

RESITRIX®

VM BUILDING SOLUTIONS WARRANTY

ÉTANCHEITE | EPDM

50 ans de succès en étanchéité de toitures EPDM



- Placement résistant au feu. L'EPDM se pose **sans flamme**
- Protection durable grâce à **armature interne**
- 100% de garantie d'**étanchéité** à l'eau pendant **50 ans**
- Revêtement de toiture **durable** résistant aux **intempéries**

www.resitrix-epdm.be

RESITRIX[®]

VM BUILDING SOLUTIONS WARRANTY

VM Building Solutions SA Belgique

Cher client

Ce dossier technique présente un aperçu des produits de la gamme Resitrix et de l'application des membranes.

Avant de vous lancer dans l'application des produits Resitrix, vous devez suivre un cours de pose. Pour bénéficier d'une formation optimale, vous pouvez faire appel à notre service technique. À cette fin, veuillez prendre contact avec le secrétariat de VM Building Solutions au numéro de téléphone +32 9 321 99 21.

L'équipe VM Building Solutions

VMBUILDINGSOLUTIONS

Informations générales

Justification

Ce manuel technique consacré aux produits Resitrix remplace toutes les versions antérieures. Son contenu est le reflet exact de la technique actuelle d'application des produits à base de Resitrix. Pour procéder à la mise en œuvre des produits Resitrix sur des cas particuliers de toitures qui ne sont pas traités dans ce manuel, vous devez prendre contact avec le service technique de VM Building Solutions.

Directives générales

Il est capital que la pose des produits en Resitrix soit conforme aux consignes d'application les plus récentes. C'est également à l'utilisateur/trice qu'incombe la responsabilité de s'assurer qu'il/elle dispose de la dernière version en date de ce manuel technique. Vous pouvez vous procurer les fiches techniques, fiches de données de sécurité et notices techniques de nos produits auprès des services de VM Building Solutions.

Il ne faut utiliser que les produits conseillés par VM Building Solutions. Les différents composants du système Resitrix sont parfaitement compatibles et forment un tout. L'utilisation d'autres matériaux aura une influence défavorable sur le système. En conséquence, VM Building Solutions décline toute responsabilité en pareil cas. Aucune dilution du primer, de la colle et du mastic n'est autorisée. La température minimale d'application du primer, de la colle et du mastic est de 5°C sauf indication contraire sur la fiche technique et/ou l'emballage correspondant. Il faut impérativement que les surfaces à encoller soient propres, sèches, dépoussiérées et exemptes de traces d'huile et de graisse. Le support sur lequel tout produit Resitrix sera appliqué doit remplir une série de conditions précises décrites ci-après. Les travaux de préparation du support doivent être complètement achevés avant toute application éventuelle d'un produit Resitrix.

Résistance chimique

Les membranes Resitrix sont dotées d'une résistance satisfaisante à la plupart des produits chimiques. Toutefois, à haute température, les membranes peuvent être gravement endommagées par certaines substances telles que essence, benzène, pétrole, solvants organiques, matières grasses, huiles, goudrons, détergents et oxydants concentrés. En cas de doute, il faut consulter les services de VM Building Solutions.

Copyright

Les textes de cette publication sont soumis aux droits d'auteurs. Ni la copie ni les reproductions de ces textes ne sont admises, sauf autorisation expresse accordée par écrit par VM Building Solutions.

Sommaire

| | |
|-----------------------|----|
| Matériel | 4 |
| Mise en œuvre | 19 |
| Plans détaillés | 49 |

Matériel

1. Resitrix

Resitrix offre une solution durable pour la couverture des toitures plates de tous types. Resitrix est une membrane de finition de toiture en EPDM pourvue d'une armature interne en fils de fibres de verre. Ce treillis interne assure la stabilité dimensionnelle et offre une excellente résistance aux déchirures. Resitrix possède une sous-couche de bitume SBS.



Le choix du type de membrane Resitrix est déterminé en fonction du support :

- **Resitrix SK Partial Bond** avec sous-couche partiellement auto-adhésive de bitume SBS ;
- **Resitrix SK W Full Bond** avec sous-couche totalement auto-adhésive de bitume SBS ;
- **Resitrix MB** avec sous-couche de bitume SBS et film PE de finition ;
- **Resitrix CL** avec sous-couche de bitume SBS sablée ;

| | Resitrix SK Partial Bond | Resitrix SK W Full Bond | Resitrix MB | Resitrix CL |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Épaisseur | 2,5 mm | 2,5 mm | 3,1 mm | 3,1 mm |
| Poids | 2,75 kg/m ² | 2,75 kg/m ² | 3,50 kg/m ² | 3,50 kg/m ² |
| Longueur standard | 10 m/rouleau | 10 m/rouleau | 10 m/rouleau | 10 m/rouleau |
| Largeur standard | 1 m | 1 m | 1 m | 1 m |
| Application | Pose par collage à l'aide du Primer d'adhérence FG35/FG60, sur isolation PIR ou PUR | Pose par collage à l'aide du Primer d'adhérence FG35/FG60, pour toitures vertes et relevés | Pose indépendante sous lestage ou fixation mécanique | Pose par collage à la Colle polyuréthane PU-LMF-02 |

1.1 Resitrix SK Partial Bond

Largeur : 1,00 m
Longueur : 10 m
Épaisseur : 2,5 mm
Poids : 2,75 kg/m²
Par palette : 200 m²

RESITRIX^{SK}
PARTIAL BOND

BUTgb
CC
FAT
AVIS
TECHNIQUE

Resitrix SK Partial Bond se compose d'une couche supérieure en caoutchouc EPDM armé et d'une sous-couche en SBS partiellement autocollante, terminé par un film PE qui peut être retiré manuellement. Pour préparer l'ensemble des supports il suffit d'utiliser le Primer d'adhérence FG35.

- **Partiellement autocollante**
Permet la répartition de la pression
- **Sur isolation PIR ou PUR**
Appliqué en une seule couche
- **Rénovations**
Sur ancienne étanchéité bitumineuse



Matériel

1.2 Resitrix SK W Full Bond

1,00 m x 10 m
Poids : 2,75 kg/m²

Épaisseur : 2,5 mm
Par palette : 200 m²

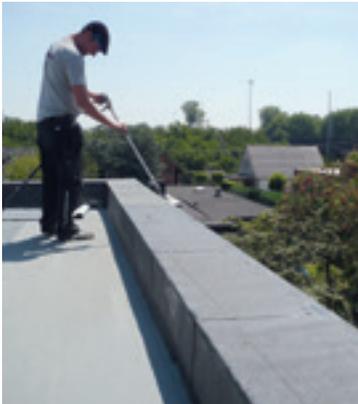
Aussi disponible en d'autres largeurs

Resitrix SK W Full Bond se compose d'une couche supérieure en caoutchouc EPDM armé et d'une sous-couche autocollante en SBS. Le matériau est pourvu en dessous d'un film polyéthylène pelable manuellement.

La membrane d'étanchéité Resitrix SK W Full Bond constitue un rempart contre les racines (certification FLL) et s'avère dès lors adaptée pour une mise en œuvre des toitures vertes. Pour préparer l'ensemble des supports il suffit d'utiliser le Primer d'adhérence FG35.

- **Toitures vertes**
Membrane d'étanchéité en EPDM armé pour toitures, résistant aux racines
- **Chéneaux**
Convient particulièrement aux détails de finition
- **Relevés**
Collage immédiat et durable

BUTgb
AVIS
TECHNIQUE
CC
FAT



1.3 Resitrix MB

1,00 m x 10 m
Poids : 3,50 kg/m²

Épaisseur : 3,1 mm
Par palette : 200 m²

Resitrix MB se compose d'une couche supérieure en caoutchouc EPDM armé et d'une sous-couche en SBS revêtue d'un film PE.

- **Avec lestage**
Pose indépendante sous gravier, dalles sur supports, etc.
- **Fixation mécanique**
À l'aide de plaquettes et de vis adaptées



BUTgb
AVIS
TECHNIQUE
CC
FAT



Matériel

1.4 Resitrix CL

Dimension : 1,00 m x 10 m

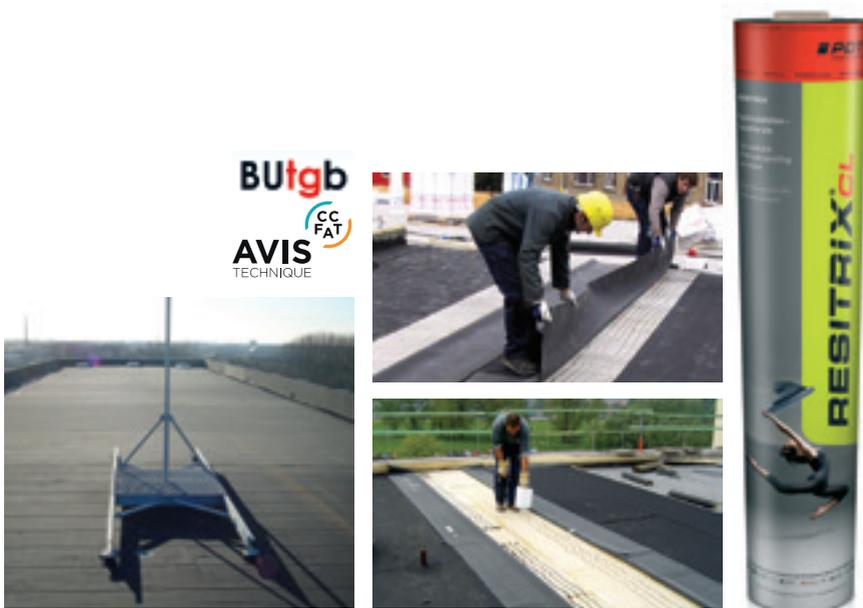
Épaisseur : 3,1 mm

Poids : 3,50 kg/m²

Par palette : 200 m²

Resitrix CL (Classics) se compose d'une couche supérieure en caoutchouc EPDM armé et d'une sous-couche en SBS sablé.

- **The original**
Appliqué dès 1979 en Allemagne
- **Collage partiel**
Application à la Colle polyuréthane PU-LMF-02

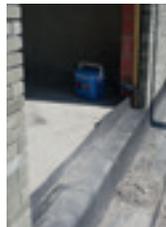


1.5 Resistit G SK

| | | |
|----------------|--------------------|---------------------------------------|
| 100 mm x 20 m | Épaisseur : 1,3 mm | Poids : environ 1,4 kg/m ² |
| 150 mm x 20 m | Épaisseur : 1,3 mm | Poids : environ 1,4 kg/m ² |
| 200 mm x 20 m | Épaisseur : 1,3 mm | Poids : environ 1,4 kg/m ² |
| 250 mm x 20 m | Épaisseur : 1,3 mm | Poids : environ 1,4 kg/m ² |
| 350 mm x 20 m | Épaisseur : 1,3 mm | Poids : environ 1,4 kg/m ² |
| 400 mm x 20 m | Épaisseur : 1,3 mm | Poids : environ 1,4 kg/m ² |
| 500 mm x 20 m | Épaisseur : 1,3 mm | Poids : environ 1,4 kg/m ² |
| 650 mm x 20 m | Épaisseur : 1,3 mm | Poids : environ 1,4 kg/m ² |
| 750 mm x 20 m | Épaisseur : 1,3 mm | Poids : environ 1,4 kg/m ² |
| 1000 mm x 20 m | Épaisseur : 1,3 mm | Poids : environ 1,4 kg/m ² |

Resistit G SK est une bande adhésive étanche à l'air et à l'eau en EPDM renforcé, particulièrement adaptée à l'étanchéification à l'air et à l'eau des contours de fenêtres, portes et appuis de fenêtre, protection contre l'humidité dans les murs creux, étanchéification des fondations et sous-sols ou encore des cheminées et linteaux.

- Flexible, rapide et facile à installer
- Armature en fibre de verre
- Matériau d'étanchéité durable



Matériel

1.6 Pièces moulées Resitrix

Coin extérieur (avec incision)

Diamètre : 19 cm 50 pièces par boîte

Coin intérieur (sans incision)

Diamètre : 19 cm 50 pièces par boîte

Pièce de coin estampée de Resitrix SK W Full Bond ; soudable sur Resitrix



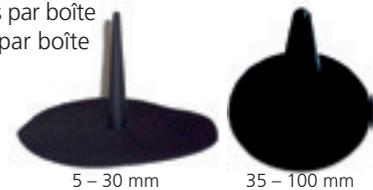
1.7 Manchette flexible avec bavette Resitrix SK W Full Bond

Diamètre : 5-30 mm

10 pièces par boîte

Diamètre : 35-100 mm

8 pièces par boîte



1.8 Resiflex SK80

0,50 m x 10 m

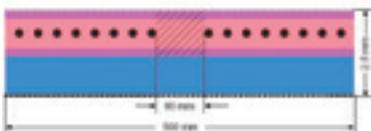
Épaisseur : 2,5 mm

Poids : 2,75 kg/m²

Par palette : 400 m

Resiflex SK80 est une bande de dilatation en EPDM.

- Avec une sous-couche autocollante
- Avec une zone centrale non armée de 80 mm



- TPE
- EPDM
- Armature
- SBS haut polymère
- Feuille PE de séparation
- ▨ Bande dilatation

2. Alutrix 600, pare-vapeur autocollant en aluminium **ALUTRIX⁶⁰⁰**

1,08 m x 40 m Épaisseur : 0,6 mm
Poids : 700 g/m² Par rouleau : 43,2 m²

Par palette : 864 m²

Alutrix 600 est un écran pare-vapeur autocollant. Grâce à son film en aluminium, Alutrix 600 est parfaitement étanche à la vapeur et s'avère dès lors idéalement adapté à tous les types de bâtiments, y compris pour les piscines. La membrane Alutrix 600 est armée et peut donc supporter le poids d'une personne circulant sur des tôles d'acier profilées. Le collage sur le support s'effectue à l'aide du Primer d'adhérence FG35 et les joints de recouvrement sont collés très simplement l'un à l'autre par chevauchement, grâce à la sous-couche autocollante.

Alutrix convient aux constructions de toitures de bâtiments à forte production d'humidité jusqu'à une classe de climat intérieur IV.



Matériel

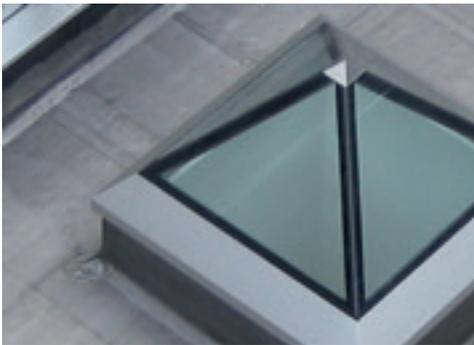
3. Alulon MF-coating

Conditionnement : 12,5 kg

Consommation : 0,15 kg/m² (une couche) ou 0,25 kg/m² (deux couches)

Lorsqu'il est appliqué avec Alulon MF Coating, Resitrix satisfait aux exigences de la classe de réaction au feu A1. Tous les produits Resitrix répondent aux critères BROOF(t1) sans traitement supplémentaire particulier et sont les seules membranes EPDM à satisfaire à la classe de réaction au feu A1, moyennant l'application de Alulon MF Coating. La température sur la toiture est diminuée.

L'enduit Alulon MF prévient la formation de mousses et d'algues sur le toit, de sorte que les eaux de pluie restent claires. Pour cette application Alulon MF Coating est appliqué en deux couches.



4. Primer d'adhérence FG35



Primer d'adhérence FG35
Conditionnement :
Primer d'adhérence FG35
Conditionnement :

Poids : 4,5 kg
60 pièces/palette
Poids : 12,5 kg
33 pièces/palette

Consommation: collage partiel : 100 g/m²
coller en plein: 200 g/m²

Primer d'adhérence pour Resitrix SK Partial Bond, Resitrix SK W Full Bond, Resistit E SK et Alutrix. Le FG35 doit sécher au minimum 35 minutes.

5. Colle polyuréthane PU-LMF-02



Poids : 6 kg
Consommation : 200 g/m² environ
Conditionnement : 30 pièces/palette

La Colle polyuréthane PU-LMF-02 est une colle PUR monocomposant sans solvant spécialement développée pour coller le Resitrix CL sur différents supports de toitures plates. Elle est coulée par bandes sur le support. La température d'application minimale est de +5°C.

5. Diluant G500



Poids : 4 kg
Emballage : 8 pièces/boîte

Pour dégraisser les surfaces métalliques et nettoyer l'outillage et le support.

Matériel

7. Pâte de façade



Poids : 600 ml

Conditionnement : 12 pièces/boîte

Consommation : 10 à 12 m par cartouche (1 cartouche/m² environ)

Pâte de façade est utilisé pour le scellement ou le collage de profilés sur le Resitrix.

8. Avaloirs

8.1 Avaloirs PE avec bavette Resitrix SK W Full Bond

| | |
|------------------------------|-------------------|
| Trop-plein PE + SK W Ø 40 mm | Longueur : 500 mm |
| Avaloir PE + SK W Ø 50 mm | Longueur : 500 mm |
| Avaloir PE + SK W Ø 75 mm | Longueur : 500 mm |
| Avaloir PE + SK W Ø 90 mm | Longueur : 500 mm |
| Avaloir PE + SK W Ø 110 mm | Longueur : 500 mm |
| Avaloir PE + SK W Ø 125 mm | Longueur : 500 mm |
| Avaloir PE + SK W Ø 160 mm | Longueur : 500 mm |



8.2 Avaloirs avec bavette EU-EPDM

| | |
|--------------------------|-------------------|
| Avaloir EU-EPDM Ø 40 mm | Longueur : 600 mm |
| Avaloir EU-EPDM Ø 50 mm | Longueur : 600 mm |
| Avaloir EU-EPDM Ø 63 mm | Longueur : 600 mm |
| Avaloir EU-EPDM Ø 75 mm | Longueur : 600 mm |
| Avaloir EU-EPDM Ø 90 mm | Longueur : 600 mm |
| Avaloir EU-EPDM Ø 110 mm | Longueur : 600 mm |
| Avaloir EU-EPDM Ø 125 mm | Longueur : 600 mm |
| Avaloir EU-EPDM Ø 140 mm | Longueur : 600 mm |
| Avaloir EU-EPDM Ø 160 mm | Longueur : 600 mm |
| Avaloir EU-EPDM Ø 200 mm | Longueur : 600 mm |



9. Outillage

9.1 Appareils à souder Leister

- Appareil à souder manuel léger Triac ST
230 V / 1600 W
avec un coffre et bec plat de 40 mm de largeur)
- Appareil à souder manuel lourd Electron - 230 V / 1650 + 1650 W
avec un coffre et bec plat de 40 mm de largeur)
- Appareil à souder Varimat V2 - 230 V / 4600 W
avec poids
- Résistance pour Triac ST - 230 V / 1550 W
- Résistance pour Electron - 230 V / 3300 W
- Résistance pour Electron - 230 V / 1650 + 1650 W
- Résistance pour Varimat - 230 V / 4400 W



9.2 Accessoires

- Ciseaux
- Rouleau à main en caoutchouc (4 cm)
- Roulette métallique (pour les coins)
- Rouleau de peinture pour FG35 (largeur : 20 cm) avec anse
- Rouleau de recharge pour FG35 (largeur : 20 cm)
- Rouleau de peinture pour FG35 (largeur : 20 cm) avec anse - à jeter

Matériel

- Pinceau carré
- Pistolet pour cartouche Pâte de façade (600 ml)
- Cutter à lame droite LC-501
- Lame de réserve pour cutter à lame droite LC-501

10.3 Lame de réserve pour cutter à lame droite

- Chambre de compression 02/03-01
Système de projection avec chambre de compression (métal peint) + valve de mesure + flexible de 10 m entre chambre et pistolet + pistolet avec rallonge de 700 mm 02/03-04
(Chambre de compression et rallonges sont disponibles séparément.)



