travaux internes par une réserve écrite** (VOB Partie B, § 4, n° 3).

1.2 ÉTAT DE L'ENSEMBLE DES COUCHES DE LA TOITURE LORS D'UNE RÉNOVATION

Des ouvertures de toit sont indispensables pour déterminer l'état des couches présentes dans l'ensemble de toiture (dans ce cadre doivent être vérifiés : la fonctionnalité du pare-vapeur, l'adhérence à la sous-toiture, ainsi que les couches individuelles elles-mêmes, le degré d'imprégnation de l'isolation par l'humidité, tout espace creux existant, la formation de bulles d'air, etc.).

Lors de la rénovation de toitures existantes sur des supports soumis à des vibrations (par exemple, coques portantes en feuille trapézoïdale), il convient de fixer l'ensemble des couches de toiture disponible dans le support. Ceci est envisageable par fixation mécanique pour la protection de la couche d'étanchéité. Lors de la rénovation d'anciennes toitures en bitume, il convient d'utiliser des fixations résistantes à la corrosion pour la fixation mécanique.

D'autres constructions, par exemple la rénovation de joints d'étanchéité synthétiques de toiture, doivent être clarifiées en détail avec la technique d'application.

ATTENTION !

Les matériaux isolants placés sous le pare-vapeur ont des effets négatifs sur la température du point de rosée. En cas de mesures d'étanchéité concernant par exemple les plafonds à âme creuse, le béton poreux et les blocs de béton rapide, le bilan hydrique positif de la construction doit être vérifié et, si nécessaire, démontré par calcul !



2. Types de membranes et mise en œuvre

Dans la gamme des membranes Tectofin, les types suivants sont disponibles pour les différentes applications et méthodes de couverture.

TYPE	CARACTÉRIS- TIQUE DE LA MEMBRANE	APPLICATION	MÉTHODE DE COUVERTURE
Tectofin RV plus	Langnette d'insertion au centre et doublure feutre sur la face inférieure	Étanchéité de surface/ raccordements et terminaisons	<ul style="list-style-type: none">• Pose libre sous lestage• Collage par bande• Fixation mécanique
Tectofin RG	Armature centrale	Étanchéité de surface/ raccordements et terminaisons	<ul style="list-style-type: none">• Pose libre sous lestage• Fixation mécanique
Tectofin SK	Langnette d'insertion au centre, doublure feutre sur la face inférieure et couche auto- adhésive	Étanchéité de surface/ raccordements et terminaisons	<ul style="list-style-type: none">• Collée avec la couche auto- adhésive
Tectofin R	Membrane homogène	Points particuliers (par exemple, insertion de tuyaux, soudage de matériau composite)	–

2.1 TECHNIQUE DE RACCORDEMENT ET RECOUVREMENT DES COUTURES

Les membranes d'étanchéité synthétiques Tectofin peuvent être assemblées de manière permanente et étanche à l'eau, par soudage à l'air chaud (gaz chaud) et par soudage liquide (tétrahydrofurane). Effectuez toujours des soudures témoins avant de souder les membranes d'étanchéité !

La largeur de joint des bandes de surface et de raccordement est de :

- Min. 20 mm pour le soudage à l'air chaud ;
- Min. 30 mm en cas de soudage liquide.

Pour plus d'informations et d'instructions sur le soudage, reportez-vous au manuel de soudage Tectofin à partir de la page 33.

Le recouvrement minimal dépend de la méthode de couverture et du type de membrane concerné. Vous les retrouverez dans le tableau suivant :

TYPE DE MEMBRANE	MÉTHODE DE COUVERTURE	RECOUVREMENT MINIMAL
Tectofin RV plus	Pose libre sous lestage	55 mm
	Collage par bande	55 mm
	Fixation mécanique	100 mm
Tectofin RG	Pose libre sous lestage	40 mm
	Fixation mécanique	100 mm
Tectofin SK	Collé avec la couche auto-adhésive	55 mm

Les membranes sous-facées (Tectofin RV plus/SK) se chevauchent d'environ 20 mm dans la zone du joint de tête, et sont soudées à l'aide d'une bande de Tectofin R ou RG d'une largeur minimale de 15 cm.

3. Mise en œuvre

Si les membranes d'étanchéité Tectofin doivent être posées à des températures inférieures à +5 °C, des précautions supplémentaires sont nécessaires pour la pose.

Il peut s'agir de :

- Stocker les bandes à température ambiante ;
- Chauffer la surface de montage préparée ;
- Poser immédiatement les bandes préchauffées.

3.1 CONSEIL EN MATIÈRE DE STOCKAGE

Jusqu'à leur mise en œuvre, les rouleaux doivent être protégés de l'humidité. Ne pas stocker les rouleaux directement sur la surface du toit, mais toujours en surélévation (par exemple sur une palette).



Poids de la palette en fonction du type de bande, jusqu'à 1200 kg inclus. Stocker temporairement les rouleaux sur le toit, individuellement et à l'abri de l'humidité.



Vérifier la capacité de charge du plafond. Prudence avec les structures en feuille trapézoïdale et en bois.



Protéger les rouleaux de l'humidité. Placer les rouleaux en hauteur, par exemple sur des lames de bois.



Couvrir les rouleaux en cas de pluie. Des membranes humides peuvent entraîner des problèmes lors du soudage.

3.2 PRÉPARATION DES SURFACES

En plus des exigences décrites précédemment pour la structure portante, il faut s'assurer que les surfaces ont été soigneusement nettoyées et que l'eau stagnante a été évacuée avant l'application d'un nouvel ensemble de couches.

En cas de pose directe sur des supports rugueux tels que béton, chape ou bois, une couche de désolidarisation ou de protection appropriée (par exemple un voile de protection Witec PES 300 g/m²) est toujours requise.

Pour le type SK :

Pour garantir un collage parfait sur le support, les supports adhésifs doivent être parfaitement secs et la surface doit être plane (pas de bulles, de plis, de différences de niveau, etc.). Si ce n'est pas le cas, les irrégularités doivent être éliminées. En fonction du support, il est nécessaire d'appliquer une couche d'égalisation appropriée (par exemple un enduit Witec SK, une membrane de support Witec ou une feuille de bitume adaptée) comme support adhésif.

En cas de collage des lés de Tectofin SK à même les couches d'isolation, ceux-ci doivent être posés à fleur du support. Remplir les joints et égaliser les écarts de niveau. Il est conseillé de recouvrir les inégalités importantes (joints, écarts de niveau) avec une sous-couche Witec SK ou un enduit Witec SK. Les irrégularités du support peuvent également apparaître sur toute la zone à la surface des bandes suite au collage. Le collage direct de Tectofin SK sur un matériau d'isolation n'est autorisé que si ce matériau d'isolation a été collé solidement et de manière sûre avec de la colle pour isolation Teroson EF TK 395.

L'utilisation de colle expansive PU d'autres fabricants n'est pas autorisée pour des raisons de garantie.

Le tableau 1 énumère les supports adhésifs possibles et leur prétraitement. La consommation d'une sous-couche d'adhérence Wolfin Speciale est d'environ 0,3 kg/m².

