VMZINC

JOINT DEBOUT VMZINC

Systèmes de toiture aérée et non-aérée

Joint debout VMZINC

Sommaire

4 Introduction
La marque
Une politique de sécurité

5 Quelques bonnes raisons
Le matériau
Les avantages

6 Une durabilité confirmée
Production à faible consommation d'énergie
Matériau recyclé
Faible corrosion et grande longévité
Les solutions VMZINC évaluées

8 La logistique et le façonnage
Stockage
Manipulation
transport
Pliage et profilage

10 Les aspects de surface
Naturel
Engravé
Prépatinés
Laqués

12 Toiture chaude

14 Toiture froide

16 Isolation en mousse rigide
Panneau isolant PUR ou PIR

24 Isolation en laine de roche
Panneaux MW de haute densité

32 Sur verre cellulaire
panneaux CG

36 Sur voliges

42 Dimensionnement des bandes
Mesure et commande des bandes
Compassement

44 Pose des bandes
Dilatation du zinc
Pose des bandes

46 Pose des pattes
Pose selon zones de prise au vent
Type de pattes
Pose des pattes classiques
Pose des pattes monovis
Préparation au sertissages des bandes
Sertissage à la main

50 Sertissage des bandes
Sertissage par sertisseuse électrique

53 Finition de la tête d'une bande
Préparation de la bande Joint debout
Coulisseau

56 Faîtage et arêtier G3

58 Bande d'égout G3
Joint debout et pied de versant G3

60 Bande de rive G3
Mesures et commande des bandes
Raccord avec la bande de rive
Joint debout et bande de rive G3

62 Pied de versant traditionnel

63 Finition rive latérale traditionnelle

64 Entretien du zinc

66 Service technique

67 Service commercial

Joint debout VMZINC

Introduction

La marque

VMZINC est la marque des articles en zinc laminé et façonné, produits et commercialisés par VM Building Solutions.

Une politique de sécurité

La sécurité est une priorité pour VMZINC. Les collaborateurs de VMZINC suivent régulièrement des formations relatives à la sécurité.

Notre charte précise clairement que nos collaborateurs doivent en toutes circonstances pouvoir accéder et circuler en toute sécurité sur chantier.
Si les conditions de sécurité ne sont pas assurées, ils se réservent le droit de refuser l'accès au chantier.

Joint debout VMZINC

Quelques bonnes raisons

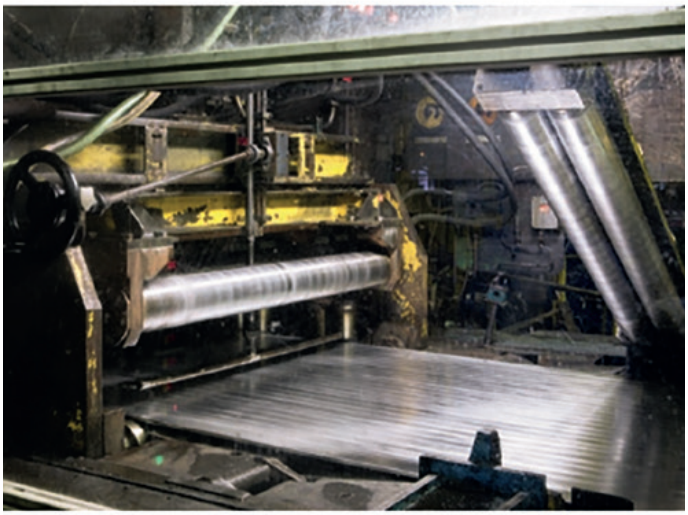
Le matériau

Le zinc de VMZINC est un alliage de zinc de 99,995 % de pureté auquel sont ajoutées de faibles quantités de cuivre et de titane. Le zinc fait partie des métaux qui, dans le secteur de la construction, affichent une des meilleures performances en termes de durabilité et de longévité pouvant atteindre 100 ans. Depuis plus de 150 ans les toitures de Paris en sont un bel exemple. La technique du Joint debout VMZINC en zinc de VMZINC a d'emblée démontré une très grande adaptabilité et efficacité en tant que revêtement de toiture et de façade. Tant en construction neuve qu'en rénovation, la technique du Joint debout VMZINC se marie à la perfection avec une multitude de styles et de matériaux.

Les avantages

La grande adaptabilité du Joint debout VMZINC, tant sur des complexes aérés ainsi que non-aérés, affiche de nombreux avantages :

- Mise en œuvre simple Supports au choix
- Fixation avec pattes
- Sens des joints au choix Largeur variée des lés Isolants au choix
- Finitions en VMZINC
- Patine autoprotectrice Insensible à la corrosion Résistant au feu
- Insensible à l'eau
- Insensible aux UV
- Rejet des mousses
- Choix en 14 aspects de surface
- Applicable en sous-face de débordement



Joint debout VMZINC

Une durabilité confirmée

Production à faible consommation d'énergie

Le zinc laminé est un produit destiné au secteur du bâtiment. Le zinc de VMZINC est mondialement reconnu pour ces caractéristiques de durabilité, de faible maintenance et d'aspects uniques. Les procédés de production du zinc laminé pour le système du Joint debout VMZINC en façade affichent un très faible impact environnemental, surtout grâce à sa très faible consommation d'énergie. Comme le démontre le diagramme ci-contre, l'énergie requise, contrairement à d'autres métaux, pour l'extraction du minerai de zinc ainsi que pour le recyclage du zinc est très favorable et très peu impactant. Cette faible consommation d'énergie contribue clairement au développement durable.

Matériau recyclé

Le zinc laminé VMZINC est recyclable à 100 % et 95 % sont récupérés en Europe à l'occasion de travaux de réhabilitation ou de démolition. Le vieux zinc laminé

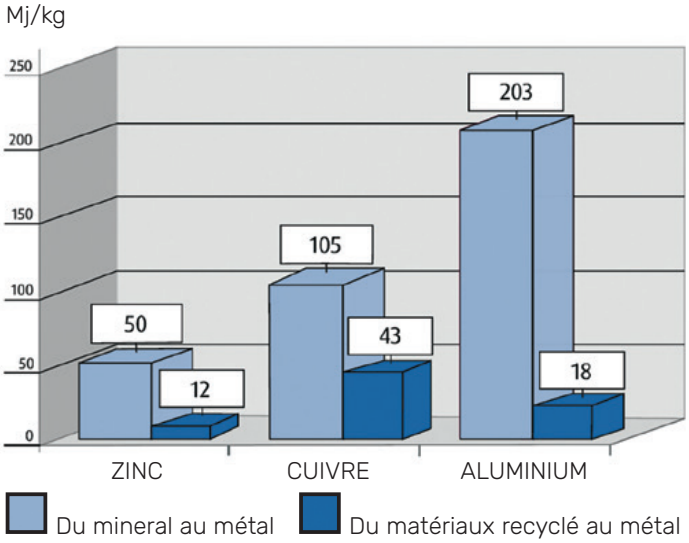
est alors réutilisé dans différentes filières d'applications. La quantité annuelle de zinc laminé ainsi récupéré en Europe est estimée à 100.000 tonnes.

Faible corrosion et grande longévité

Depuis les années 1970, la législation européenne et celle d'autres pays ont renforcé les mesures de lutte contre la pollution atmosphérique par le dioxyde de soufre, ce qui a conduit a une diminution sensible de sa concentration, et donc à l'accroissement de la durée de vie du zinc laminé.

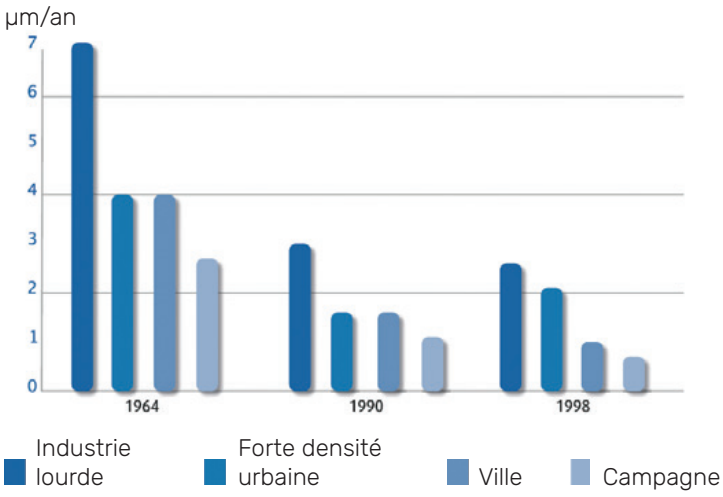
La vitesse de corrosion du zinc laminé VMZINC est aujourd'hui de 1 µm/an en moyenne. Avec une épaisseur initiale de 0,7 mm et un taux de corrosion de 1 µm/an, un calcul simple nous permet d'estimer la durée de vie du zinc laminé à plus d'une centaine d'années. La durée de vie du zinc laminé a augmenté durant les cinq dernières décennies et continuera d'augmenter dans les années à venir.

Comparatif de l'énergie nécessaire en production



Utilisation du vieux zinc laminé (Rézinal, 2010)

Évolution du taux de corrosion



Joint debout VMZINC

Une durabilité confirmée

Les solutions VMZINC évaluées

VMZINC, en s'engageant sur la voie de l'excellence environnementale, fait réaliser des Analyses de Cycle de Vie (ACV) sur ses produits et édite des Déclarations Environnementales Produit (DEP) qu'elle met à la disposition de ses clients pour les accompagner dans la réalisation de bâtiments durables. Plusieurs DEP de solutions VMZINC sont entre-autres disponibles dans les pays suivants :

- France : démarche HQE
  Haute Qualité Environnementale
- Royaume-Uni :
  système BREEAM
  BRE Environmental Assessment Method
- Allemagne : IBU Zertifi kat Institut Bauen und Umvelt
- USA : système LEED :
  Leadership in Environmental and Energy Design

Ces analyses permettent aux utilisateurs des produits et systèmes VMZINC de disposer d'une information complète, fi able et transparente sur les caractéristiques environnementales du matériau. Elles sont par ailleurs utilisées par VMZINC comme base de sa démarche d'éco-conception adoptée pour le développement de ses solutions.

OHSAS 18001

VMZINC est certifi é OHSAS 18001 depuis 2009 pour la mise en place d'un système de gestion ayant trait à la santé et la sécurité.

Joint debout VMZINC

La logistique et le façonnage

Stockage

Le zinc doit être stocké à l'abri des intempéries et, si possible, dans un local chauffé et à température constante.

Manipulation

Les bandes de Joint debout VMZINC doivent être manipulées avec des gants. Les bandes de longueur supérieure à 3 mètres doivent être portées par au moins 2 personnes et toujours du côté du profil de 45 mm (et non 35 mm).

Éviter de manipuler les bandes de façon répétée pour limiter les risques de flash, coup et griffures. Il est conseillé d'entreposer les bandes sur champ dans la palette.

Transport

Les bandes ne doivent pas prendre l'humidité dans la palette durant le transport et sur site. Celle-ci doit être bien cerclée à l'atelier afin d'éviter tout frottement ou renversement durant le trajet.

À l'arrivée sur site, un matériel de déchargement doit être prévu et un local adapté au sec doit être destiné au stockage. En cas de stockage en extérieur, il est nécessaire de bâcher les palettes.

Le bâchage doit permettre la libre circulation de l'air dans le volume couvert.

Pliage et profilage

Le zinc doit toujours être plié à une température du métal supérieure à 7 °C afin d'éviter tout risque de fragilisation du matériau. Pour le PIGMENTO et le ZINC STRAT, la température conseillée est de 10 °C minimum.

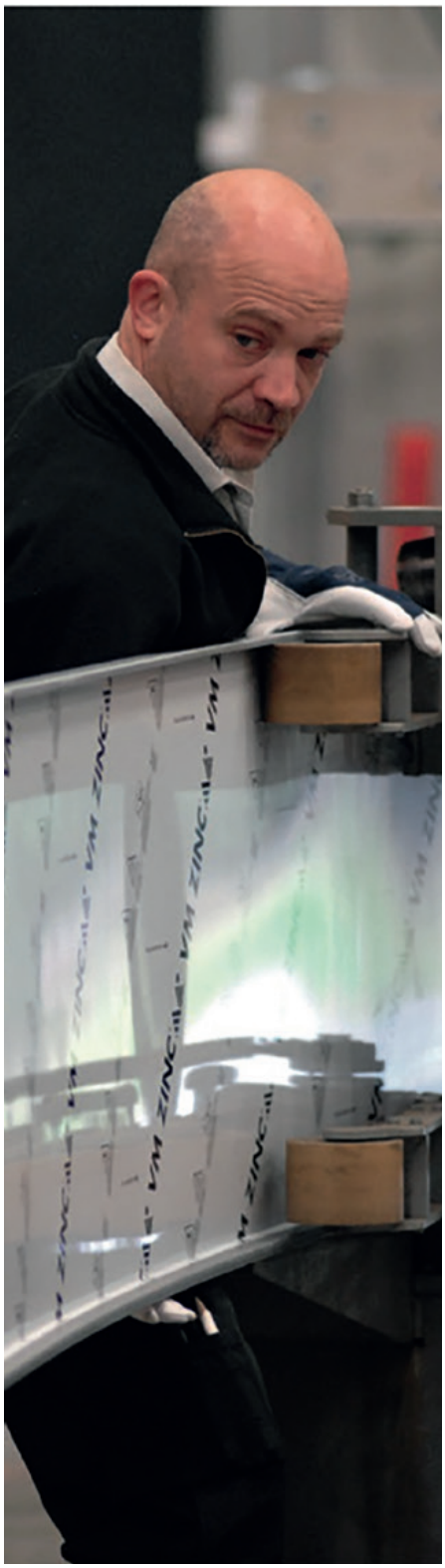
Par basse température, il est nécessaire de réchauffer le zinc à l'entrée de la profileuse (réchauffeur thermique par exemple).

Un dévidoir sera préféré à un dérouleur car il peut être disposé à la même hauteur que la profileuse. Celle-ci ne force donc pas sur le zinc à l'avancement, ce qui évite les ondulations.

En sortie de machine, un établi au moins égal aux bandes les plus longues sera mis en place afin de pouvoir les recevoir sans contrainte particulière sur le métal.

Il est nécessaire d'assurer un minimum d'entretien pour la profileuse à définir suivant les préconisations propres du fabricant, et de manière encore plus assidue si plusieurs métaux et épaisseurs différentes sont régulièrement utilisés.

Nous conseillons de préparer à l'avance à l'atelier le maximum de détails (angles, baies), les conditions de réalisation des éléments étant meilleures.



VMZINC

Joint debout VMZINC

Les aspects de surface

Naturel

À la base, le zinc naturel de VMZINC est légèrement brillant. Par contact avec l'air, l'eau, une couche constituée de carbonate basique de zinc se forme à la surface du zinc. Cette couche appelée « patine » protège le zinc de la corrosion.

Engravé

Plus clair, plus mat, plus brut, AZENGAR est une innovation de VMZINC. C'est le premier zinc engravé qui se démarque totalement grâce à sa teinte légèrement grisée et sa surface hétérogène ponctuée d'aspérités.

Prépatinés

Les prépatinés QUARTZ-ZINC et ANTHRA-ZINC résultent d'un procédé de traitement de surface du zinc naturel. Il s'agit d'une patine naturelle accélérée et non d'une peinture ou d'une coloration. Comme toute patine, cette modifi cation de la structure cristalline du métal sur ses deux faces évolue avec le temps. Il est par conséquent normal de constater de légères variations de teinte lors de la pose sur un même versant de toiture ou un même pan de façade.

L'offre de zinc prépatiné est unique en termes d'aspects de surface. Sa gamme étendue de 4 nuances standards sous le nom PIGMENTO® mais aussi la gamme de PIGMENTO® ON DEMAND permet un marriage sous le nom PIGMENTO® permet un mariage souvent original, parfois inattendu, mais toujours harmonieux, avec d'autres matériaux : bois, brique, ardoise, béton, verre…

Laqués

Contrairement au zinc prépatiné qui maintient son aspect et sa structure naturelle, le zinc laqué est obtenu par application d'une laque polyester de 25 microns polymérisée au four.

VMZINC propose 6 couleurs standards de zinc laqué mais un laqué au choix est aussi possible (minimum de tonnage necessaire). Par rapport à d'autres métaux galvanisés et laqués, les griffures n'entraînent pas d'écaillage ni de traces de rouille, puisque le zinc ainsi mis à nu se protège en formant sa patine naturelle.

Zinc naturel de VMZINC

AZENGAR
RAL 9006*

QUARTZ-ZINC
RAL7037*

ANTHRA-ZINC
RAL7021*

PIGMENTO bleu
RAL7031*

PIGMENTO vert
RAL7003*

PIGMENTO rouge
RAL8025*

PIGMENTO brun
RAL8028*

Blanc pierre
NCS S 1005 Y 30 R

Rouge tuilé
NCS S 6330 Y 80 R

Gris ardoise
NCS S 8000 N

Vert cuivre
NCS 53020 G

Ciel bleuté
NCS S 3010 B 30 G

Brun macao
NCS S 8010 Y 50 R

* Référence RAL indicative et proche de l'aspect de surface du zinc de VMZINC à l'état neuf.

Zinc is the new black!

Découvrez les nouvelles nuances de noir de la **Collection Noire de VMZINC®**

Avec ces cinq nuances de noir, VMZINC® crée un étonnant univers de revêtements de toiture et de façade, convenant à tous les types de bâtiments et de projets, aux nouvelles constructions comme aux rénovations.

Plus d'informations ?
Via David Mougin sur le numéro +32 (0)3 500 40 28
ou via technical.service@vmbuildingsolutions.com

www.vmzinc.be

VM BUILDING SOLUTIONS

Joint debout VMZINC

Toiture chaude

non-aérée

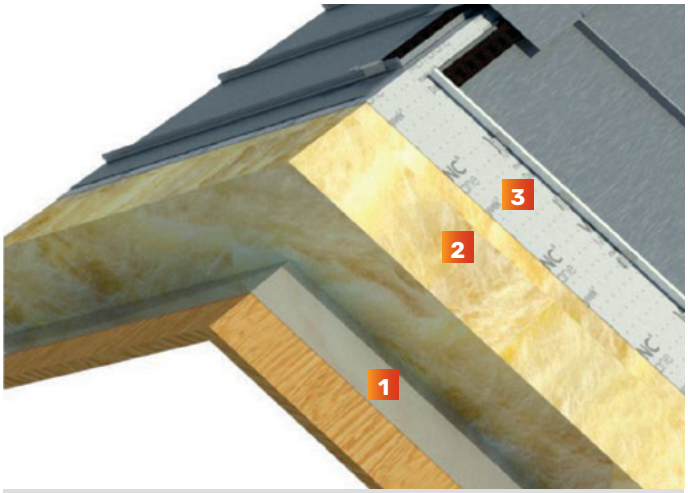
Principe du système

La toiture chaude ou toiture non-aérée est un complexe qui ne nécessite pas de lame d'aération sous le zinc. Le zinc est donc posé directement sur son support. Ceci implique l'utilisation du ZINC PLUS.
Le ZINC PLUS de VMZINC est recouvert en sous-face d'une couche de protection blanche de composition organique.

Celle-ci, spécialement développée par VMZINC, fait l'objet d'un brevet. L'épaisseur de la couche est d'au moins 55 µ.
Elle offre une résistance aux frottements, suite aux effets de la dilatation du zinc, au niveau des fixations.

Le ZINC PLUS peut être utilisé pour une application en toiture chaude. L'utilisation du ZINC PLUS permet d'étendre l'utilisation du zinc à de nouvelles situations.

Le ZINC PLUS résiste à une légère condensation mais ne peut en aucun cas être sous eau continuellement, la pose du pare-vapeur doit être sans faille.



1 Pare-vapeur Aludex®Max
2 Laine minérale
3 VMZINC Membrane

Support plein et continu

Les isolants sont suffisamment rigides et résistants pour supporter et maintenir le ZINC PLUS. Les panneaux d'isolant thermique en laine de roche ont une résistance à la compression de minimum 50Kpa avec une déformation maximum de 10% et résistent à une charge concentrée de 600 N (une résistance au poinçonnement de 120 kPa) grâce à la couche supérieure dure intégrée. L'isolant dispose de tous les agréments techniques nécessaires comme isolation pour un système toiture chaude.
L'épaisseur est à déterminer. Il faut vérifier que le matériau isolant est conforme à la réglementation locale/nationale en vigueur (p.ex.: résistance au feu, ...). Pour la mise en œuvre les manuels de pose des fabricants sont respectés.
La couche isolante peut être posée en 1 ou 2 couches. Les plaques d'isolation sont, solidairement avec le ZINC PLUS, fixées dans le support en bois. Pour éviter le glissement des plaques d'isolants, il faut prévoir un chevron ou profil Z en pied de versant qui retiendra l'isolant.
Ce chevron ou profil Z est fixé dans le support en bois et 5 mm moins épais que l'isolant. La flèche constatée par le déplacement en tous sens d'une latte rigide de 2000 mm de longueur ne peut excéder 3 mm. Comme la rigidité des plaques d'isolation est moins importante que celle du bois, il se peut que lors du placement du ZINC PLUS de petites déformations apparaissent. Ceci est dù à la légère compression des plaques d'isolants et au déplacement des personnes qui œuvrent. Pour éviter que l'humidité ne soit emprisonnée entre l'isolant et la couverture du toit, il faut installer l'isolation en même temps VMZINC Membrane que le ZINC PLUS. En interrompant les travaux à la toiture, l'isolation déjà posée sans être recouverte de zinc doit être temporairement protégée mais à éviter autant que possible. Il faut toujours respecter les recommandations du NIT266 du CSTC.