- Pistolet 02/03-06
Pistolet de projection, finition intérieure en inox, largeur de projection réglable, débit d'air réglable, léger (aluminium)



- Compresseur 20360 V
Compresseur industriel, modèle compact, chambre de 20 litres avec entraînement sur deux cylindres (360 litres/minute, 1400 tr/min, 3 hp, 230 V mono)



- Enrouleur de câble électrique
Recommandé pour le compresseur ; câble : 3 x 4 mm², longueur 25 m avec 1 interrupteur d'arrêt



- Flexible à air Ø 12 mm, 20 m 02/03-08
Flexible à air Ø 12 mm, 40 m 02/03-09
(avec les raccords, pression jusque 7 bar)



Matériel



1. Généralités

1.1 Les conditions atmosphériques

Toutes les membranes peuvent être soudées à partir d'une température ambiante de -10°C. Il convient également de tenir compte des températures d'application du primer et des colles. Si la vitesse du vent est élevée, certains problèmes risquent de se manifester tant sur le plan de la sécurité qu'au niveau de la pose des membranes d'étanchéité. Il peut s'avérer nécessaire de lester provisoirement les membranes de Resitrix. Le vent et la température ambiante peuvent influencer sur l'exécution des joints. Le vent et la température influent aussi sur le temps de séchage des colles avant mise en contact (temps d'ouverture).

1.2 Les exigences générales et la préparation du support

Le support doit être stable, sec, dépoussiéré et exempt de traces de graisse (exemple de support dépoussiéré : panneau d'isolation sablé après un brossage en profondeur) et débarrassé de tout élément saillant afin d'obtenir une bonne adhérence et de prévenir tout risque de perforation. Si la toiture à rénover présente encore des gravillons incrustés dans l'ancien revêtement provenant d'une couche de lestage antérieure, il faut procéder à leur élimination. Dans le cadre de projets de rénovation, il est conseillé de s'assurer systématiquement que les couches sous-jacentes adhèrent suffisamment au support et que l'isolation et/ou le plancher portant ne sont le siège d'aucun phénomène de décomposition. Une démolition totale s'imposera dans certains cas. Il faut impérativement résoudre des problèmes tels que le cloquage, l'affaissement et la stagnation de l'eau avant de se lancer dans la pose de toute membrane Resitrix. Dans la pratique, le séchage d'une surface en béton s'avère souvent très difficile. C'est pourquoi il est parfois indiqué de préférence une pose lestée sur un toit en béton. En cas de collage sur une couche d'isolation, le fabricant d'isolants doit certifier la parfaite compatibilité des matériaux utilisés.

1.3 Remarques

Resitrix ne résiste pas aux hydrocarbures. C'est la raison pour laquelle il est déconseillé de nettoyer les terrasses avec des produits contenant des hydrocarbures ou tout autre produit susceptible d'endommager le caoutchouc. En cas de doute, il est préférable de prendre contact avec les services de VM Building Solutions.

Mise en œuvre

2. Resitrix collé sur isolation

| isolation | marques avec ATG | monocouche | duocouche |
|-------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Laine minérale | Rhinox | RESITRIX MB ✓ En pose libre avec lestage ✓ En fixation mécanique RESITRIX SK W full bond ✓ En adhérence avec FG35 (système de projection) | Sous-couche V3 avec: ✓ RESITRIX SK W full bond en adhérence avec FG35 |
| | Taurox Duo ^{NP} | RESITRIX MB ✓ En pose libre avec lestage ✓ En fixation mécanique | Sous-couche V3 avec: ✓ RESITRIX SK W full bond en adhérence avec FG35 |
| Verre cellulaire CG | Foamglas T4+ Ready Board | Pas autorisé | Sous-couche V3 avec: ✓ RESITRIX MB en pose libre avec lestage ✓ RESITRIX SK W full bond en adhérence avec FG35 ✓ RESITRIX SK partial bond en adhérence avec FG35 |
| PIR | Eurothane BI-4 Utherm Roof B | RESITRIX SK partial bond / RESITRIX SKW full bond ✓ En adhérence avec FG35 RESITRIX CL ✓ A la colle PU RESITRIX MB ✓ En pose libre avec lestage ✓ En fixation mécanique | Sous-couche bitumineuse à adhérence avec: ✓ RESITRIX SK W full bond en adhérence avec FG35 ✓ RESITRIX SK partial bond en adhérence avec FG35 |
| | Powerdeck F Enertherm MG Therma TR27 w Utherm Roof M | RESITRIX SK partial bond / RESITRIX SKW full bond ✓ En adhérence avec FG35 RESITRIX CL ✓ A la colle PU | |
| | Powerdeck B Enertherm BGF Thin R XT/FR BG(M) | RESITRIX MB ✓ En pose libre avec lestage ✓ En fixation mécanique | Sous-couche bitumineuse à adhérence avec: ✓ RESITRIX SK W full bond en adhérence avec FG35 ✓ RESITRIX SK partial bond en adhérence avec FG35 |
| | Eurothane Silver Utherm Roof L Enertherm ALU | RESITRIX SK partial bond / RESITRIX SKW full bond ✓ En adhérence avec FG35 | |
| | Powerdeck Therma TR 26 w Xtro Deck | RESITRIX MB ✓ En pose libre avec lestage ✓ En fixation mécanique | |
| XPS en toiture inversée | Styrisol Roofmate Styrodur | RESITRIX SK partial bond / RESITRIX SKW full bond ✓ En adhérence avec FG35 | |

Pour la finition des détails de toiture et de relevés et pour l'étanchéité des toitures vertes, VM Building Solutions conseille l'utilisation de **RESITRIX SK W full bond**.

3. Resitrix collé directement sur le support

| support | exemple | monocouche | duocouche |
|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| plancher en bois | | Pas autorisé | Sous-couche P3 avec: ✓ RESITRIX SK partial bond en adhérence avec FG35 ✓ RESITRIX SK W full bond en adhérence avec FG35 |
| panneaux en bois | OSB Multiplex | RESITRIX SK partial bond / RESITRIX SK W full bond ✓ En adhérence totale avec FG35 | |
| plaques de fibres-ciment | Eterspan | RESITRIX SK partial bond / RESITRIX SK W full bond ✓ En adhérence totale avec FG35 | |
| béton / chape lisse | | RESITRIX SK partial bond / RESITRIX SK W full bond ✓ En adhérence partielle avec FG35 | |
| béton rugueux | | | Sous-couche bitumineuse à adhérence avec: ✓ RESITRIX SK W full bond en adhérence avec FG35 ✓ RESITRIX SK partial bond en adhérence avec FG35 |
| béton cellulaire | Ytong | RESITRIX SK partial bond / RESITRIX SK W full bond ✓ En adhérence partielle avec FG35 (2x) | |
| mortier de pente isolant | Pirotherm Perliton Profim | RESITRIX CL ✓ En adhérence partielle avec colle PU | Sous-couche bitumineuse à adhérence avec: ✓ RESITRIX SK W full bond en adhérence avec FG35 ✓ RESITRIX SK partial bond en adhérence avec FG35 |
| métal | Zinc Inox Acier | RESITRIX SK W full bond ✓ En adhérence totale avec FG35 | |
| ancienne étanchéité bitumineuse | | RESITRIX SK partial bond / RESITRIX SK W full bond ✓ En adhérence partielle avec FG35 | |
| toiture verte extensive | | RESITRIX SK W full bond ✓ En adhérence avec FG35 | |
| toiture verte intensive | | | Sous-couche PV4 avec RESITRIX SK W full bond en adhérence totale |

Pour la finition des détails de toiture et de relevés et pour l'étanchéité des toitures vertes, VM Building Solutions conseille l'utilisation de **RESITRIX SK W full bond**.

4.1 Consommation primer d'adhérence

- Surface plate 30 à 40% : 70 à 100 g/m²
- Relevés 100% : 200 g/m²

Remarques

- Le FG35 est un primer d'adhérence et pas une colle.
- La pose de l'étanchéité dans du primer liquide (= non sec) est défendue. Quand le primer est appliqué trop épaissement, il se forme en cas de forte chaleur une peau sèche au-dessus, mais la masse du primer en-dessous n'est pas sèche. Dans ce cas, il faut craindre la formation de boursouflures! La force d'adhérence diminue fortement. Le temps de séchage peut dépasser 2 heures.
- Sur les supports très rugueux, comme les paillettes d'ardoises parsemées sur chantier (ne sont pas laminées en usine), les panneaux en fibres de bois cimentés et le béton revêtu d'un produit d'accrochage, on n'applique pas Resitrix SK W Full Bond, mais Resitrix CL avec une colle PUR.
- Sur les supports lisses et autocollants (comme le multiplex, le métal, une couche de bitume fraîchement appliquée ou lisse), le risque d'adhérence totale à terme par la chaleur du soleil est réel et est toujours collé intégralement.
- Dans tous les cas, on colle intégralement le long du bord de la toiture sur une largeur de 1 m comme étanchéité au vent contre une éventuelle surpression du vent depuis le bord de la toiture sous la membrane pour toitures dans la toiture place. Sur les petites plateformes jusqu'à 100 m², une largeur de 0,50 m suffit.
- Sur les supports cimenteux, l'application d'un primer bitumineux n'est pas nécessaire. Cela représente une économie substantielle.

Mise en œuvre

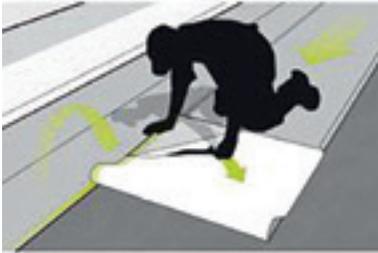
4.2 Pose des membranes sur la surface de toiture

Méthode 1

La membrane Resitrix SK W Full Bond est entièrement déroulée avec un recouvrement de 50 mm sur la rangée précédente, après séchage suffisant du Primer d'adhérence FG35 (au moins 35 minutes). Une moitié de la membrane est enroulée à nouveau jusqu'au milieu. Incisez le film anti-adhésif sur toute la largeur. Enlevez le film du rouleau en déroulant la membrane sur le support. Pressez la membrane sur le support à la brosse. Les 50 derniers millimètres du film anti-adhésif restent sur la membrane d'étanchéité pour que le joint transversal ne puisse pas coller sur la membrane précédente avant la soudure à l'air chaud. Ensuite, il faut procéder de la même façon pour la deuxième moitié de la membrane.



Méthode 2 (être à deux ou trois couvreurs)



- Respecter le temps de séchage nécessaire du Primer d'adhérence FG35 ou FG60. Dérouler ensuite la membrane en respectant un débordement de 5 cm.



- Replier un mètre de la membrane et enlever le film de protection.
- Appliquer la bande sans faire de plis.
- Maroufler avec une brosse. S'assurer que la membrane adhère suffisamment au support.



- Dérouler le reste de la membrane.
- Tenir la membrane tendue et droite. Tenir la membrane tendue et droite. Corriger si nécessaire en tenant la membrane levée puis mettre la membrane en place.
- Enlever le film de protection.



- Maroufler la membrane avec une brosse ou avec un rouleau maroufler. Partir du milieu de la bande vers les extérieurs pour éliminer l'air résiduel.
- Souder le débordement de 5 cm.

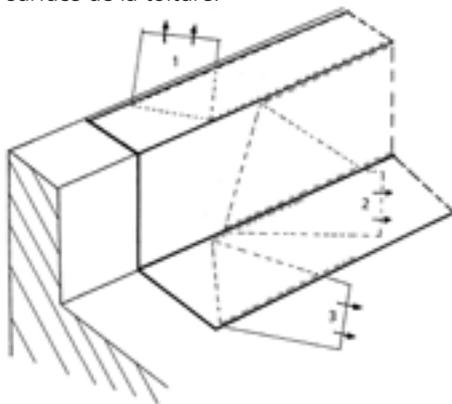
Mise en œuvre

4.3 Placement sur les relevés

Pour les relevés, il faut utiliser de longues bandes. Les 50 mm du dessus (ou plus) sont débarrassés du film anti-adhésif et la bande de Resitrix SK W Full Bond est mise en place et en même temps collée sur la paroi en la pressant le long du mur ou au-dessus du mur. La bande est entièrement rabattue vers le haut.

Dans l'arête, il faut d'abord inciser le film anti-adhésif pour qu'il reste sur le Resitrix SK W Full Bond sur la partie qui sera collée par la suite sur la surface du toit. Le film anti-adhésif est enlevé dans la zone de la partie verticale de la bande. Laissez descendre la bande de Resitrix SK W Full Bond le long du mur vertical, du centre vers les deux extrémités et pressez fortement le Resitrix SK W Full Bond sur le mur avec un rouleau à main. On procède de la même façon sur la surface du toit, où il faut à nouveau inciser les derniers 50 mm qui restent donc sur la membrane d'étanchéité jusqu'à la soudure de ce recouvrement à l'air chaud.

On peut donc travailler avec des membranes d'étanchéité de 1 m de largeur et jusqu'à 10 m de longueur, auquel cas, le recouvrement est partiellement prolongé sur la surface de la toiture. Le Resitrix SK W Full Bond s'utilise aussi la plupart du temps pour les relevés en cas d'utilisation de Resitrix MB, Resitrix CL ou Resitrix SK Partial Bond pour la surface de la toiture.



4.4 Recouvrements transversaux des membranes et recouvrements longitudinaux des bandes

Comme nous l'avons dit auparavant, on laisse le film anti-adhésif sur la membrane sur une largeur de 50 mm jusqu'au moment de souder le recouvrement. Sinon, le bitume autocollant commence à adhérer (sous l'effet de la pression exercée en marchant dessus, par exemple) et la soudure devient impossible. Le film anti-adhésif est enlevé

du recouvrement par petits morceaux (200 à 300 mm environ) parallèlement à la progression des travaux de soudure à l'air chaud.

4.5 Pièces moulées

Il est possible d'utiliser des pièces moulées en Resitrix SK W Full Bond après avoir enlevé le film anti-adhésif. Le pouvoir d'adhérence disparaît après avoir exposé cette masse de bitume SBS pendant quelques heures au soleil et aux rayons UV.

La largeur des pièces moulées est de 180 mm minimum. Le recouvrement sur la membrane découpée est de 50 mm minimum. Les pièces moulées sont soudées uniquement à l'air chaud.

5. Application de Resitrix SK Partial Bond

Le Resitrix SK Partial Bond est exclusivement destiné au placement par collage en adhérence totale au Primer d'adhérence FG35. Il faut toujours bien remuer le FG35 avant de l'appliquer (pour éviter la sédimentation). Le Primer d'adhérence FG35 bien fluide est appliqué sur le support au rouleau à peau de mouton ou au pinceau ou projeté avec une cuve à pression. Le Primer d'adhérence FG35 permet une bonne adhérence entre le support et la masse de bitume SBS autocollante, entre autres en agglomérant la poussière de ciment, les grains de sable en cas de sous-couche revêtue de sable fin et les grains d'anciens revêtements de toiture ardoisés

Le Primer d'adhérence FG35 est appliqué à raison totale de la surface. Il faut veiller alors à l'absence de bulles d'air. Sur les supports très poreux (béton cellulaire, par exemple) et sur les paillettes d'ardoise rugueuses, il faut appliquer le Primer d'adhérence FG35 en deux couches.

Mise en œuvre

Le support doit être sec. Après l'application du Primer d'adhérence FG35 sur le support, il faut attendre 35 minutes environ jusqu'à ce qu'il soit entièrement sec avant de poser l'étanchéité de toiture. Le Resitrix SK Partial Bond peut être collé sur le Primer d'adhérence FG35 jusqu'à 10 heures après son application sur le support. Les taches de Primer d'adhérence FG35 s'enlèvent avec le Diluant G500.

5.1 Consommation primer d'adhérence

- Surface plate : 200 g/m² (manuel)
120 g/m² (chambre de compression)
- Relevés 100% : 200 à 300 g/m²

Remarques

- Le FG35 est un primer d'adhérence et pas une colle.
- La pose de l'étanchéité dans du primer liquide (= non sec) est défendue. Quand le primer est appliqué trop épaissement, il se forme en cas de forte chaleur une peau sèche au-dessus, mais la masse du primer en-dessous n'est pas sèche. Dans ce cas, il faut craindre la formation de boursouflures. La force d'adhérence diminue fortement. Le temps de séchage peut dépasser 2 heures.
- Sur les supports très rugueux, comme les paillettes d'ardoises parsemées sur chantier (ne sont pas laminées en usine), les panneaux en fibres de bois cimentés et le béton revêtu d'un produit Partial d'accrochage, on n'applique pas Resitrix SK Partial Bond, mais Resitrix CL avec une colle PUR.
- Sur les supports lisses et autocollants (comme le multiplex, le métal, une couche de bitume fraîchement appliquée ou lisse), le risque d'adhérence totale à terme par la chaleur du soleil est réel et est toujours collé intégralement.
- Sur les supports cimenteux, l'application d'un primer bitumineux n'est pas nécessaire. Cela représente une économie substantielle.

5.2 Pose des membranes sur la surface de toiture

Méthode 1

La membrane Resitrix SK Partial Bond est entièrement déroulée avec un recouvrement de 50 mm sur la rangée précédente, après séchage suffisant du Primer d'adhérence FG35 (au moins 35 minutes). Une moitié de la membrane est enroulée à nouveau jusqu'au milieu. Incisez le film anti-adhésif sur toute la largeur. Enlevez le film du rouleau en déroulant la membrane sur le support. Pressez la membrane sur le support à la brosse. Les 50 derniers millimètres du film anti-adhésif restent sur la membrane d'étanchéité pour que le joint transversal ne puisse pas coller sur la membrane précédente avant la soudure à l'air chaud. Ensuite, il faut procéder de la même façon pour la deuxième moitié de la membrane.

Mise en œuvre

Méthode 2 (être à deux ou trois couvreurs)



- Respecter le temps de séchage nécessaire du Primer d'adhérence FG35 ou FG60. Dérouler ensuite la membrane en respectant un débordement de 5 cm.

- Replier un mètre de la membrane et enlever le film de protection.