Tableau 1

SUPPORT	ÉTAT DE LA SURFACE	SOUS-COUCHE D'ADHÉRENCE WOLFIN SPECIALE REQUISE ?
Bandes bitumineuses	Poudrée avec du talc, avec sablage minéral	Oui
Bandes bitumineuses PPa	Ne convient pas comme support pour un collage	
Bitumes existants	Altérée/avec fissures et/ou contaminée	Oui
Béton	Conforme à la DIN 18202 tabl. 3 ligne 2/3, poncée lisse	Oui
Métal	Exempte de graisse et de poussière	Non
EPS-DAA dh/dm	Exempte de poussière	Non
Panneaux de fibres minérales avec sous-façage en voile minéral	Exempte de poussière/ de fibres	Oui*
PUR/PIR, sous-facé avec un voile minéral	Exempte de poussière/ de fibres	Oui*
PUR/PIR, sous-facé avec de l'aluminium	Exempte de graisse et de poussière	Non*
Panneau de fibres conforme à EN 13986 (OSB/3 ou OSB/4)	Exempte de poussière, avec bandes de désolidarisation (largeur env. 50 mm) sur les joints entre panneaux	Oui

* Approbation requise du fabricant du matériau d'isolation

La pose de bandes auto-adhésives à des températures inférieures à 8 °C (température de surface) peut avoir un effet négatif sur l'aspect visuel, ainsi que sur l'adhérence d'origine. C'est pourquoi il convient de prendre des mesures supplémentaires en cas de basse température, appelées « mesures de construction hivernale ».

3.3 PRÉVENTION DES INCENDIES/DURETÉ DE LA COUVERTURE DE TOIT

Les directives relatives à la « protection contre les brandons et les sources de chaleur rayonnante » (dureté de la couverture) doivent être respectées pour tous les types de complexe de toiture. Une structure approuvée peut être demandée via un conseiller technique.

3.4 TYPES DE PROTECTION DES COUCHES

3.4.1 POSE LIBRE SOUS LESTAGE

Les bandes d'étanchéité synthétiques sont posées librement et soudées au niveau des joints. Une couche de protection composée par exemple d'un voile de protection Witec PES (300 g/m²) ou Witec KV pro est posée sur l'étanchéité. La protection de la couche contre le soulèvement sous l'effet de la succion du vent est assurée par un lestage (par exemple, un gravier 16/32 m, une plantation végétale, etc.).

Pour les bâtiments sans charge de vent présentant une hauteur de bâtiment ≤ 25 m, une pente de toit $\leq 5^\circ$ et une altitude du site de max. 800 m au-dessus du niveau de la mer (zone de vent 1-4 à l'exception des îles Wadden), les épaisseurs de gravier spécifiées dans l'annexe 1 des directives actuelles en matière de toitures plates peuvent être adoptées sans élément de preuve particulier. Pour les bâtiments qui ne satisfont pas aux caractéristiques citées, une preuve individuelle est requise en principe, selon la norme DIN EN 1991 1-4.

En cas de verdurisation du toit, le poids sec du support est toujours normatif pour la protection de la couche contre le soulèvement sous l'effet de la succion du vent.

3.4.2 POSE PAR FIXATION MÉCANIQUE

Les bandes d'étanchéité synthétiques sont posées librement, fixées mécaniquement dans la zone de chevauchement des joints à l'aide d'éléments de fixation (de type Drill-Tec par exemple) et soudées dans la zone des joints. Le bord de la collerette de fixation doit se trouver à une distance de min. 10 mm de l'extérieur de la bande. En cas de bandes dont le bord est homogène (Tectofin RG), la distance par rapport à l'extérieur de la bande est de 20 mm min. La collerette de fixation ne doit pas entraver le soudage impeccable et étanche.

Pour les bâtiments sans charge de vent présentant une hauteur de bâtiment ≤ 25 m, une pente de toit $\leq 5^\circ$ et une altitude du site de max. 800 m au-dessus du niveau de la mer (zone de vent 1-4 à l'exception des îles Wadden), le nombre d'éléments de fixation spécifié dans l'annexe 1 des directives actuelles en matière de toitures plates peuvent être adoptées sans élément de preuve particulier. Pour les bâtiments qui ne satisfont pas aux caractéristiques citées, une preuve individuelle est requise en principe, selon la norme DIN EN 1991 1-4.

3.4.3 COLLAGE EN BANDES AU TEROSON EF TK 400

La colle expansive Teroson EF TK 400 est appliquée en cordon sur le support. Les bandes d'étanchéité en synthétique sous-facé (Tectofin RV plus) sont déroulées dans le lit de colle frais, puis pressées. Les bandes sont ensuite soudées dans la zone de joint.

Vous trouverez la quantité d'application, les supports adhésifs et les caractéristiques particulières du Teroson EF TK 400 dans les informations techniques actuelles de la colle expansive. Le cas échéant, une preuve individuelle peut être requise, selon la norme DIN EN 1991 1-4.

3.4.4 COLLAGE SUR TOUTE LA SURFACE À L'AIDE D'UNE COUCHE AUTO-ADHÉSIVE

Les bandes d'étanchéité auto-adhésives (Tectofin SK) sont collées sur toute la surface du support puis pressées. Les bandes sont ensuite soudées dans la zone de joint. Pour poser les bandes et les détacher du film de séparation présent au dos, l'application peut se faire selon les variantes suivantes :

Variante 1

Dérouler les bandes, les aligner, les enrouler à moitié, décaler le film de séparation légèrement en diagonale par rapport au sens de l'enroulement, l'enlever puis presser immédiatement les bandes sans espaces vides, par exemple avec un balai large. Réenrouler les moitiés de bandes non collées et les coller comme décrit ci-dessus.

Variante 2

Dérouler les bandes, les aligner, tirer le film de séparation légèrement vers le côté puis presser immédiatement les bandes sans espaces vides, par exemple avec un balai large.

Moyennant une hauteur de bâtiment maximale de 25 m et le collage professionnel des bandes Tectofin SK, il n'est pas nécessaire d'apporter une preuve distincte et individuelle de la protection contre la succion du vent. Il en va autrement pour les bâtiments d'une hauteur supérieure à 25 m, une catégorie de terrain I, les zones côtières à profil mixte (cat. I/II), les bâtiments avec pression intérieure, les toitures dont la pente est supérieure à 10°, ainsi que les bâtiments situés dans les zones de vent 3 ou 4 : ces cas requièrent en principe une preuve distincte selon la norme DIN EN 1991 1-4. Cela s'applique si une ou plusieurs des conditions susmentionnées a été établie.

3.5 EXIGENCES EN MATIÈRE D'ABSORPTION DES FORCES HORIZONTALES/DE FIXATION EN LISIÈRE

Pour l'absorption des forces horizontales, une fixation continue linéaire constituée de profilés de tôle composite (par exemple, coin de tôle composite d'épaisseur min. 100 mm, découpé, rebord horizontal min. 50 mm), de rail Wittec KF ou d'attaches individuelles doit être réalisée. Le nombre de fixations à utiliser est indiqué dans les tableaux correspondants (tableaux 2 et 3).

À exécuter en cas de :

- Changement de la pente de toiture > 4° ;
- Chanfreins : idem que pour les raccords muraux (fixation en lisière) ;
- Fermetures de rives de toiture.

Pour les traversées rondes dans le toit (par exemple : éléments d'écoulement d'eau de pluie, tuyaux de ventilation, etc.), des éléments de fixation individuels doivent être placés et régulièrement espacés autour de la traversée. Le nombre de fixations est adapté au diamètre de la traversée et s'élève, pour un diamètre de :

- ≥ 60 mm, à min. 3 éléments ;
- ≥ 100 mm, à min. 4 éléments ;

3.5.1 FIXATION EN LISIÈRE AVEC TÔLE COMPOSITE OU RAIL WITEC KF

La fixation pour l'absorption de forces de traction apparaissant doit être scellée à l'ossature. Les fixations doivent être adaptées au support et ne peuvent pas exercer d'action néfaste sur l'étanchéité. En règle générale, les clous ne conviennent pas pour une fixation.