Joint debout VMZINC

Toiture chaude

non-aérée

Règles de bonne pratique

- Il est conseillé de placer la VMZINC Membrane sous le ZINC PLUS. La VMZINC Membrane est une membrane de sous-toiture qui a une résistante à l'eau et offrant une grande durabilité dans le temps. La membrane est renforcée par un non-tissé de fibres de polypropylène. Cette membrane est étanche à l'air et perméable à la vapeur (fonctionnant jusqu'à 100°C).
  La VMZINC Membrane doit être posée entre le ZINC PLUS ou l'isolant. Les matériaux sont en contact direct les uns avec les autres (pas de lame d'air entre ces couches). La membrane permet de gérer la présence d'eau résiduelle sous le revêtement en ZINC PLUS. La membrane permet de gérer la présence d'eau résiduelle sous la revêtement en ZINC PLUS dans des conditions normales.
- Comme pare-vapeur nous prévoyons l'Aludex®Max. Cet écran pare-vapeur efficace et, correctement posé du côté chaud de l'isolant est indispensable pour un fonctionnement durable du complexe de toiture. Ce pare-vapeur doit être posé sur un support continu. Aludex®Max est un pare-vapeur autocollant et convient pour un produit d'étanchéité à l'eau.
  Le pare-vapeur Aludex®Max est composé d'une couche supérieure en aluminium, d'une armature interne en fibre de verre et d'une sous-couche adhésive SBS haut polymère sur laquelle est placé un film de protection pelable en polyéthylène.
  D'une épaisseur de 0,6 mm, ce pare-vapeur s'utilise sur support bois et support bac acier nervuré, pour pour les bâtiments dont les locaux ont un degré d'hygrométrie de maximum classe 3. Sa valeur Sd est ≥ 1500 m selon EN 1931.
  Le pare-vapeur se met en œuvre à une température mini de 5°C. A une température ambiante inférieure à 10°C, il est nécessaire de chauffer d'abord les bandes adhésives par le haut avec un souffleur d'air chaud. La température du souffleur d'air chaud est d'environ 300°C, la vitesse est d'environ 5 m/min. Maroufler ces bandes chauffées avec un rouleau en silicone.
  Le pare-vapeur Aludex®Max doit être installer parallèle avec le bac acier selon le guide de pose du produit.
  Initial C350 doit être appliqué sur la structure portante de l'Aludex®Max afin de résister aux charges de vent par ce dernier.
  Aludex®Max peut être découvert pendant un maximum de 2 semaines.
- Le zinc permet de couvrir des formes simples ou complexes.

Joint debout VMZINC

Toiture froide

aérée

Principe du système

La toiture froide ou toiture aérée est un complexe dont la sous-face du zinc de VMZINC est en contact avec l'air.

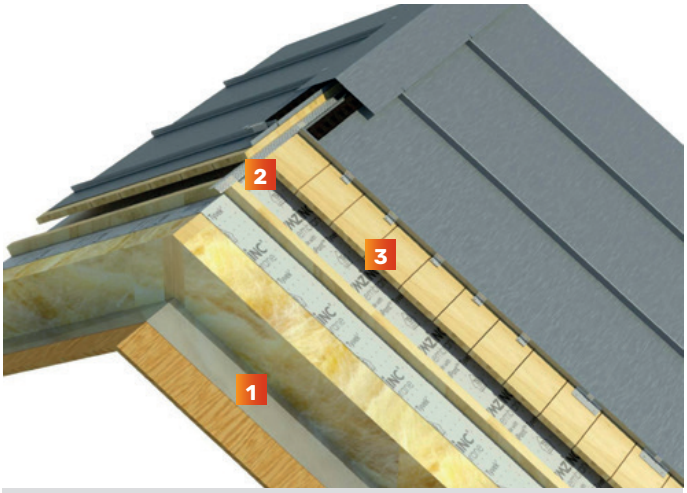
Cette aération est constituée d'une lame d'air de 40 mm d'épaisseur minimum dans lequel le C02 contenu dans l'air permet au zinc de VMZINC de se patiner naturellement en sous-face.

L'air pourra circuler dans cette lame d'air grâce à des ouvertures en partie basse et haute du versant de toiture. Celles-ci sont impératives et nécessaires afin de garantir la durabilité du VMZINC (voir brochure Consignes générales).

Règles de bonne pratique

- En toiture aérée, placez toujours sous l'isolant un pare-vapeur qui répond à la classe de climat intérieur du bâtiment. Placez le pare-vapeur conformément aux prescriptions du fabricant et veillez à ce que les joints du pare-vapeur soient parfaitement scellés et étanches à l'air.

- Il est conseillé de placer une sous-toiture sur l'isolant, par example la VMZINC Membrane. La VMZINC Membrane est une membrane de sous-toiture qui a une résistante à l'eau et offrant une grande durabilité dans le temps. La membrane est renforcée par un non-tissé de fibres de polypropylène. Celle-ci permet l'évacuation d'une éventuelle présence d'humidité de chantier dans certains isolant et permet ainsi un meilleur fonctionnement du complexe isolant.



1 Pare-vapeur en fonction du dégré d'hygrométrie du bâtiment
2. Aération
3. Voligeage

Support en voliges

Les voliges sont en sapin SRN ou SBN – Sapin Rouge du Nord ou Sapin Blanc du Nord – et doivent être propres et sèches.

Les produits de traitement du bois – fongicides et insecticides – doivent être secs et neutres vis-à-vis du zinc de VMZINC.

La largeur de la volige peut varier de 100 à 150 mm, l'épaisseur est de 18 ou 24 mm selon l'entraxe des chevrons.

Les clous de fixation des voliges sont chassés dans le bois afin d'éviter tout contact avec le zinc. Le désaffleurement entre voliges ne peut excéder 1 mm.
Le fléchissement, convexe ou concave, d'une volige entre ses points de fixations tous les 600 mm, ne peut excéder 2 mm.

Un espace aéré continu de min. 40 mm est laissé libre derrière le voligeage sur l'ensemble de la toiture.

Des ouvertures d'aération continues sont réalisées en parties haute et basse, c'est à dire, de la bande d'égout jusqu'au faîtage.

En toitures de 3° à 75°, les voliges sont continues et espacées de 3 à 5 mm.

Joint debout VMZINC

Toiture froide

aérée

Avantages

Le zinc permet de couvrir des formes simples ou complexes. La toiture aérée a démontré ses qualités. Cette technique est utilisée depuis plus de 100 ans et contribue largement à la longévité du zinc. Sous une toiture aérée, il est également possible de concevoir une isolation performante et étanche à l'air.

Joint debout VMZINC – toiture non-aérée

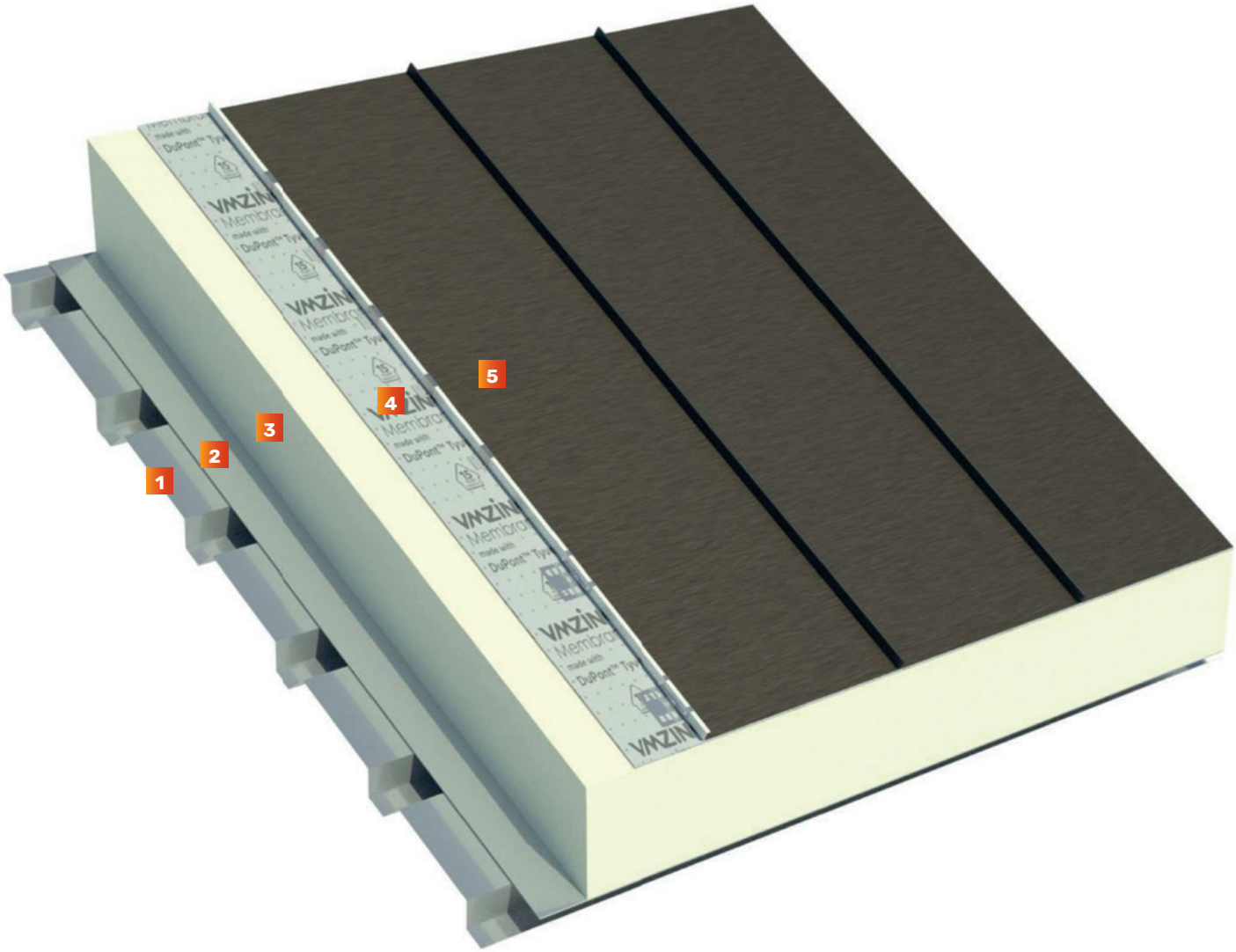
Isolation en mousse rigide

panneau isolant PUR ou PIR

Schéma de principe

De l'intérieur vers l'extérieur

1 Bac acier pour application toiture, le bac acier peut être un panneau.
2 Aludex®Max
3 Isolation en mousse rigide (PUR ou PIR)
4 VMZINC Membrane
5 Joint debout VMZINC® en ZINC PLUS



Joint debout VMZINC – toiture non-aérée

Isolation en mousse rigide

panneau isolant PUR ou PIR

Domaine d'application

- Toitures de 3° (5%) à 60° d'inclinaison. Nous consulter pour des pentes plus fortes.
- Bâtiments de classe hygrométrique 1, 2 et 3.

Aspects de surface

- ZINC PLUS est protégé en sous-face et est disponible dans les aspects de surface suivants :
  - Zinc naturel en ZINC PLUS
  - QUARTZ-ZINC® PLUS
  - ANTHRA-ZINC® PLUS
  - PIGMENTO® PLUS
  - AZENGAR® PLUS
  - Zinc bilaqué en ZINC PLUS (non standard)
- Épaisseur ZINC PLUS: 0,7 mm ou 0,8 mm.

Particularités de cette technique

Ce système de toiture chaude permet de poser du Joint debout VMZINC en ZINC PLUS sur un isolant en mousse PUR/PIR sans aération de la sous-face du ZINC PLUS. Les fixations traversantes se font à l'aide de plaquettes de répartition, d'entretoises, d'une rehausse et de pattes de fixation avec vis spécifiques fournies par VMZINC. Les vis fournies permettent aux pattes une résistance à la traction de min. 50 daN par patte.

Support

Au choix

Bac acier :
Le type de bac acier est défini par l'étude de stabilité et (éventuellement) par rapport à l'hygrométrie du bâtiment. Si le bac acier est placé perpendiculairement au sens de la gouttière, il faut éviter que la distance entre les creux du bac acier corresponde avec l'entraxe des Joints debout VMZINC® en ZINC PLUS (530 mm). Si c'est le cas, il est impératif de prévoir une couche intermédiaire en métal ou en bois, celle-ci permettra la pose aisée des fixations des bandes de Joint debout VMZINC® en ZINC PLUS.

L'épaisseur de bac acier est limitée à 1,25mm maximum afin que le foret de la vis de fixation soit capable de traverser les éventuelles cornières d'épaisseur 1,25mm.
L'épaisseur est minimum 0,7 mm.

Bois massif ou panneaux en bois :
Des panneaux pour support de structures pour couverture métallique, certifiés pour cet usage.
Les panneaux sont propres et secs et ont une épaisseur minimum de 15mm. Les panneaux peuvent être en multiplex (min 15mm épaisseur) ou en OSB (min 18 mm épaisseur) (respecter la NIT 266 du CSTC).
Les panneaux utilisés doivent être parfaitement plans et pouvoir reprendre les efforts de traction liés aux vents (résistance à la traction de minimum 50 daN/patte de fixation Joint debout VMZINC®).
Cette résistance doit être assurée dans le temps (vieillissement des panneaux. Désafleurements entre panneaux : 1 mm maximum. La flèche constatée par le déplacement en tous sens d'une latte rigide de 600mm de longueur ne peut excéder 2 mm. Les fixations des panneaux sont légèrement encastrées dans ceux-ci, afin d'éviter tout contact avec le VMZINC®.

Les informations relatives à la pose de l'isolant et des membranes sont indicatives.

La sélection et la mise en oeuvre de ces produits se feront conformément aux recommandations des différents fabricants des matériaux utilisés.

Isolation en mousse rigide

panneau isolant PUR ou PIR

Ce support est successivement recouvert de :

Pare-vapeur Aludex®Max

Cet écran pare-vapeur efficace et, correctement posé du côté chaud de l'isolant est indispensable pour un fonctionnement durable du complexe de toiture.
Ce pare-vapeur doit être posé sur un support continu. Aludex®Max est un pare-vapeur autocollant et convient pour un produit d'étanchéité étanche à l'air et à l'eau.

Le pare-vapeur Aludex®Max est composé d'une couche supérieure en aluminium, d'une armature interne en fibre de verre et d'une sous-couche adhésive SBS haut polymère sur laquelle est placé un film de protection pelable en polyéthylène.
D'une épaisseur de 0,6 mm, ce pare-vapeur s'utilise sur support bois et support bac acier nervuré, pour pour les bâtiments dont les locaux ont un degré d'hygrométrie de maximum classe 3. Sa valeur Sd est ≥ 1500 m selon EN 1931. Le pare-vapeur se met en œuvre à une température mini de 5°C. A une température ambiante inférieure à 10°C, il est nécessaire de chauffer d'abord les bandes adhésives par le haut avec un souffleur d'air chaud. La température du souffleur d'air chaud est d'environ 300°C, la vitesse est d'environ 5 m/min. Maroufler ces bandes chauffées avec un rouleau en silicone.

Le pare-vapeur Aludex®Max doit être installer parallèle avec le bac acier selon le guide de pose du produit.
Initial C350 doit être appliqué sur la structure portante de l'Aludex®Max afin de résister aux charges de vent par ce dernier.
Aludex®Max peut être découvert pendant un maximum de 2 semaines.

Isolant en mousse rigide

Les isolants sont suffisamment rigides et résistants pour supporter et maintenir le ZINC PLUS. Les panneaux d'isolant thermique en mousse rigide ont une résistance à la compression de minimum 50Kpa avec une déformation maximum de 10% et résistent à une charge concentrée de 600 N (une résistance au poinçonnement de 120 kPa) grâce à la couche supérieure dure intégrée.

L'isolant dispose de tous les agréments techniques nécessaires comme isolation pour un système toiture chaude.
L'épaisseur est à déterminer. Il faut vérifier que le matériau isolant est conforme à la réglementation locale/nationale en vigueur (p.ex.: résistance au feu, ...).

Pour la mise en œuvre les manuels de pose des fabricants sont respectés. La couche isolante peut être posée en 1 ou 2 couches. Les plaques d'isolation sont, solidairement avec le ZINC PLUS, fixées dans le bac acier. Pour éviter le glissement des plaques d'isolants, il faut prévoir un chevron ou profil Z en pied de versant qui retiendra l'isolant. Ce chevron ou profil Z est fixé dans le bac acier et 5 mm moins épais que l'isolant. La flèche constatée par le déplacement en tous sens d'une latte rigide de 2000 mm de longueur ne peut excéder 3 mm. Comme la rigidité des plaques d'isolation est moins importante que celui du bac acier, il se peut que lors du placement du ZINC PLUS de petites déformations apparaissent. Ceci est dû à la légère compression des plaques d'isolants et au déplacement des personnes qui œuvrent. Pour éviter que l'humidité ne soit emprisonnée entre l'isolant et la couverture du toit, il faut installer l'isolation en même temps que le ZINC PLUS. En interrompant les travaux à la toiture, l'isolation déjà posée sans être recouverte de zinc doit être temporairement protégée mais à éviter autant que possible.

Isolation en mousse rigide

panneau isolant PUR ou PIR

VMZINC Membrane
La VMZINC Membrane est une membrane de sous-toiture qui a une résistante à l'eau et offrant une grande durabilité dans le temps. La membrane est renforcée par un non-tissé de fibres de polypropylène. Cette membrane est étanche à l'air et perméable à la vapeur (fonctionnant jusqu'à 100°C). La VMZINC Membrane doit être posée entre le ZINC PLUS et l'isolant thermique.

Cette membrane est parfaitement perméable à la vapeur d'eau et totalement étanche à l'eau, même si les matériaux sont en contact direct les uns avec les autres (pas de lame d'air entre ces couches).

Tendre horizontalement et fixer moyennant des agrafes, de la bande autocollante DuPont™ Tyvek®. Faire chevaucher la VMZINC Membrane de 15 cm (suivre la fine ligne pointillée). Une inclinaison de toiture inférieure à 22° (40%), sollicite un chevauchement de 20 cm minimum (suivre ligne pointillée large). Les joints et chevauchements peuvent être recouverts à l'aide d'une bande autocollante DuPont™ Tyvek®. Ceci est fortement recommandé pour une inclinaison de toiture inférieure à 14° (25%). Les joints, chevauchements et dégâts éventuels doivent être recouverts de ces mêmes bandes. Tout raccord avec d'autres matériaux tels que béton ou bois, se fera à l'aide d'une bande autocollante en butyle. La VMZINC Membrane doit aboutir dans la gouttière.

Pour garantir la durabilité du complexe de toiture, il est indispensable d'utiliser la sous-toiture et le pare-vapeur décrit ci-dessus. Durant la construction, le complexe de toiture doit toujours être recouvert d'un revêtement afin qu'aucune humidité supplémentaire ne puisse être emprisonnée. Les matériaux sont en contact direct les uns avec les autres (pas de lame d'air entre ces couches). Il faut toujours respecter les recommandations du NIT266 du CSTC.