- Appliquer la bande sans faire de plis.
- Maroufler avec une brosse. S'assurer que la membrane adhère suffisamment au support.



- Dérouler le reste de la membrane.
- Tenir la membrane tendue et droite. Tenir la membrane tendue et droite. Corriger si nécessaire en tenant la membrane levée puis mettre la membrane en place.

- Enlever le film de protection.



- Maroufler la membrane avec une brosse ou avec un rouleau maroufleur. Partir du milieu de la bande vers les extérieurs pour éliminer l'air résiduel.

- Souder le débordement de 5 cm.

5.3 Recouvrements transversaux des membranes et recouvrements longitudinaux des bandes

Comme nous l'avons dit auparavant, on laisse le film anti-adhésif sur la membrane sur une largeur de 50 mm jusqu'au moment de souder le recouvrement. Sinon, le bitume autocollant commence à adhérer (sous l'effet de la pression exercée en marchant dessus, par exemple) et la soudure devient impossible. Le film anti-adhésif est enlevé du recouvrement par petits morceaux (200 à 300 mm environ) parallèlement à la progression des travaux de soudure à l'air chaud.

5.4 Pièces moulées

Il est possible d'utiliser des pièces moulées en Resitrix SK Partial Bond après avoir enlevé le film anti-adhésif. Le pouvoir d'adhérence disparaît après avoir exposé cette masse de bitume SBS pendant quelques heures au soleil et aux rayons UV.

La largeur des pièces moulées est de 180 mm minimum. Le recouvrement sur la membrane découpée est de 50 mm minimum. Les pièces moulées sont soudées uniquement à l'air chaud sur l'étanchéité de toiture en Resitrix SK Partial Bond.

6. Application de Resitrix CL

La mise en œuvre de Resitrix CL est limitée au placement par collage à froid dans les applications suivantes :

- en adhérence partielle à la Colle polyuréthane PU-LMF-02 sur les supports rugueux ou trop absorbant, par exemple sur
 - plaques en copeaux de bois liés au ciment ;
 - grosses paillettes d'ardoise (épandage sur le toit) ;
 - béton légèrement rugueux (appliquer d'abord un vernis d'adhérence);
- en adhérence partielle à la Colle polyuréthane PU-LMF-02, par exemple sur
 - isolation polyuréthane;
 - béton de pente léger avec granulés de polystyrène. Il peut être indispensable d'appliquer un vernis d'adhérence au préalable pour lier la poussière de ciment (appliquer 8 stries par mètre);
 - isolation polystyrène nue (appliquer 8 stries par mètre).

6.1 Adhérence partielle à la Colle polyuréthane PU-LMF-02

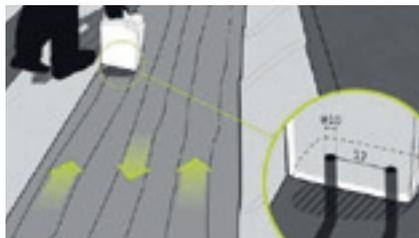
La Colle polyuréthane PU-LMF-02 est spécialement conçue pour coller les membranes d'étanchéité Resitrix CL sur divers supports. La température d'application minimale est de +5°C. Appliquer la Colle polyuréthane PU-LMF-02 sur le support via deux trous percés dans le fond du bidon (d'un diamètre de 10 mm et séparés d'environ

Mise en œuvre

17 cm). Veillez à ce que la colle ne vienne pas trop près des recouvrements afin d'éviter que la colle ne s'introduise dans le recouvrement lors du soudage. Après 30 minutes environ effectuer une pression sur l'étanchéité. Sur les toitures en pente et dans les zones de rives, il est conseillé de respecter un temps d'aération de 5 à 10 minutes, pour accroître fortement le pouvoir d'adhérence directe de la colle.

6.1.1 Support

La Colle polyuréthane PU-LMF-02 peut s'utiliser pour collage en adhérence partielle sur le béton, le béton cellulaire, les revêtements de toiture bitumineux minéralisés, le multiplex, les panneaux d'isolation avec revêtement, les plaques en copeaux de bois liés au ciment et le mortier de pente isolant. Le support doit être rigide, être propre et exempt d'eau visible. Séchez soigneusement les endroits mouillés. N'utilisez pas la colle PUR pour collage sur les supports métalliques (surface trop lisse).



6.1.2 Consommation de colle

Selon l'état du support, la consommation est d'environ 200 g/m². Il faut appliquer la colle en traits de 10 mm de largeur. On applique longitudinalement 6 traits de colle par largeur de travail de 1 mètre dans les zones courantes et 8 traits de colle dans les zones de coin de la toiture.

6.1.3 Délai de traitement

Il ne faut pas appliquer au préalable plus de colle que l'on ne peut coller de membranes en 20 minutes maximum. Pour obtenir une bonne adhérence, la membrane doit être déroulée et comprimée. En fonction de la température et de l'humidité de l'air, le temps d'adhérence varie de 1 à 5 heures. Dans le cas de la température d'application minimale autorisée, le temps de durcissement peut éventuellement doubler. À basses températures, il est recommandé de stocker les boîtes à température ambiante. S'il est prévu que le vent souffle en tempête, il faut lester la surface à la fin de la journée de travail.

6.3 Placement sur les relevés

On utilisera pour cela de préférence Resitrix SK W Full Bond, entièrement collé avec le Primer d'adhérence FG35 (cf. paragraphe 4.3).

7. Application de Resitrix MB

Le Resitrix MB est spécifiquement prévu pour les techniques de placement suivantes :

- en indépendance avec lestage ;
- fixation mécanique ;

7.1 Pose en indépendance avec lestage

Ce mode de placement peut être utilisé pour une pente de 5% ou 3° et à des températures allant jusqu'à -10°C. Le gravier rond du lestage doit avoir un diamètre de 16 mm minimum. Si le lestage contient une trop grande fraction de pierres concassées ou de petits grains, il est conseillé de prévoir sous le lestage un voile de protection d'au moins 200 g/m², pour éviter les détériorations. En cas de lestage avec dalles lourdes, il faut certainement placer un voile pour éviter les détériorations dus aux angles des dalles lors du placement. Le support doit être suffisamment lisse. Sinon, il faut une couche de protection sous la membrane (le type et l'épaisseur sont fonction de la rugosité du support). L'épaisseur totale des couches doit être supérieure à la rugosité du support.

Déroulez les membranes d'étanchéité sur le support de façon à ce qu'il n'y ait pas de contre-joints. Les membranes de deux rangées de Resitrix MB sont assemblés avec un recouvrement de 50 mm minimum. L'épaisseur minimum de la couche de lestage sera – suivant le poids minimum requis – de 50 mm minimum. En cas de rénovation de toiture sur des revêtements de toiture existants à base de produits contenant des huiles ou sur des supports en PVC souple, il faut placer une couche de séparation (par exemple voile de verre brut) pour éviter tout contact direct.

7.2 Fixation mécanique

Ce mode d'exécution peut être appliqué à des températures jusqu'à -10°C. Le placement se fait normalement sur tôle d'acier profilée de 0,75 mm d'épaisseur et sur bois de minimum 18 mm d'épaisseur. La fixation sur béton, béton cellulaire, etc. nécessite une étude complémentaire de l'ancrage (type et force d'arrachement) au cas par cas.

Pour la fixation mécanique, seuls peuvent être utilisés les systèmes avec plaquette et vis, testés avec le Resitrix. Les plaquettes sont placées à 10 mm minimum du bord de la membrane. Le recouvrement total pour les plaquettes de 40 mm de largeur est de : $10 + 40 + 50 = 100$ mm. Sur une isolation en polystyrène, il faut un recouvrement de $100 + 30 = 130$ mm pour éviter que le polystyrène ne fonde sous le flux d'air chaud.

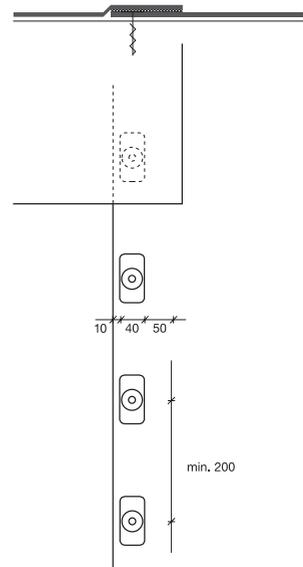
Mise en œuvre

Sur une isolation en polystyrène, il faut une couche de séparation en voile de verre brut de 120 g/m², conformément aux exigences contre l'incendie suivant BROOF(t1).

Le nombre de fixations par m² est fonction de :

- la force d'arrachement calculée sur la base d'essais standardisés : voir l'ATG ;
- emplacement et hauteur : voir forces d'aspiration du vent acceptables suivant NIT215 du CSTB.

La fixation mécanique peut s'utiliser sur toutes les pentes de toiture, sauf sur une isolation en polystyrène dont la pente est limitée à 20°, s'il faut satisfaire à la BROOF(t1). L'isolation doit être suffisamment résistante à la pression pour que la vis ne sorte pas de la plaquette et ne perfore pas la membrane lorsque l'on marche dessus ou en cas d'empilement.



Lors de la mise en place de la vis, il faut veiller à ce que :

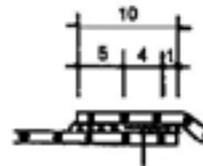
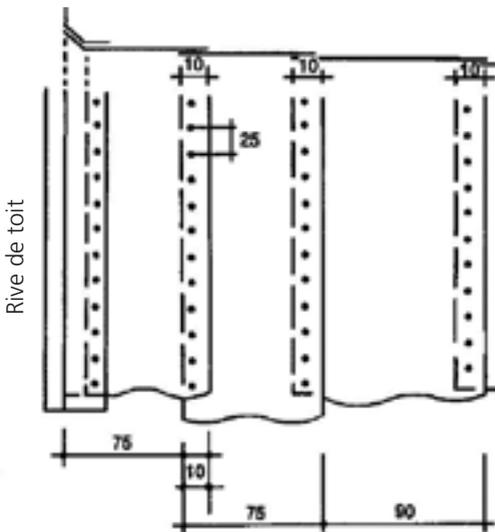
- la tête de la vis soit entièrement noyée dans la plaquette ;
- la plaquette ne s'enfonce pas dans l'isolation, ce qui entraîne la formation de cannelures ; les cannelures empêchent l'étanchéité du recouvrement ;
- la plaquette ne plie pas (en V) ; à terme, elle risquerait de couper la couche supérieure d'étanchéité ; en cas de pliure, il faut immédiatement défaire la fixation et en mettre une nouvelle ;
- sur isolation en perlite, l'emploi de plaquettes avec nervures par-dessus est obligatoire.

Les membranes en Resitrix MB sont placés perpendiculairement aux ondulations de la tôle d'acier profilée. La longueur des vis est telle qu'elles dépassent de 15 mm minimum et de 30 mm maximum de la tôle d'acier. Sur les toitures en forte pente, il faut prolonger la membrane par-dessus le faite ou le fixer dans le faite au préalable pour éviter le glissement en oblique et la formation de plis qui en résulte. Il faut coller une bande de Resitrix séparée (largeur minimum 150 mm) sur les plis éventuels dans les recouvrements.

Pour respecter le nombre de fixations par m² suivant l'ATG, la membrane Resitrx MB et les fixations mécaniques sont placés comme suit le long des rives de la toiture :

- le long de la rive de la toiture, on place une ou plusieurs bandes de 500 mm ou 750 mm de largeur avant de dérouler les membranes de 1 m de large ;
- la largeur de cette zone de rive est déterminée dans la NIT215 du CSTB ;
- près du relevé de toiture, il faut une fixation mécanique sur tout le pourtour aussi près que possible de l'arête ; autour des percements de toiture aussi, il faut placer des fixations supplémentaires.

En cas de rénovation de toiture sur des revêtements de toiture existants à base de produits contenant des huiles ou sur des supports en PVC souple, il faut placer une couche de séparation (par exemple voile de verre brut) pour éviter tout contact direct. Le revêtement existant doit être exempt de tensions et de soufflures.



Recouvrement et position de la plaquette métallique

Mise en œuvre

7.3 Placement sur les relevés

On utilisera pour cela de préférence Resitrix SK W Full Bond, entièrement collé avec le Primer d'adhérence FG35 (cf. paragraphe 4.3).

8. Soudure des recouvrements des lés de Resitrix

8.1 Soudure à l'air chaud

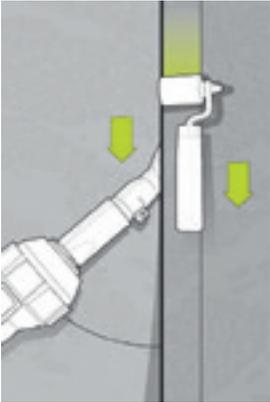
Il est strictement interdit de souder les recouvrements à la flamme. Les recouvrements sont exclusivement soudés à l'air chaud : par exemple au moyen d'une soudeuse automatique Leister ou d'une soudeuse manuelle à bec plat de 40 mm de largeur. Le bouton rouge doit être tourné au maximum. Pour les autres marques, il ne faut pas régler la température à plus de 620°C.

Il faut également veiller soigneusement à ce qu'il y ait un renflement de largeur constante du bitume hors du joint. Le renflement doit être de 2 mm minimum et de 4 mm maximum. Le bitume doit s'écouler du joint sinon la zone du joint n'est pas suffisamment chauffée. En cas de surchauffe (= écoulement beaucoup trop important de bitume), il faut souder par la suite une bande sur le joint.

Arrondir les angles apparents. Pour les soudures à la soudeuse automatique Leister, il faut prévoir les largeurs de recouvrement suivantes :

- 60 mm en cas de fixation au bitume chaud ;
- 60 mm en cas de fixation au Primer d'adhérence FG35 ;
- 100 mm en cas de fixation mécanique (utiliser dans ce cas un bec plat de 75 mm de largeur) ;
- 60 mm en cas de pose en indépendance avec lestage ;
- 60 mm en cas d'adhérence à la colle PUR.

Si l'on travaille sur du polystyrène nu muni d'un voile de verre nu de 120 g/m², il faut un recouvrement de 30 mm en plus.



Appareil de soudage manuel



Appareil de soudeuse automatique



Dans la mesure du possible, il faut souder les recouvrements longitudinaux à la soudeuse automatique (par exemple une Leister Variant V2). Les raccords de rive et les pièces de coin sont exécutés au moyen d'une soudeuse manuelle, par exemple une Leister type Triac ST de 1600 W à bec plat de 40 mm de large. Pour les joints longitudinaux, on peut également utiliser une Leister type Electron de 3000 W avec bec de 75 mm de large.

En cas de fixation mécanique et de plaquettes planes, il faut souder les recouvrements de 100 mm de largeur de préférence au moyen d'une Leister Varimat à bec de 75 mm de largeur. De cette manière, la plaquette de fixation est complètement noyée, le phénomène de torsion dû à l'aspiration du vent est atténué et les vis risquent moins de s'enlever. Après une averse, il faut évacuer l'eau des creux des plaquettes avant de souder.

Il faut nettoyer régulièrement les trous et les rainures du bec de soudure, de façon à assurer le préchauffage correct du bitume et de la couche d'adhérence. Sur un support inégal (en cas de rénovation), il peut être nécessaire d'appuyer avec un rouleau manuel derrière le rouleau de la soudeuse automatique. Suivant la non planéité, on ne voit pas de renflement de bitume en dehors du joint sur quelques centimètres.

Mise en œuvre

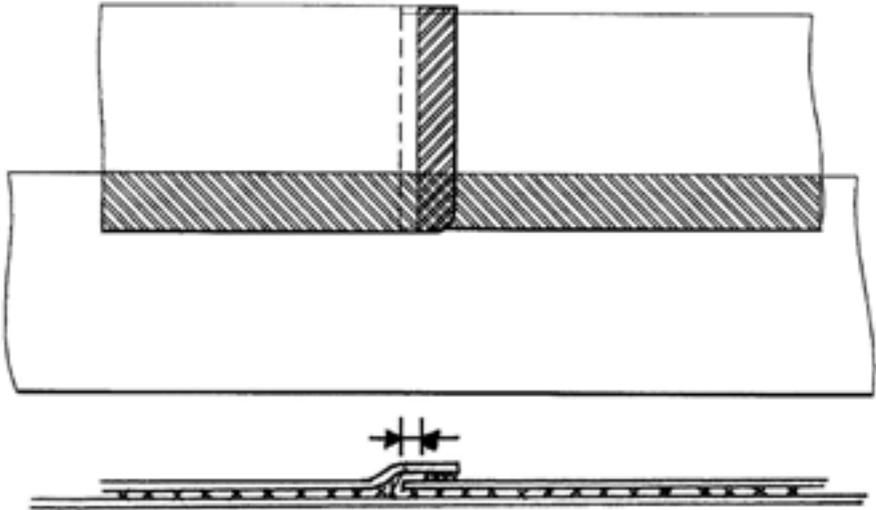
Le long du relevé de rive ou de la coupole, il faut prolonger la bande verticale à plat en travers de l'arête sur une largeur de 150 mm minimum, si on veut pouvoir utiliser une soudeuse automatique le long du relevé.

Lors de la soudure manuelle du joint en pressant au rouleau la membrane, le bec de l'appareil à souder manuel est positionné à 45° entre les membranes; le maroufleur le suit à une distance de 2 à 4 cm dans la même direction.



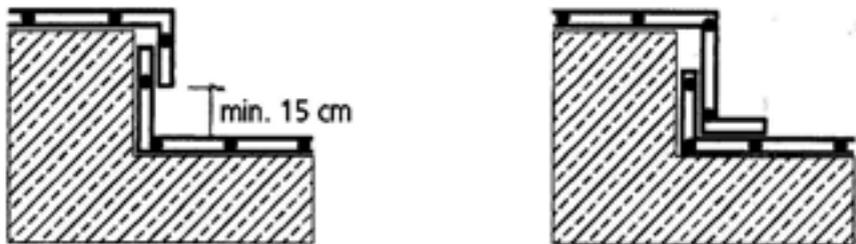
8.2 Parachèvement des joints en T

Lors de la soudure manuelle des recouvrements transversaux entre les lés – effectuée séparément – il faut veiller à souder séparément l’amorce du recouvrement sur toute la largeur, sinon il reste une zone non soudée à la partie arrière du recouvrement supérieur du joint apparent.



8.3 Recouvrement dans les coins

Ne terminez jamais une membrane dans un coin intérieur (arête ou relevé), car il est inaccessible pour le souder. Si on termine à moins de 150 mm du coin, il faut prolonger la membrane de 100 mm au-delà du coin.