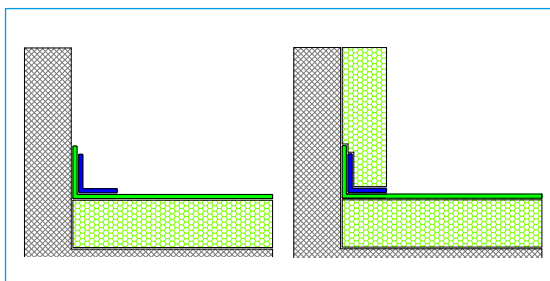
Lors de l'utilisation de profilés/coins de tôle composite ou de rail Witec KF, les fixations doivent être dimensionnées pour des forces de traction d'au moins 2,5 kN/m.

Tableau 2

Espacement des fixations en cas de tôle composite ou de rail Witec KF.

OSSATURE	COIN DE TÔLE COMPOSITE	RAIL WITEC KF
Béton armé	≤ 150 mm	≤ 225 mm
Bois massif Matériau fibreux	≥ 150 mm (vis à bois min. 4,5/30 mm)	≤ 225 mm
Acier (min. 0,75 mm)	≤ 150 mm	≤ 225 mm

Ici, la bande en surface est relevée d'environ 60 mm sur l'élément montant. Le coin de tôle composite/le rail est monté de manière à enserrer la bande de surface dans l'angle. Les coins de tôle composite/les rails doivent être placés dans la zone des joints avec un joint d'environ 5 mm.



3.5.2 FIXATION EN LISIÈRE AVEC FIXATIONS INDIVIDUELLES

En cas d'utilisation de fixations individuelles pour absorber les forces horizontales, seules des **fixations individuelles (collerette et vis) en métal massif peuvent être utilisées.**

Elles ne peuvent pas être alignées verticalement. Le nombre de fixations individuelles à utiliser par mètre dépend de l'épaisseur du matériau d'isolation.

Tableau 3

Nombre de fixations individuelles

ÉPAISSEUR DU MATÉRIAU D'ISOLATION	NOMBRE DE FIXATIONS
≤ 120 mm	min. 4 fixations/m
≤ 160 mm	min. 5 fixations/m
≤ 200 mm	min. 6 fixations/m
> 200 mm	Uniquement autorisé avec des coins de tôle composite ou un rail Witec KF

Ici, la bande en surface est relevée d'environ 60 mm sur l'élément montant, et la fixation individuelle est placée dans la zone de lisière jusqu'au support. Une fixation en lisière avec des éléments de fixation individuels alignés verticalement n'est pas autorisée.

3.6 PROFILÉS EN TÔLE COMPOSITE

Les profilés en tôle composite sont utilisés pour la fixation en lisière et comme profilés de raccordement et de terminaison, par exemple en cas de raccords muraux, de fermetures de rives de toiture, etc. Ils sont découpés dans une tôle composite et chanfreinés. Des tôles composites Tectofin sont utilisées à cet effet.

Lors de la fabrication de coins en tôle composite ou de profilés de raccordement aux murs, il aura été prouvé qu'ils sont chanfreinés à un angle ouvert (env. 100°), de sorte que le rebord horizontal se raccorde à l'étanchéité de surface, même en cas de supports disposés de manière non discontinue. La fixation s'effectue dans le sens vertical ou horizontal avec des fixations appropriées. Voir le tableau 2 pour l'espacement des fixations.

3.6.1 MONTAGE DE PROFILÉS EN TÔLE COMPOSITE

Les profilés en tôle composite doivent être fixés sur un support (robuste) pouvant supporter une charge.

Des supports robustes sont par exemple : le béton, la maçonnerie entièrement carrelée, la maçonnerie en briques silico-calcaires pleines, les poutres en bois, les lambris en bois, les panneaux de fibres, l'acier, etc.

En cas de pose sur des supports alcalins, par exemple cimentés ou à base de chaux, il convient de prévoir une couche de désolidarisation constituée par exemple d'un voile de protection Witec PES.

Les fixations doivent être adaptées au support et éventuellement déterminées avec le fabricant. Les fixations doivent être de nature telle qu'elles n'endommagent pas la membrane d'étanchéité.

Les profilés doivent être posés dans la zone de joint avec des joints d'au moins 5 mm et scellés avec une bande de matériau homogène (Tectofin R) d'au moins 120 mm de large.

Veillez à ce qu'une zone non soudée d'au moins 25 mm de large soit laissée dans la zone du joint. Une bande de crêpe large de 25 mm peut être appliquée au milieu du joint.



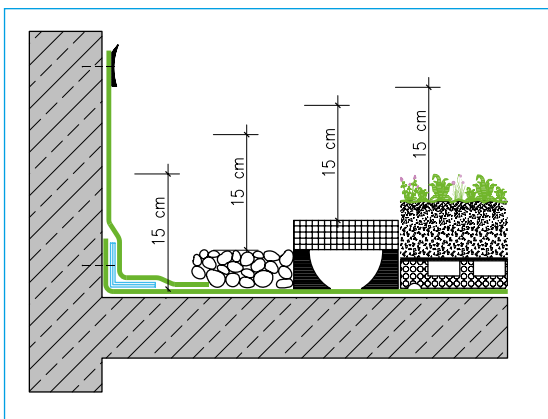
4. Raccordements et terminaisons, encastrement de traversées

4.1 RÈGLES DE BASE

Les raccordements et terminaisons doivent être réalisés conformément aux prescriptions (hauteur, couverture, distance par rapport à la structure, etc.) des règles de l'art en matière de joints d'étanchéité ou de travaux de plomberie. En cas d'utilisation de profilés de débord de toit ou de larmier en tôle composite, des joints supplémentaires pourraient s'avérer nécessaires ; en outre, en fonction de la hauteur du toit, de la géométrie du bâtiment et de la charge du vent, il faut installer un pare-vent ou un panneau d'avant-toit continu.

Veillez respecter les règles de l'art suivantes :

les hauteurs de raccordement partent toujours du haut de la dernière couche.



HAUTEURS DE RACCORDEMENT ET DE TERMINAISON		≥ CM
Terminaisons de rives de toiture	Pente du toit < 5°	10
	Pente du toit > 5°	5
Raccordements sur éléments ascendants et traversées	Pente du toit < 5°	15
	Pente du toit > 5°	10
Raccordements sur portes	–	15
Mesures supplémentaires pour raccordements à des portes, par exemple une grille d'avaloir		5

Les transitions sans barrières sont des constructions spéciales.

Dans le cas de revêtements de doublage de mur extérieur non résistants à la pluie, le raccordement arrière doit être dirigé vers le haut du mur. Dans le cas de briques de parement, de systèmes isolants composites, de béton apparent ou de couches d'enduit, éviter de faire passer l'étanchéité derrière ces éléments. Les revêtements anti-humidité en forme de Z, les bandes en débord encastrées ou les profilés en Z conviennent par exemple à cet effet.