Joint debout VMZINC – toiture non-aérée

Isolation en mousse rigide

panneau isolant PUR ou PIR

Fixation par vis

Pattes fixes à visse

Code	Aspect	Type	Emballage
1 220021659	Inox	avec cuvette	100 pces

1

Pattes coulissantes à visser

Code	Aspect	Type	Emballage
2 220011292	Inox	avec cuvette monovis	250 pces

2

Plaquette de répartition

Code	Aspect	Type	Emballage
3 220020181	Inox	avec cuvette	250 pces

3

4

Fixation des pattes coulissantes et fixes

- la patte coulissante Monovis (2) se pose toujours sur une plaquette (3).
- la patte fixe (1) se pose toujours sur une entretoise (4)
- **l'espacement entre les pattes est identique à l'espacement des pattes classiques.**
- 5 pattes fixes tous les 20cm sont obligatoires dans la zone fixe de 1.8m maximum. Les pattes coulissantes sont placées tous les 33cm dans la zone centrale. Pour les distances dans le zone de bord voir p46.
- pour les épaisseurs d'isolants supérieures à 180 mm, une 6e patte fixe par bande de Joint debout VMZINC doit être ajoutée.
- Les pattes coulissantes sont fixées à travers l'isolant dans les panneaux à l'aide de vis autoforantes en acier inoxydable, éventuellement fournie par VM Building Solutions nv. La longueur de la vis doit être au minimum supérieure de 27mm à l'épaisseur de l'isolant et ne doit pas dépasser l'épaisseur de complexe (isolant+panneau bois) en plus de 30mm.
- Pour render les pointes de fixations non visibles en sous-face, il doit être utilisé un support bois d'épaisseur minimale 40 mm ou 60 mm selon la longueur de la vis utilisée.
- Les pattes coulissantes sont fixées à travers l'isolant dans les bacs acier à l'aide de vis autoforantes en acier inoxydable, éventuellement fournie par VM Building Solutions nv. La longueur de la vis doit être au minimum supérieure de 20 mm à l'épaisseur de l'isolant et ne doit pas dépasser l'épaisseur de complexe (isolant+bac acier) de plus de 60 mm.
- Pour les projets à moins de 3 km du littoral, ces vises doivent être en acier

Isolation en mousse rigide

panneau isolant PUR ou PIR

inoxydable de qualité A4. Plus à l'intérieur, ceux-ci peuvent être en acier galvanisé de qualité NF A 35-551

- la tête des vis correspond à la patte Monovis
- les vis inox peuvent être utilisées de manière indifférenciée sur support bois ou acier et réduisent les ponts thermiques comparativement aux vis acier.

D'autres dimensions que celles proposées dans la gamme standard sont disponibles sur commande avec un délai supplémentaire.

Les vis utilisées doivent permettre aux pattes d'atteindre une résistance à la traction de min. 50 daN par patte.

VMZINC Membrane

Code	Rouleau	Largeur	Longueur	Emballage
220022184	75 m²	1,5 m	50 m	24 pces

Bande adhésive DuPont™ Tyvek®

Code	Rouleau	Largeur	Longueur	Emballage
220018783	-	7,5 cm	25 m	6 pces

Aludex®Max

Code	Rouleau	Largeur	Longueur	Emballage
220025676	40m²	1.08 m	40 m	12 pces

Initial C 350

Code	Bidons	Emballage
220026355	4,5 kg	60 pces
220026354	12,5 kg	33 pces

Joint debout VMZINC – toiture non-aérée

Isolation en mousse rigide

panneau isolant PUR ou PIR

Support bac acier:

Correspondance entre épaisseur d'isolant, longueur des vis et hauteur d'entretoise (+ réhausse)													
épaisseur d'isolant (mm)	50	60	80	100	120	140	150	160	180	200	220	240	260
longueur des vis (mm)	80	80	120	120	160	160	160	200	200	220	260	300	300
hauteur d'entretoise (mm)	50	60	80	100	120	140	150	160	180				
hauteur réhausse (100mm) + entretoise (mm)							100 + 50	100 + 60	100 + 80	100 + 100	100 + 120	100 + 140	100 + 160

Support bois

Correspondance entre épaisseur d'isolant, longueur des vis et hauteur d'entretoise (+ réhausse)													
épaisseur d'isolant (mm)	50	60	80	100	120	140	150	160	180	200	220	240	260
longueur des vis (mm)	80	120	120	160	160	180	180	200	220	260	260	300	300
hauteur d'entretoise (mm)	50	60	80	100	120	140	150	160	180				
hauteur réhausse (100mm) + entretoise (mm)							100 + 50	100 + 60	100 + 80	100 + 100	100 + 120	100 + 140	100 + 160

Il n'est pas obligatoire de commander les vis auprès de VM Building Solutions SA.

Isolation en mousse rigide

panneau isolant PUR ou PIR

Pour les projets à moins de 3 km du littoral, ces vises doivent être en acier inoxydable de qualité A4. Hors zone du littoral, ceux-ci peuvent être en acier galvanisé de qualité NF A 35-551.

Informations sur les entretoises

Afin d'éviter l'écrasement de l'isolant, on place entre la patte fixe et le support, dans l'isolant, une entretoise d'une hauteur égale à celle de l'isolant. La vis de fixation passe dans le trou de cette entretoise.

Rehausse

Afin de répondre à des exigences d'augmentation d'isolation, la toiture structurale comporte maintenant une rehausse. Mesurant 140 mm, elle permet de faire gagner 100 mm de hauteur utile à la gamme des entretoises déjà disponible, jusqu'à 260 mm. L'entretoise s'insère dans la rehausse et d'un simple « clic » se solidarise avec elle. L'ensemble se pose de façon identique par rapport au système existant.

Percements de toiture

Il est nécessaire de déterminer à l'avance le nombre de percements sur une toiture. Le pare-vapeur doit toujours être appliqué de manière étanche à la vapeur en cas de percements.

Astuce
Afin d'intégrer facilement l'entretoise et sa rehausse dans un isolant de type dur, faire une coupe droite à travers la sous-toiture et dans l'épaisseur de l'isolant à l'aide d'un couteau à isolant.

Enfoncer l'entretoise dans la fente à l'aide d'un marteau. Recouvrir le tout avec la bande autocollante DuPont™ Tyvek®.

Joint debout VMZINC – toiture non-aérée

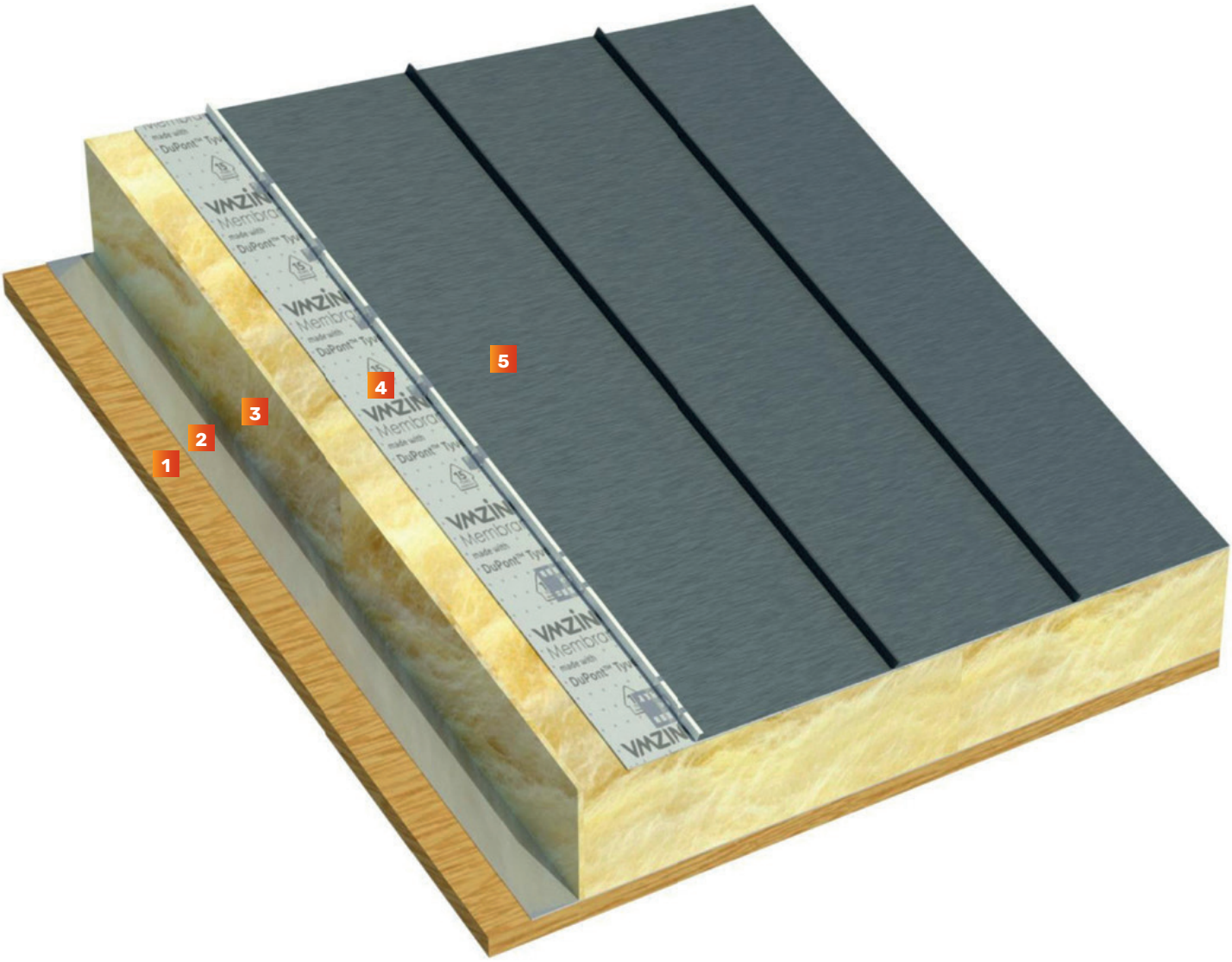
Isolation en laine de roche

panneaux en laine de roche de haute densité

Schéma de principe

De l'intérieur vers l'extérieur

1 Panneaux en bois pour application en toiture
2 Aludex®Max
3 Isolation en laine minérale
4 VMZINC Membrane
5 Joint debout VMZINC® en ZINC PLUS



Joint debout VMZINC – toiture non-aérée

Isolation en laine de roche

panneaux en laine de roche de haute densité

Domaine d'application

- Toitures de 3° (5%) à 60° d'inclinaison. Nous consulter pour des pentes plus fortes.
- Bâtiments de classe hygrométrique 1, 2 et 3.
- En cas d'une surface en bois: Uniquement pour des projets situés à des altitudes inférieures de 400m au-dessus du niveau de la mer.

Aspects de surface

- ZINC PLUS est protégé en sous-face et est disponible dans les aspects de surface suivants :
  - Zinc naturel en ZINC PLUS
  - QUARTZ-ZINC® PLUS
  - ANTHRA-ZINC® PLUS
  - PIGMENTO® PLUS
  - AZENGAR® PLUS
  - Zinc bliqué en ZINC PLUS (non standard)
- Épaisseur ZINC PLUS: 0,7 mm ou 0,8 mm.

Particularités de cette technique

Ce système de toiture chaude permet de poser du Joint debout VMZINC en ZINC PLUS sur un isolant en laine de roche sans aération de la sous-face du ZINC PLUS. Les fixations traversantes se font à l'aide de plaquettes de répartition, d'entretoises, d'une rehausse et de pattes de fixation avec vis spécifiques fournies par VMZINC. Les vis fournies permettent aux pattes une résistance à la traction de min. 50 daN par patte.

Support

Au choix

Bac acier :
Le type de bac acier est défini par l'étude de stabilité et (éventuellement) par rapport à l'hygrométrie du bâtiment. Si le bac acier est placé perpendiculairement au sens de la gouttière, il faut éviter que la distance entre les creux du bac acier corresponde avec l'entraxe des Joints debout VMZINC® en ZINC PLUS (530 mm). Si c'est le cas, il est impératif de prévoir une couche intermédiaire en métal ou en bois, celle-ci permettra la pose aisée des fixations des bandes de Joint debout VMZINC® en ZINC PLUS. L'épaisseur de bac acier est limitée à 1,25mm maximum afin que le foret de la vis de fixation soit capable de traverser les éventuelles cornières d'épaisseur 1,25mm. L'épaisseur est minimum 0,7 mm.

Bois massif ou panneaux en bois :
Des panneaux pour support de structures pour couverture métallique, certifiés pour cet usage.
Les panneaux sont propres et secs et ont une épaisseur minimum de 15mm. Les panneaux peuvent être en multiplex (min 15mm épaisseur) ou en OSB (min 18 mm épaisseur) (respecter la NIT 266 du CSTC).
Les panneaux utilisés doivent être parfaitement plans et pouvoir reprendre les efforts de traction liés aux vents (résistance à la traction de minimum 50 daN/patte de fixation Joint debout VMZINC®).

Cette résistance doit être assurée dans le temps (vieillissement des panneaux. Désafleurements entre panneaux : 1 mm maximum. La flèche constatée par le déplacement en tous sens d'une latte rigide de 600mm de longueur ne peut excéder 2 mm. Les fixations des panneaux sont légèrement encastrées dans ceux-ci, afin d'éviter tout contact avec le VMZINC®.

Les informations relatives à la pose de l'isolant et des membranes sont indicatives.

La sélection et la mise en oeuvre de ces produits se feront conformément aux recommandations des différents fabricants des matériaux utilisés.

Isolation en laine de roche

panneaux en laine de roche de haute densité

Ce support est successivement recouvert de :

Pare-vapeur Aludex®Max
Cet écran pare-vapeur efficace et, correctement posé du côté chaud de l'isolant est indispensable pour un fonctionnement durable du complexe de toiture. Ce pare-vapeur doit être posé sur un support continu.
Aludex®Max est un pare-vapeur autocollant et convient pour un produit d'étanchéité étanche à l'air et à l'eau.
Le pare-vapeur Aludex®Max est composé d'une couche supérieure en aluminium, d'une armature interne en fibre de verre et d'une sous-couche adhésive SBS haut polymère sur laquelle est placé un film de protection pelable en polyéthylène.
D'une épaisseur de 0,6 mm, ce pare-vapeur s'utilise sur support bois et support bac acier nervuré, pour pour les bâtiments dont les locaux ont un degré d'hygrométrie de maximum classe 3. Sa valeur Sd est ≥ 1500 m selon EN 1931.
Le pare-vapeur se met en œuvre à une température mini de 5°C. A une température ambiante inférieure à 10°C, il est nécessaire de chauffer d'abord les bandes adhésives par le haut avec un souffleur d'air chaud. La température du souffleur d'air chaud est d'environ 300°C, la vitesse est d'environ 5 m/min. Maroufler ces bandes chauffées avec un rouleau en silicone.
Le pare-vapeur Aludex®Max doit être installer parallèle avec le bac acier selon le guide de pose du produit.
Initial C350 doit être appliqué sur la structure portante de l'Aludex®Max afin de résister aux charges de vent par ce dernier.
Aludex®Max peut être découvert pendant un maximum de 2 semaines.

Isolant en laine minérale :
Les isolants sont suffisamment rigides et résistants pour supporter et maintenir le ZINC PLUS. Les panneaux d'isolant thermique en laine de roche ont une résistance à la compression de minimum 50Kpa avec une déformation maximum de 10% et résistent à une charge concentrée de 600 N (une résistance au poinçonnement de 120 kPa) grâce à la couche supérieure dure intégrée.
L'isolant dispose de tous les agréments techniques nécessaires comme isolation pour un système toiture chaude.
L'épaisseur est à déterminer. Il faut vérifier que le matériau isolant est conforme à la réglementation locale/nationale en vigueur (p.ex.: résistance au feu, ...). Pour la mise en œuvre les manuels de pose des fabricants sont respectés. La couche isolante peut être posée en 1 ou 2 couches. Les plaques d'isolation sont, solidairement avec le ZINC PLUS, fixées dans le support en bois. Pour éviter le glissement des plaques d'isolants, il faut prévoir un chevron ou profil Z en pied de versant qui retiendra l'isolant.
Ce chevron ou profil Z est fixé dans le support en bois et 5 mm moins épais que l'isolant. La flèche constatée par le déplacement en tous sens d'une latte rigide de 2000 mm de longueur ne peut excéder 3 mm. Comme la rigidité des plaques d'isolation est moins importante que celle du bois, il se peut que lors du placement du ZINC PLUS de petites déformations apparaissent. Ceci est dù à la légère compression des plaques d'isolants et au déplacement des personnes qui œuvrent.
Pour éviter que l'humidité ne soit emprisonnée entre l'isolant et la couverture du toit, il faut installer l'isolation en même temps que le ZINC PLUS. En interrompant les travaux à la toiture, l'isolation déjà posée sans être recouverte de zinc doit être temporairement protégée mais à éviter autant que possible.

VMZINC Membrane :
La VMZINC Membrane est une membrane de sous-toiture qui a une résistante à l'eau et offrant une grande durabilité dans le temps. La membrane est renforcée par un non-tissé de fibres de polypropylène. Cette membrane est étanche à l'air et perméable à la vapeur (fonctionnant jusqu'à 100°C). La VMZINC Membrane doit être posée entre le ZINC PLUS et l'isolant thermique. Cette membrane est parfaitement perméable à la vapeur d'eau et totalement étanche à l'eau, même si les matériaux sont en contact direct les uns avec les autres (pas de lame d'air entre ces couches).
Tendre horizontalement et fixer moyennant des agrafes, de la bande autocollante DuPont™ Tyvek®. Faire chevaucher la VMZINC Membrane de 15 cm (suivre la fine ligne pointillée). Une inclinaison de toiture inférieure à 22° (40%), sollicite un chevauchement de 20 cm minimum (suivre ligne pointillée large). Les joints et chevauchements peuvent être recouverts à l'aide d'une bande autocollante DuPont™ Tyvek®. Ceci est fortement recommandé pour une inclinaison de toiture inférieure à 14° (25%).
Les joints, chevauchements et dégâts éventuels doivent être recouverts de ces mêmes bandes.
Tout raccord avec d'autres matériaux tels que béton ou bois, se fera à l'aide d'une bande autocollante en butyle.
La VMZINC Membrane doit aboutir dans la gouttière. Pour garantir la durabilité du complexe de toiture, il est indispensable d'utiliser la sous-toiture et le pare-vapeur décrit ci-dessus. Durant la construction, le complexe de toiture doit toujours être recouvert d'un revêtement afin qu'aucune humidité supplémentaire ne puisse être emprisonnée.
Les matériaux sont en contact direct les uns avec les autres (pas de lame d'air entre ces couches).
Il faut toujours respecter les recommandations du NIT266 du CSTC.

Isolation en laine de roche

panneaux en laine de roche de haute densité

Fixation par vis

Pattes fixes à visser

Code	Aspect	Type	Emballage
1 220021659	Inox	avec cuvette	100 pces

1

Pattes coulissantes à visser

Code	Aspect	Type	Emballage
2 220011292	Inox	avec cuvette monovis	250 pces

2

Plaquette de répartition

Code	Aspect	Type	Emballage
3 220020181	Inox	avec cuvette	250 pces

3

Fixation des pattes coulissantes et fixes

4

- la patte coulissante Monovis (2) se pose toujours sur une plaquette (3).
- la patte fixe (1) se pose toujours sur une entretoise (4)
- **l'espacement entre les pattes est identique à l'espacement des pattes classiques.**
- 5 pattes fixes tous les 20cm sont obligatoires dans la zone fixe de 1.8m maximum. Les pattes coulissantes sont placées tous les 33cm dans la zone centrale. Pour les distances dans le zone de bord voir p46.
- pour les épaisseurs d'isolants supérieures à 180 mm, une 6e patte fixe par bande de Joint debout VMZINC doit être ajoutée.
- Les pattes coulissantes sont fixées à travers l'isolant dans les panneaux à l'aide de vis autoforantes en acier inoxydable, éventuellement fournie par VM Building Solutions nv. La longueur de la vis doit être au minimum supérieure de 27mm à l'épaisseur de l'isolant et ne doit pas dépasser l'épaisseur de complexe (isolant+panneau bois) en plus de 30mm. Pour rendre les pointes de fixations non visibles en sous-face, il faut utiliser un support bois d'une épaisseur minimale de 40 ou utilisé un support bois d'épaisseur minimale 40 mm ou 60 mm selon la longueur de la vis utilisée.
- Les pattes coulissantes sont fixées à travers l'isolant dans les bacs acier à l'aide de vis autoforantes en acier inoxydable, éventuellement fournie par VM Building Solutions nv. La longueur de la vis doit être au minimum 20mm supérieur à l'épaisseur de l'isolant et ne doit pas dépasser l'épaisseur de complexe (isolant+bac acier) de plus de 60 mm.
- Pour les projets à moins de 3 km du littoral, ces vises doivent être en acier inoxydable de qualité A4. Hors zone du littoral, ceux-ci peuvent être en acier galvanisé de qualité NF A 35-551
- La tête des vis correspond à la patte Monovis

Isolation en laine de roche

panneaux en laine de roche de haute densité

- les vis inox peuvent être utilisées de manière indifférenciée sur support bois ou acier et réduisent les ponts thermiques comparativement aux vis acier.
- D'autres dimensions que celles proposées dans la gamme standard sont disponibles sur commande avec un délai supplémentaire.
- Les vis utilisées doivent permettre aux pattes d'atteindre une résistance à la traction de min. 50 daN par patte.