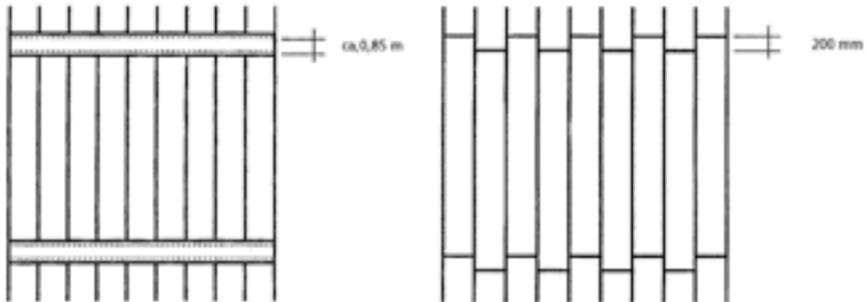


Mise en œuvre

8.4 Joint en croix

Il faut éviter à tout prix les joints en croix. Pour éviter les joints en croix, il faut réaliser les dispositions suivantes.

S'il y a quand même des joints en croix, il faut souder une pièce ronde de 200 mm de diamètre sur les croix.



8.5 Contre-joints

Si vous ne pouvez éviter la présence de contre-joints lors de la réalisation, l'eau risque de stagner contre le joint. Ce problème n'est pas très grave pour l'étanchéité. Mais il faut toujours éviter les contre-joints si possible. Le recouvrement est alors pris sur 100 mm et entièrement soudé.

8.6 Formation de cannelures dans le recouvrement

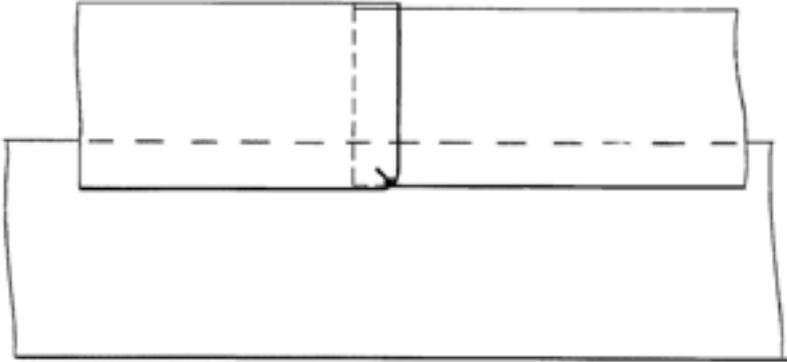
Si des cannelures apparaissent dans le recouvrement lors de la soudure ou avant, lors de la pose, il faut les inciser jusqu'à la zone plane. Recouvrez ensuite la coupure en soudant par-dessus une bande de matériau du même type. Utilisez une bande de 150 mm de largeur.

En cas de formation de cannelures dans la membrane après son placement sur un support inégal, il peut être nécessaire de découper transversalement la membrane, de travailler avec plusieurs morceaux de longueur réduite et de faire donc un recouvrement transversal supplémentaire.

8.7 Arrondissement des coins

Il faut arrondir tous les coins apparents des joints en T et des pièces moulées.

Pour les joints en T, seule la membrane supérieure est arrondie de façon à ce qu'il n'y ait pas d'angles droits visibles dans le T. La bande inférieure est laissée droite, ce qui fait que la roulette de compression de l'appareil automatique exerce sa pression sur toute la largeur.



8.8 Nettoyage des appareils de soudure

La soudure se fait exclusivement au moyen d'un bec propre. Au cours des travaux, il faut nettoyer le bec régulièrement (tous les 20 mètres environ). Il faut veiller à ce que :

- les rainures ou ouvertures du bec soient dégagées, faute de quoi le préchauffage est moindre et il y a risque de mauvaise adhérence du recouvrement ;
- il n'y ait pas de bitume dans l'embout du bec (débit d'air réduit et chauffage moins large ; la largeur de soudure, inférieure à 40 mm, est alors trop petite) ;
- le rouleau de compression soit exempt de bitume (un rouleau encrassé appuie sur un seul point ; la largeur de compression est alors réduite à 10-20 mm).

Mise en œuvre

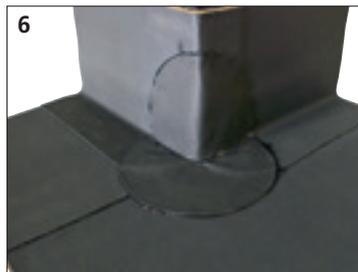
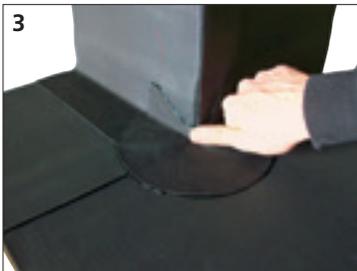
9. Habillage des coins

- Toutes les pièces préfabriquées sont découpées du Resitrix. (Les coins intérieurs et extérieurs peuvent également être commandés par 50 pièces.)
- Les pièces préfabriquées ont toujours une largeur minimum de 180 mm.
- La première pièce de coin se trouve toujours sur la surface de la toiture.
- Pour les coins extérieurs, les pièces préfabriquées dépassent le coin de 20 à 25 mm.

9.1 Parachèvement des coins intérieurs



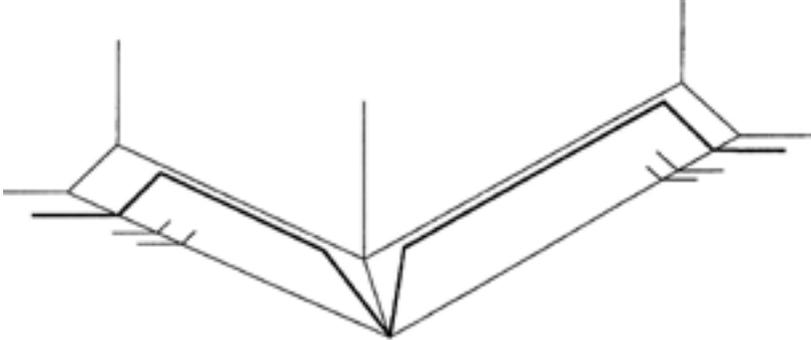
9.2 Parachèvement des coins extérieurs



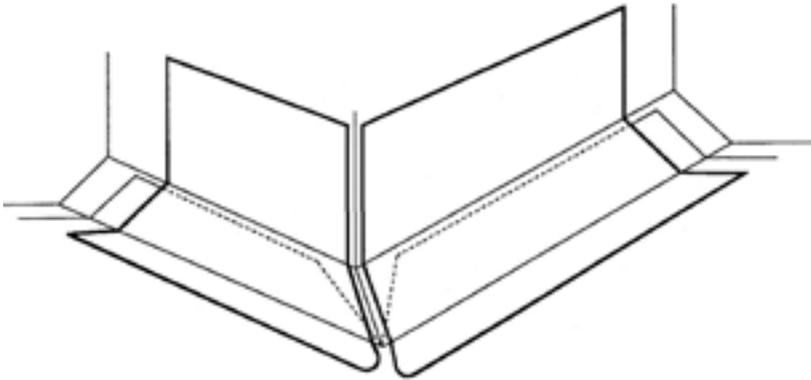
Mise en œuvre

9.2.1 Avec chanfrein dans l'arête

Placez un chanfrein de 100 x 100 mm de préférence (minimum 50 x 50 mm). Placez la membrane de la surface de la toiture jusqu'au-dessus du chanfrein et coupez dans le coin en suivant l'axe.



Collez des bandes contre le relevé du toit et prolongez-les par-delà l'arête jusqu'à environ 100 mm sur la surface de la toiture. Soudez ensuite le recouvrement sur la surface de la toiture.



RESITRIX®

VM BUILDING SOLUTIONS WARRANTY

VM BUILDING SOLUTIONS



**LE PROFESSIONNEL CHOISIT RESITRIX,
VOUS OPTEZ POUR LA SÉCURITÉ**

Inscrivez-vous maintenant pour une formation GRATUITE



Inscrivez-vous maintenant pour une GRATUITE

Formation

RESITRIX[®]

VM BUILDING SOLUTIONS WARRANTY

Nous vous offrons la possibilité de vous perfectionner dans la pose Resitrix.

Envoyez-nous ce formulaire et nous vous contacterons pour fixer une date de formation.

Société :

Nom : Prénom :

Adresse : Numéro :

Code postal : Municipalité :

Numéro de téléphone : Numéro de fax :

Portable :

E-mail :

Numéro de TVA :

Nombre de participants :

Renvoyez ce formulaire au numéro de fax +32 (0)9 371 97 61 ou formations@vmbuildingsolutions.com

Distributeur :

| |
|--|
| |
|--|

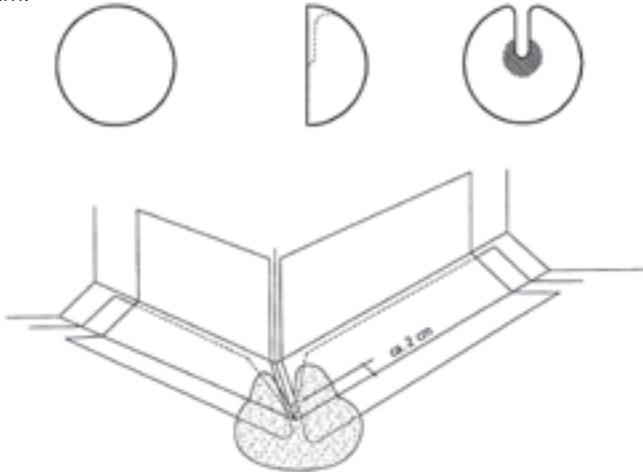
RESITRIX[®]

VM BUILDING SOLUTIONS WARRANTY

- **La meilleure qualité qui soit:
Le numéro 1 en Belgique**
- **Caoutchouc EPDM de qualité supérieure,
à treillis d'armature en fils de fibres de verre**
- **Durée de vie escomptée: 50 ans minimum**
- **Résiste aux conditions atmosphériques extrêmes**

9.2.2 Pièce de coin extérieur

Découpez une rondelle d'un diamètre de 180 à 200 mm, pliez et incisez comme indiqué ci-dessous (en arrondi). Brisez l'armature dans la zone hachurée. Soudez sur le coin. La pièce de coin se trouve sur la surface de la toiture et remonte de 20 à 25 mm.



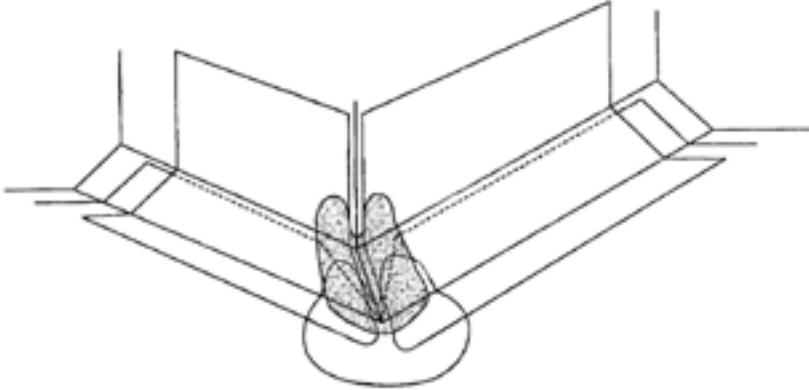
Langnette avec coin extérieur : découpez une languette (b > 150 mm) selon le modèle suivant

Brisez l'armature dans la zone hachurée.

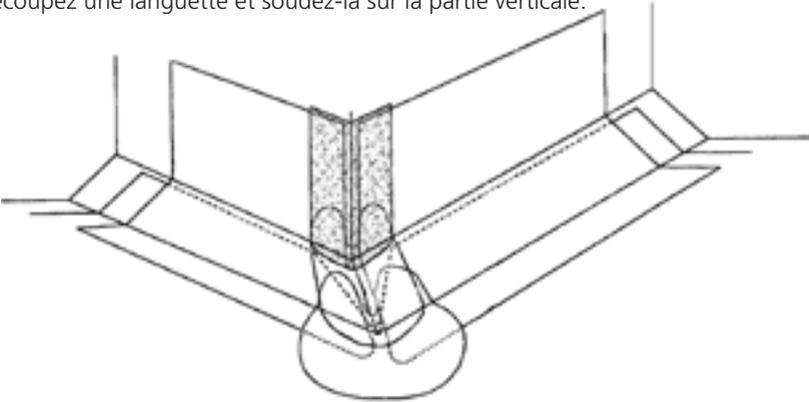


Mise en œuvre

Soudez-la sur le chanfrein comme suit : la languette dépasse de 20 à 25 mm à la fois du premier coin en-dessous et du deuxième coin au-dessus.



Découpez une languette et soudez-la sur la partie verticale.

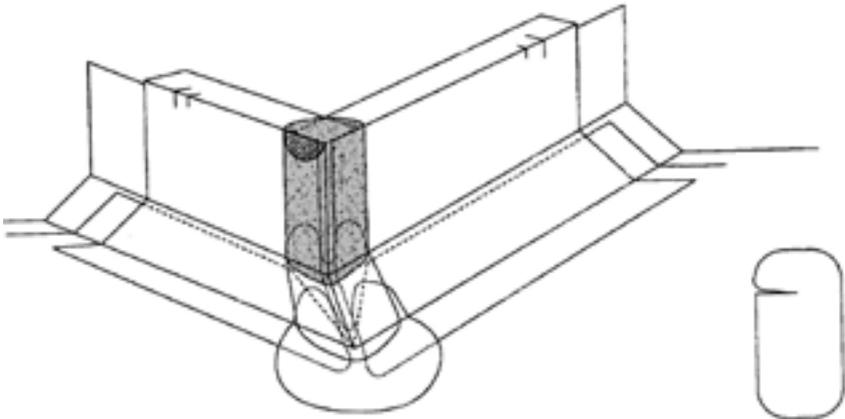


9.2.3 Raccordement au mur avec chausse

Languette avec coin intérieur

Prolongez d'un seul coup les bandes du relevé si le revêtement de toiture doit être placé jusqu'à l'avant du sommet du mur. Les bandes sont soudées ensemble dans le coin entre les deux relevés.

La languette disposée sur la partie verticale du coin est ensuite découpée suivant une des arêtes horizontales jusque 1 cm du coin. La longueur excédentaire est alors soudée sur le sommet du mur et fixée verticalement par-dessus l'arête coupée. Au bas, la languette dépasse le chanfrein de 20 à 25 mm.

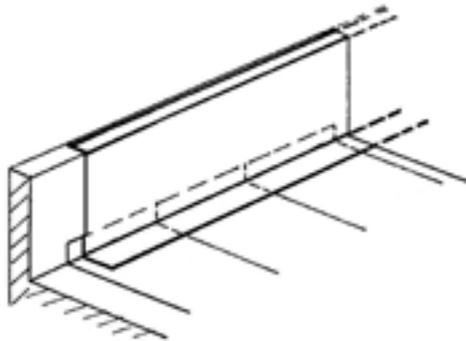


10. Raccordement entre la surface plate et le relevé

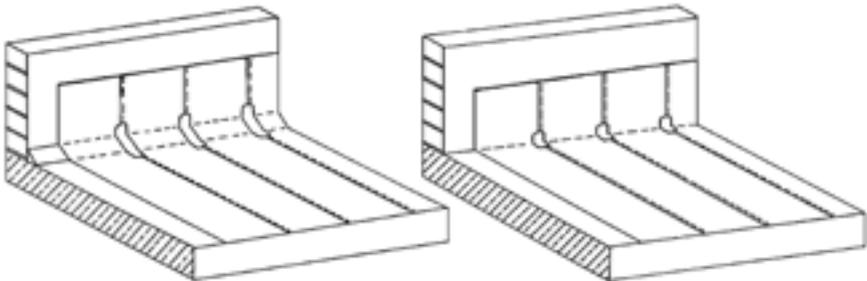
Il est conseillé de doubler l'étanchéité sur l'arête. Le relevé du toit (s'il est supérieur à 150 mm) sera réalisé au moyen de bandes individuelles, prolongées en travers de l'arête jusqu'à plat sur le toit. Assurez-vous que les joints entre la partie plane et les bandes sur le relevé sont placées en quinconce.

Il est conseillé de coller la paroi verticale au Primer d'adhérence FG35 et Resitrix SK W Full Bond pour pouvoir travailler avec de longues bandes dans le sens de la longueur, ce qui réduit fortement le nombre de joints de soudure.

Mise en œuvre



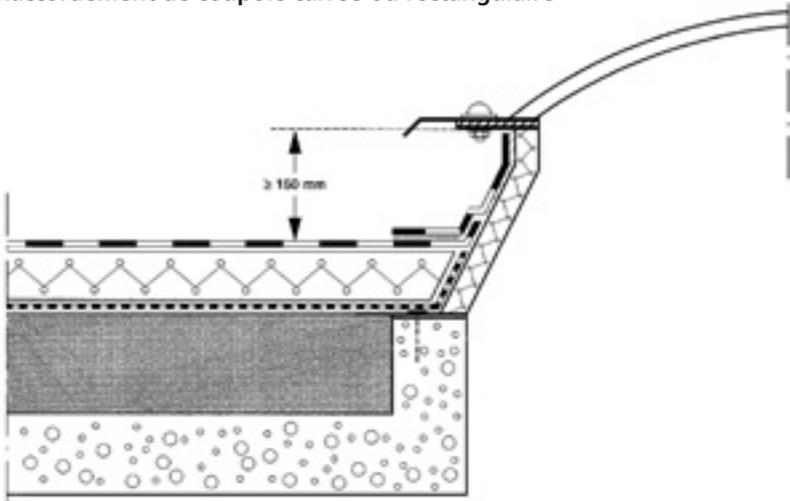
Fermez d'abord les joints verticaux jusque passé les angles et soudez ensuite à plat sur l'étanchéité horizontale. Si on remonte en une fois l'étanchéité horizontale dans l'arête (dans le sens de la longueur des membranes, par exemple), il faut renforcer tous les angles au moyen d'une languette.



11. Resitrix en combinaison avec des revêtements et/ou des systèmes d'évacuation des eaux de pluie en zinc

Si les systèmes d'évacuation des eaux de pluie sont en métal, nous conseillons d'utiliser uniquement du plomb, de l'aluminium et de l'acier inoxydable (type à déterminer avec le producteur) et des conduits en synthétique adaptés à l'évacuation des eaux de pluie. En matière d'effets environnementaux néfastes, notamment les pluies et brumes acides, nous déclinons toute responsabilité de garantie à la suite de l'apparition de corrosion sur les revêtements et les systèmes d'évacuation des eaux non protégés en zinc ou fabriqués à l'aide d'un alliage contenant du zinc.

1. Raccordement de coupole carrée ou rectangulaire



1.1 Mise en place de l'étanchéité

- On peut réaliser les relevés en coupant la membrane diagonalement dans l'angle de la couronne de la coupole et en utilisant la membrane comme bande de relevé. Sinon il faut remonter la membrane de 50 mm et réaliser la couronne de la coupole au moyen de bandes séparées, que l'on prolonge jusqu'à 100 mm à plat sur la surface de la toiture.
- La hauteur de la coupole dépasse la surface du toit ou du lestage, de 150 mm minimum.
- Tous les coins doivent être réalisés avec des pièces préfabriquées ou moulées découpées spéciales. Il faut suivre scrupuleusement les directives du fabricant. Les coins extérieurs doivent être doublement revêtus.
- Chacune des deux pièces moulées dépassera le coin d'une distance de 15 à 25 mm.
- Il faut éviter autant que possible la présence de recouvrements entre deux lés sur le côté ascendant de la coupole. Il faut de préférence prévoir une seule bande dans le sens longitudinal, prolongée suffisamment loin sur la partie plate de la toiture.