Les raccordements et terminaisons doivent de manière générale être rendus étanches au vent. À cette fin, il convient par exemple de poser une bande d'étanchéité au vent comprimée sous le profilé en tôle composite. Devant les éléments ascendants, aux rives de toiture et autour des pénétrations, l'étanchéité de surface doit être fixée de manière à absorber les forces horizontales (voir point 3.5).

En cas de raccordements muraux et de pénétrations (telles que des lanterneaux), la terminaison supérieure est exécutée comme décrit au point 4.4 (raccordement sur éléments ascendants).

4.2 RACCORDEMENT SUR ÉLÉMENTS ASCENDANTS/PÉNÉTRATIONS EN ANGLE À L'AIDE DE PROFILÉS EN TÔLE COMPOSITE

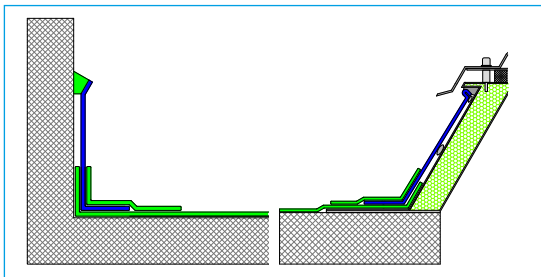
Amener l'étanchéité de surface Tectofin vers le haut d'environ 60 mm dans le sens vertical. Le profilé de raccordement mural en tôle composite doit être placé et fixé sur l'étanchéité de surface (voir sections 3.5 à 3.6.1).

Sur le bord supérieur, les profilés de tôle composite bénéficient d'une fixation supplémentaire. L'espacement entre les fixations est ici ≤ 250 mm. Il est possible de renoncer à une fixation mécanique supplémentaire au niveau du bord supérieur si les tôles composites sont collées au support à l'aide de Wolfinator. Vous trouverez des indications à ce sujet dans la fiche technique du Wolfinator.

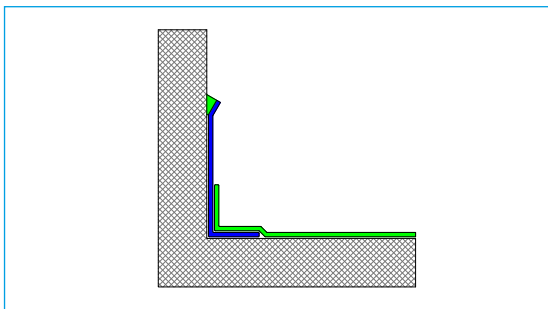
La transition entre l'étanchéité de surface et la tôle composite doit être réalisée avec une découpe de membrane Tectofin R ou RG.

Les points de fixation doivent être soudés avec une pastille de joint d'étanchéité spécifique de Tectofin R ou RG, si nécessaire.

Une pâte à joints élastique protège contre les infiltrations d'eau, par exemple du Teroson F173.



En option en cas d'utilisation de Tectofin RG, l'étanchéité de surface peut également être directement soudée sur un profilé de raccordement en tôle composite. Pour ce faire, le profilé en tôle composite est assemblé et fixé au support à l'aide du rebord horizontal (min. 40 mm). La membrane de surface sera tirée vers le haut d'au moins 40 mm et soudée sur le rebord horizontal. La soudure étanche à l'eau est ensuite appliquée dans le sens vertical.

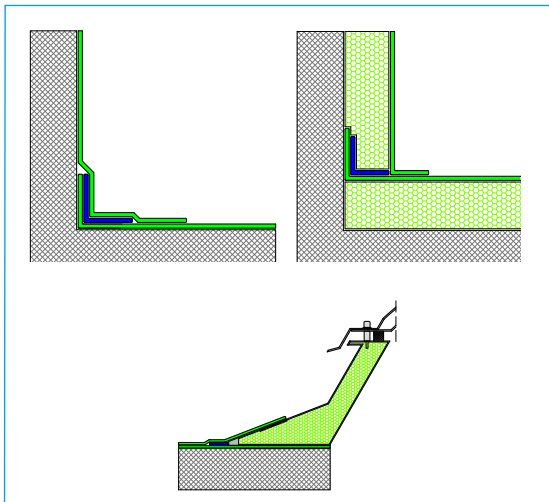


4.2.1 RACCORDEMENT AVEC BANDES DE RACCORDEMENT EN POSE LIBRE

Guider l'étanchéité de surface vers le haut jusqu'à l'élément et l'y fixer, comme décrit au point 3.5 « Exigences en matière d'absorption des forces horizontales/de fixation en lisière ».

Ensuite, guider la bande de raccordement sur une largeur de min. 50 mm sur l'étanchéité de surface et la souder de manière étanche. Ce faisant, la fixation en lisière doit être suffisamment recouverte.

Pour les hauteurs de raccordement > 0,5 m, respecter le point 4.3.



4.2.2. RACCORDEMENT AVEC DES BANDES DE RACCORDEMENT COLLÉES SUR TOUTE LA SURFACE

Guider l'étanchéité de surface vers le haut jusqu'à l'élément et l'y fixer, comme décrit au point 3.5 « Exigences en matière d'absorption des forces horizontales/de fixation en lisière ».

Le collage de la bande de raccordement sur toute la surface peut être effectué au moyen d'une colle de contact (Teroson AD Adhesive Spray ou Teroson AD 914), ou au moyen de la bande de raccordement auto-adhésive (Tectofin SK pour découpes). Les zones de soudure doivent alors être exemptes de résidus de colle, afin d'obtenir une jonction étanche. Dans le cas d'un sous-façage, les transitions peuvent être réalisées avec un Tectofin R ou RG.

Guider la bande de raccordement sur une largeur de min. 50 mm sur l'étanchéité de surface et la souder de manière étanche. Ce faisant, la fixation en lisière doit être suffisamment recouverte. Les bandes auto-adhésives dans la zone de raccordement doivent être roulées fermement sur le support. Pour ce faire, il est recommandé d'utiliser un rouleau de pression large, par exemple le rouleau de pression Witec Silicon 85 mm.

Les supports de collage possibles sont énumérés dans les fiches techniques des colles respectives. Les supports pour Tectofin SK sont indiqués dans le tableau 1 en page 11.

4.3 FIXATION INTERMÉDIAIRE EN TANT QUE MESURE COMPLÉMENTAIRE À DES HAUTEURS DE RACCORDEMENT SUPÉRIEURES À 0,50 M

Pour les hauteurs de raccordement supérieures à 0,50 m, une fixation intermédiaire supplémentaire est nécessaire pour des bandes de raccordement auto-adhésives en pose libre. Positionner la fixation intermédiaire de manière à ce que le diamètre intérieur entre les lignes des fixations ne dépasse pas 0,50 m.

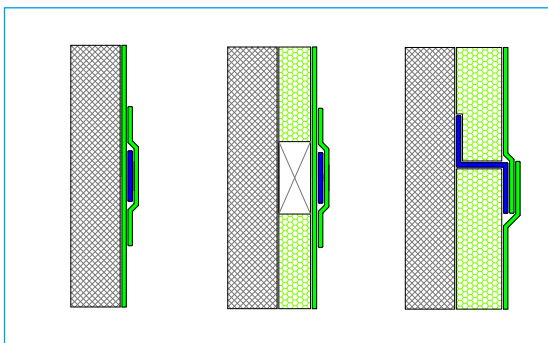
En option, la bande de raccordement jusqu'à une hauteur de raccordement de 1,0 m peut également être collée sur toute la surface (pas d'utilisation de membrane SK).