VMZINC Membrane

Code	Rouleau	Largeur	Longueur	Emballage
220022184	75 m²	1,5 m	50 m	24 pces

Bande adhésive DuPont™Tyvek®

Code	Rouleau	Largeur	Longueur	Emballage
220018783	-	7,5 cm	25 m	6 pces

Aludex®Max

Code	Rouleau	Largeur	Longueur	Emballage
220025676	40m²	1.08 m	40 m	12 pces

Initial C 350

Code	Bidons	Emballage
220026355	4,5 kg	60 pces
220026354	12,5 kg	33 pces

Joint debout VMZINC – toiture non-aérée

Isolation en laine de roche

panneaux en laine de roche de haute densité

Support bac acier

Correspondance entre épaisseur d'isolant, longueur des vis et hauteur d'entretoise (+ réhausse)													
épaisseur d'isolant (mm)	50	60	80	100	120	140	150	160	180	200	220	240	260
longueur des vis (mm)	80	80	120	120	160	160	160	200	200	220	260	300	300
hauteur d'entretoise (mm)	50	60	80	100	120	140	150	160	180				
hauteur réhausse (100mm) + entretoise (mm)							100 + 50	100 + 60	100 + 80	100 + 100	100 + 120	100 + 140	100 + 160

Support bois

Correspondance entre épaisseur d'isolant, longueur des vis et hauteur d'entretoise (+ réhausse)													
épaisseur d'isolant (mm)	50	60	80	100	120	140	150	160	180	200	220	240	260
longueur des vis (mm)	80	120	120	160	160	180	180	200	220	260	260	300	300
hauteur d'entretoise (mm)	50	60	80	100	120	140	150	160	180				
hauteur réhausse (100mm) + entretoise (mm)							100 + 50	100 + 60	100 + 80	100 + 100	100 + 120	100 + 140	100 + 160

Il n'est pas obligatoire de commander les vis auprès de VM Building Solutions SA.

Isolation en laine de roche

panneaux en laine de roche de haute densité

Pour les projets à moins de 3 km du littoral, ces vises doivent être en acier inoxydable de qualité A4.
Plus à l'intérieur, ceux-ci peuvent être en acier galvanisé de qualité NF A 35-551.

Informations sur les entretoises

Afin d'éviter l'écrasement de l'isolant, on place entre la patte fixe et le support, dans l'isolant, une entretoise d'une hauteur égale à celle de l'isolant. La vis de fixation passe dans le trou de cette entretoise.

Rehausse

Afin de répondre à des exigences d'augmentation d'isolation, la toiture structurale comporte maintenant une rehausse. Mesurant 140 mm, elle permet de faire gagner 100 mm de hauteur utile à la gamme des entretoises déjà disponible, jusqu'à 260 mm. L'entretoise s'insère dans la rehausse et d'un simple « clic » se solidarise avec elle. L'ensemble se pose de façon identique par rapport au système existant.

Percements de toiture

Il est nécessaire de déterminer à l'avance le nombre de percements sur une toiture. Le pare-vapeur doit toujours être appliqué de manière étanche à la vapeur en cas de percements.

Astuce
Afin d'intégrer facilement l'entretoise et sa rehausse dans un isolant de type dur, faire une coupe droite à travers la sous-toiture et dans l'épaisseur de l'isolant à l'aide d'un couteau à isolant.

Enfoncer l'entretoise dans la fente à l'aide d'un marteau. Recouvrir le tout avec la bande autocollante DuPont™ Tyvek®.

Joint debout VMZINC – toiture non-aérée

Sur verre cellulaire

panneaux CG

Schéma de principe

De l'intérieur vers l'extérieur

1 Bac acier (ou autre support)
2 Verre cellulaire (CG) avec plaquettes de fixation
3 Membrane bitumineuse
4 Couche de désolidarisation
5 Joint debout VMZINC en ZINC PLUS

Joint debout VMZINC – toiture non-aérée

Sur verre cellulaire

panneaux CG

Toepassingsgebied

- Toitures de 3° (5%) à 45° d'inclinaison. Nous consulter pour des pentes plus fortes.
- Bâtiments de classe hygrométrique 1, 2, 3 et 4.
- Le seul complexe à utiliser en classe 4.

Aspects de surface

- ZINC PLUS est protégé en sous-face et est disponible dans les aspects de surface suivants :
  - Zinc naturel en ZINC PLUS
  - QUARTZ-ZINC® PLUS
  - ANTHRA-ZINC® PLUS
  - PIGMENTO® PLUS
  - AZENGAR® PLUS
  - Zinc bilaqué en ZINC PLUS
- Épaisseur ZINC PLUS: 0,7 mm ou 0,8 mm.

Particularités de cette technique

Ce système de toiture chaude permet de poser du Joint debout VMZINC en ZINC PLUS sur un isolant en verre cellulaire et ce, sans fixations traversantes. Agrément technique ATG n°04/2121. Valable pour bâtiments de classe hygrométrique 4.

Support

- Verre cellulaire collé sur son support.
- Ce verre cellulaire est ensuite recouvert d'un glacis de bitume.
- Des plaquettes en acier galvanisé, obligatoirement fournies par le fabricant de l'isolant, sont collées sur
- le verre cellulaire glacé de bitume. Le positionnement de ces plaquettes doit se faire en collaboration avec le poseur du zinc de VMZINC.
- Une membrane thermosoudable armée est ensuite soudée à la flamme, sans superposition des bandes, sur toute la surface de l'isolant. Cette membrane recouvre également les plaquettes
- Afin d'éviter tout contact entre le ZINC PLUS et la membrane bitumineuse, une couche de séparation en polyéthylène transparente est posée avec un recouvrement de ± 150 mm entre chaque bande.

Les informations relatives à la pose de l'isolant et des membranes sont indicatives.

La sélection et la mise en oeuvre de ces produits se feront conformément aux recommandations des différents fabricants des matériaux utilisés.

Joint debout VMZINC – toiture non-aérée

Sur verre cellulaire

panneaux CG

Fixation par vis

Pattes fixes

Code	Aspect	Type	Emballage
1 220021659	Inox	avec cuvette	100 pces

Pattes coulissantes

Code	Aspect	Type	Emballage
2 205710000	Inox	avec cuvette	250 pces

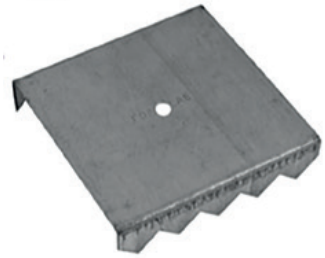
Plaquettes en acier galvanisé

Code	Aspect	Type	Emballage
3 PCR SP 150/150P	Galva	-	voir fabricant

1

2

3



Fixation des pattes

Exclusivement à l'aide de vis autoforantes en acier inoxydable, diamètre 4,8 mm, longueur minimale 16 mm, empreinte Philips n°2, tête trompette ou équivalentes ayant les mêmes caractéristiques (voir ATG FOAMGLAS n° 02/2121).
Les vis doivent donner aux pattes une résistance à la traction de min. 50 daN par patte.

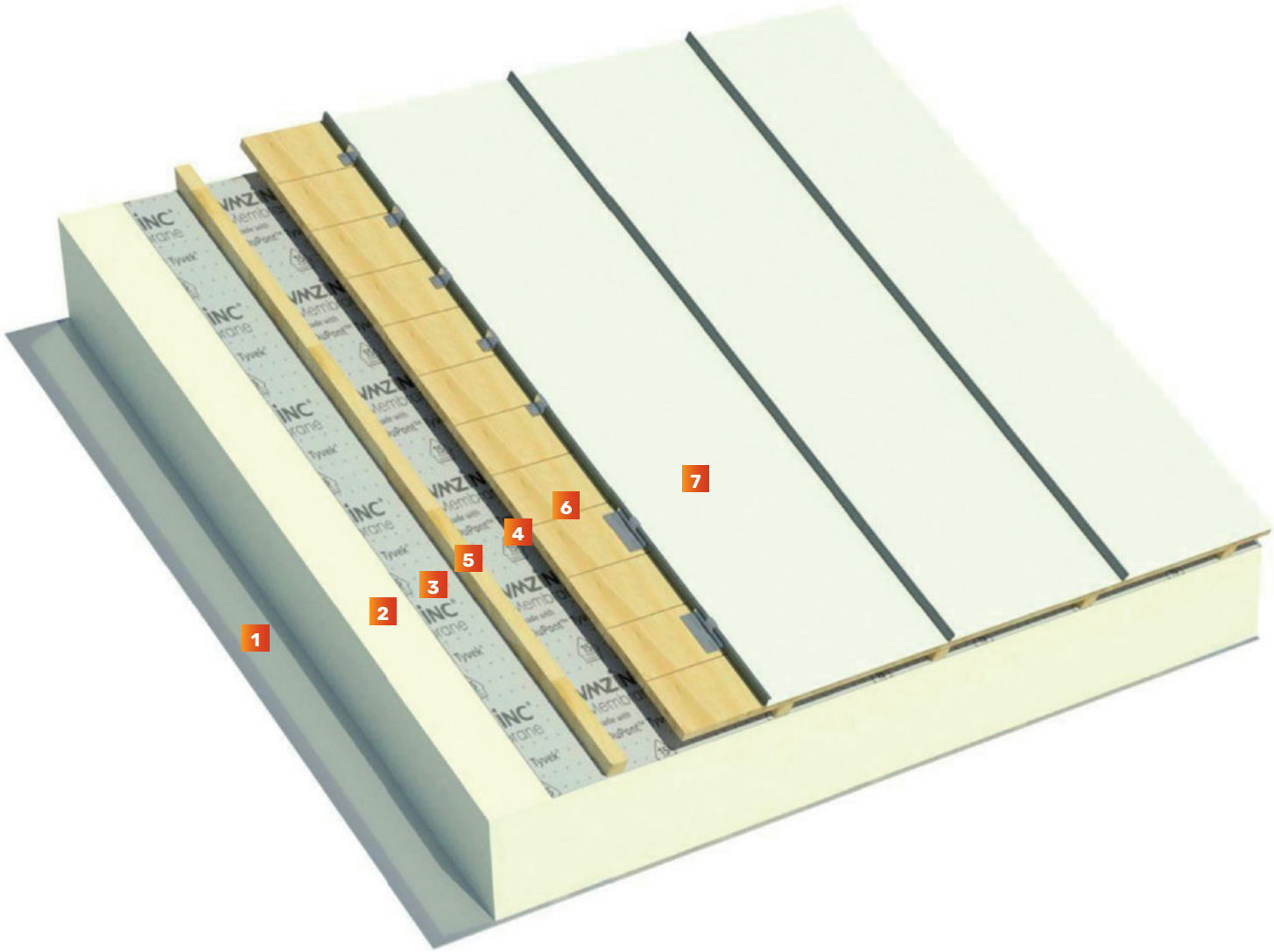
Joint debout VMZINC – toiture aérée

Sur voliges

Schéma de principe

De l'intérieur vers l'extérieur

1 Pare-vapeur (éventuellement Aludex®Max)
2 Isolation thermique
3 Sous-toiture (éventuelement VMZINC Membrane)
4 Espace aéré
5 Chevronnage
6 Voligeage
7 Joint debout VMZINC®



Joint debout VMZINC – toiture aérée

Sur voliges

Domaine d'application

- Toitures de 3° de pente (5%) à la verticale.
- Bâtiments de classe hygrométrique 1, 2 et 3.
- En rénovation comme en bâtiment neuf.

Aspects de surface

- Le zinc de VMZINC est disponible dans les aspects de surface suivants :
  - Zinc naturel
  - QUARTZ-ZINC®
  - ANTHRA-ZINC®
  - PIGMENTO®
  - AZENGAR®
  - Zinc bilaqué
- Épaisseur du zinc naturel de VMZINC, QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO® et AZENGAR® : 0,7 mm ou 0,8 mm.
- Épaisseur des 6 teintes de zinc bilaqué: 0,7 mm.

Particularités de cette technique

- Le zinc de VMZINC est posé sur le voligeage.
- Un espace aéré continu de 40 mm est laissé libre sous le voligeage, sur l'ensemble des versants de la toiture.
- Des ouvertures d'aération continues sont réalisées en parties haute et basse.
- Une sous-toiture respirante continue est posée du côté froid de l'isolant. La sous-toiture doit aboutir dans la gouttière.
- La pose d'un pare-vapeur est obligatoire. La qualité du pare-vapeur est determinée en fonction de la classe hygrométrique du bâtiment. La membrane Aludex®Max est également conseillée à cet effet.

Support

- Voliges en sapin (SRN ou SBN), propres et sèches, largeur 100 à 150 mm, épaisseur 18 mm ou 24 mm en cas de vissage ou 24 mm en cas de clouage selon l'entraxe des chevrons. Nous recommandons l'utilisation de voliges de 125 mm avec un nombre de pattes par m2 suffisant pour répondre aux exigences selon les espacements repris sous pages 48 et 50 de cette brochure.
- Les éventuels produits de traitement du bois (fongicides, insecticides) doivent être secs et tout à fait neutres vis-à-vis du zinc.
- Voliges posées avec un espacement de 3 à 5 mm entre elles, perpendiculairement au sens de la pente du versant et solidement fixées au support.
- Désaffleurement entre voliges : 1 mm maximum. La flèche constatée par le déplacement en tous sens d'une latte rigide de 600 mm de longueur ne peut excéder 2 mm.
- Les clous de fixation des voliges sont chassés dans le bois afin d'éviter tout contact avec le zinc.

Les informations relatives à la pose de l'isolant et des membranes sont indicatives.

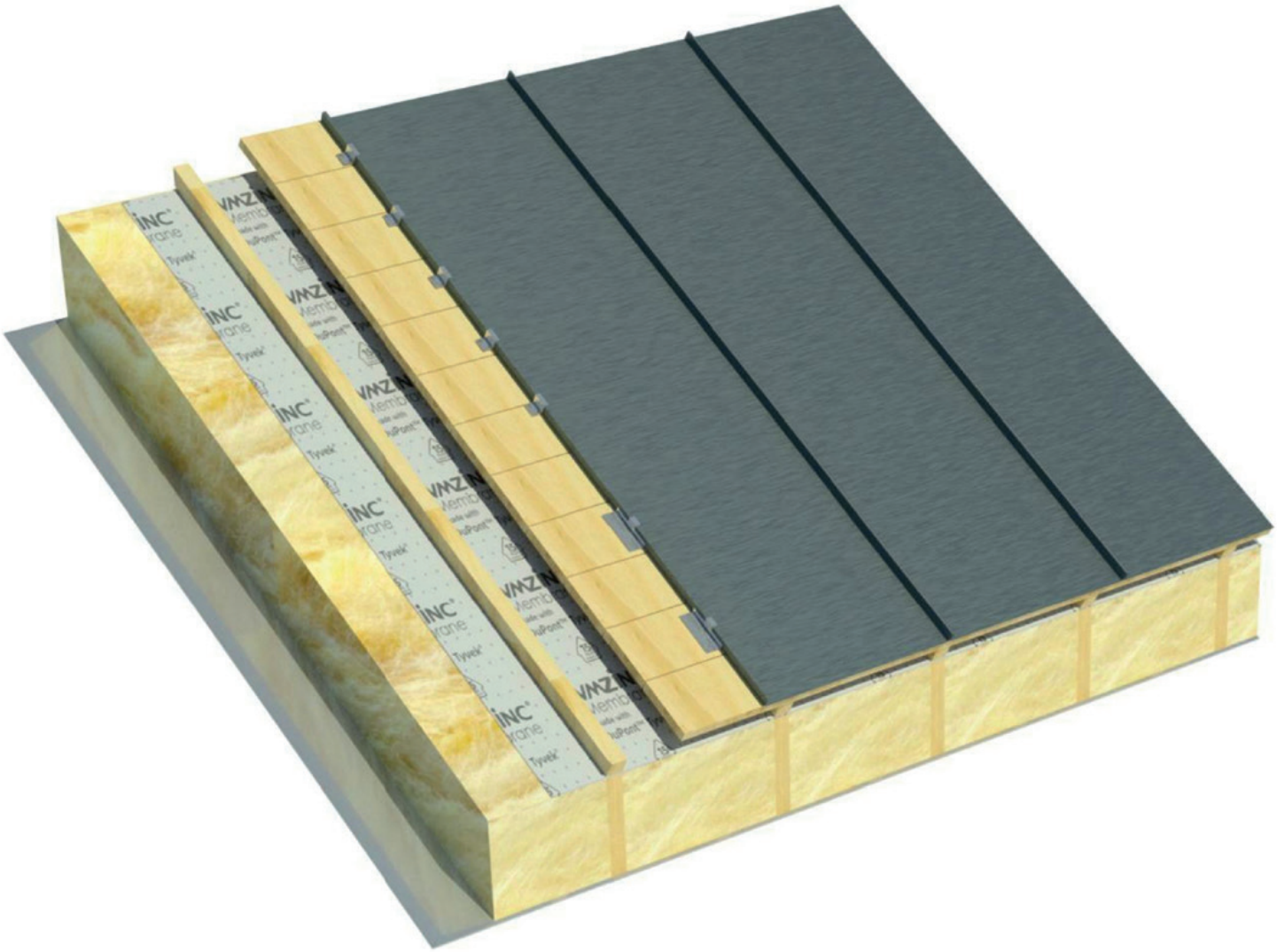
La sélection et la mise en oeuvre de ces produits se feront conformément aux recommandations des différents fabricants des matériaux utilisés.

Joint debout VMZINC – toiture aérée

Sur voliges

Renovation: isolation entre chevrons existants

Si l'on choisit d'isoler entre des chevrons existants, il n'est généralement pas possible de soutenir entièrement le pare-vapeur. Dans un tel cas, il est nécessaire de prévoir une structure portante ventilée.
L'installation d'un panneau de bois non ventilé sur les chevrons et la membrane VMZINC et ZINC PLUS par-dessus n'est plus autorisée.

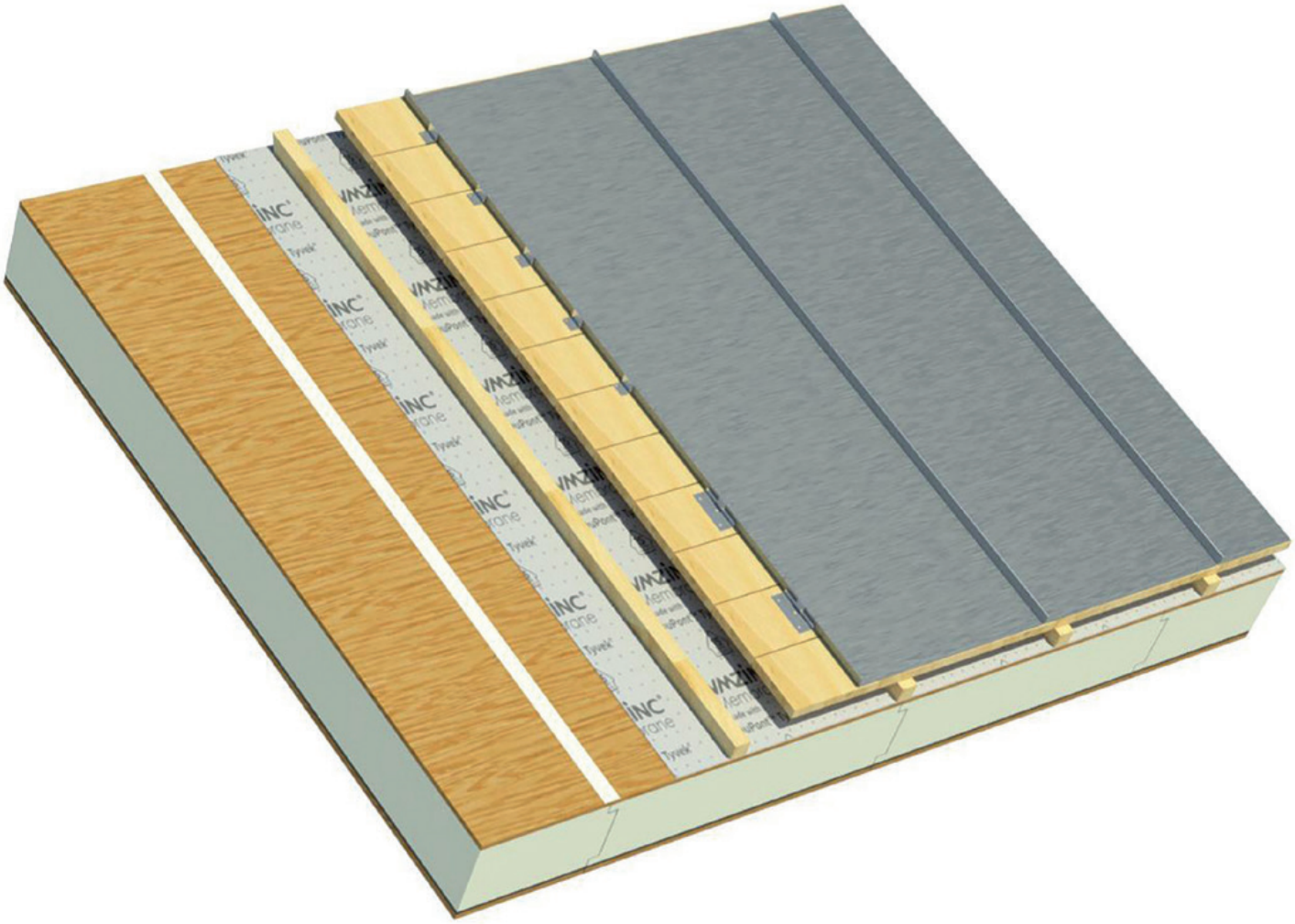


Joint debout VMZINC – toiture aérée

Sur voliges

Joint debout sur panneaux sandwich en bois

Étant donné qu'un pare-vapeur intégré dans des panneaux sandwich standard ne répond pas dans la plupart des cas aux exigences d'étanchéité à la vapeur d'un système de toiture chaude, nous recommandons de prévoir un pare-vapeur soutenu, classe minimale E3, sous le panneau sandwich ou de placer une structure portante ventilée au-dessus de ces panneaux sandwich.