1.2 Rénovation d'un revêtement bitumineux existant

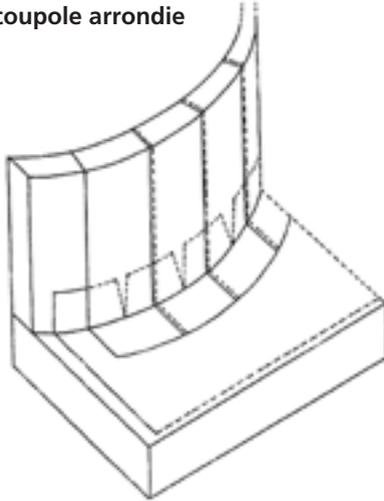
Il faut enlever les parties non adhérentes du revêtement bitumineux existant. En cas de réparation partielle, le vide sera comblé au moyen de nouvelles bandes bitumineuses.

Plans détaillés

1.3 Collage des relevés

- Nettoyez d'abord soigneusement le support au diluant (métal et synthétique).
- Fixez le revêtement de toiture sur les relevés avec un primer d'adhérence adapté (membrane autocollante).
- Respectez le temps d'aération nécessaire.
- Pressez ensuite la bande contre le relevé avec un rouleau à main pour obtenir une bonne adhérence.
- Pour les relevés de plus de 250 mm, il faut placer une fixation mécanique supplémentaire tout en haut et réaliser les relevés de préférence au moyen de bandes séparées, faites du même matériau de revêtement.

2. Raccordement de coupole arrondie



2.1 Mise en place de l'étanchéité

- Prolongez le revêtement de toiture de 50 mm sur le relevé en le crantant si nécessaire et collez-le. Il faut d'abord briser l'armature pour éviter les tensions.
- On habille ensuite le relevé avec des bandes en forme de segment jusqu'à 100 mm minimums à plat sur la surface de la toiture. La longueur de ces bandes dépend du diamètre de la coupole. Il faut également briser l'armature sur la partie plate.

2.2 Rénovation d'un revêtement bitumineux existant

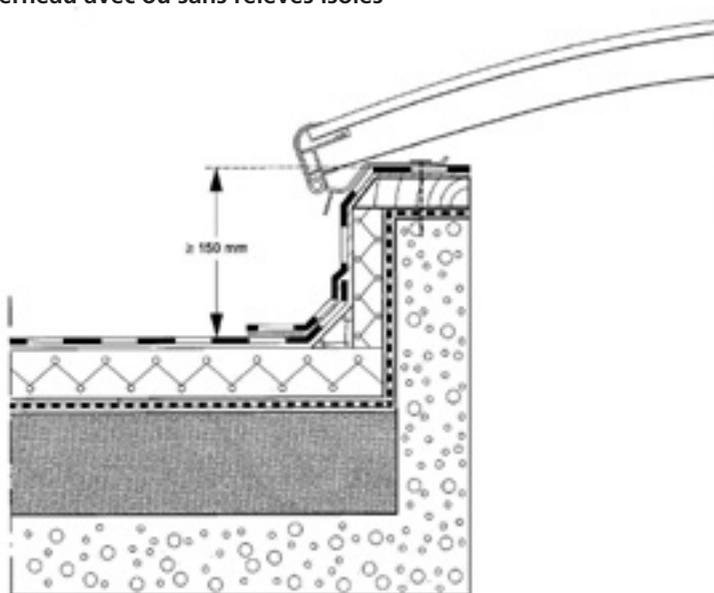
Il faut enlever les parties non adhérentes du revêtement bitumineux existant. En cas de réparation partielle, le vide sera comblé au moyen de nouvelles bandes bitumineuses.

2.3 Collage contre le relevé

- Nettoyez d'abord soigneusement le support au diluant (métal et synthétique).
- Fixez le revêtement de toiture sur les relevés avec un primer d'adhérence adapté (membrane autocollante).
- Respectez le temps d'aération nécessaire.
- Pressez ensuite la bande contre le relevé avec un rouleau à main pour obtenir une bonne adhérence.
- Pour les relevés de plus de 250 mm, il faut placer une fixation mécanique supplémentaire tout en haut et réaliser les relevés de préférence au moyen de bandes séparées, faites du même matériau de recouvrement.

Plans détaillés

3. Lanterneau avec ou sans relevés isolés



3.1 Mise en place de l'étanchéité

- Remontez le revêtement de la surface de la toiture de 50 à 100 mm sur le relevé.
- Placez des bandes séparées pour les relevés jusqu'au bord intérieur au-dessus du relevé et coller entièrement.
- Clouez-le à cet endroit au moyen de clous à tête large, tous les 200 mm sur support en bois ou fixation mécanique ou adhérence totale au-dessus du relevé.
- Placez ensuite le lanterneau par-dessus. Il faut accorder la plus grande attention à la réalisation des détails de cette construction pour éviter l'infiltration d'eau à hauteur du raccordement au relevé, surtout sur les parois latérales du lanterneau.
- Prolongez les bandes séparées pour les relevés jusqu'à 100 mm à plat sur la surface de la toiture.
- Réalisez tous les coins avec des pièces moulées découpées spéciales ou des pièces moulées préfabriquées. Il faut suivre scrupuleusement les directives du fabricant. Les coins extérieurs doivent être doublement revêtus.
- Chacune des deux pièces moulées dépassera le coin de 15 à 25 mm.

- Évitez autant que possible la présence de recouvrements entre deux lés sur le côté ascendant du lanterneau. Il faut prévoir des bandes séparées dans le sens longitudinal, prolongées suffisamment loin sur la surface plate de la toiture.

3.2 Rénovation d'un revêtement bitumineux existant

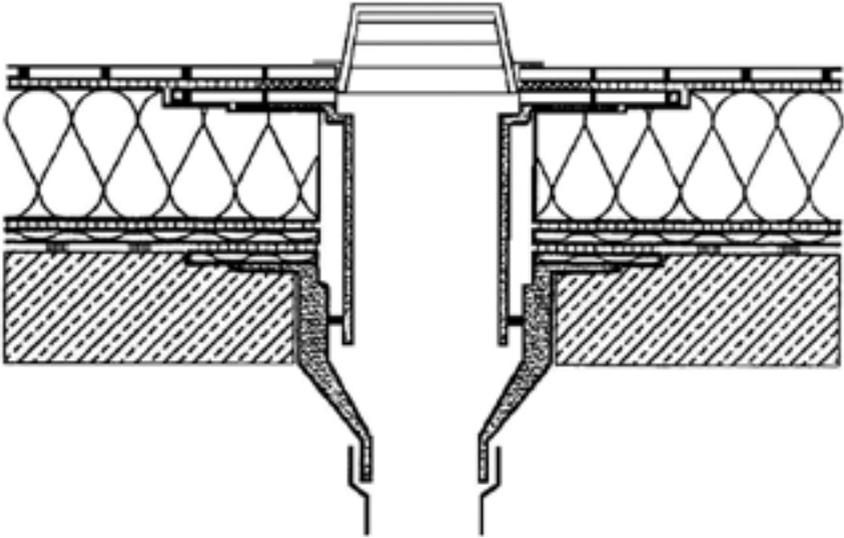
Il faut enlever les parties non adhérentes du revêtement bitumineux existant. En cas de réparation partielle, le vide sera comblé au moyen de nouvelles bandes bitumineuses.

3.3 Collage contre le relevé

- Nettoyez d'abord soigneusement le support au diluant (métal et synthétique).
- Fixez le revêtement de toiture sur les relevés avec un primer d'adhérence adapté (membrane autocollante).
- Respectez le temps d'aération nécessaire.
- Pressez ensuite la bande contre le relevé avec un rouleau à main pour obtenir une bonne adhérence.
- Pour les relevés de plus de 250 mm, il faut placer une fixation mécanique supplémentaire tout en haut et réaliser les relevés de préférence au moyen de bandes séparées, faites du même matériau de recouvrement.

Plans détaillés

4. Avaloir préfabriqué en polyuréthane avec bavette en EPDM



- L'avaloir se compose d'un élément isolant en polyuréthane, muni d'une bande de raccordement faite du même matériau que le revêtement de toiture.
- Placez l'élément de base de l'avaloir dans la structure portante (lors de l'isolation).
- Placez l'écran pare-vapeur dessus (lors de l'isolation).
- Raccordez l'orifice d'écoulement à la canalisation de décharge (lors de l'isolation).
- Utilisez, jusqu'à l'extérieur du bâtiment, des conduites et des pièces de raccordement qui assurent la parfaite étanchéité des raccords.
- Le deuxième élément d'avaloir pour le revêtement traverse l'épaisseur de l'isolation. Il est placé après réalisation de l'isolation et raccordé de façon étanche au premier élément au moyen d'un collier de serrage.
- Pour garantir l'écoulement parfait des eaux, on encastre légèrement le deuxième élément (5 à 10 mm).
- Raccordez ensuite le revêtement de toiture à la bande de raccordement, par soudure.
- Terminez enfin l'avaloir au moyen d'une crapaudine.

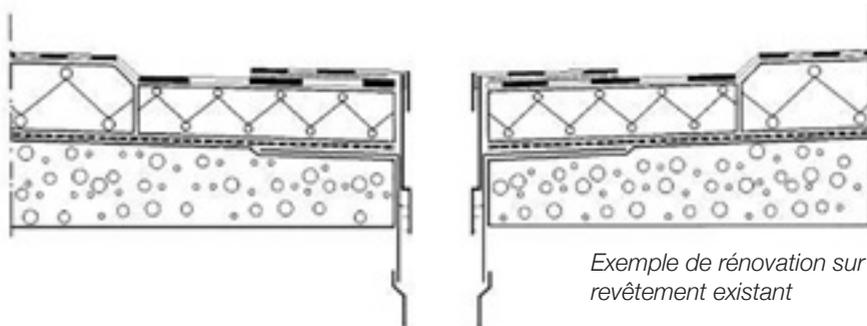
5. Avaloir en PE avec anneau de serrage et bavette en EPDM



- L'avaloir se compose d'un élément de tube en polyéthylène.
- La bavette se compose d'une bande de caoutchouc EPDM armée munie par-dessous d'une couche de bitume SBS autocollant (épaisseur totale de 2,5 mm).
- La bavette a en son milieu une incision d'un diamètre plus petit que celui du tube et est serrée dans ce dernier à l'aide d'un anneau en inox.
- L'avaloir se place au-dessus du revêtement. Le raccordement se fait par soudure à l'air chaud.

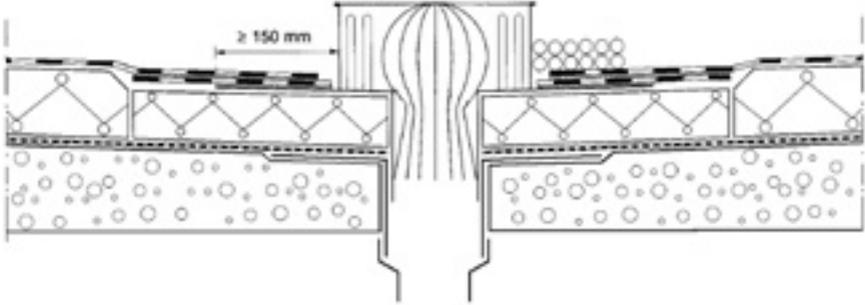
Plans détaillés

6. Avaloir en caoutchouc avec anneau de serrage et bavette en EPDM



- L'avaloir se compose d'un élément moulé en caoutchouc à deux diamètres.
- Chaque partie est munie de paumes pour assurer le raccordement étanche à l'eau et à l'air sur la canalisation d'évacuation.
- La bavette se compose d'une bande de caoutchouc EPDM armé, dont la face inférieure est revêtue d'une couche de bitume SBS autocollant (épaisseur totale de 1,6 mm).
- La bande a une ouverture de diamètre inférieur à celui de l'ouverture du moignon et est clipsée dans le tuyau au moyen d'un collier en aluminium.
- L'avaloir se place au-dessus du revêtement. Le raccordement se fait par soudure à l'air chaud.

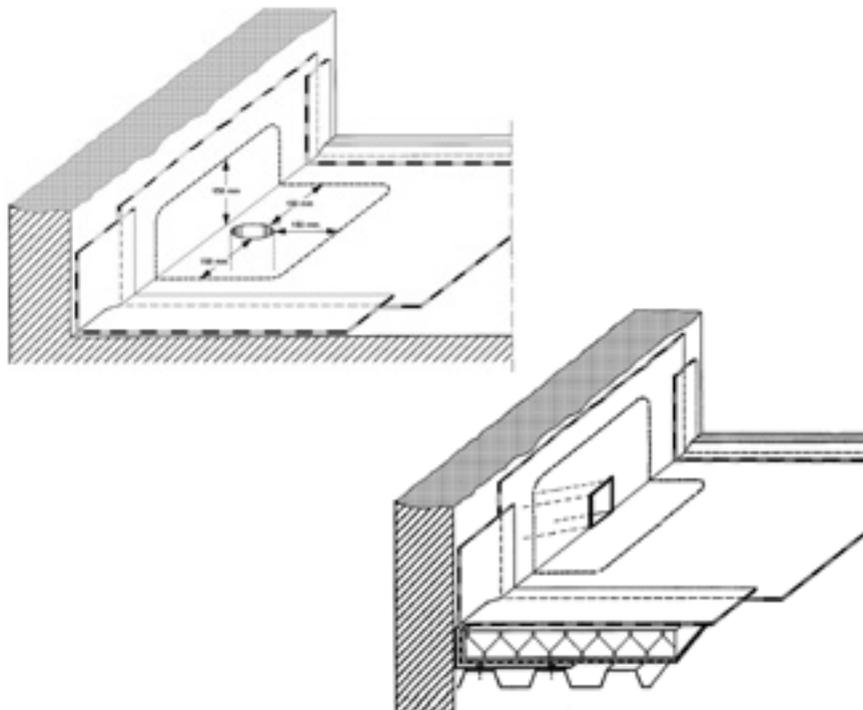
7. Avaloir entièrement métallique : libre sur la surface du toit



- Préparez le passage du pare-vapeur avec un premier avaloir d'un diamètre supérieur (lors de l'isolation).
- Encollez dessus l'écran pare-vapeur de façon étanche à l'air et à l'eau (lors de l'isolation).
- L'avaloir métallique est préfabriqué. Ces pièces ont une forme adaptée avec une bavette plate d'au moins 150 mm de largeur autour de l'ouverture du moignon.
- Dégraissez d'abord la bavette et enduisez-la d'un vernis d'adhérence bitumineux ou de primer d'adhérence adapté. Respectez le temps de séchage.
- Habillez la bavette d'une bande séparée de revêtement de toiture. Posez la bande en la soudant à l'air chaud.
- Encastrez légèrement l'avaloir pour assurer l'écoulement correct de l'eau (5 à 10 mm).
- Posez par-dessus la membrane d'étanchéité de la toiture et découpez une ouverture d'un diamètre supérieur à celui de l'avaloir.
- Soudez le recouvrement de toiture sur la bande de la bavette.

Plans détaillés

8. Avaloir entièrement métallique : encastré



- Si l'avaloir se situe le long d'un relevé, il est impossible de découper une ouverture dans un revêtement qui se trouve au-dessus et de le souder à l'air chaud, puisque l'appareil ne passe pas entre l'ouverture et le relevé de toiture.
- Dans ce cas, placez l'avaloir métallique au-dessus du revêtement pour pouvoir effectuer un bon raccordement soudé.
- Dégraissez la bavette de l'avaloir métallique et enduisez-la de primer d'adhérence.
- Soudez-y une bande de revêtement de toiture mesurant 100 mm en plus que la bavette.
- Découpez dans le revêtement de toiture une ouverture légèrement plus grande que la manchette.
- Placez l'avaloir avec la bande sur le recouvrement et soudez à l'air chaud tout autour sur le revêtement.

9. Avaloir entièrement en synthétique ou en caoutchouc

- Préparez le passage du pare-vapeur avec un premier avaloir d'un diamètre supérieur à celui du revêtement sur lequel on raccorde l'écran pare-vapeur de façon étanche à l'air et à l'eau.
- Fixer la bavette de l'avaloir du revêtement au-dessus de l'isolation au moyen de 4 vis dans le support pour éviter le fléchissement.
- Encastrez légèrement l'avaloir pour assurer l'écoulement correct de l'eau.
- Noyez les têtes des vis.
- Dégraisser la bavette au diluant et la rendre rugueuse (à la brosse métallique ou au papier émeri gros grain) en cas de matière synthétique.
- Habillez la bavette d'une bande séparée de feuille bitumineuse avec armature en polyester, sur laquelle on adhère ensuite les lés de la surface de la toiture. Posez la bande par soudure à l'air chaud ou collage avec une colle de contact.
- Les étanchéités en Resitrix ne sont jamais raccordées en direct.

Remarques

Évitez les avaloirs synthétiques. En cas de tension, le risque de décollement devient réel, en raison l'adhérence moins forte.

10. Avaloir en cas de rénovation

- L'avaloir existant est revêtu d'une membrane synthétique ou d'une membrane d'étanchéité bitumineuse.
- Il est impossible de dégager la bavette sans l'endommager.
- Le collage sur le revêtement existant risque d'adhérer moins bien en raison du vieillissement du revêtement existant ou du décollement à terme entre la bavette et l'ancien revêtement. L'étanchéité ne peut donc inclure ce risque dans la garantie de dix ans. Il faut donc renouveler l'avaloir en même temps que le nouveau revêtement.
- En cas d'écoulement horizontal, le nouvel élément doit traverser le mur d'une seule pièce et être raccordé au tuyau de descente vertical par un manchon soudé verticalement. Une courte manchette dans le moignon horizontal existant provoque des fuites entre l'ancien et le nouveau revêtement.
- L'enlèvement de l'avaloir existant crée automatiquement le creux nécessaire de 5 à 10 mm pour que l'eau ne stagne pas autour du nouvel avaloir.