Pour les hauteurs de raccordement > 1,0 m et une bande de raccordement collée sur toute la surface, une fixation intermédiaire supplémentaire est nécessaire. Positionner la fixation intermédiaire de manière à ce que le diamètre intérieur entre les lignes des fixations ne dépasse pas 1,0 m.

4.3.1 OPTIONS POUR LA FIXATION (INTERMÉDIAIRE) SUR ÉLÉMENTS ASCENDANTS

Une bande de tôle composite (découpée sur min. 70 mm, double face avec environ 10 mm de pliage) ou un rail Witec KF doit être monté sur l'étanchéité verticale avec les espacements requis. L'espacement entre les fixations est ici ≤ 250 mm.

Pour les éléments isolés, le placement d'une construction auxiliaire supplémentaire, par exemple une planche de bois (d'une largeur de min. 50 mm), peut être nécessaire sur le support. La construction auxiliaire doit se raccorder en tête à la surface isolante. La fixation intermédiaire doit être ressoudée à l'aide d'une bande de membrane. En option, la fixation intermédiaire peut également être réalisée à l'aide d'un profilé en Z en tôle composite, pontant l'épaisseur du matériau isolant (espacement de la fixation sur l'élément porteur ≤ 250 mm, rebord horizontal extérieur d'au moins 50 mm).

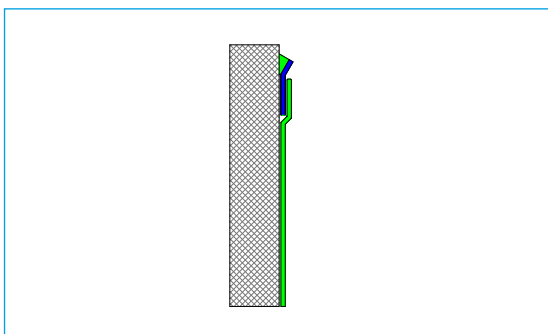


4.4. RACCORDEMENT SUR ÉLÉMENTS ASCENDANTS

Les bandes de raccordement sur éléments ascendants doivent être fixées au niveau de la terminaison supérieure en permanence, afin d'éviter tout glissement. Cela peut se faire à l'aide de profilés en tôle composite ou de structures de serrage. Une pâte à joints élastique protège contre les infiltrations d'eau, par exemple du Teroson F173.

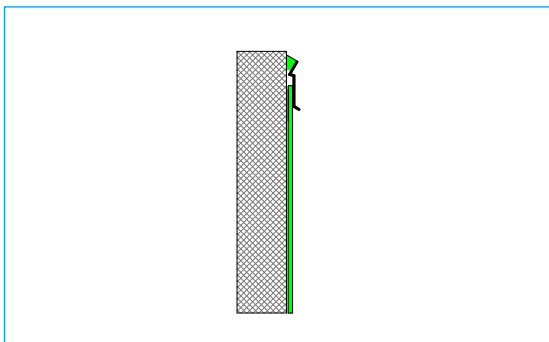
4.4.1. FERMETURE AVEC TÔLE COMPOSITE

Les profilés en tôle composite sont montés à la hauteur de connexion requise et fixés dans le support (espacement des fixations ≤ 200 mm). Ensuite, la bande de raccordement est ressoudée de manière étanche sur le profilé en tôle composite.



4.4.2 FERMETURE AVEC PROFILÉ DE SERRAGE

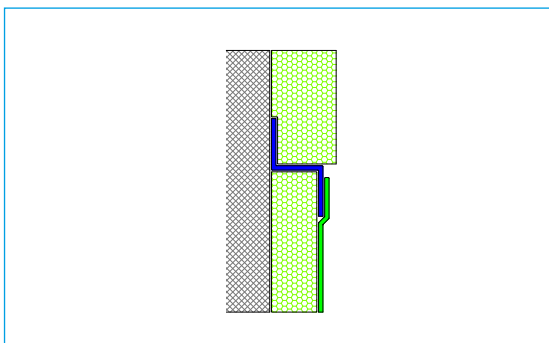
La bande de raccordement est guidée jusqu'à la hauteur de raccordement requise. Du Teroson AD Adhesive Spray peut être utilisé pour aider au montage. Les profilés de serrage sont ensuite montés sur la bande de raccordement et fixés au support (distance de fixation ≤ 200 mm).



4.4.3 TERMINAISON SUPÉRIEURE POUR ÉLÉMENTS ISOLÉS

Pour les raccords isolés (par exemple dans des systèmes WDV), un profilé en Z de tôle composite est fixé au-dessus de l'isolation du raccordement (espacement des fixations ≤ 200 mm). La bande de raccordement est ressoudée sur le profilé en tôle composite.

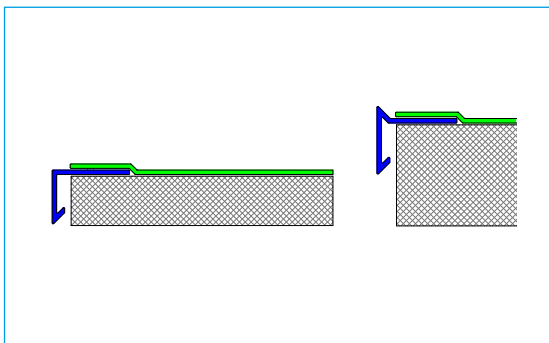
En option, par exemple lors de l'utilisation de bandes de raccordement montées sous-facées au dos, la bande peut être fixée au profilé Z à l'aide d'un profilé de serrage.



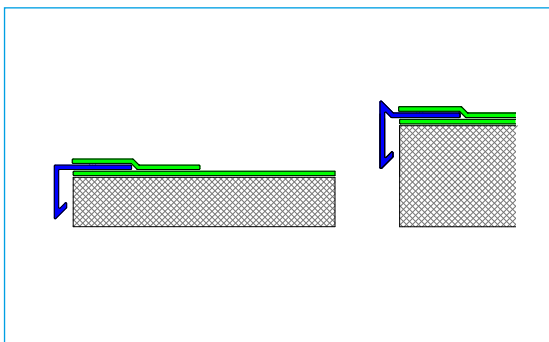
4.5 TERMINAISON DE RIVE DE TOITURE.

Les profilés d'égouttage ou de rive de toit en tôle composite avec les chanfreins correspondants sont montés sur le bord extérieur du bâtiment de manière professionnelle et étanche au vent. La fixation du rebord horizontal se fait en ongle (espacement des fixations voir tableau 2) et ne peut pas se faire dans la zone de soudure.

La membrane peut être soudée directement sur la tôle composite.



Dans le cas de bandes sous-facées au dos, il peut être nécessaire d'amener la bande de surface vers les bords extérieurs de l'élément de construction et de la fixer à l'aide du profilé d'égouttement/de rive de toiture en tôle composite (espacement des fixations voir tableau 2). La transition entre le profilé en tôle composite et l'étanchéité de surface est soudée à nouveau avec une bande de membrane distincte en Tectofin R ou RG.