Joint debout VMZINC – toiture aérée

Sur voliges

Fixation par vis

Pattes fixes à visser

Code	Aspect	Type	Emballage
1 220021659	Inox	avec cuvette	100 pces
2 220017265 *	Inox	avec cuvette monovis	100 pces

Pattes coulissantes à visser

Code	Aspect	Type	Emballage
3 205710000	Inox	avec cuvette	250 pces
4 220011292 *	Inox	avec cuvette monovis	100 pces

* Pattes de fixation Monovis uniquement pour des toitures jusqu'à 60° de pente max.

Fixation par clous

Pattes fixes à clouer

Code	Aspect	Type	Emballage
5 212156000	Inox	sans cuvette	100 pces

Pattes coulissantes à clouer

Code	Aspect	Type	Emballage
6 211960000	Inox	sans cuvette	250 pces

VMZINC Membrane

Code	Rouleau	Largeur	Longueur	Emballage
220022184	75 m²	1,5 m	50 m	24 pces

Bande adhésive DuPont™Tyvek®

Code	Rouleau	Largeur	Longueur	Emballage
220018783	-	7,5 cm	25 m	6 pces

Aludex®Max

Code	Rouleau	Largeur	Longueur	Emballage
220025676	40m²	1.08 m	40 m	12 pces

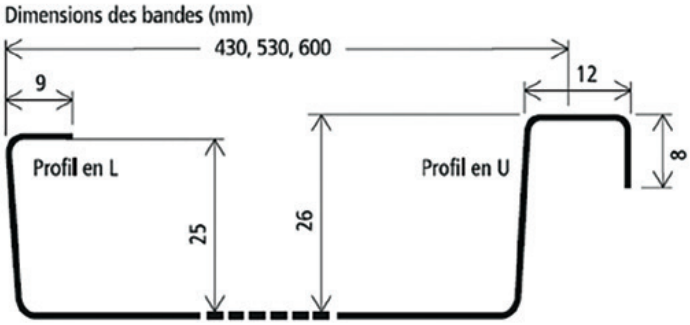
Initial C 350

Code	Bidons	Emballage
220026355	4,5 kg	60 pces
220026354	12,5 kg	33 pces

Dimensionnement des bandes

Mesure et commande des bandes profilées

Dimensions standard
Largeur utile : 430/ 530/ 600 mm
Hauteur du Joint debout VMZINC : 25 mm
Épaisseurs : 0,7 mm ou 0,8 mm



Estimation du poids du zinc de VMZINC en plein carré, joints compris, module de 530 mm entre joints :

- Épaisseur 0,7 mm : + 5,66 kg/m^2
- Épaisseur 0,8 mm : + 6,47 kg/m^2

Poids spécifique : 7,18 + 0,02 g/cm^3.

Avant toute prise de commande, il faut étudier avec grand soin le tracé et le compassement des bandes de chaque surface à couvrir.

Nous disposons d'un bon de commande pour Joint debout VMZINC.
Il est à votre diposition sur simple demande.

- Les bandes latérales doivent toujours présenter une réserve de matière suffisante afin de permettre la réalisation des relevés le long des rives, le long des murs aussi bien pour la finition tradtionelle que la finition G3.
- Il y a lieu de commander les bandes environ 180 mm plus longues que la partie à couvrir pour réaliser les finitions de tête et de pied dans le cas où on choisit la finition tradtionelle. Pour l'utilisation de la finition G3 nous vous dirigeons vers la page 46 pour la longueur de bande.
- En cas d'éléments avec un pied et/ou une tête non parallèles, il faut prévoir plus de réserve.

En cas de toiture courbe, il faut, lors de la commande, communiquer le rayon de courbure exact du support.
Pour les toitures dont le rayon de courbure est inférieur à 10 m, les bandes en joint debout doivent être précentrées.

En cas de toiture gironnée, consultez notre service technique au op +32 (0)3 500 40 28 ou
technical.service@vmbuildingsolutions.com

Dimensionnement des bandes

Mesure et commande des bandes profilées

Largeur maximale des bandes
La largeur maximale des bandes est de 600 mm. Pour les projets situés dans des zones soumises à des risques de vents forts, nous conseillons d'utiliser des largeurs de bandes de maximum 430 mm.

Longueur maximale des bandes
La longueur maximale des bandes de toiture est de 10 m.
Toutefois, l'expérience démontre que :

- En toiture, moyennant une pose spécifique des pattes de fixation, des bandes jusqu'à 13 m peuvent être posées. Une telle application exige un soin particulier lors de la pose. Au moins 3 personnes sont nécessaires afin de pouvoir manipuler les bandes sans dommage. Nous consulter préalablement. Les versants plus longs sont à diviser par un ou plusieurs ressauts ou agrafures.

Merci de nous contacter avant ou pendant la conception au +32 (0)3 500 40 28 ou technical.service@vmbuildingsolutions.com.

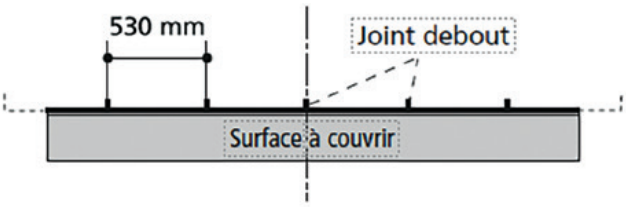
Compassement

Au choix :

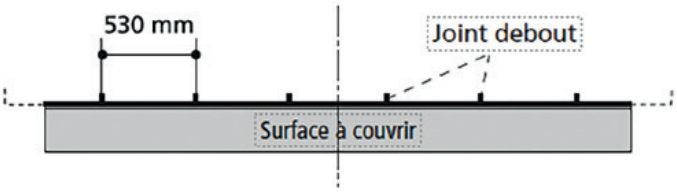
- Un joint sur l'axe central de la surface à couvrir.
- Le milieu d'une bande sur l'axe central de l'élément à couvrir.

La présence de lucarnes, cheminées ou autres obstacles est à prendre en compte avant de choisir un compassement.

COMPASSEMENT DANS L'AXE - Vue en coupe



COMPASSEMENT À CHEVAL SUR L'AXE - Vue en coupe



Pose des bandes

Dilatation du zinc

Tous les ouvrages de zinguerie doivent laisser au zinc de VMZINC la possibilité de se dilater et de se rétracter librement. La dilatation linéaire du zinc de VMZINC est de 0,022 mm par mètre et par degré centigrade.

Exemple :
En Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg, les écarts de température à considérer sont de –20°C en plein hiver et au delà de 80°C à la surface du métal en plein soleil d'été.

Par une température ambiante de pose de 20°C, il faut tenir compte de :

- 60°C en plus (dilatation)
- 40°C en moins (rétraction).

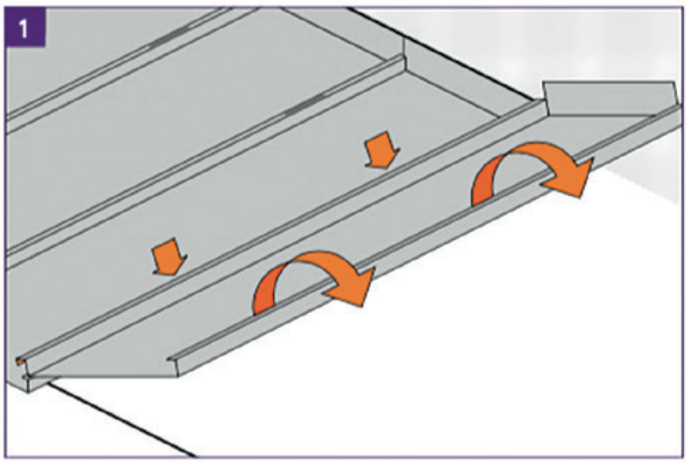
Pour une bande de 10 mètres de longueur :

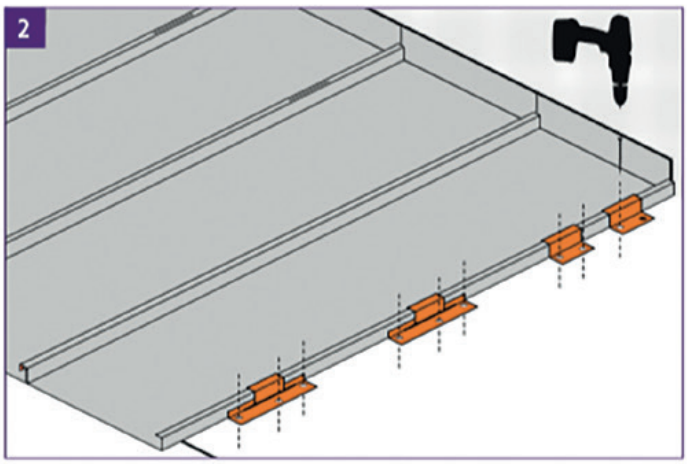
- allongement à prévoir :
  0,022 mm x 10 x 60 = 13,2 mm.
- retrait à prévoir :
  0,022 mm x 10 x 40 = 8,8 mm.

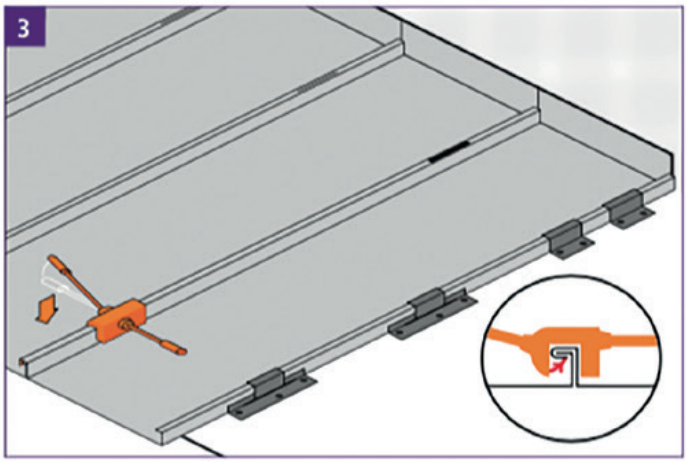
  = mouvement total de 22 mm

Pose des bandes

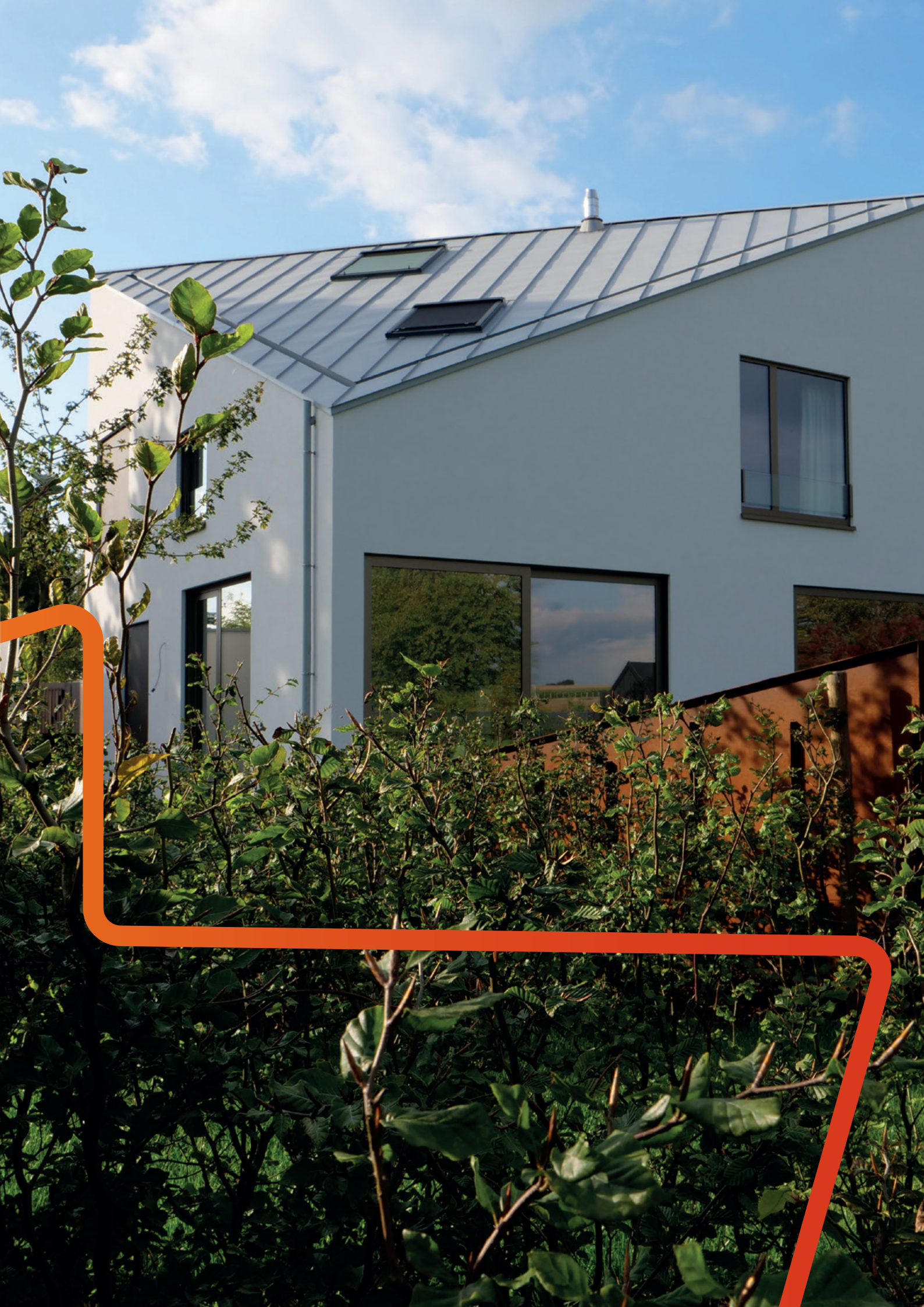
Le profil L de la bande précédente ainsi que les pattes préalablement accrochées à ce dernier et fixées sur le support sont recouverts du profil U de la bande suivante, **sans contrainte ni traction latérale**.







Il est recommandé de suivre la suite du montage comme décrit.
D'autres ordres de montage sont possibles.



Pose des pattes

Pose en fonction des zones de prise au vent

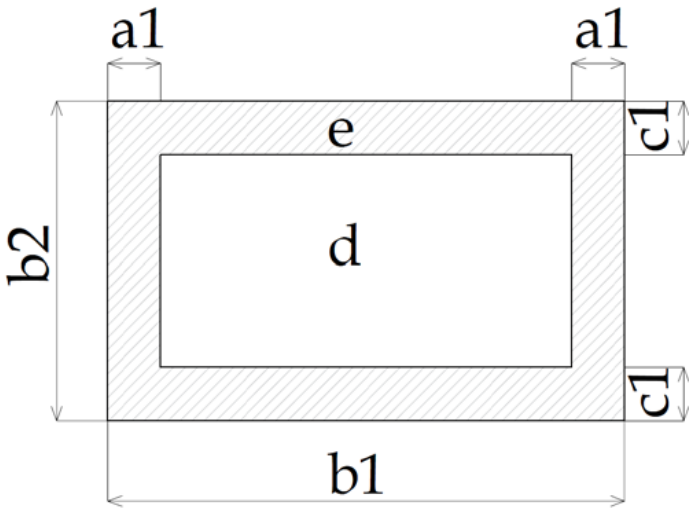
Nombre de pattes en toitures
Leur nombre dépend de la zone de toiture. Le schéma ci-contre représente la pose de bandes standard de 530 mm utiles, pour des charges de vent normales :

- **Zone centrale (d) :**
  3/ml (6 pattes/m²)
- **Zone de bord (e) :**
  5/ml (9 pattes/m²)

Pour d'autres situations et pour de longues bandes : veuillez nous consulter.

a1=1200 mm

c1=1200mm



Type de pattes

Mode de fixation
Vous retrouverez les pattes spécifiques à chaque type d'application. Les pattes en zinc sont interdites : leur résistance à l'arrachement est insuffisante et leur épaisseur trop importante empêche la libre dilatation des bandes de zinc de VMZINC.

Pose des pattes classiques

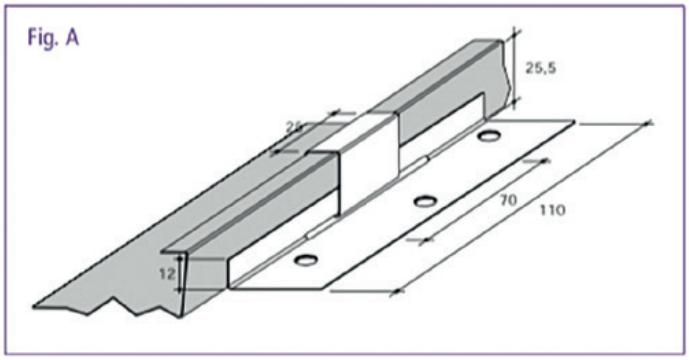
Spécifications de la pose des pattes
Les pattes coulissantes sont fixées au support en prenant garde de toujours bien centrer la partie coulissante dans la lumière (Fig. A).

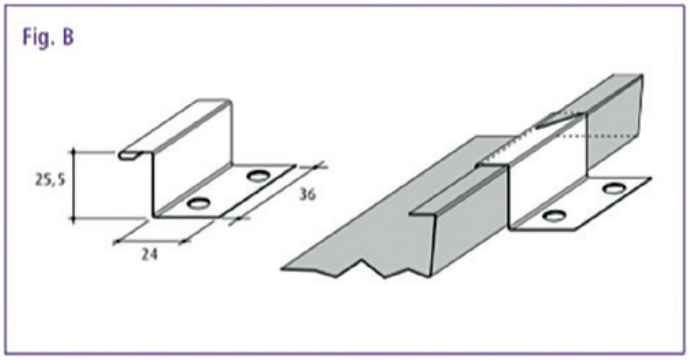
Il faut découper le relief du Joint debout VMZINC afin d'empêcher la bande de glisser vers le bas (fig B).

Dans la plupart des cas, les pattes fixes servent à maintenir les bandes au point haut et à diriger leur dilatation vers le bas.

Conditions complémentaires :

- Minimum 5 pattes fixes
  (= zone fixe)
- la longueur de la zone max. 1,80 m continue
- la première patte est à max. 200 mm du faîtage
- la rive latérale est constituée au moins 2 bandes
  (3 joints debout).





Pose des pattes

Pose des pattes monovis

Pente de maximum 60°
Les entraxes des pattes monovis fixes et coulissantes peuvent, en fonction de la zone de vent, aller jusqu'à :

- 750 mm en partie courante
- 500 mm en zone de rive, de faîtage et d'égout

Pattes fixes

- S'assurer que le dos de la patte soit bien en contact avec le relevé du Joint debout VMZINC, avant et après vissage.

Pattes coulissantes

- S'assurer que l'agrafe et le dos de l'épingle de la patte soient bien en contact avec le relevé du Joint debout VMZINC, avant et après vissage.
- Centrer l'épingle au milieu de l'agrafe pour permettre les mouvements de dilatation/rétraction du zinc de VMZINC.

Si un poids supplémentaire devait être fixé sur les joints debout (p.ex. panneaux solaires), nous conseillons de prévoir entre 5 à 10 pattes fixes dans la zone fixe de 1,8 mm.