Plans détaillés

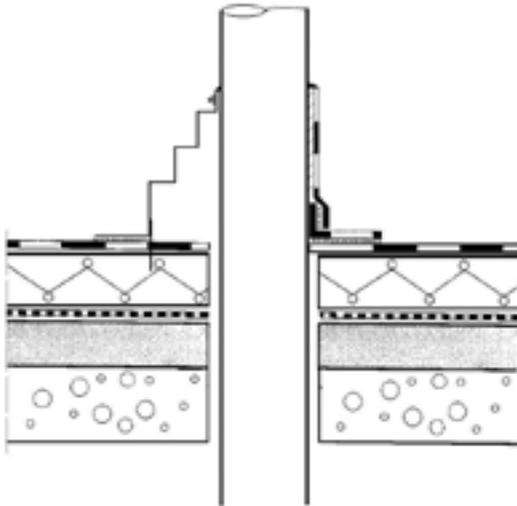
11. Pénétrations arrondies sans bavette

La pénétration se compose d'un tuyau spécial en polyéthylène, en polyamide ou en métal, dont la bride est placée sous l'écran pare-vapeur ou le recouvrement de toiture. Les éléments isolés ou à double paroi sont indiqués. Pour ce qui est des éléments à double paroi, il faut faire particulièrement attention au raccordement de la pénétration avec le tuyau raccordé par-dessous, pour que l'humidité sur la paroi intérieure de la pénétration ne puisse pas causer de détériorations. En cas de tuyau chaud (température plus de 70°C) on travaille toujours avec une manchette séparée du type manteau avec bavette.

La pénétration doit toujours se lever à plus de 150 mm au-dessus de la surface du toit et plus haut que les rives ou les gargouilles.

11.1 Avec bande d'étanchéité supplémentaire

- Les passages de toitures se raccordent de façon étanche au-dessus du revêtement au moyen d'une bande séparée du même matériau. On découpe dans cette bande une ouverture circulaire, dont le diamètre intérieur est inférieur de 50 à 100 mm à celui de la pénétration.
- On passe ensuite cette bande (après avoir brisé l'armature interne) par-dessus la pénétration et on la soude ou on la colle sur le revêtement sous-jacent.

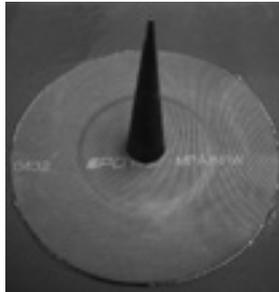


- Il faut en outre placer une bande en EPDM de 150 mm de hauteur autour de la pénétration à partir de l'arête et la coller à la colle de contact. (Ne pas souder sur du caoutchouc sous tension.)
- Il faut placer un collier de serrage au-dessus de la bande de relevé (ou mastiquer avec de la pâte de scellement si le diamètre est trop important pour un collier de serrage).

11.2 Pénétrations de toiture préfabriquées avec bavette en EPDM

(aussi utilisé pour le montage d'un point d'ancrage pour la sécurité anti-chute)

- Perçement de diamètre 18 ou 50 mm avec anneau de serrage en finition
- La bavette est composée d'une bande en caoutchouc EPDM armée munie par-dessous d'une couche de bitume SBS.
- Le perçement est apporté au-dessus de l'étanchéité de toiture et la finition est réalisée avec l'appareil à souder à air chaud.
- En haut, le passage préfabriqué est fini avec une bague de serrage.
- Le passage préfabriqué peut être allongé au moyen du manchon rétractable fourni. Dans ce cas, il ne faut pas placer de bague de serrage.



Plans détaillés

12. Pénétrations de toiture carrées et rectangulaires sans bavette

12.1 Mise en place de l'étanchéité

- Réalisez le revêtement en découpant la membrane autour de la pénétration.
- Réalisez le relevé avec des bandes séparées prolongées jusqu'à 100 mm à plat sur la surface de la toiture.
- Les bandes remontent la surface de la toiture ou le lit de lestage de 150 mm au moins.
- Tous les coins doivent être réalisés avec deux pièces préfabriquées ou moulées découpées spéciales. Il faut suivre scrupuleusement les directives du fabricant.
- Chacune des deux pièces moulées doit dépasser le coin de 15 à 25 mm.

12.2 Collage des relevés

- Nettoyez d'abord soigneusement le support au diluant (métal et synthétique).
- Fixez les bandes d'étanchéité de toiture sur les relevés avec un primer d'adhérence adapté (membrane autocollante).
- Après le temps d'aération, pressez la bande contre le relevé avec un rouleau à main afin d'obtenir une bonne adhérence.
- Prévoyez une fixation mécanique supplémentaire en haut ou mastiquez avec de la pâte de scellement.

Remarque

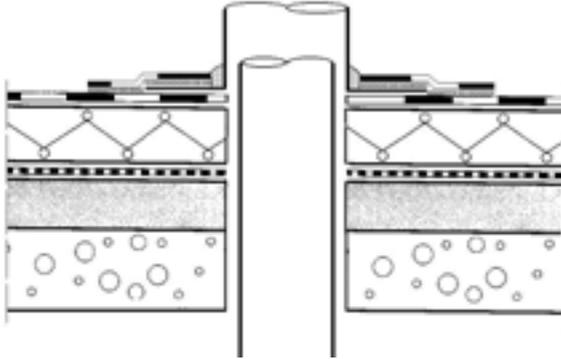
Si la dimension de la pénétration est inférieure à 80 mm ou si on a un profil en H, il faut prévoir une pièce moulée métallique avec bavette.

13. Pénétrations de toiture avec bavette

- Nettoyez soigneusement la bavette au diluant.
- Placez le revêtement de toiture.
- Passez l'élément de passage avec bavette par-dessus le revêtement.
- Coupez une bande mesurant 100 mm de plus que la bavette.
- Coupez une ouverture centrale dans la bande, de même forme que la pénétration.
- Passez la bande par-dessus la pénétration.
- Soudez ou collez d'abord entièrement la bande sur la bavette, puis soudez ou collez tout autour sur le revêtement.
- Scellez l'angle entre la bavette et l'élément de pénétration avec de la pâte de scellement pour que l'eau ne puisse pas stagner sur la bavette entre l'élément et la bande d'étanchéité.

Remarques

- En cas de tuyau chaud (température plus de 70°C) on travaille toujours avec une manchette séparée du type manteau avec bavette
- Bavette en synthétique: travailler comme aux points 10 et 11.

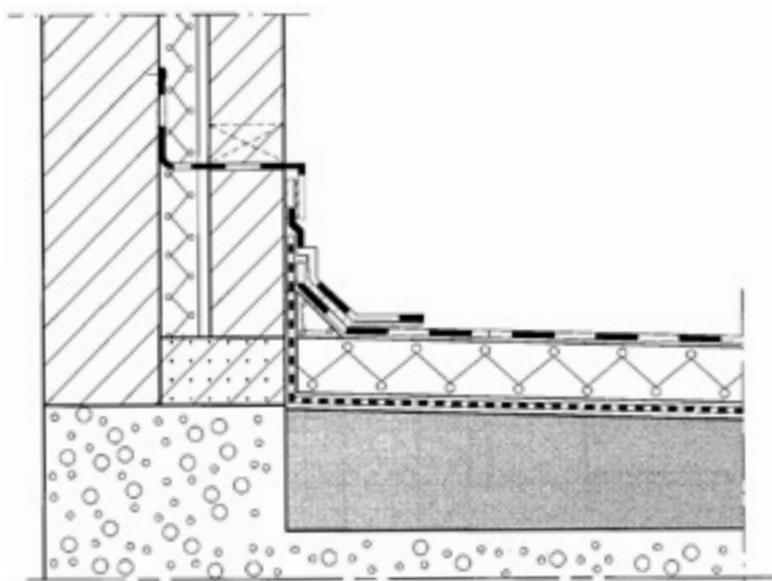


14. Rénovation autour des pénétrations

- S'il est possible d'enlever l'élément de pénétration, on peut procéder comme aux points 10 et 11, sans devoir dégager la bavette de cette pénétration.
- Si l'on peut enlever le revêtement existant de la bavette, on procède comme au point 12.
- S'il est impossible de passer une manchette ou une bande par-dessus la pénétration, il faut travailler avec deux demi-bandes avec recouvrement sur la bavette mise à nu.
- Pour les petits diamètres ou les formes compliquées, il faut fabriquer une manchette métallique sur place avec bavette. Procédez ensuite comme indiqué ci-dessus, avec deux demi-bandes.

Plans détaillés

15. Raccordement au mur continu



15.1 Collage des relevés

- Réalisez le relevé d'une hauteur de plus de 200 mm avec des bandes séparées du même matériau. Remontez d'abord de 50 mm le revêtement de toiture de la surface plate du toit. Prolongez ensuite les bandes séparées du relevé de 100 mm sur la surface de la toiture et soudez-les sur la surface plate.
- Si l'on remonte aussi l'isolation sur les relevés, il faut la coller sur les relevés ou la fixer mécaniquement.
- Sur les supports rugueux, il faut parfois d'abord coller au bitume une sous-couche de type V4.
- Fixez le revêtement contre les relevés ou sur la sous-couche avec un primer d'adhérence approprié.
- Après le temps d'aération, mettez la bande en place.
- Pressez ensuite la bande contre le relevé avec un rouleau à main afin d'obtenir une bonne adhérence. Pour les relevés de plus de 250 mm, il faut placer une fixation mécanique supplémentaire tout en haut si nécessaire.

15.2 Finition supérieure

Sur la maçonnerie et le béton avec gravier : finition avec solin métallique

- Mettre en place l'étanchéité du relevé au moins jusqu'à 150 mm au-dessus de la surface, comme décrite ci-dessus.
- Achevez avec un solin mural métallique inséré dans une rainure de 20 mm de profondeur creusée dans le mur.
- Placez les solins par morceaux de 1 m, avec chevauchement de 50 mm minimum entre les morceaux.
- Fixez les solins dans la rainure au moyen de crampons (3 par m).
- Remplissez la rainure d'un mastic de garniture de joints à élasticité permanente.
- Le solin recouvre d'au moins 100 mm sur l'étanchéité du relevé.
- L'étanchéité doit toujours rester en-dessous du niveau de l'éventuel écran coupe-humidité dans le mur.
- Insérez également le solin métallique dans le premier joint sous l'écran coupe-humidité.

Sur paroi lisse : finition avec profilé mural

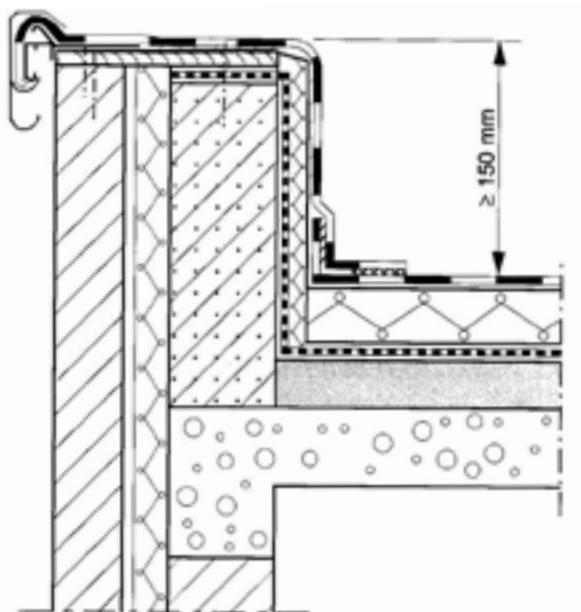
- Terminez la partie supérieure de l'étanchéité du relevé avec un profilé mural en aluminium.
- Vissez le profilé au mur tous les 30 cm environ, à travers l'étanchéité du relevé.
- Mastiquez la partie supérieure du profilé avec une pâte de joint élastique.
- Ce travail ne peut être réalisé que sur une surface suffisamment lisse (béton, cimentage, panneaux, etc.) et non sur maçonnerie ou béton avec gravier.

Bande de coupe-humidité en EPDM incorporée dans la maçonnerie

- La bande de coupe-humidité doit sortir du mur sur au moins 100 mm.
- L'étanchéité du relevé remonte jusque juste en-dessous du niveau de la bande.
- La bande sortante du mur est collée ou soudée sur l'étanchéité du relevé après nettoyage de la surface de contact.

Plans détaillés

16. Raccordement de rive avec profilé composé



16.1 Collage des relevés

- Au cas où l'isolation est remontée contre les relevés également, elle est collée au relevé ou fixée mécaniquement.
- Sur les supports rugueux, il faut parfois d'abord coller au bitume une sous-couche de type V4.
- Nettoyez d'abord soigneusement les supports métalliques au diluant.
- Fixez la bande d'étanchéité sur le relevé avec un primer d'adhérence approprié.
- Après le temps d'aération, mettez la bande en place.
- Pressez ensuite la bande contre le relevé avec un rouleau à main afin d'obtenir une bonne adhérence.
- Pour les relevés de plus de 250 mm, il faut travailler avec une bande séparée du même matériau. Il faut d'abord remonter de 50 mm le revêtement de toiture de la partie plate.
- Les bandes séparées sont ensuite prolongées jusqu'à 100 mm sur la surface du toit.

16.2 Mise en place du profilé de rive

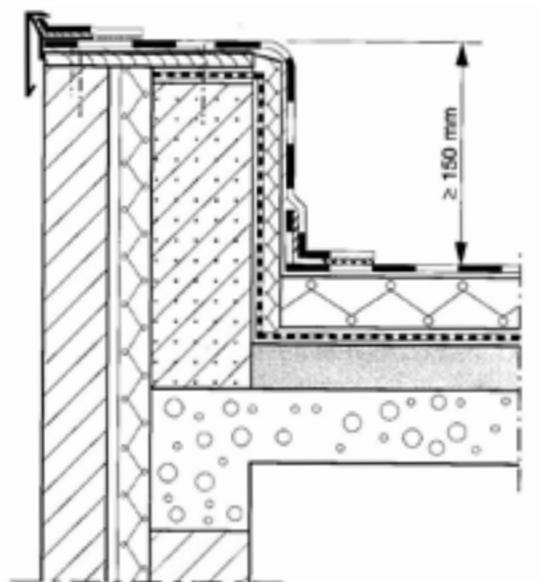
- Prolongez la bande d'étanchéité du relevé jusqu'à l'avant du mur avec la longueur excédentaire nécessaire.
- Fixez le profilé de base du côté façade sur le mur avec 3 vis par mètre courant.
- Collez la bande d'étanchéité en adhérence totale au-dessus du mur, jusque juste avant le profilé de base.
- Posez ensuite la bande en indépendance sur le profilé de base.
- Clippez le profilé de finition par-dessus.

Remarque

En cas d'une façade avec hauteur de plus de 8 m, on place la bande du relevé jusqu'à la façade en collant entièrement. Une bande séparée est placée dans le profilé composé.

Plans détaillés

17. Raccordement de rive avec profilé de rive T



17.1 Collage des relevés

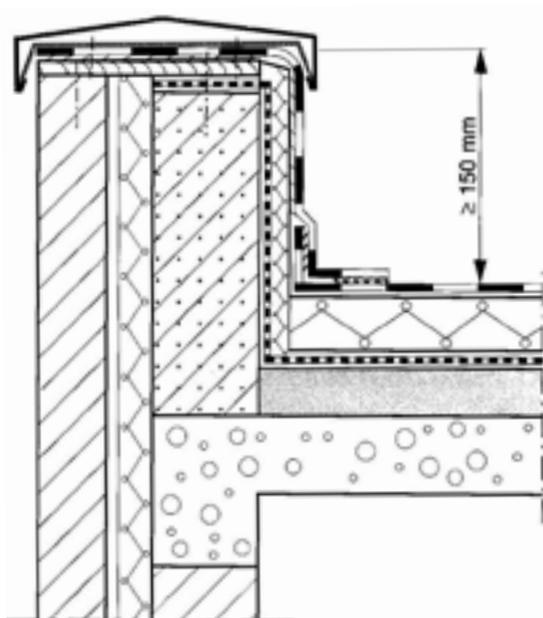
- Si l'isolation est remontée contre les relevés également, elle est collée ou fixée mécaniquement au relevé.
- Sur les supports rugueux, il faut parfois d'abord coller au bitume une sous-couche de type V4.
- Nettoyez d'abord soigneusement les supports métalliques au diluant.
- Fixez la bande d'étanchéité sur les relevés avec un primer d'adhérence approprié.
- Après le temps d'aération, mettez la bande en place.
- Pressez ensuite la bande contre le relevé avec un rouleau à main afin d'obtenir une bonne adhérence.
- Pour les relevés de plus de 250 mm, il faut travailler avec une bande séparée du même matériau. Remontez de 50 mm le revêtement de toiture de la partie plate.
- Prolongez ensuite les bandes séparées jusqu'à 100 mm sur la surface du toit.

17.2 Mise en place du profilé de rive T

- Disposez la bande d'étanchéité du relevé jusqu'à l'avant du mur et collez en adhérence totale.
- Vissez le profilé de rive décrit dans un autre article au mur, tous les 300 mm environ dans le support, à travers la bande.
- De cette façon, la bande est ancrée mécaniquement et pressée pour être étanche à l'air.
- Poursuivez la finition du profilé avec une bande de finition du même matériau, de 150 à 200 mm de largeur, collée sur la bavette et soudée ou collée sur l'étanchéité.
- Prévoyez une bande de glissement de 50 mm de largeur en voile de verre bitumé V50/16 ou en matériau d'étanchéité, à hauteur des joints entre les profils de rive de toiture. Disposez la bande de glissement en indépendance sur le profilé pardessus le joint.
- Pour éviter les traînées d'eau le long de la façade sur ces joints, on ne place pas un profilé en T plat mais un profilé en T avec côté relevé contre lequel la bande de finition se place vers le haut.

Plans détaillés

18. Raccordement de rive avec couvre-mur métallique



18.1 Collage des relevés

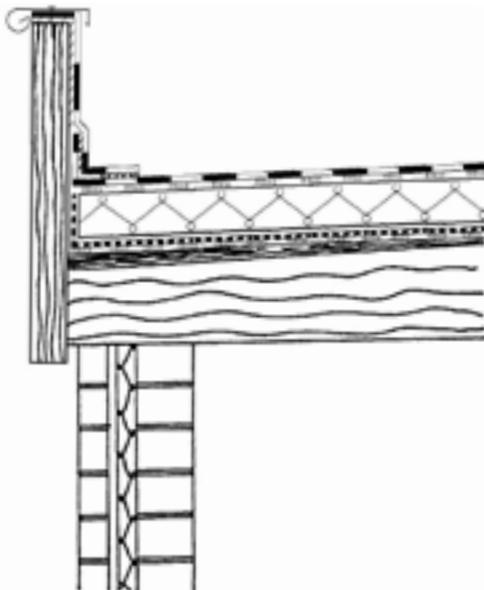
- Sur les supports rugueux, il faut parfois d'abord coller au bitume une sous-couche de type V4.
- Nettoyez d'abord soigneusement les supports métalliques au diluant.
- Fixez la bande d'étanchéité sur les relevés avec une colle de contact ou un primer d'adhérence approprié.
- Respectez le temps d'aération avant de mettre la bande en place.
- Pressez la bande contre le relevé avec un rouleau à main afin d'obtenir une bonne adhérence.
- Pour les relevés de plus de 250 mm, il faut travailler avec une bande séparée du même matériau. Remonter d'abord de 50 mm le revêtement de toiture de la surface plate.
- Prolongez ensuite les bandes séparées jusqu'à 100 mm sur la surface du toit.