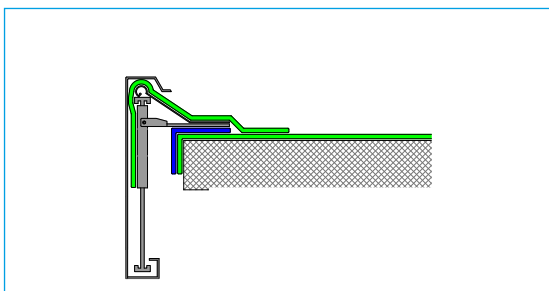


4.5.1 TERMINAISONS DE RIVES DE TOITURE AVEC PROFILÉS DE SERRAGE MÉTALLIQUES EN PLUSIEURS PARTIES

Guider la membrane d'étanchéité d'environ 30 mm par-dessus le bord du bâtiment et la fixer sur le bord extérieur du bâtiment, de manière professionnelle et étanche au vent, à l'aide d'une cornière en tôle composite (par exemple 30/70 mm ; distance des moyens de fixation voir tableau 2).

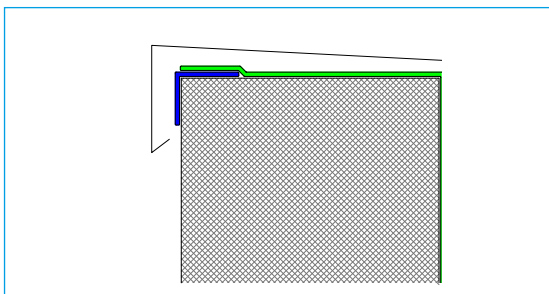
Monter le profilé de serrage métallique en plusieurs parties conformément aux prescriptions du fabricant.

Serrer la bande de suspension du profilé du matériau de membrane (Tectofin RG) avec les dispositifs correspondants et souder à nouveau la zone libre sur l'étanchéité de surface.

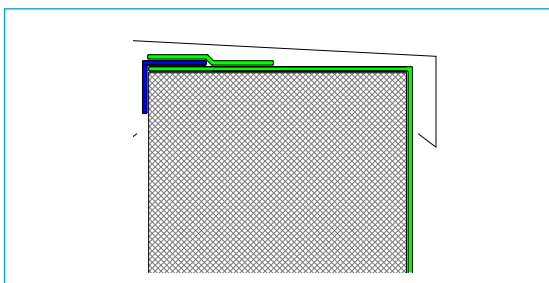


4.5.2 TERMINAISONS DE RIVES DE TOITURE AVEC PROFILÉS COUVRE-MURS

Monter le coin en tôle composite (par exemple 30/70 mm) de manière professionnelle et étanche au vent sur le bord extérieur du bâtiment (espacement des fixations ≤ 250 mm). Souder la bande de raccordement sur le profilé en tôle composite. Monter le profilé couvre-mur conformément aux prescriptions du fabricant.



En option, par exemple dans le cas de membranes sous-facées au dos, la bande de raccordement peut être posée à env. 30 mm au-dessus du bord du bâtiment. Ensuite, il convient de placer sur la bande de raccordement, de manière professionnelle et étanche au vent, un coin en tôle composite (par exemple 30/70 mm) sur le bord extérieur du bâtiment (espacement des fixations ≤ 250 mm). La transition entre le profilé en tôle composite et la bande de raccordement peut être en plus ressoudée avec une bande de Tectofin R ou RG. Monter le profilé couvre-mur conformément aux prescriptions du fabricant.



4.6 RACCORDEMENT SUR ÉVACUATIONS

Le raccordement des membranes se fait de manière standard sur les éléments d'écoulement d'eau de pluie présents dans le système. L'étanchéité de surface doit être fixée conformément au point 3.5. En cas d'utilisation d'éléments de système en acier inoxydable, il est possible de négliger la fixation supplémentaire de l'étanchéité de surface mentionnée au point 3.5 si l'élément en acier inoxydable est suffisamment fixé dans le support. Ensuite, le manchon de membrane de l'élément d'écoulement d'eau de pluie, monté en usine, est soudé sur l'étanchéité de surface.

Dans le cas de systèmes d'évacuation d'autres fabricants (manchons laminés, bride fixe/tournante), la compatibilité des matériaux doit être assurée. Les prescriptions correspondantes de mise en œuvre du fabricant doivent être respectées.

Le raccordement aux systèmes d'évacuation par bride de serrage ou bride fixe/tournante doit être réalisé avec un morceau de membrane homogène distinct.

Par principe, appliquer la norme DIN 1986-100.

4.7 TRAVERSÉE DE TUYAU

Le raccordement de traversées de tuyaux à la membrane d'étanchéité est réalisé en standard avec les composants du système proposés, ou peut être effectué par un installateur de Tectofin R.

1. Placer le manchon Tectofin R découpé (hauteur de raccordement + min. 10 mm x circonférence du tuyau + 40 mm) ajusté autour du tuyau et l'agrafer par points dans le recouvrement de couture. Guider le manchon dans la zone inférieure sur au moins 10 mm dans le sens horizontal. Souder ensuite la couture de manière homogène. Gratter le bord de la couture (différence de hauteur) et le lisser à l'air chaud avec un rouleau en silicone, ce qui permet un soudage sans capillarité du manchon et de la bride à l'aide d'un agent de soudage liquide.



2. Découper la bride carrée/ronde dans le Tectofin R (taille min. : \varnothing tuyau + env. 250 mm) et percer d'un trou rond au milieu (\varnothing trou = diamètre du tuyau – env. 40 mm). Chauffer le bord de la membrane dans le trou et l'étirer légèrement.



3. Tirer la bride préparée sur le tuyau et le manchon, de manière à ce qu'un « col » d'env. 20 mm de haut vienne se placer verticalement sur le manchon. Souder le point d'arrêt du manchon et de la bride à l'air chaud, puis laisser refroidir.



4. Souder le manchon et la bride avec un agent de soudage liquide. Pour ce faire, ouvrir légèrement le « col » à l'aide d'une aiguille de test afin de permettre à l'agent de soudage liquide de s'écouler dans la soudure. Presser ensuite cette zone avec un rouleau en silicone et enlever les résidus d'agent de soudage liquide à l'aide d'un chiffon.



5. Souder de manière homogène la bride sur le joint de la bride. La fixation de l'étanchéité de surface pour absorber les forces horizontales est obligatoire (voir point 3.5). Des fixations individuelles peuvent également être utilisées à cette fin.

6. La fermeture supérieure est réalisée et scellée à l'aide d'un collier de serrage dimensionné en fonction de la circonférence (par exemple, le matériau d'étanchéité Teroson F173).



5. JOINTS D'EXPANSION DU BÂTIMENT

Les joints d'expansion sont des joints constructifs qui doivent être respectés de manière conséquente, tant au niveau de l'étanchéité que de l'ensemble des couches de la toiture. Tant le pare-vapeur que les couches d'isolation, d'étanchéité et autres couches éventuelles utiles doivent être mis en forme de manière à pouvoir absorber sans dommage les mouvements dans les trois directions possibles. En fonction de la nature et de l'amplitude des mouvements, il convient de distinguer les joints de type I et les joints de type II (cf. DIN 18531-3).

Joint de type I

il s'agit de joints dont les mouvements sont lents et ponctuels, ou peu fréquents :

- À partir de 15 mm, exclusivement verticalement en direction de l'étanchéité ;
- À partir de 20 mm, exclusivement parallèlement à l'étanchéité, mais de 10 mm seulement lorsque le cisaillement se produit également au niveau de l'étanchéité ;
- À partir de 15 mm en cas de combinaison d'affaissement et d'expansion ; mais de 10 mm seulement lorsque le cisaillement se produit également au niveau de l'étanchéité.