N.B.: en pied de versant, les premières pattes de fixation sont placées uniquement après la bande d'égout

Joint debout VMZINC

Pose des pattes

Pose des pattes monovis

		Zone de vent I		Zone de vent II		Zone de vent III		Zone de vent IV	
Hauteur max. du faîtage	Zone de toiture	Largeur des bandes							
		430 mm	530 mm	430 mm	530 mm	430 mm	530 mm	430 mm	530 mm
		Distance entre les pattes							
10 m	zone d	750 mm	750 mm	750 mm	750 mm	750 mm	750 mm	750 mm	750 mm
	zone e (2 pentes)	250 mm	250 mm	350 mm	300 mm	500 mm	375 mm	500 mm	375 mm
	zone e (1 pente)	200 mm	200 mm	250 mm	250 mm	350 mm	300 mm	350 mm	300 mm
20 m	zone d	750 mm	500 mm	750 mm	750 mm	750 mm	750 mm	750 mm	750 mm
	zone e (2 pentes)	200 mm	200 mm	250 mm	250 mm	350 mm	300 mm	500 mm	375 mm
	zone e (1 pente)	150 mm	150 mm	200 mm	200 mm	250 mm	250 mm	300 mm	300 mm
30 m	zone d	500 mm	375 mm	750 mm	500 mm	750 mm	750 mm	750 mm	750 mm
	zone e (2 pentes)	200 mm	200 mm	250 mm	200 mm	300 mm	250 mm	350 mm	300 mm
	zone e (1 pente)	150 mm	150 mm	200 mm	150 mm	200 mm	200 mm	250 mm	250 mm
35 m	zone d	500 mm	375 mm	750 mm	500 mm	750 mm	750 mm	750 mm	750 mm
	zone e (2 pentes)	200 mm	200 mm	250 mm	200 mm	250 mm	250 mm	300 mm	300 mm
	zone e (1 pente)	150 mm	150 mm	200 mm	150 mm	200 mm	200 mm	250 mm	200 mm

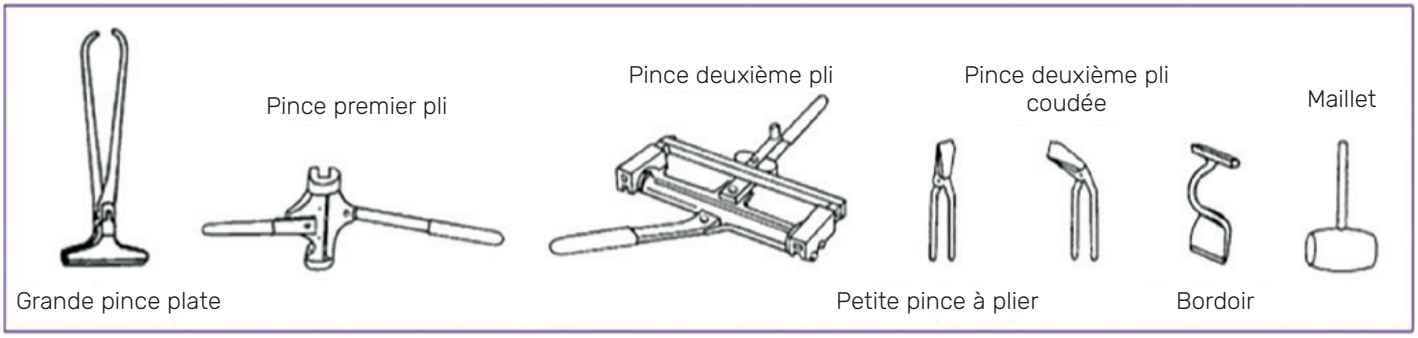
Les conditions complémentaires de la page 35 restent valables. Consultez le CSTC pour connaitre les différentes zones de vent.

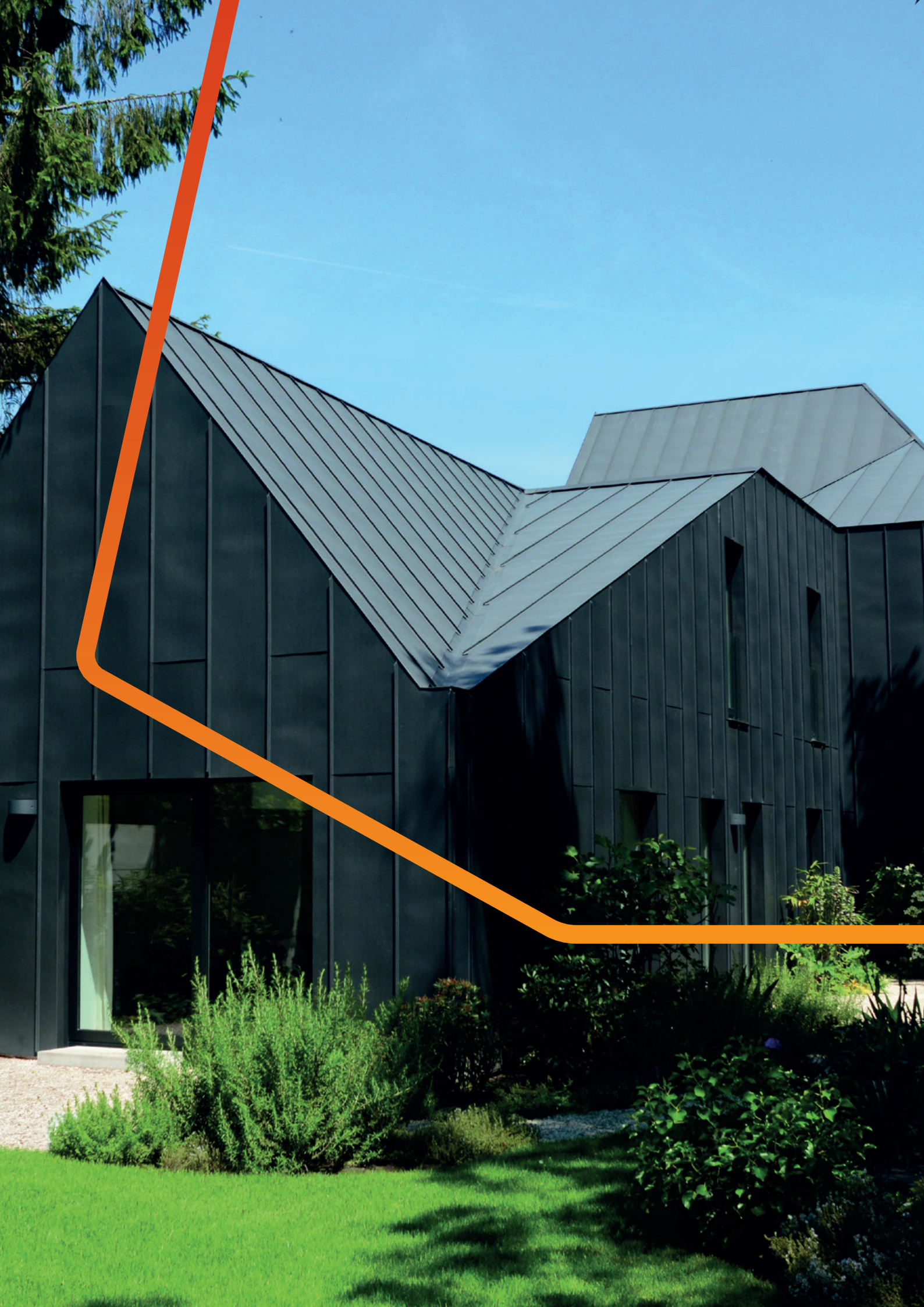
Préparation au sertissages des bandes

- Selon le type de sertisseuse, réaliser en haut ou en bas de la bande de Joint debout VMZINC et sur 150 mm un simple sertissage à l'aide d'une pince plate de 50 mm environ ou d'une pince spéciale dite « à premier pli » à main.
  Cela permet d'engager la sertisseuse sur ce joint.
- Faire de même tous les mètres environ, ceci afin d'éviter que les bandes ne se déboîtent lors du sertissage ou ne se soulèvent sous l'action du vent.

Sertissage à la main

Le joint sera fermé une première fois sur toute sa longueur à l'aide d'une pince spéciale dite « à premier pli ».
Le deuxième pli sera fait à l'aide d'une pince dite « deuxième pli ».



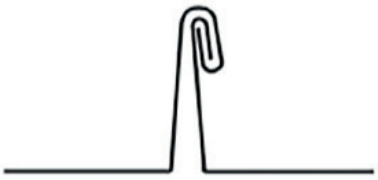


Sertissage des bandes

Un joint debout est serti en deux temps, un premier pli et un deuxième pli comme montré ci-dessous.

Superposition des bandes avant sertissage

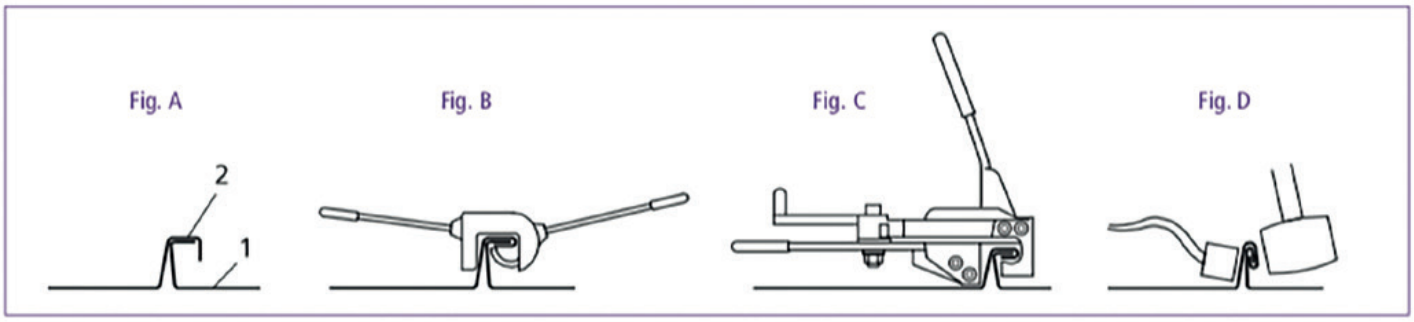
Simple sertissage



Double sertissage

Mise en œuvre

Fig. A Bande 1 est fixée à l'aide de pattes. Placer la bande 2 sur la bande 1.
Fig. B Premier pli à l'aide de la pince à plier : simple sertissage manuel.
Fig. C Deuxième pli : double sertissage manuel.
Fig. D Fermeture des derniers centimètres des bandes en butée au maillet et au bordoir.



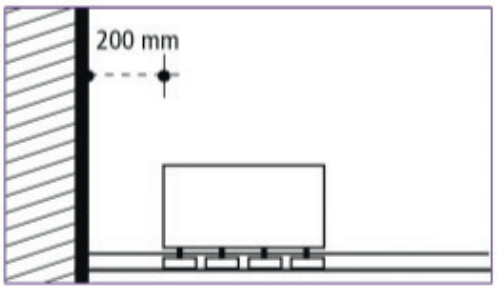
Sertissage par sertisseuse électrique

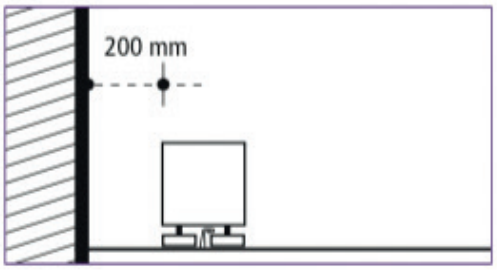
Recommandations pour le sertissage

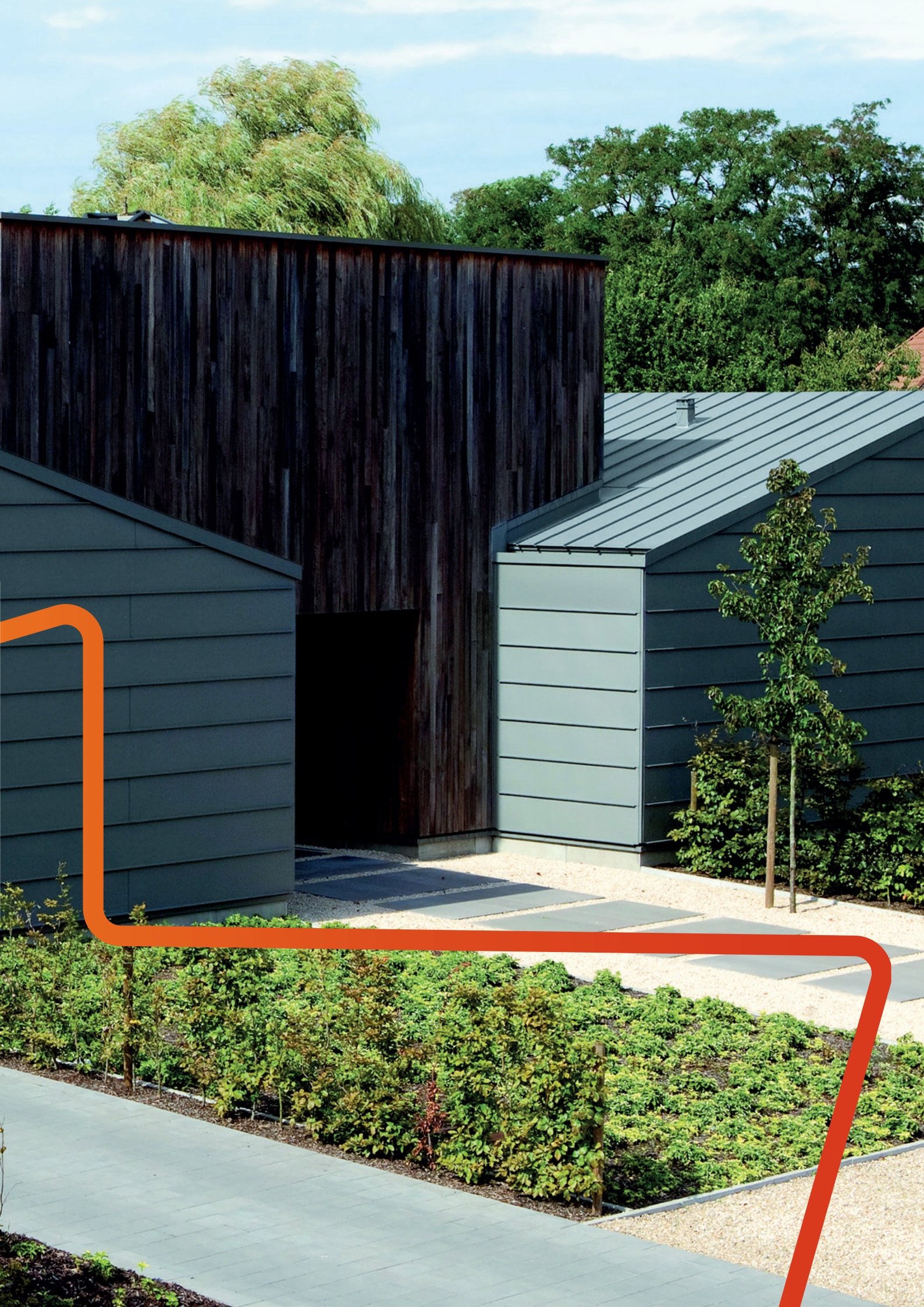
- Ne pas sertir par temps de pluie (sécurité électrique).
- Pour un zinc oxydé, passer sur le joint debout à l'aide d'un chiffon imbibé d'huile.

Devant un obstacle vertical, un espace libre de 200 mm minimum est nécessaire pour dégager la sertisseuse.
Terminer le sertissage des 200 mm à la main (voir fig B+C).
L'espace libre latéral nécessaire pour le passage de la sertisseuse est de 200 mm.
Terminer le sertissage des dernier 200 mm à la main (fig D).

Le plan de pose (compassement - voir p. 36) doit être préalablement bien étudié afin de limiter au maximum les interventions manuelles et d'assurer une utilisation optimale de la machine.







Sertissage des bandes

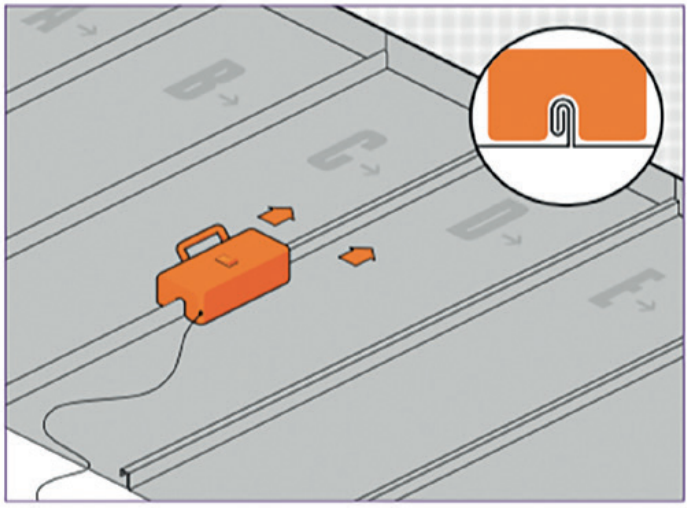
Sertissage par sertisseuse électrique

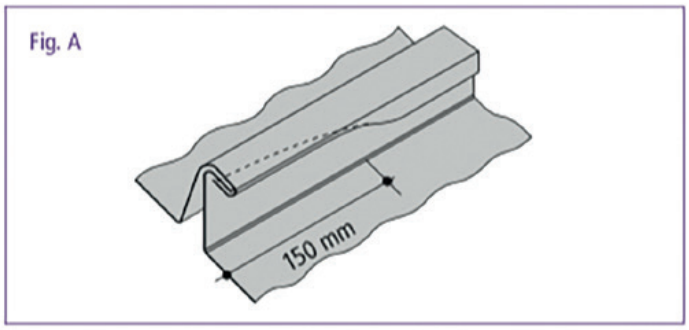
Il existe des machines spécifiques à chaque usage: bandes planes, cintrées, bardage, multifonction. Certaines machines sont réversibles alors que d'autres travaillent seulement en montant ou en descendant.

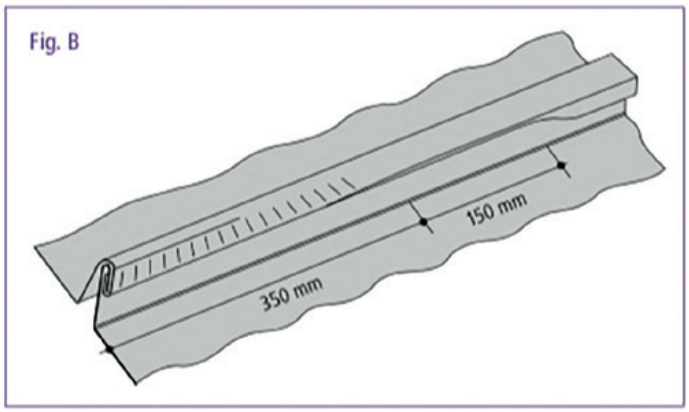
Sertissage
Préparation du Joint debout VMZINC pour fermeture par sertisseuse électrique.

- Réaliser à la main un simple sertissage sur une longueur de 150 mm à une extrémité du versant (Fig. A).
- Engager la machine sur le joint (*).
- Fermer à fond l'excentrique.
- Enclencher le moteur : interrupteur en marche avant.
- La machine se déplace d'elle-même et réalise en une seule passe le double sertissage.
- En fin de course, la soutenir en gardant un parfait parallélisme avec la toiture.
- La sertisseuse peut être arrêtée à tout endroit sur le joint debout, en être enlevée et y être replacée.
- Dans le cas de très fortes pentes, il y a lieu de nouer une corde à la poignée avant et d'aider la machine en la tirant jusqu'au faîte de la toiture. Pour faire descendre la machine, ouvrir le levier de pression et la laisser redescendre le long du Joint debout serti en la maintenant à l'aide de la corde.

(*) Si un obstacle empêche l'engagement de la machine, réaliser à la main un double sertissage sur une longueur de 350 mm et un simple sertissage sur une longueur de 150 mm. Poser la machine sur le joint plié à la main et fermer à fond l'excentrique de la sertisseuse (Fig. B).







Pour des bandes posées sur des pentes allant de 3° jusqu'à 75° il est impératif d'assurer un double sertissage. Le sertissage n'est pas permis à des températures inférieures à 7 °C, ou 10 °C pour le PIGMENTO®, sauf si la sertisseuse électrique est pourvue d'un système de préchauffage. Le sertissage n'est pas autorisé par temps de pluie pour risque d'électrocution. Le sertissage peut également se faire manuellement.

Joint debout VMZINC

Finition de la tête d'une bande

Tous les raccords au point haut de la toiture (faîtage, butée contre mur, rive supérieure) seront réalisés par la technique du coulisseau ou avec le système G3. Pour les bardages, consulter notre site ou le service technique. Tête de bande traditionnelle: le coulisseau de tête sert à garantir l'étanchéité. Il existe le joint couché mais l'étanchéité sera réalisé en fonction de la compétence du couvreur. C'est l'architecte qui décidera si cette solution est acceptable.