18.2 Mode de travail avec couvre-mur

- Disposez la bande d'étanchéité du relevé jusqu'à l'avant du mur et collez-la en adhérence totale.
- Placez par-dessus le couvre-mur métallique décrit dans un autre article.
- Placez les colliers de fixation sur la bande d'étanchéité et fixez-les avec des vis dans le dessus du mur.
- Fixez le couvre-mur métallique dessus.

Plans détaillés

19. Raccordement à une planche de rive en bois avec bourrelet en métal ou synthétique



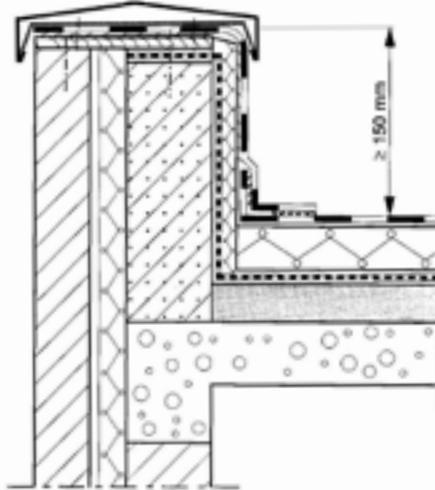
19.1 Collage des relevés

- Prolongez le revêtement de toiture ou travaillez avec une bande séparée et collez-le sur les relevés avec un primer d'adhérence adapté.
- Respectez le temps d'aération avant de mettre la bande en place.
- Pressez la bande contre le relevé avec un rouleau à main afin d'obtenir une bonne adhérence.

19.2 Finition du relevé avec bourrelet en zinc, en cuivre ou en aluminium, etc.

- Disposez le revêtement de toiture jusqu'à l'avant sur la planche et clouez tous les 200 mm.
- Placez par-dessus le bourrelet de couverture préformé, décrit dans un article distinct. Avec recouvrement de 50 mm minimum ou soudée (métal).
- La fixation se fait au moyen de crochets de même matière que le bourrelet de couverture.
- Les profils en synthétique peuvent également être cloués.

20. Raccordement de rive sous des nouveaux couvre-murs en béton ou pierre ou des tuiles murales



20.1 Collage des relevés

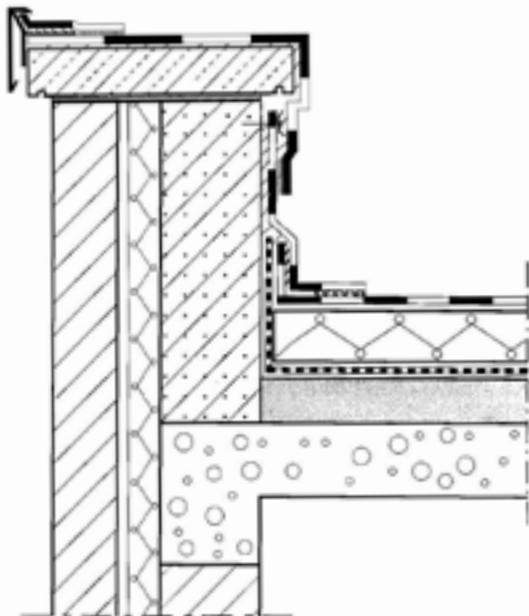
- Sur les supports rugueux, il faut parfois d'abord coller au bitume une sous-couche de type V4.
- Nettoyez d'abord soigneusement les supports métalliques au diluant.
- Fixez la bande d'étanchéité sur les relevés avec un primer d'adhérence approprié.
- Respectez le temps d'aération avant de mettre la bande d'étanchéité en place.
- Pressez la bande d'étanchéité contre les relevés avec un rouleau à main afin d'obtenir une bonne adhérence.
- Pour les relevés de plus de 250 mm, il faut toujours travailler avec des bandes séparées du même matériau. Remontez d'abord de 50 mm le revêtement de toiture de la surface plate.
- Prolongez ensuite les bandes séparées jusqu'à 100 mm sur la surface du toit.

20.2 Mise en place des couvre-murs

- Disposez la bande d'étanchéité jusqu'à 50 mm de l'avant sur le sommet du mur et collez en adhérence totale.
- Par-dessus on maçonne les couvre-murs ou tuiles.
- Les couvre-murs doivent avoir une largeur de 50 mm au moins de plus que le mur de chaque côté et être pourvues d'un larmier des deux côtés.
- Les tuiles murales doivent dépasser du mur de 50 mm minimum pour avoir un bon égouttage.

Plans détaillés

21. Raccordement de rive de toiture sur couvres-murs existants : revêtir avec bande d'étanchéité



21.1 Collage des relevés

- Sur les supports rugueux, il faut parfois d'abord coller au bitume une sous-couche de type V4.
- Nettoyez d'abord soigneusement les supports métalliques au diluant.
- Fixez la bande d'étanchéité sur les relevés avec un primer d'adhérence approprié.
- Respectez le temps d'aération avant de mettre la bande d'étanchéité en place.
- Pressez la bande d'étanchéité contre les relevés avec un rouleau à main afin d'obtenir une bonne adhérence.
- Pour les relevés de plus de 250 mm, il faut toujours travailler avec des bandes séparées du même matériau. Remonter d'abord de 50 mm le revêtement de toiture de la partie plate.
- Prolongez ensuite les bandes séparées jusqu'à 100 mm sur la surface du toit.

21.2 *Rénovation des couvre-mur : couverture avec recouvrement de toiture*

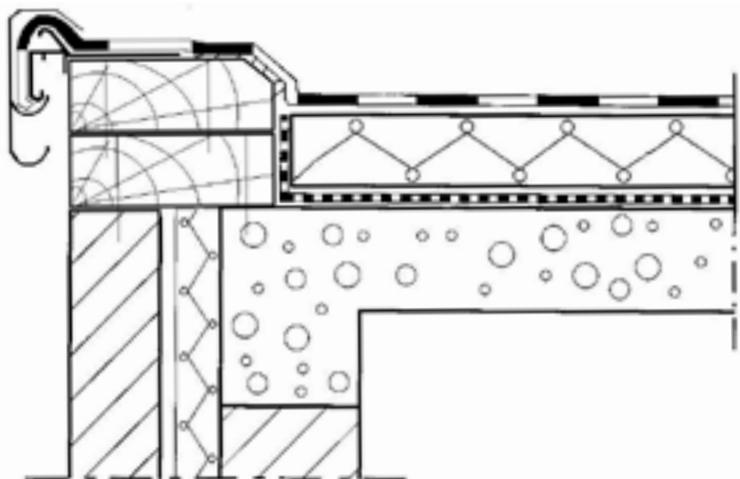
- Enlevez d'abord la mousse des dalles couvre-mur existantes et nettoyez-les.
- Placez l'étanchéité juste sous les dalles du couvre-mur et fixez-la mécaniquement avec une latte métallique, vissée tous les 333 mm.
- Habillez ensuite les dalles couvre-mur de bandes d'étanchéité, placées dans le sens longitudinal et collées en adhérence totale.
- Ces bandes s'étendent jusqu'en-dessous de la latte métallique sur le relevé et sont soudées à cet endroit sur l'étanchéité du relevé.
- La finition du dessus du couvre-mur, côté façade, se fait avec le profilé de rive, décrit dans un autre article, fixé tous les 333 mm avec des vis à travers la bande.
- Placez enfin par-dessus une bande de finition du même matériau de recouvrement de toiture, d'une largeur de 150 à 200 mm, soudée ou collée sur le profilé et sur l'étanchéité du couvre-mur.

21.3 *Variante*

- Enlevez d'abord la mousse des dalles couvre-mur existantes et nettoyez-les.
- Comblez le mur sous le couvre-mur, du côté de la toiture, de panneaux d'isolation rigides ou de lattes de la bonne épaisseur et de panneaux de multiplex, sur la largeur que dépasse le couvre-mur, pour créer une surface continue et lisse. Fixez le tout au mur avec des vis.
- Procédez ensuite comme pour un raccordement de rive de toiture normal avec profilé de rive T (cf. infra).

Plans détaillés

22. Rive de toiture non augmentée avec profilé composé



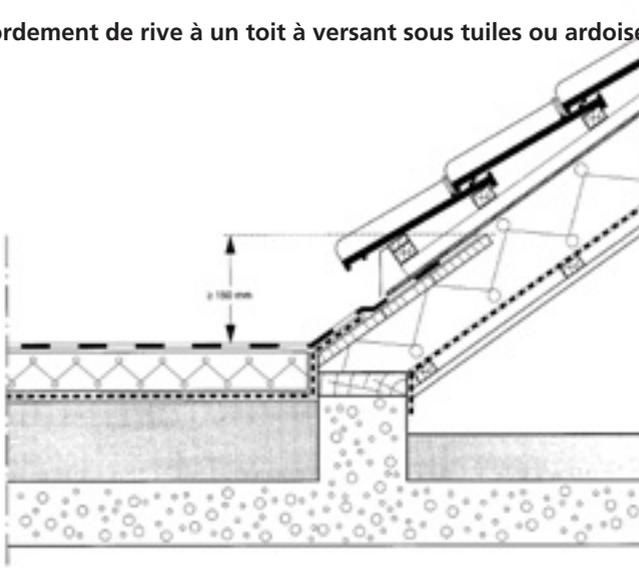
En cas d'isolation, on fixe, si nécessaire, une poutre en bois sur l'écran pare-vapeur le long du bord de la toiture. Cette poutre doit dépasser le niveau de l'isolation de quelques cm. Sur un support inégal, il faut prolonger l'écran pare-vapeur au moyen d'une bande séparée jusque au-dessus de la poutre.

- Prolongez le revêtement de toiture jusqu'à l'avant avec la longueur excédentaire nécessaire.
- Fixez le profilé de base du profilé composé de rive, au moyen de 3 vis par mètre courant environ.
- Collez le revêtement de toiture en adhérence totale jusque juste avant le profil de base et posez la longueur excédentaire en indépendance sur le profil de base.
- Clippez enfin le profilé de finition sur l'étanchéité.
- Si le profilé de finition ne permet pas d'utiliser une épaisseur importante, il faut coller ou souder une bande de caoutchouc EPDM mince du même fabricant sur la membrane d'étanchéité voisine.

Remarque

Pour une façade de plus de 8 m de hauteur, on appliquera d'abord la bande montante, que l'on collera jusqu'à la façade. Travaillez avec une bande distincte supplémentaire dans le système de fixation.

23. Raccordement de rive à un toit à versant sous tuiles ou ardoises



23.1 Collage des relevés

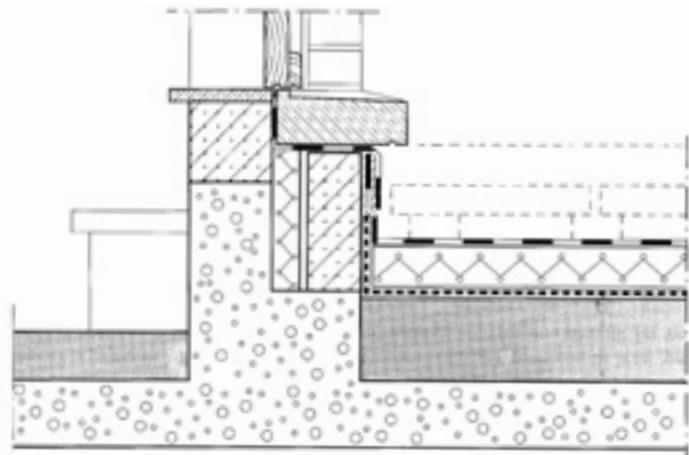
- Nettoyez d'abord soigneusement les supports métalliques au diluant.
- Fixez la bande d'étanchéité sur les relevés avec un primer d'adhérence approprié.
- Respectez le temps d'aération avant de mettre la bande d'étanchéité en place.
- Pressez la bande d'étanchéité contre les relevés avec un rouleau à main afin d'obtenir une bonne adhérence.

23.2 Raccordement sous tuiles ou ardoises

- Remontez le revêtement de toiture jusqu'à au moins 150 mm de hauteur sous les panneaux de la sous-toiture. Il doit reposer sur un support stable (plancher, multiplex, etc.) et le dessus est cloué tous les 200 mm avec des clous à tête plate.
- S'il n'y a pas de sous-toiture, il faut remonter le revêtement de toiture jusqu'à 150 mm sous la première rangée de tuiles ou d'ardoises et le clouer au-dessus, tous les 200 mm.
- Veillez à ce que le revêtement de toiture sous les tuiles ou les ardoises monte plus haut que le profilé de rive sur les murs attenants, pour que l'eau ne s'écoule pas vers l'intérieur en cas d'obstruction de l'évacuation.

Plans détaillés

24. Raccordement sous les seuils



24.1 Collage des relevés

- Sur un support rugueux, il faut parfois d'abord coller au bitume une sous-couche de type V4.
- Fixez la bande d'étanchéité sur les relevés avec un primer d'adhérence approprié.
- Respectez le temps d'aération avant de mettre la bande en place.
- Pressez la bande contre les relevés avec un rouleau à main afin d'obtenir une bonne adhérence.

24.2 Raccordement sous les seuils

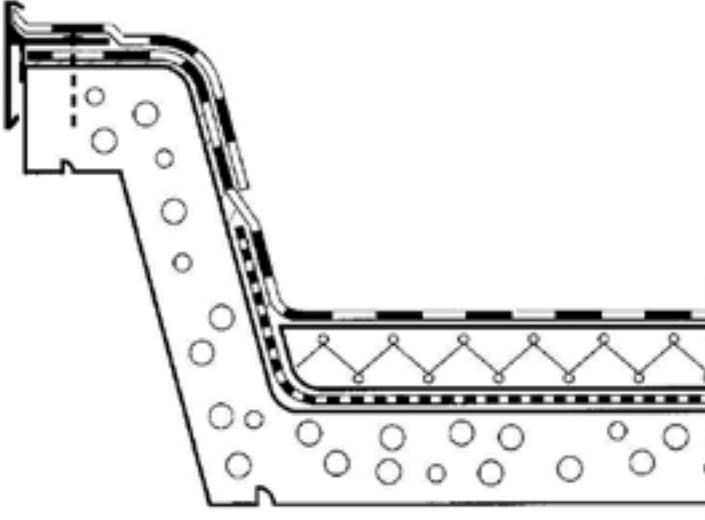
24.2.1 Hauteur inférieure à 150 mm

- Si la partie inférieure du seuil se situe à moins de 150 mm au-dessus de la surface du toit ou du lestage, il faut habiller complètement la niche avec le revêtement de toiture avant de maçonner le seuil.
- Placez le revêtement de toiture sur le côté arrière et les côtés latéraux jusqu'au-dessus du niveau du seuil et collez en adhérence totale. Raccordez ensuite cette étanchéité à celle du relevé.
- Maçonnez ensuite le seuil.

24.2.2 Hauteur 150 mm ou plus

Placez un solin métallique sous le seuil dans une rainure de 20 mm de profondeur juste sous le seuil et mastiquez.

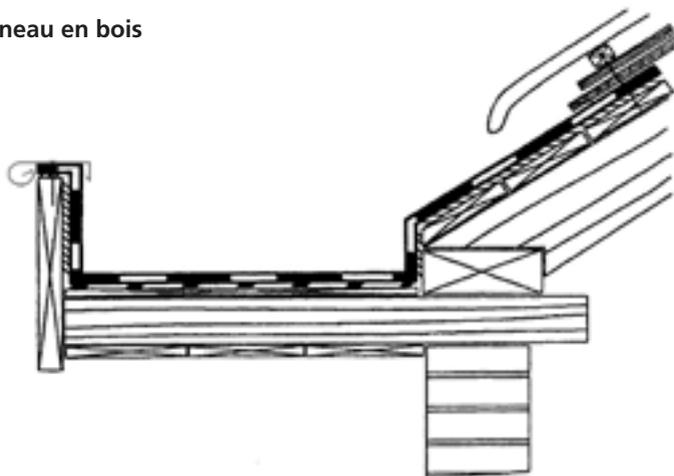
25. Chéneau en béton ou en métal



- Travaillez de préférence avec des bandes d'étanchéité autocollantes. Pour les chéneaux d'une largeur développée de moins de 1 m, il faut utiliser une membrane de 1,6 mm d'épaisseur, prédécoupé en bandes de la largeur exacte.
- Disposez les bandes d'une longueur de 5 à 20 m dans le sens longitudinal du chéneau, pour limiter au maximum le nombre de joints.
- Collez la bande en adhérence totale sur le fond du chéneau, au moyen d'un primer d'adhérence adéquat.
- Respectez un temps d'aération de 30 minutes environ avant de poser la bande.
- Posez le rouleau dans le chéneau au bon endroit.
- Rabattez les parties montantes.
- Coupez le film anti-adhésif dans le sens de la longueur suivant les dimensions du chéneau. Remettez les deux parties en place.
- Enlevez le film anti-adhésif de la partie du fond et pressez le recouvrement sur le support.
- Enlevez ensuite le film anti-adhésif de chaque côté par petites longueurs et pressez immédiatement le recouvrement sur le relevé.
- Collez ensuite les extrémités du chéneau. Le film anti-adhésif reste en place dans cette zone jusque juste avant la pose. Plier les angles, n'incisez pas.

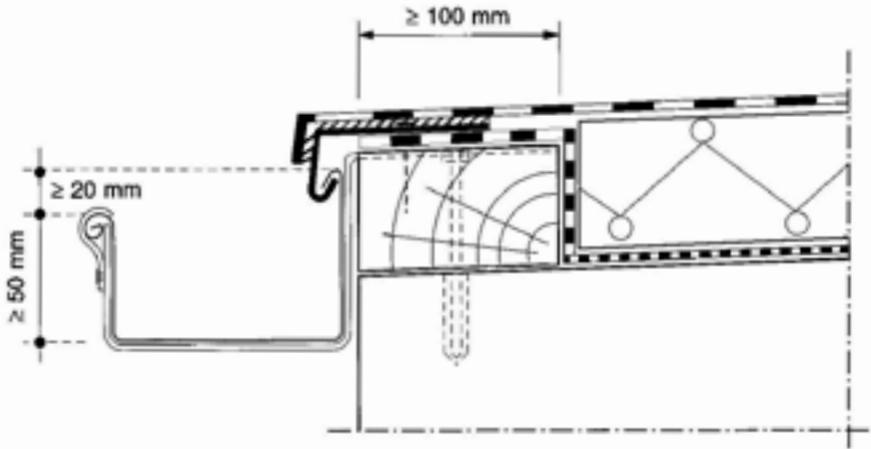
Plans détaillés

26. Chéneau en bois



- Sur des planches en bois, clouez une membrane bitumineuse de type P150/16 avec armature en polyester sur le support en guise de sous-couche.
- Pour les panneaux en multiplex, prévoyez au préalable les joints transversaux entre les panneaux au moyen de bandes de glissement en voile de verre bitumé V50/16 de 100 mm de largeur.
- Travaillez de préférence avec des bandes autocollantes. Pour les chéneaux d'une largeur développée de moins de 1 m, il faut utiliser une membrane de 1,6 mm d'épaisseur, prédécoupé en bandes de la largeur exacte.
- Disposez les lés d'une longueur de 5 à 20 m dans le sens longitudinal du chéneau, pour limiter au maximum le nombre des joints.
- Collez le recouvrement en adhérence totale au chéneau, au moyen d'un primer d'adhérence adéquat.
- Respectez un temps d'aération de 30 minutes environ avant de poser la bande.
- Posez le rouleau dans le chéneau au bon endroit.
- Rabattez les parties montantes.
- Coupez le film anti-adhésif dans le sens de la longueur suivant les dimensions du chéneau. Remettez les deux parties en place.
- Enlevez le film anti-adhésif de la partie du fond et pressez le recouvrement sur le support.
- Enlevez ensuite le film anti-adhésif de chaque côté par petites longueurs et pressez immédiatement le recouvrement sur le relevé.
- Collez ensuite les extrémités du chéneau. Le film anti-adhésif reste en place dans cette zone jusque juste avant la pose. Plier les angles, n'incisez pas.