Ici, la couche d'étanchéité peut être guidée à plat sur le joint en cas de pose libre. Si la couche d'étanchéité est posée directement sur le joint, des bandes de glissement doivent être appliquées à cet endroit sous l'étanchéité. La bande de glissement peut être omise lorsqu'une couche de désolidarisation efficace est placée entre l'étanchéité et le support. En fonction de la largeur du mouvement, les bandes doivent être soutenues dans la zone du joint.

Joints de type II

Ce sont des joints subissant des mouvements rapides et se répétant fréquemment, ainsi que tous les joints de type I où les dimensions spécifiées sont dépassées.

Les joints de type II doivent être prévus individuellement à chaque fois, et adaptés aux conditions et exigences locales.

Les joints de type II doivent être surélevés par rapport au niveau retenant l'eau, au moyen de chanfreins ou de cales d'isolation. Les parties de toiture séparées par un alignement de joint d'expansion de type II doivent recevoir une évacuation de l'eau indépendante l'une de l'autre.

Si des joints d'expansion de type II doivent être réalisés, veuillez contacter notre service de support technique. Nous vous soumettrons alors une proposition d'exécution spécifique au problème, en fonction des mouvements attendus et de la méthode de pose des bandes.

6. Recouvrement de coutures/ largeur des joints

6.1 RECOUVREMENT DE COUTURES

Le recouvrement des coutures dépend de la méthode de montage utilisée. Il est décrit dans la présente directive de montage de Tectofin.

CONSEIL

Pour les supports sensibles aux solvants et/ou à la chaleur (par exemple le polystyrène), nous recommandons d'augmenter le recouvrement des coutures en cas de soudure liquide ou à l'air chaud.

6.2 LARGEUR DES JOINTS :

Soudage à l'air chaud	min. 20 mm
Soudage liquide	min. 30 mm

7. Stockage

Les membranes doivent être stockées au sec avant leur mise en œuvre, et ne peuvent pas être exposées aux intempéries pendant une période prolongée sans que les coutures ne soient scellées.

Le synthétique absorbe l'humidité, ce qui dégrade la qualité de la soudure.

8. SOUDURE TÉMOIN

Des épaisseurs de matériaux différentes et des conditions climatiques variables exigent des températures et des vitesses de soudage différentes. Il convient donc de réaliser une soudure témoin sur le support fourni avant d'entamer les travaux et en cas de changement des conditions météorologiques. Après refroidissement de la soudure témoin, vérifier la qualité de la soudure.

Pour le soudage à l'air chaud, un essai de cisaillement de la soudure doit être effectué après un temps de refroidissement correspondant. Il est destiné à définir les paramètres des appareils de soudage à l'air chaud.

Un cordon de soudure réalisé de manière professionnelle ne peut pas être arraché dans la zone de chevauchement de la membrane. Il se fissure à l'extérieur de la couture du joint sur toute la largeur de la bande d'essai. Un arrachage de matériau de la membrane dans la zone de couture est également permis et démontre une liaison de couture conforme aux prescriptions. Voir également le point 12 à ce sujet.

Une structure de mousse dans la zone de la couture pendant le soudage à l'air chaud témoigne d'un taux d'humidité élevé dans le matériau de la membrane, ou d'un temps de ventilation insuffisant lors du prétraitement de la zone de soudure avec un agent de soudage liquide ou un produit détergent.

Dans le cas d'un soudage liquide, si l'on observe une décoloration blanche ou l'absence de dissolution de la surface de la membrane, il faut supposer que la teneur en humidité du matériau de la membrane est trop élevée ou que la teneur en humidité de l'agent de soudage liquide est trop élevée.

9. Soudage à l'air chaud

9.1 CONDITIONS DE SOUDAGE

La zone des membranes à souder doit être sèche et exempte de saletés, de poussières et de résidus de colle. Le support doit être porteur, plan et ne pas présenter de creux (joints) ni de bosses (dépôts). Un support inégal peut entraîner l'apparition de points de soudure manquants en raison d'une force de pression localement insuffisante.

Lors du soudage au gaz chaud sur un site de construction, être attentif aux points suivants :

- La température de soudage dépend de l'appareil à souder, de la vitesse de soudage, du support et des conditions météorologiques ;
- Éviter la surchauffe (le bord de la membrane brunit), car elle provoque un affaiblissement ou des dommages préliminaires du matériau de la membrane et entraîne une dégradation de la résistance de la couture ;
- Le soudage doit être effectué en exerçant une force de compression. Si un appareil automatique de soudage au gaz chaud est utilisé, il peut être nécessaire de l'équiper d'un lest supplémentaire. La résistance à la compression du matériau isolant doit correspondre à la pression de contact requise pour le soudage ainsi qu'à la prescription correspondante du fabricant ;
- Les fluctuations de tension dues à de longs câbles électriques ou à des pertes de courant entraînent des qualités de soudure inégales et doivent être évitées ;
- L'installateur doit avoir des connaissances suffisantes et être compétent pour souder et mettre en œuvre des membranes synthétiques.

Les bandes individuelles sont posées sans contrainte de traction et se chevauchent conformément aux directives de pose (voir également le point 2.1). La liaison entre bandes individuelles se fait par plastification en chauffant (à l'air chaud) les surfaces de recouvrement. Un pressage immédiat et uniforme de la zone de couture à l'aide d'un rouleau de pression permet d'obtenir une couture homogène. Il faut absolument éviter les plis dans la zone de couture, car ceux-ci peuvent entraîner la formation de capillarités.

9.2 APPAREIL DE SOUDAGE MANUEL

En règle générale, il est recommandé d'utiliser des appareils de soudage manuels à réglage continu. La valeur de consigne de la température est d'environ 450 °C et dépend des conditions météorologiques et de température, ainsi que de la vitesse de soudage du monteur.

Les résidus de combustion sur l'orifice de la buse doivent être éliminés à l'aide d'une brosse métallique appropriée. Pour obtenir une force de pression suffisante dans la zone de couture, un rouleau de pression en silicone est nécessaire (par ex. rouleau de pression Witec, silicone).



Le soudage s'effectue en trois phases :

1. Agrafage de la couture

La couture est agrafée afin d'éviter tout mouvement des parties de membrane qui se chevauchent.

2. Pré-soudage

Le pré-soudage permet d'éviter les baisses de température indésirables. Il convient de laisser une largeur de couture non soudée de 35 à 40 mm avec une buse de 40 mm, et de 25 à 30 mm avec une buse de 20 mm.

3. Soudage étanche

L'étape finale du processus de soudage lui-même doit aboutir à une couture étanche à l'air et à l'eau. Une couture homogène est obtenue en pressant immédiatement et uniformément la zone de couture plastifiée à l'aide d'un rouleau de pression, guidé parallèlement à l'orifice de la buse à une distance d'environ 8 mm.

9.3 SOUDAGE AUTOMATIQUE

Il convient d'utiliser des appareils à souder automatiques dotés d'un système de mesure de la température dans la buse et d'un système de régulation automatique de la température. En général, il faut veiller à ce que la force de compression soit suffisante.

Des soudures témoins (voir point 8) doivent toujours être réalisées avant de commencer les opérations de soudage. Respecter le manuel d'utilisation correspondant du fabricant de l'appareil à souder automatique.