Préparation de la bande Joint debout

Avec un « pli mouchoir extérieur » pente max. 60°

Fig. A

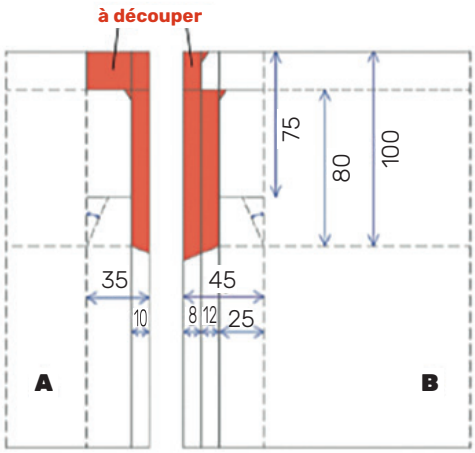


Fig. B

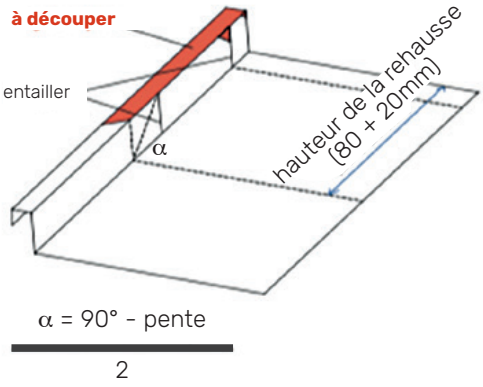


Fig. C

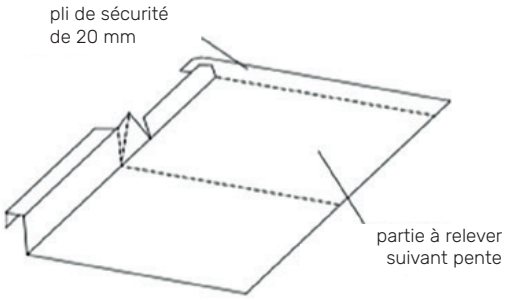


Fig. D

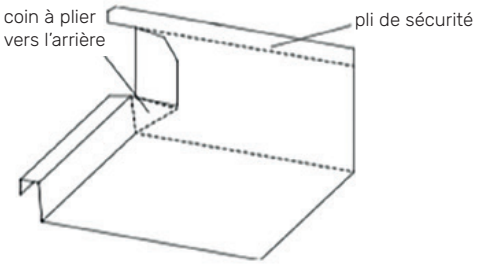


Fig. E

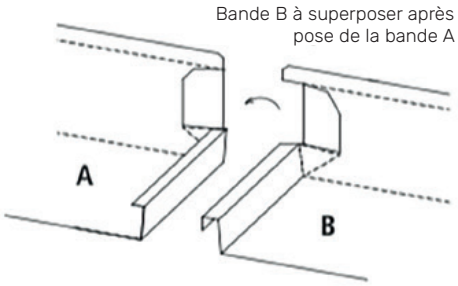


Fig. F

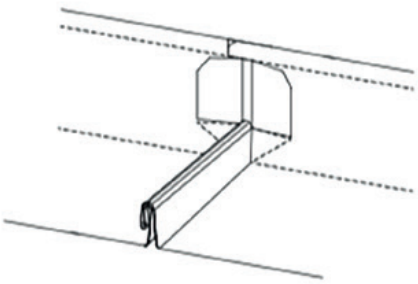
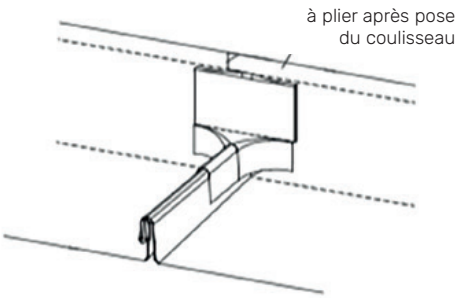


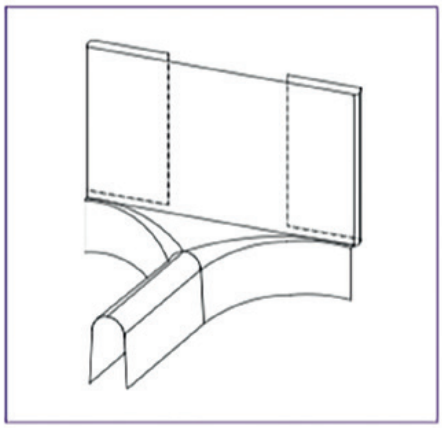
Fig. G



Joint debout VMZINC

Finition de la tête d'une bande

Coulisseau



Préparation de la bande Joint debout

Avec un « pli mouchoir intérieur » pente max. 60°

Fig. A

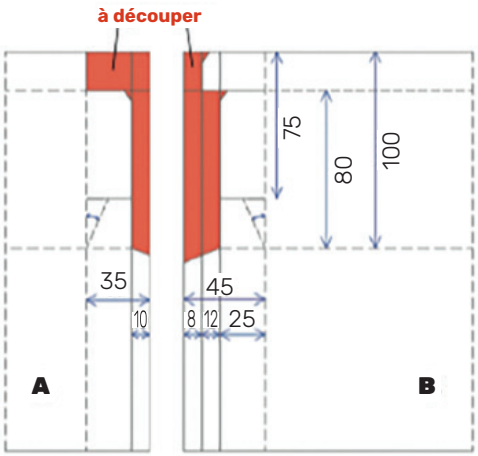


Fig. B à découper

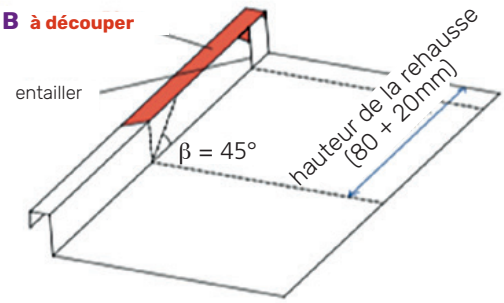


Fig. C

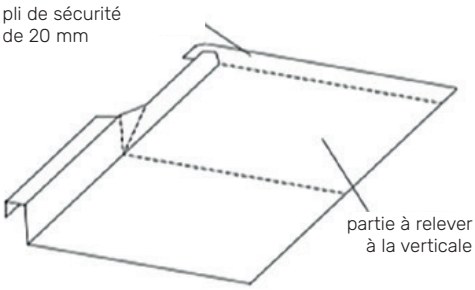


Fig. D

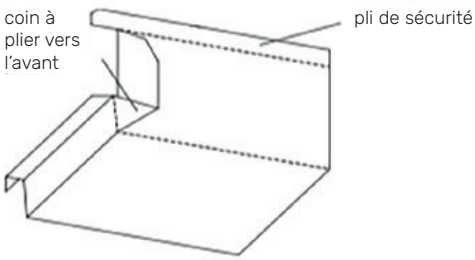


Fig. E

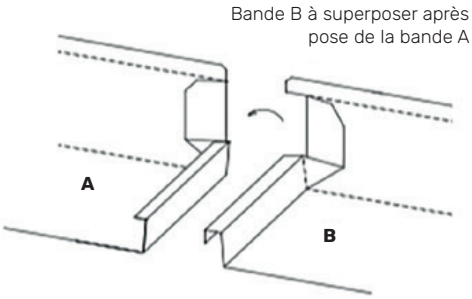


Fig. F

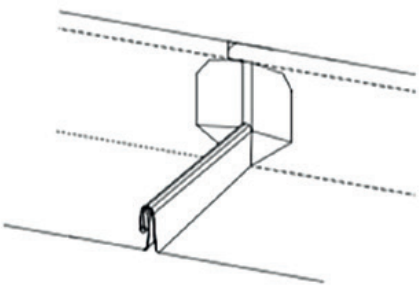
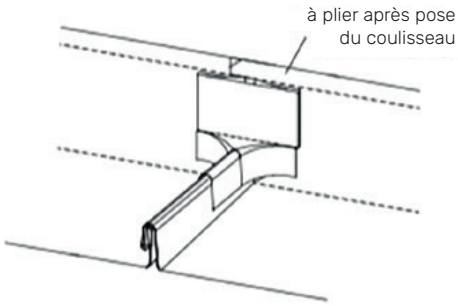


Fig. G

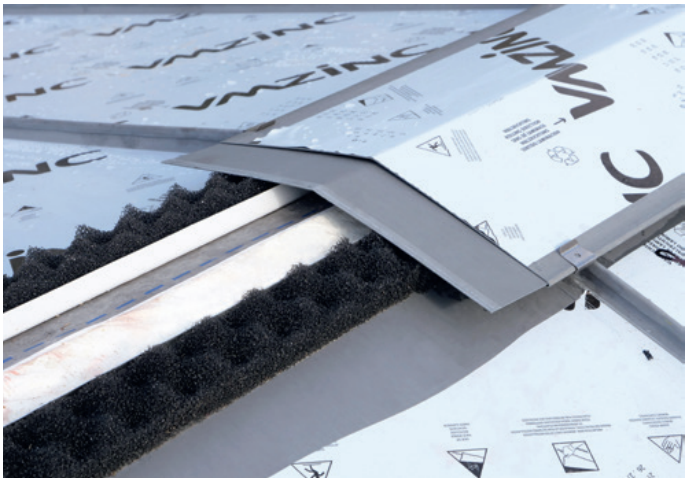


Faîtage et arêtier G3

Faîtage G3

Les éléments standards de finition font accélérer la pose.
Les finitions G3 pour Joint debout VMZINC donnent une esthétique épurée à la toiture, le relevé de tête est simplifié et aucune structure de bois n'est nécessaire.
Le capot de faîtage reste dans le même plan que le Joint debout VMZINC et est applicable dans une composition de toiture non-aérée et aérée.

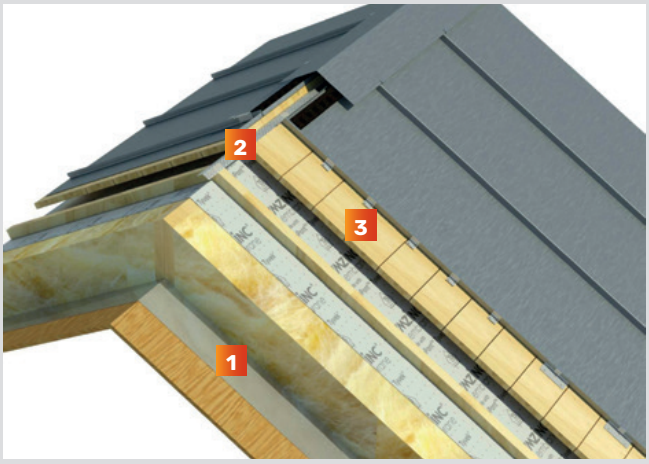
Un des éléments standards est le capot de faîtage G3.



Faîtage G3 sur toiture chaude

1 Pare-vapeur Aludex®Max
2 Laine minérale
3 VMZINC Membrane

Faîtage G3 sur toiture aérée



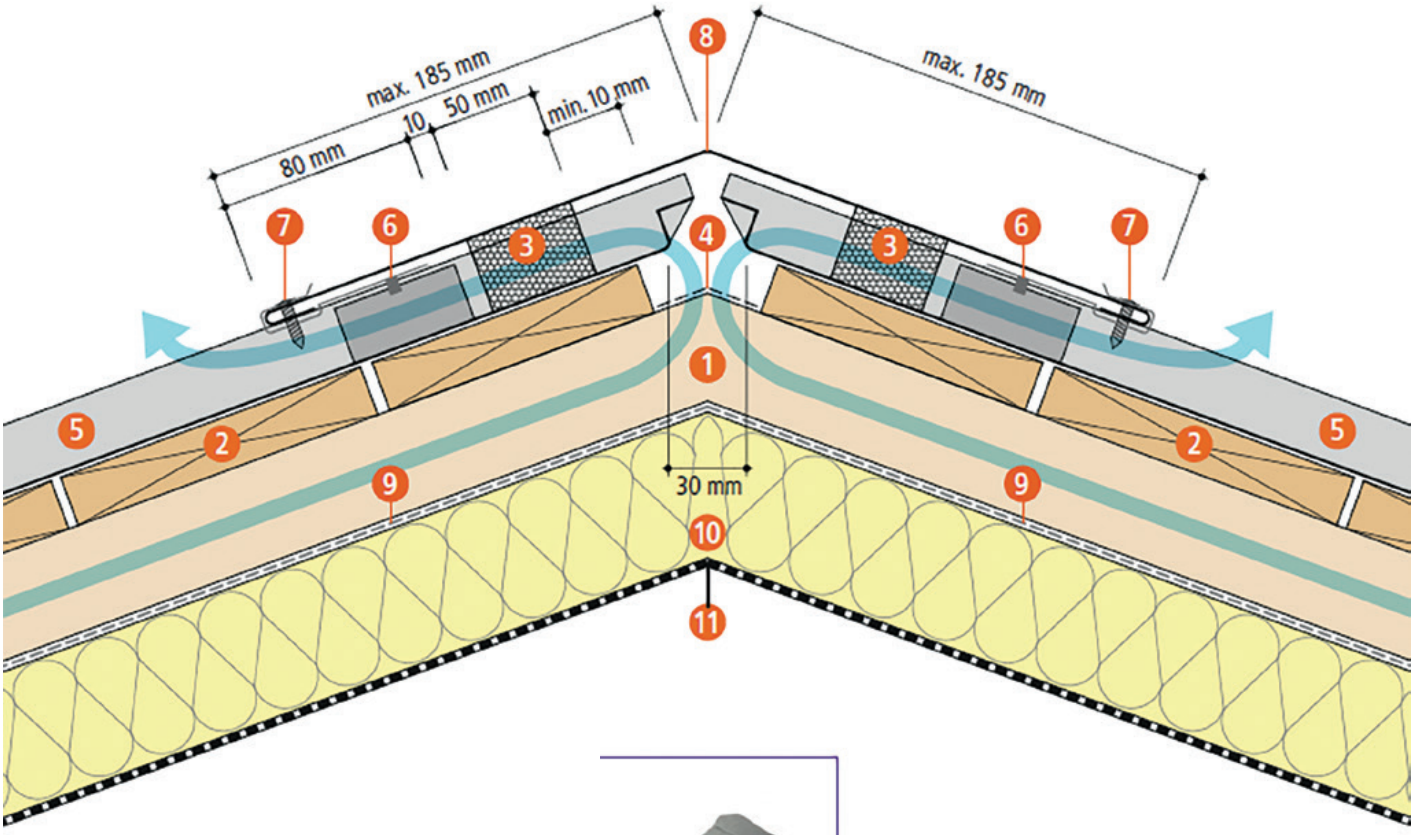
1 Pare-vapeur en fonction du dégré d'hygrométrie du bâtiment
2 Aération
3 Voligeage

Joint debout VMZINC

Faîtage et arêtier G3

Faîtage et arêtier G3

1 Espace aéré
2 Voligeage
3 Bande de décompression G3
4 Treillis protecteur en zinc déployé (mailles de max 6 mm)
5 Joint debout VMZINC
6 Clip de faîtage G3 en inox
7 Vis inox du clip de faîtage G3
8 Capot de faitage G3
9 Sous-toiture (par ex. VMZINC Membrane)
10 Isolation
11 Pare-vapeur (par exemple Aludex®Max)



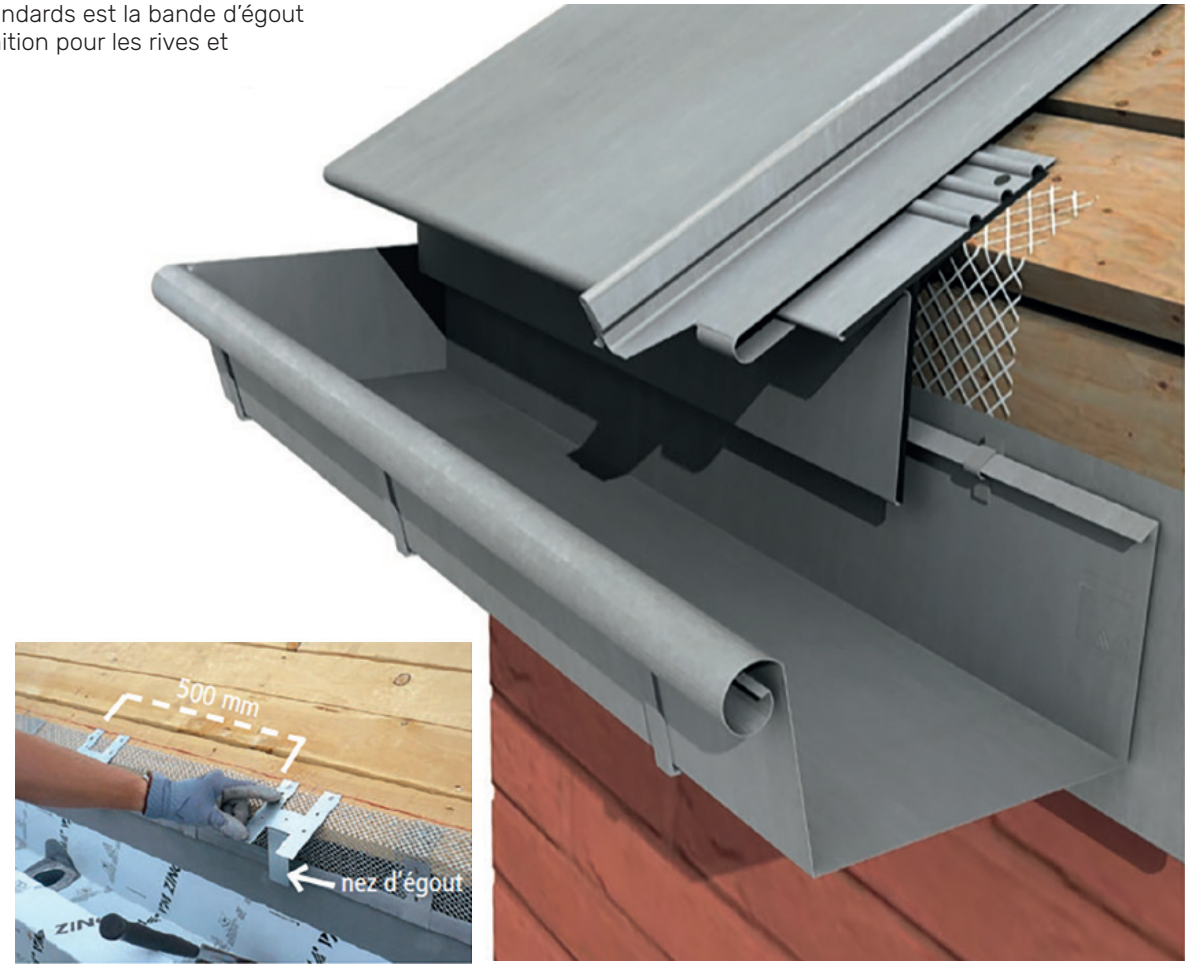
Clip de faîtage G3

Pour plus d'informations, consultez le guide de pose G3-profils de finition.

Joint debout VMZINC

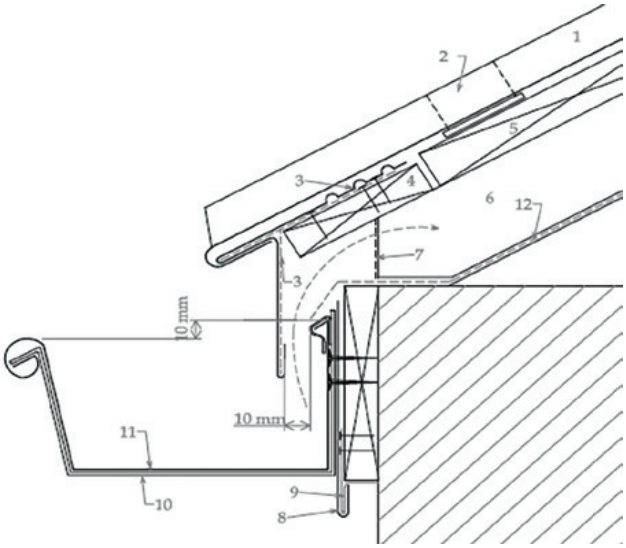
Bande d'égout G3

Un des éléments standards est la bande d'égout qui peut servir de finition pour les rives et les pieds de versant.