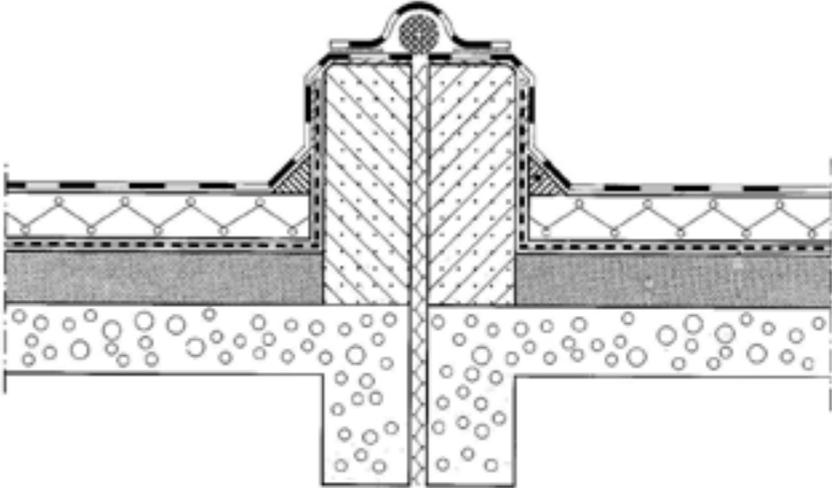
27. Parachèvement des gouttières



- Dans le cas d'un toit isolé, on place une poutre en bois imprégné, légèrement moins épaisse que l'isolation, le long du bord de la toiture.
- Sur un support inégal, il faut placer une bande bitumineuse sur l'écran pare-vapeur, jusque sur la poutre afin de rendre l'écran pare-vapeur hermétique.
- Fixez ensuite un larmier à la poutre, en même matériau que la gouttière pendante.
- Habillez le larmier d'une bande de revêtement de toiture.
- Il ne faut pas coller cette bande au larmier métallique sur une longueur de 50 mm sur les raccords entre les bandes du larmier. Prévoyez à cet effet des bandes en indépendance sur les joints.
- Placez ensuite le revêtement de toiture par-dessus, jusqu'au début de la partie horizontale du larmier et soudez ou collez sur la bande de revêtement.
- Après ce joint, le revêtement de toiture doit rester en indépendance sur 50 à 100 mm pour absorber la dilatation thermique du larmier.

Plans détaillés

28. Joint de dilatation constructif



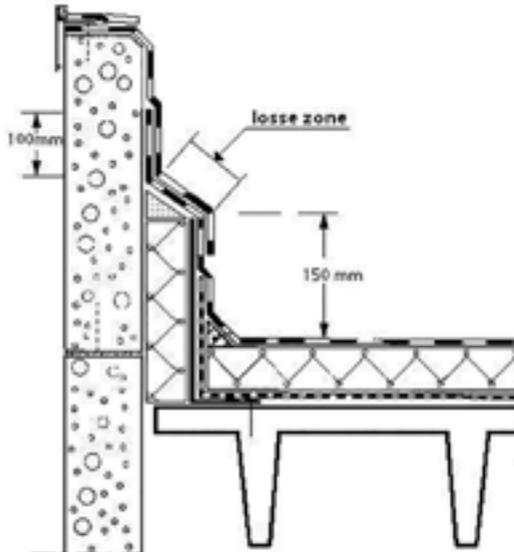
28.1 Joint de dilatation constructif dans le plan

- Pour rendre l'écran pare-vapeur hermétique, il faut placer une bande de matériau de revêtement en caoutchouc avec sous-couche bitumée, d'une largeur de 330 mm, sur l'écran pare-vapeur dans le joint entre les deux bâtiments.
- On place cette bande en indépendance en lui donnant la forme d'un oméga renversé. On la soude ensuite des deux côtés sur l'écran pare-vapeur sur une largeur de 100 mm.

28.2 Joint de dilatation sur la surface de la toiture

- Faites un relevé des deux côtés du joint de dilatation, au moyen d'une bande supplémentaire en matériau d'isolation rigide ou maçonnerie ou madrier en bois.
- Remontez le revêtement de toiture des deux côtés du joint de dilatation jusqu'à l'extrémité de cette rehausse.
- Remplissez le creux entre les deux isolations avec du matériau d'isolation compressible en laine minérale pour éviter la formation d'un pont thermique.
- Placez sur l'ouverture un cordon synthétique, d'un diamètre suffisamment grand pour qu'il ne glisse pas dans l'ouverture.
- Disposez ensuite par-dessus, une bande en étanchéité de toiture, de 333 mm de largeur, en indépendance dans la zone centrale et soudée des deux côtés sur le revêtement de toiture sur une largeur de 100 mm.

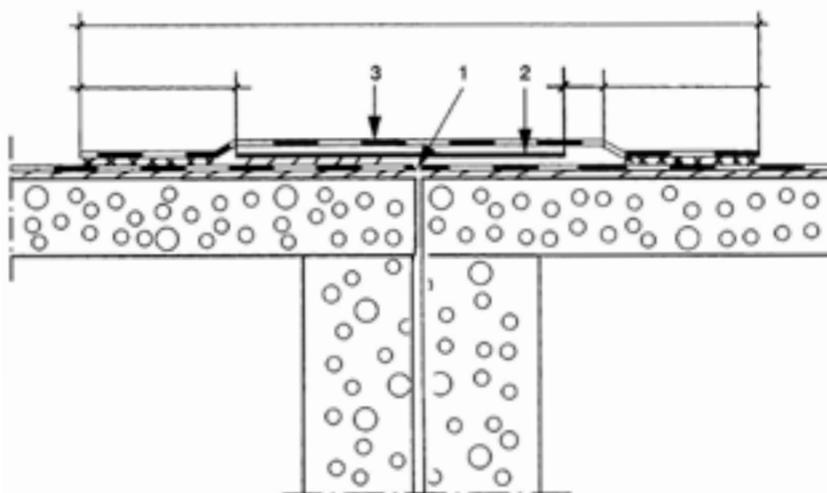
29. Mouvement vertical entre dalle et parois



- Contre la tôle en forme de L, fixée sur la tôle profilée en acier, une isolation type laine minérale (matériau doux) est collée; isolation prévue d'une couche de bitume.
- L'étanchéité de la partie plate est éventuellement remontée de 50 mm contre la bande en isolation.
- Une bande d'étanchéité séparée est collée contre l'isolation verticale en laine minérale; elle est continuée sur 100 mm de large sur la partie plate et soudée sur celle-ci.
- Cette bande est prolongée en partie supérieure au-dessus de l'isolation verticale et raccordée sur la parois sur une hauteur minimale de 100 mm et soudée sur celle-ci.
- La parois en partie supérieure est revêtue avec une bande d'étanchéité séparée. Cette bande est prolongée vers le bas au-delà de la tête de l'isolant vertical jusque minimum 50 mm dans la partie verticale de celui-ci.

Plans détaillés

30. Joint de dilatation plat

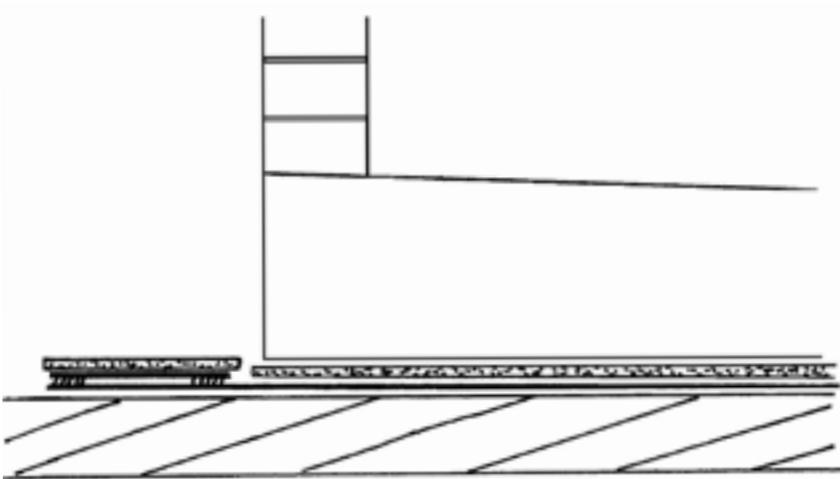


- L'étanchéité est posée des deux côtés jusque contre l'ouverture. Sur 500 mm de largeur des deux côtés l'étanchéité est collée entièrement.
- Au-dessus du joint on pose une latte métallique (ou en synthétique) de 100 mm de largeur, fixée sur un côté du joint.
- Par-dessus vient une bande dans le même matériau que l'étanchéité de largeur 500 mm avec une zone non armée au centre. Cette bande est soudée sur l'étanchéité des deux côtés sur une largeur de 100 mm.
- Il faut veiller à ce que la latte puisse bouger au-dessus du joint sans percer la bande de couverture du côté libre de la latte. Pour cette raison la bande de couverture reste libre sur une largeur de 30 mm à côté de la latte sans y être soudée.

31. Étanchéité de cuvelage

Phase 1

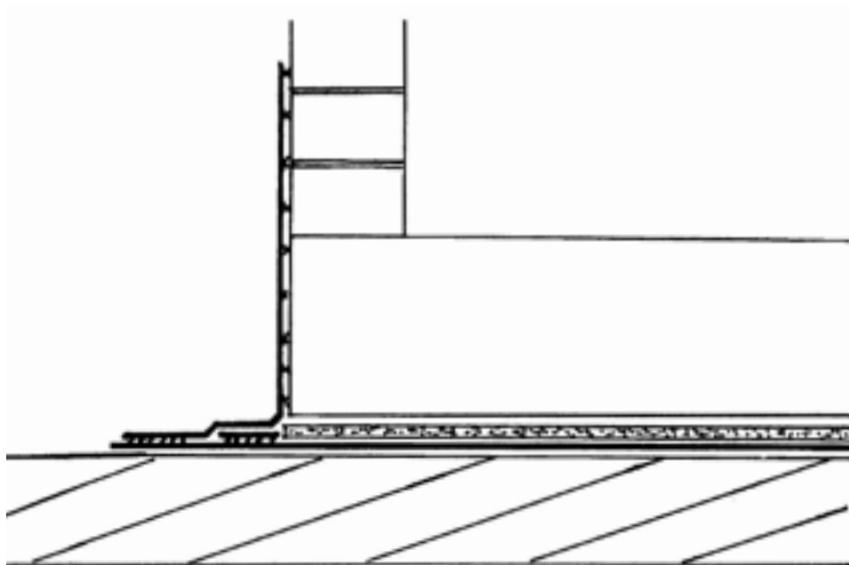
- Le Resitrix est placé sur un support dur, par exemple un béton de propreté. Quand la surface est trop rugueuse, on place d'abord un V3 ou V4 afin d'obtenir une surface lisse.
- L'étanchéité est posée jusqu'en dehors de la dalle de fondation sur une largeur de 300 mm. À l'extrémité extérieure de l'étanchéité on pose une bande de Resitrix de largeur 200 à 250 mm. Cette bande est soudée sur l'étanchéité de chaque côté sur une largeur de 50 mm, de sorte qu'il reste une zone libre au milieu de 100 à 150 mm.
- Sur l'étanchéité on prévoit partout un matelas de protection, par exemple des rouleaux de protection du bâtiment de minimum 8 mm d'épaisseur. Dans la zone extérieure à la dalle on pose une bande séparée de largeur 300 mm, afin de pouvoir l'enlever facilement par après.



Plans détaillés

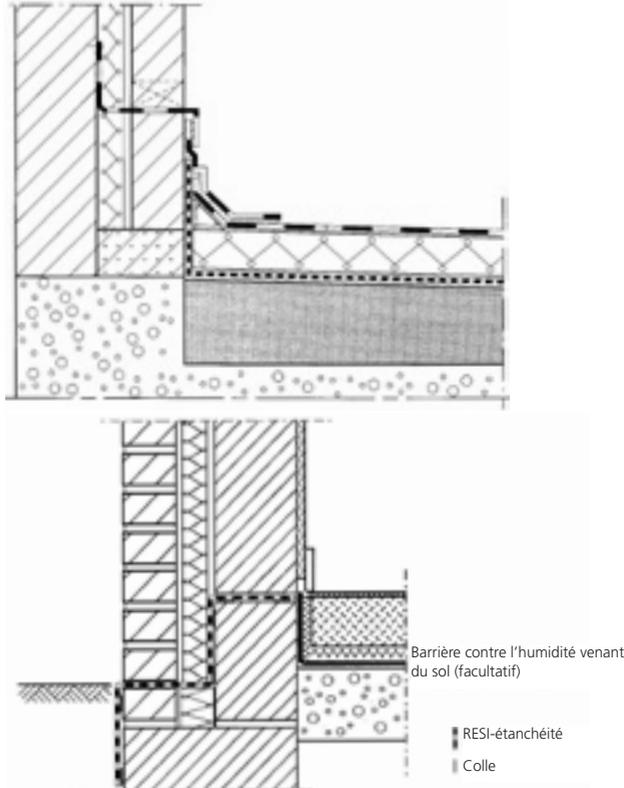
Phase 2

- Après exécution de la dalle de fondation en béton armé et des murs, la bande de protection extérieure de 300 mm de largeur est retirée.
- Les premiers 50 mm extérieur de l'étanchéité sont découpés. La zone libre au-dessus est soulevée et découpée aussi jusqu'à la soudure côté dalle de fondation.
- On dispose maintenant de 100 à 150 mm de surface propre du Resitrix pour y raccorder par soudure à air chaud l'étanchéité des parois.



32. Coupe-humidité dans les murs : raccordement en bas de la paroi

- Le support doit être suffisamment sec afin de permettre un encollage sur la surface extérieure contre l'eau ascendente.
- Travailler avec les bandes aussi longues que possible.
- Doubler la feuille dans les coins extérieurs.
- Plier la feuille dans les coins intérieurs et mettre une pièce de tenue en place.



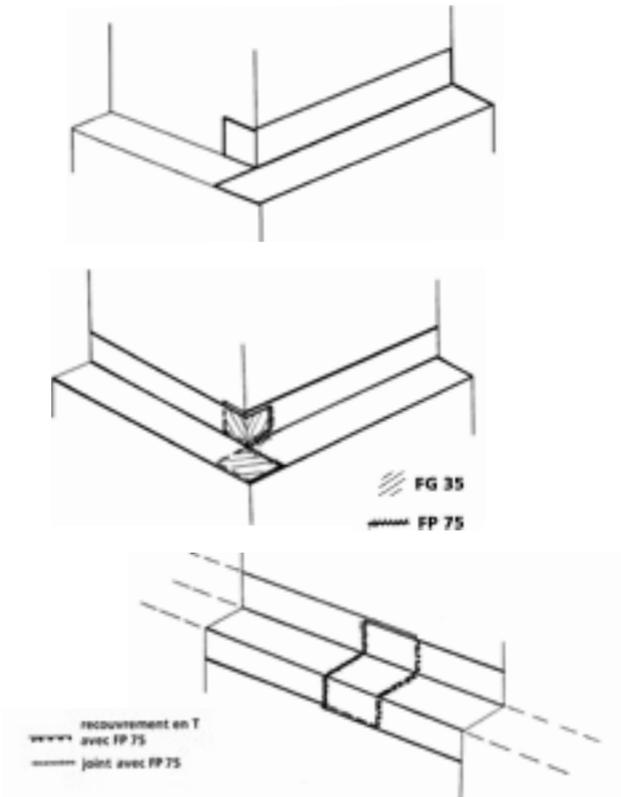
Resitrix

- La couche de bitume en sous-face peut être expulsée par la pression : appliquez donc seulement si la paroi au-dessus ne court pas de risque de fissuration.
- La pose d'une surface se fait toujours du milieu vers les extrémités.
- Les recouvrements sont soudés à l'air chaud.
- Tous les coins extérieurs sont revêtus de deux pièces découpées.

Plans détaillés

Resistit E SK

- Enduire le support entièrement avec le Primer d'adhérence FG35 et laisser sécher.
- La feuille anti-collante est pré-coupée dans les angles.
- On met la bande en place et on retire partie après partie la feuille anti-collante et on presse la bande sur le support.
- L'ouverture en-dessous à côté des recouvrements doit être remplie de la Pâte de façade avant de fermer le recouvrement.
- Les recouvrements eux-même sont soudés à air chaud ou collés au Primer d'adhérence FG35.
- Les coins extérieurs sont prévus abondamment de la Pâte de façade dans le cas de recouvrements collés.



L'expérience et l'expertise sous un même toit !

VM Building Solutions se fera un plaisir de vous aider dans votre projet.

VM Building Solutions distribue des systèmes d'étanchéité complets en membrane d'étanchéité EPDM autant pour la construction neuve que la rénovation. Nous formons les couvreurs dans nos centres de formation agréés, tandis que le personnel technique assure le suivi sur le chantier.

Le succès de nos toitures repose sur deux principes de base : nos produits durables de haute qualité et un installation sans défaut. Ensemble, ils vous garantissent une toiture étanche à vie. Pour un avenir étanche, pour 50 ans et au-delà !

VM Building Solutions offre un soutien et des formations supplémentaires. Ces formations de pose personnalisées et gratuites pour les couvreurs professionnels se déroulent sur une journée complète, suite à laquelle un certificat est délivré. Au cours de la session de pratique, ils se familiarisent avec le traitement du caoutchouc EPDM.

VM Building Solutions distribue les membranes d'étanchéité haute performance du leader mondial Carlisle Construction Materials.



Formations GRATUITES caoutchouc EPDM

VM Building Solutions organise des formations professionnelles, personnalisées et pratiques, ainsi que des sessions d'information. Demandez une aide financière via le FFC, le Fonds de Formation professionnelle de la Construction. Plus d'informations sur www.constructiv.be

Intéressé par une formation?

**Contactez-nous encore aujourd'hui:
www.epdmformations.be**

RESITRIX®
VM BUILDING SOLUTIONS WARRANTY

www.resitrix-epdm.be

Votre distributeur :