Les essais de soudage interne à température ambiante (20 °C) ont donné les valeurs indicatives suivantes pour la température et l'alimentation :

TYPE D'APPAREIL	TEMPÉRATURE	ALIMENTATION
Appareil à souder automatique à l'air chaud	520 °C	2,2 m/min
Appareil à souder automatique à l'air chaud avec géométrie particulière de la buse (par ex. Leister Varimat V2)	520 °C	3,3 m/min

Les valeurs susmentionnées doivent être interprétées comme une aide à la définition des paramètres de soudage optimaux et ne dispensent pas les opérateurs de l'obligation d'effectuer les soudures témoins nécessaires sur l'objet. Les changements de température extérieure, d'humidité de l'air, de support ainsi que le vent ou le soleil peuvent faire évoluer ces paramètres.

L'utilisation de plaques coulissantes (épaisseur du matériau environ 0,5 mm) est recommandée.

Des décolorations brunes ou brûlures sur le bord de la couture, ainsi qu'un cordon de soudure trop manifestement évasé/étalé, témoignent d'une température de soudage trop élevée.



10. Soudage liquide

10.1 CONDITIONS DE SOUDAGE

La zone des membranes à souder doit être sèche et exempte de saletés, de poussières et de résidus de colle. Pour souder les membranes Tectofin avec un agent liquide, il convient d'utiliser l'agent de soudage liquide Witec. Les récipients contenant un agent de soudage liquide doivent toujours être fermés hermétiquement avant et après utilisation, car l'humidité pénétrante affecte la solubilité de l'agent de soudage liquide et empêche ainsi la création de coutures durables. Pour éviter la condensation dans ces récipients, le stockage doit se faire dans des locaux ventilés et climatisés, et pas à l'air libre. Protéger les conditionnements du gel et du rayonnement solaire direct. L'agent de soudage liquide ne peut pas être mélangé avec d'autres solvants.

- Lors de la manipulation d'agents de soudage liquides, respecter impérativement la sécurité au travail, voir point 10.3 ;
- La zone des joints doit être sèche et exempte de saletés, de poussières et de résidus de colle ;
- Le soudage liquide peut être effectué jusqu'à une température minimale de +8 °C. En cas de basses températures, il est recommandé de préchauffer la couture ou de stocker les membranes dans des locaux climatisés jusqu'à leur mise en œuvre ;
- Si les températures superficielles dans la zone de soudure sont trop élevées (env. > 50 °C), l'évaporation rapide de l'agent de soudage liquide peut entraîner un soudage non professionnel permanent de la couture. Lors de températures estivales élevées, il est recommandé de souder les coutures en dehors des périodes de plus fort rayonnement solaire ;
- Utiliser un pinceau Witec pour soudage rapide ou un pinceau plat vulcanisé non collé pour appliquer l'agent de soudage liquide Witec dans la zone de couture des membranes aplanies.

10.2 TECHNIQUE DE SOUDAGE

Pour obtenir une couture homogène, respecter les principes fondamentaux suivants :

- Il faut environ 40 ml d'agent de soudage liquide par mètre de couture. Éviter le surdosage ;
- Enlever immédiatement l'excès d'agent de soudage liquide à l'aide d'un chiffon approprié ;
- Veiller à ce que la largeur de la soudure soit droite et parallèle au bord de la couture. Évitez les pointes de soudure dans la zone de couture arrière ;
- Exercer une force de pression suffisante en utilisant un rouleau en silicone (rouleau de pression Witec).

Les bandes de Tectofin sont posées sans contrainte de traction et se chevauchent conformément à la directive de couverture (voir également le point 2.1). L'agent de soudage liquide est introduit dans la partie de la membrane à souder à l'aide du pinceau de soudage rapide avec un léger mouvement de frottement, en pressant simultanément la bande supérieure sur la bande inférieure.

Les collerettes de fixation, par exemple dans le cas d'une fixation linéaire (fixation en lisière) pour des éléments ascendants, doivent être préservées de l'agent de soudage liquide. L'excédent d'agent de soudage liquide est immédiatement éliminé de la couture après son application, à l'aide d'un rouleau en silicone Witec de 80 mm. Plus la température est basse, plus la force de pression exercée sur la couture doit être prolongée. À très basse température, l'utilisation d'un tuyau flexible de film ou d'un sac à sable rempli peut s'avérer utile.



10.3 SÉCURITÉ AU TRAVAIL

Assurer une ventilation et une aération adéquates lors de la manipulation de l'agent de soudage liquide dans des espaces confinés. Respecter les prescriptions de l'association professionnelle pour la manipulation de tétrahydrofurane. Porter des gants et des lunettes de protection.

11. Soudage en T

Pour éviter la formation de capillarités en cas de chevauchement multiple (soudure en T), la zone de soudure doit être chanfreinée (rabotée, par exemple) dans la zone de transition vers la bande la plus profonde, et soudée à l'air chaud sans formation de capillarités.

CONSEIL

La fermeture par soudage en T au moyen d'un agent de soudage liquide n'est pas autorisée.

12. Contrôle des soudures

Une fois les opérations de soudage terminées, toutes les coutures doivent être contrôlées, au moins visuellement et mécaniquement. Pour ce faire, la couture doit avoir refroidi.

Si une absence de points de soudure est constatée, ceux-ci doivent être retouchés à l'air chaud. Si les points de soudure manquants ne peuvent pas être soudés de manière homogène, la zone concernée doit être refaite à l'aide d'un disque d'étanchéité de dimensions suffisantes.

Les coutures soudées à l'aide d'un liquide doivent être aérées pendant environ 3 à 4 heures avant de pouvoir contrôler les coutures ou retravailler une zone dépourvue de points.

12.1 INSPECTION VISUELLE

L'inspection visuelle doit comprendre la vérification de la couture par simple observation. Les zones dépourvues de soudure montrent une interruption de la régularité du schéma de coutures (cordon de soudure manquant ou absence de brillance), ou peuvent être identifiées par une fente dans la zone des joints au niveau du bord de la couture. Une accumulation partielle d'humidité sur le bord de la couture peut également indiquer la présence d'un point de soudure manquant.

12.2 INSPECTION MÉCANIQUE

Lors de l'inspection mécanique, un outil approprié (testeur de soudure Witec) doit être guidé le long du bord de la couture, sous une pression uniforme. Dans les zones dépourvues de soudure, l'outil de test pénètre dans la couture.



CONSEIL

Les outils pointus ou à bords tranchants ne conviennent pas au contrôle des coutures.

13. Scellement de coutures

Les membranes Tectofin permettent de réaliser un scellement par couture avec le film liquide Tectofin. La consommation est d'environ 20 ml/m.

icopal

Les toitures offrent des possibilités infinies. BMI Group – représenté au Bénélux par Monier et Icopal – met tout en oeuvre pour vous assister. Avec nos systèmes de couverture de toiture et matériaux de construction, nous livrons la meilleure qualité pour chaque toiture, plate ou en pente. Une toiture qui mérite la confiance de votre client pendant longtemps et sans soucis. Tous les produits sont conçus et fabriqués au sein du BMI Group, qui s'appuie sur une innovation constante, dans un esprit de durabilité. Tous les éléments constituant la toiture sont parfaitement accordés. Ensemble, nous travaillons à votre réussite. Car votre succès est également le nôtre !

Les informations contenues dans cette brochure sont basées sur la recherche et le développement effectués par BMI Belgique. Ces informations sont fournies à titre indicatif et ne constituent aucune forme de garantie. BMI Belgium décline toute responsabilité quant à ces informations.

BMI Belgium bv

Wijngaardveld 25

9300 Aalst

T: +32 53 72 96 62

E: info.be.icopal@bmigroup.com

BTW BE 0447 085 965