Joint debout VMZINC et pied de versant G3

1 Joint debout VMZINC
2 Patte monovis
3 Kit bande d'égout G3 à joncs
4 Volige d'égout (5 mm moins épaisse)
5 Voligeage
6 Espace aéré
7 Treillis protecteur en zinc déployé (mailles de max 6 mm)
8 Finition en zinc de VMZINC, éléments de 400 x 2000 mm
9 Bande d'accroche continue en zinc de VMZINC
10 Crochet de gouttière
11 Gouttière en zinc de VMZINC
12 Sous-toiture (par ex. VMZINC Membrane)



Joint debout VMZINC

Bande de rive G3

Un des éléments standards est la bande de rive qui peut servir de finition pour les pieds de versant et les rives.

Mesures et commande des bandes profilées

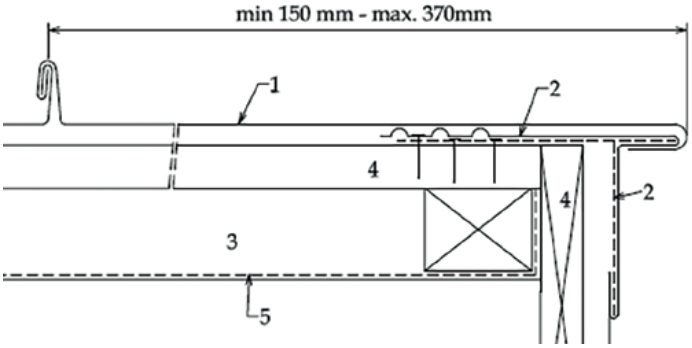
Calepiner la toiture de manière à obtenir des bandes de Joint debout VMZINC en rive dont la largeur utile minimum est de 150 mm et de 370 mm maximum. En général, un calepinage symétrique donne un meilleur résultat esthétique. Pour les toitures courbes, le rayon de cintrage doit être au minimum de 3 m. La pose des bandes commence soit au centre, soit à l'une des extrémités du bâtiment.

Raccord avec la bande de rive

La préparation: couper le côté extérieur de la bande debout VMZINC, à la largeur visible (minimum 150 mm et maximum 370 mm) + 35 mm.

Joint debout VMZINC et bande de rive G3

1 Joint debout VMZINC
2 Kit bande d'égout G3
3 Espace aéré
4 Voligeage
5 Sous-toiture (par ex. VMZINC Membrane)



Consultez le guide de pose sur www.vmzinc.be et découvrez la pose simple du système G3.

9

Joint debout VMZINC

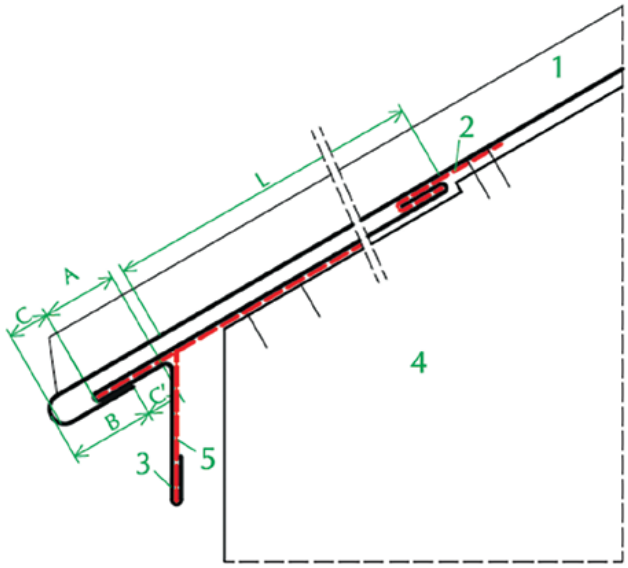
Pied de versant traditionnel

1 Joint debout VMZINC
2 Patte d'accroche en zinc de VMZINC
épaisseur = 0,8 mm, l = 80 mm, 2 par m
3 Bande d'égout en zinc de VMZINC, continue
4 Support
5 Patte de support en zinc de VMZINC
épaisseur = 1 mm, l = 250 mm, 2 par m

L = Longueur de la bavette de la bande d'égout :
- pour pente supérieure à 14° (25%) : L = 70 mm
- pour pente entre 3° (5%) et 14° (25%) compris : L = 120 mm.

A = Nez de la bande d'égout :
- pour bande de Joint debout VMZINC plus courte que 7 m: A = B = 30 mm
- pour bande à partir de 7 m: A = B = 50 mm.

C = C' dépend de la température de pose des bandes de Joint debout VMZINC (voir chapitre relatif au coefficient de dilatation).



Raccord avec double agrafure

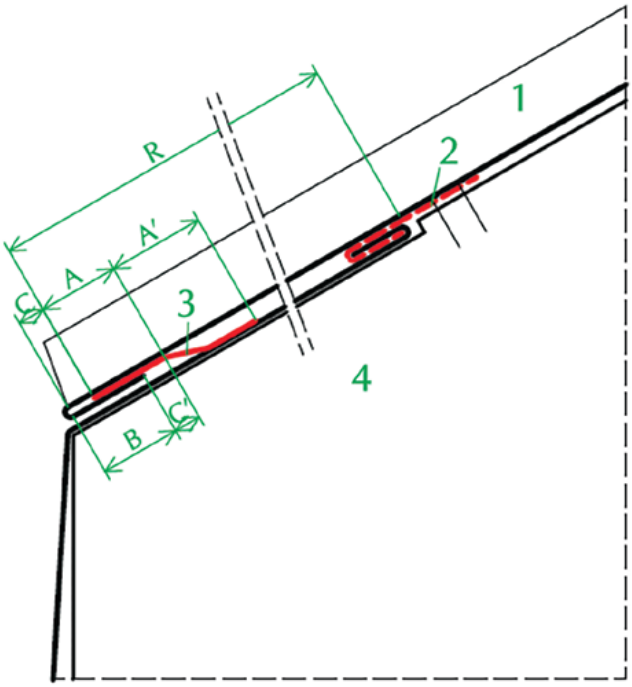
1 Joint debout VMZINC
2 Patte d'accroche en zinc de VMZINC
épaisseur = 0,8 mm, l = 80 mm, 2 par m
3 Double agrafure en zinc de VMZINC, continue, soudo-brasée
4 Support

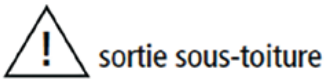
R = Recouvrement :
- pour pente supérieure à 14° (25%) : R = 120 mm
- pour pente entre 9° (15%) et 14° (25%) compris : R = 150 mm.
- pour pente entre 3° (5%) et 9° (15%) compris : R = 300 mm.

A = B:
- pour bande de Joint debout VMZINC plus courte que 7 m: A = B = 30 mm
- pour bande à partir de 7 m: A = B = 50 mm.

C = C' dépend de la température de pose des bandes de Joint debout VMZINC (voir chapitre relatif au coefficient de dilatation).

A' = 20 mm minimum





Support technique
Les solutions présentées ici ne sont pas les seules possibles. Notre service technique est à votre disposition afin d'analyser avec vous des alternatives.

Contactez-nous
+32 (0)3 500 40 28 ou technical.service@vmbuildingsolutions.com

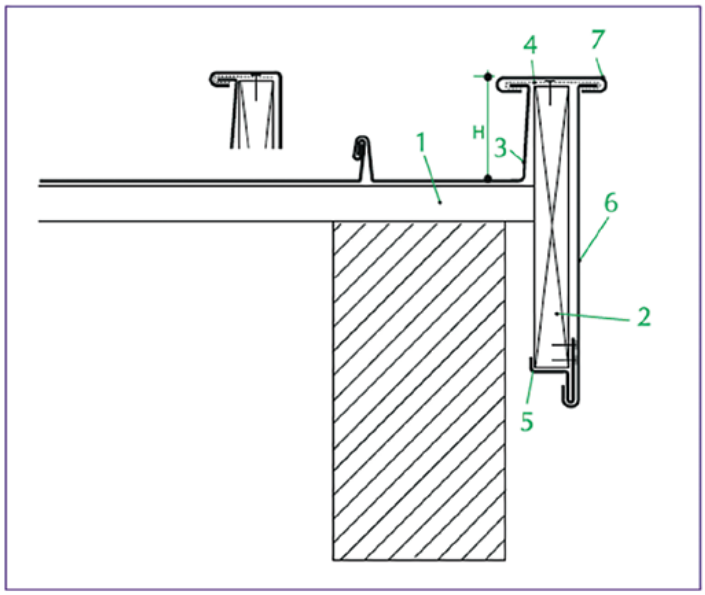
Joint debout VMZINC

Finition rive latérale traditionnelle

Raccord de rive latérale avec garniture de la planche

1 Voligeage
2 Planche de rive
3 Rehausse de la bande
4 Patte d'accroche en zinc de VMZINC
épaisseur = 0,8 mm, l = 250 mm, 2 par m
5 Bande d'égout en zinc de VMZINC, continue
6 Garniture de la face en zinc de VMZINC éléments 400 x 2000 mm max.
épaisseur = 0,8 mm
7 Garniture supérieure de rive en zinc de VMZINC
épaisseur = 0,8 mm

Pente ≥ 14° (25%) H min. = 35 mm
Pente ≤ 14° (25%) H min. = 55 mm



Garniture de la rive latérale pour toiture cintrée

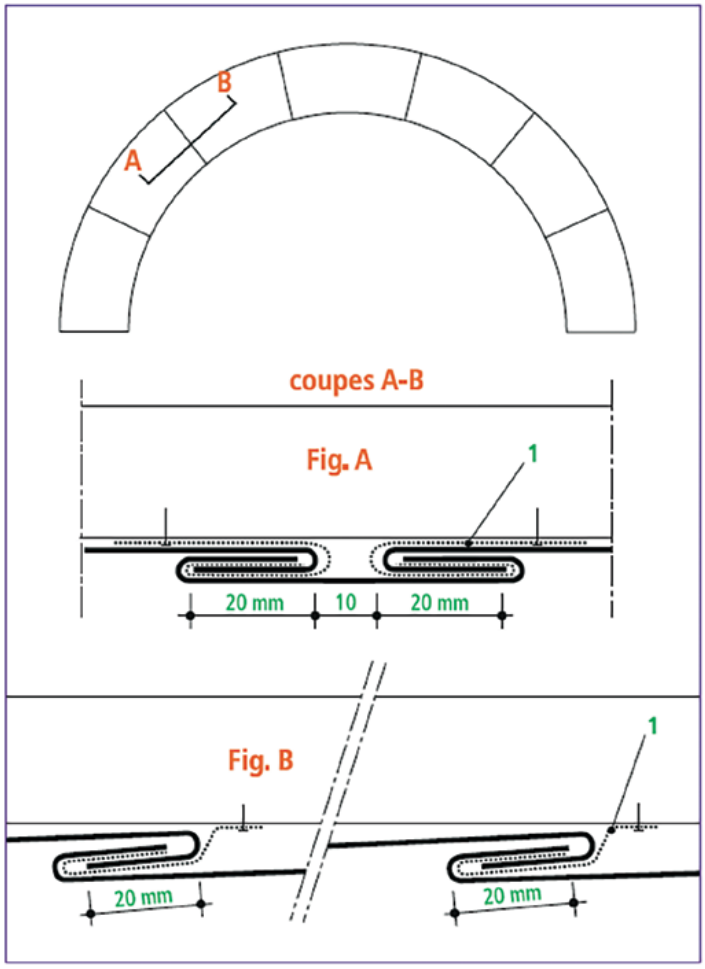
Assemblage :

Fig. A avec coulisseau

1 Patte en zinc de VMZINC
épaisseur = 0,7 mm, l = 50 mm

Fig. B par bandes accrochées

1 Patte en zinc de VMZINC
épaisseur = 0,7 mm, l = 50 mm



Support technique
Les solutions présentées ici ne sont pas les seules possibles. Notre service technique est à votre disposition afin d'analyser avec vous des alternatives.

Contactez-nous
+32 (0)3 500 40 28 ou technical.service@vmbuildingsolutions.com

Joint debout VMZINC

Entretien du zinc

Défilmage

Le film de protection, permettant de limiter les traces de doigts, rayures et coups ne doit pas rester en place au-delà de 2 mois et doit être pelé en 1 seul fois sans à-coups au moment du retrait. Pour toute intervention ultérieure au retrait du film, il convient de prendre toutes les précautions nécessaires afin de protéger l'aspect de surface. Il est déconseillé d'utiliser les adhésifs. Eviter tout contact avec un corps gras.

Une attention particulière doit être prise lors du retrait de l'échafaudage.

Généralités

Le zinc est un matériau qui demande peu d'entretien car il n'est pas sensible à la corrosion : il s'auto-protège en développant une patine qui lui permet d'avoir une durée de vie particulièrement longue. Le zinc produit en continu cette couche de protection grâce à laquelle les imperfections et les éraflures peuvent se corriger d'elles-mêmes.

Fréquence d'entretien

Dans sa brochure « Entretien d'un bâtiment », le CSTC impose la fréquence à laquelle chaque élément d'un édifice doit être entretenu.

Circulation sur le zinc en toiture

En règle générale, il convient d'éviter de circuler sur le zinc déjà posé, même si ce dernier est protégé par un film. Cela évitera toute circulation inutile sur les panneaux déjà posés. Toutefois, en cas de besoin, il est fortement conseillé de circuler à l'aide d'échelles conçues à cet effet et de porter des chaussures de sécurité adaptées aux revêtements glissants. Les panneaux de zinc naturel, zinc laqués et prépatinés de VMZINC sont glissants, en particulier lorsqu'ils sont humides, et ce qu'ils soient recouverts de leur film ou non.

Veuillez dans tous les cas vous conformer aux règles de sécurité en vigueur sur le chantier et au moins vous assurer à l'aide d'une longe de sécurité.

En cas de travaux (pose de crépi, jointoiement, cimentage, etc.) à proximité du zinc, celui-ci doit impérativement être protégé. Cette protection doit en outre permettre l'aération de la face supérieure du zinc.

Entretien du zinc

Entretien et interventions

Dépôts organiques
Si de la saleté s'accumule sur le zinc, elle doit être enlevée avec un chiffon propre et doux, sauf si l'on suppose qu'elle partira au fur et à mesure avec la pluie.
Si cela ne suffit pas, Il convient de rincer abondamment la surface traitée à l'eau claire.
Il est déconseillé de frotter énergiquement la surface ou d'utiliser des jets d'eau à haute pression pour enlever la saleté.

Taches de graisse et d'huile
En cas de tache de graisse ou d'huile, nous conseillons d'appliquer avec précaution de l'acétone sur les taches afin de les faire disparaître. L'acétone est un produit volatile.

Veillez donc au respect des conditions suivantes :

- le zinc doit être parfaitement sec ;
- il n'est pas conseillé d'utiliser de l'acétone en cas de températures élevées ;
- nettoyez l'ensemble de la surface avec un chiffon en coton propre ;
- veillez à ne pas faire de griffes sur le zinc ;
- effectuer un test au préalable.

Rayures

- Le zinc a pour particularité de se patiner et donc par conséquent de pouvoir régénérer sa protection naturelle.
- Une griffe légère, qui au départ sera très visible, disparaîtra progressivement.
- Par contre, si l'entaille est profonde, il y aura lieu de remplacer le panneau.
- Pour les petites griffes, il est donc conseillé de patienter et de permettre au zinc de se repatiner.

Traces de doigts

- Si des traces de doigts apparaissent pendant la pose, notez que ces traces disparaîtront grâce à la formation de la patine.

Dépôt de sel

- En zone côtière, de l'eau salée peut stagner et ensuite s'évaporer, laissant un dépôt salin blanchâtre qui peut former une rouille blanche.
- L'eau de pluie devrait normalement suffire à faire disparaître ce dépôt ou à en réduire l'importance.
- Pour les sous-faces ou autres parties masquées, qui ne seraient pas rincées par la pluie, les dépôts de sel ne disparaissent pas. La formation de rouille blanche est dans ces cas une réaction normale et inévitable.

Service technique

Bureau d'études techniques et assistance

Bureau d'études techniques
Le bureau d'études VMZINC fournit des conseils techniques pointus. Ce bureau peut vous fournir des cahiers de charges pour chantier public ou privé, des échantillons et des plans de détails. Ceci permet aux architectes et aux bureaux d'études de bénéficier, gratuitement, d'un accompagnement technique de leur projet.

Assistance technique PRO-ZINC
Le conseillé technique peut intervenir pour aider un démarrage de chantier ou pour assurer des formations de perfectionnement dans les locaux de l'entreprise ou dans notre centre de formation spécialisée PRO-ZINC.

Modules de cahier des charges et de dessins techniques

Pour composer facilement et rapidement les cahiers des charges des systèmes en zinc pour toiture et façade, VMZINC propose un module en ligne sur la page d'accueil du site www.vmzinc.be ou www.vmzinc.lu.
En plus du module pour cahier des charges, VMZINC vous propose également sur www.vmzinc.be ou www.vmzinc.lu, un module où vous pourrez télécharger des dessins techniques au format PDF, JPEG ou DWG.

Assistance à distance pour architectes, couvreurs et installateurs, entrepreneurs et négociants

David MOUGIN
Conseiller technique
Tel.: +32 (0)3 500 40 28
David.Mougin@vmbuildingsolutions.com
ou
technical.service@vmbuildingsolutions.com

Contact technique pour les provinces du Brabant-Wallon, Hainaut, Liège et Bruxelles Francophone

Cédric VANTAELEN
Aera Manager PRO-ZINC
GSM : +32 (0)476 43 43 07
Cedric.Vantaelen@vmbuildingsolutions.com

Contact technique pour les provinces du Namur, Luxembourg et Grand Duche de Luxembourg

Laurent HAUTION
PRO-ZINC technicus
GSM: +32 (0)472 59 21 70
laurent.haution@vmbuildingsolutions.com

Service commercial

Une équipe commerciale

Vous êtes architecte, distributeur ou installateur et vous avez des questions sur le zinc de VMZINC ?
Nos conseillers commerciaux peuvent vous renseigner et vous accompagner dans votre projet.

Veuillez contacter nos bureaux de Deinze au numéro +32 (0)9 321 99 21.
Vous serez conseillé ou aiguillé vers le correspondant VMZINC de votre région.

Guide de pose Joint debout VMZINC façade

La technique du Joint debout VMZINC s'applique aussi en façades. VMZINC met à disposition un guide de prescription et de pose dédié à la façade. Ce document est disponible sur le site web VMZINC.

Brochure généralité

L'application du zinc de VMZINC exige un certain nombre de précautions, qui doivent être respectées afin de préserver la longévité déjà exceptionnelle du zinc. La brochure 'Consignes Générales' développe toutes les précautions à prendre, avant, pendant et après l'application du zinc.

VMZINC

Objet

Ce document est destiné aux prescripteurs (architectes et maîtres d'œuvre chargés de la conception des ouvrages) et aux utilisateurs (entreprises chargées de la mise en œuvre sur les chantiers) du produit ou système désigné. Il a pour objet de donner les principaux éléments d'information, textes et schémas, spécifiques à la prescription et à la mise en œuvre dudit produit ou système : présentation, domaine d'emploi, description des composants, mise en œuvre (y compris supports de pose), traitement des finitions. Toute utilisation ou prescription en dehors du domaine d'emploi indiqué et/ou des prescriptions du présent guide suppose une consultation spécifique des services techniques de VM Building Solutions et ce, sans que la responsabilité de cette dernière ne puisse être engagée quant à la faisabilité de conception ou de mise en œuvre de ces projets.

Territoire d'application

Ce document n'est applicable à la pose du produit ou système désigné que pour des chantiers localisés en Belgique, aux Pays-Bas et au Grand-Duché de Luxembourg.

Qualifications et documents de référence

Nous rappelons que la prescription de dispositifs constructifs complets pour un ouvrage donné demeure de la compétence exclusive des maîtres d'œuvre du bâtiment, qui doivent notamment veiller à ce que l'usage des produits prescrits soit adapté à la finalité constructive de l'ouvrage et compatible avec les autres produits et techniques employés.

Il est précisé que la bonne utilisation de ce guide présuppose la connaissance du matériau VMZINC® ainsi que celle du métier de couvreur zingueur. Au moment de la réalisation du chantier, il y a lieu de se conformer à l'ensemble des normes en vigueur du pays où se situe ce chantier. Par ailleurs, VM Building Solutions organise des stages de formation réservés aux professionnels.

Responsabilité

Sauf accord écrit de VM Building Solutions, cette dernière ne pourra être tenue responsable pour aucun dommage résultant d'une prescription ou d'une mise en œuvre qui ne respecterait pas l'ensemble des prescriptions de VM Building Solutions, ainsi que les normes et pratiques susmentionnées.

VM Building Solutions NV/SA
Europalaan 73
BE-9800 Deinze
T +32 (0)9 321 99 21
info.be@vmbuildingsolutions.com
www.vmzinc.be

VMZINC® - 11/2025 - BE-FR – E.R. : Mark Vandecruys, Europalaan 73, BE-9800 Deinze

VM BUILDING SOLUTIONS