

VMZINC

FAÇADE

Profil à emboîtement VMZINC®

Guide de prescription
et de pose



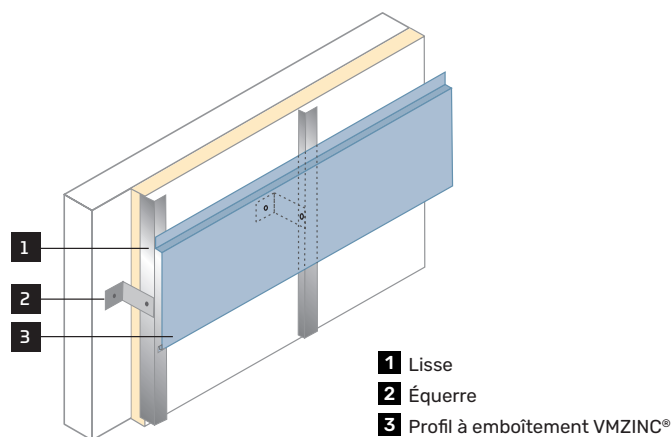
Bénéfices

- > Bandes très planes de différentes largeurs
- > Jonction par emboîtement sans fixation apparente
- > Pose horizontale et verticale
- > Gamme complète de finitions

Option

Longueur standard avec éclisse :

- > Economique : longueur unique de 3,6 m et découpe sur chantier
- > Esthétique : jonction discrète



Applications

- > Façades planes pour tous types de bâtiments, notamment tertiaires et logements collectifs.
- > Façades courbes pour tous types de bâtiments (en pose verticale uniquement).



Téléchargez
le descriptif type
et les objets BIM
sur www.vmzinc.fr

Composants

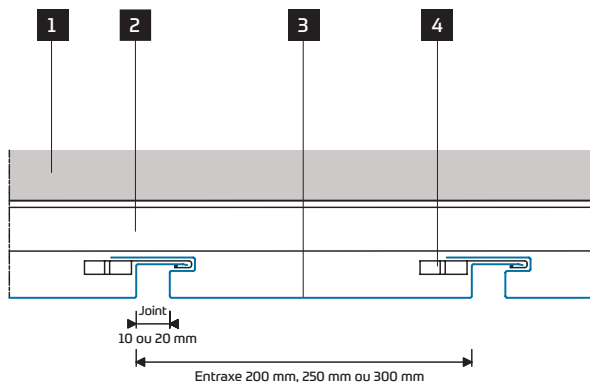
Profil à emboîtement VMZINC® est disponible en trois largeurs d'entraxe afin de répondre à des exigences variées de calepinage.

Panneaux

Aspects de surface	QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO®, AZENGAR® (1)		
Épaisseur	1 mm		
Entraxes finis	200 mm	250 mm	300 mm
Poids(2) kg/m ²	11,18	10,40	9,85
Longueur	0,5 m ≤ L ≤ 6 m		
Longueur avec éclisse (option)	3,6 m		
Largeur du joint	10 mm ou 20 mm		
Profondeur du profil	24 mm Sur consultation : 8 mm ou 35 mm		

(1) Autres aspects : nous consulter

(2) Poids du système au m² hors éléments d'ossature



- 1** Structure porteuse
- 2** Structure secondaire
- 3** Profil à emboîtement VMZINC®
- 4** Patte de fixation

- Une gamme d'accessoires standards a été développée pour résoudre le traitement des principales finitions : Angles, rives, bavettes, entourages de baies...
- Cette gamme peut être variée par le système Finitions universelles VMZINC®.

Domaine d'emploi

Supports autorisés

- Pose sur ossature bois ou métal rapportée sur une structure porteuse maçonnée.
- Pose sur paroi de COB ou double peau métallique
- Support ventilé (lame d'air de 2 cm minimum).

Types de façade

- Façades verticales et sous-faces planes
- Façades verticales cintrées en plan (en pose verticale uniquement)

Climats

- Toutes régions vent.
- Utilisable en zones de sismicité 1 à 4, catégorie d'importance de bâtiment I à IV, classes de sols A à E et en zone de sismicité

5, catégorie d'importance de bâtiment I à III, classes de sols A à D, dans les conditions suivantes : Mise en œuvre sur chevrons fixés par équerres Isolco 3000 P de 100 à 250 mm de long. Profils à emboîtements horizontaux, Profils à emboîtement verticaux sur double lit de chevrons, Fixations par vis et pattes, Fixation par vis visibles en fond de joint (suivant Rapport d'étude DER/CLC 11-199-1 du CSTB).

Conditions particulières

- Possibilité de pose en sous-face, avec un entraxe de 200 mm ou 250 mm, une longueur maximale de 3 m et des entraxes de fixations de 400 mm maximum
- En climat de montagne (alt > 900 m), longueur maximale de 4 m
- Pour des bâtiments de hauteur > 40 m, nous consulter.

Documents de référence

Norme EN 988

Norme européenne de qualité du zinc, cuivre, titane laminé.

Cahiers CSTB

- e-Cahiers du CSTB 3316-V3: Ossature bois et isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique
- e-Cahiers du CSTB 3194-V2: Ossature métallique et isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un avis technique - Conditions générales de conception et de mise en œuvre.

- e-Cahiers du CSTB 3747 : Guide d'évaluation des ouvrages de bardage incorporant des parements traditionnels en clinis ou lames et cassettes métalliques
- Dossier technique Profil à emboîtement établi suivant l'annexe 4 du cahier du CSTB 3747.
- Rapport d'étude DER/CLC-11-199-1 du CSTB : Interprétation des résultats d'essais et calculs des sollicitations sismiques dans les chevilles de fixation au support du système Profil à emboîtement VMZINC®.

Réalisations



St. Gabriel Catholic School, Austin, Texas (USA) - Architecte : SHW Group - Entreprise : Port Enterprises



Personnalisez
votre zinc :
VMZINC® propose
des couleurs à
la demande en
PIGMENTO® et
zinc laqué.

Centre aquatique, Crolles (France) - Architecte : ATELIER METIS - Entreprise : SDCC

Réalisations



Office Building, Berlin (Allemagne) - Architecte : Thomas Hillig Architekten -
Entreprise : Peter Ness Bauklempneri GmbH



Dojo, Forcalquier (France) - Architecte : Christophe Flachaire -
Entreprise : Jean Morel et associés



IUT, Aurillac (France) - Architecte : Trinh et Laudat Entreprise : Sacan

Présentation du système

Ce système de bardage rapporté sans support continu est utilisable en construction neuve comme en rénovation. Il met en œuvre des bandes de zinc profilées en continu sur une ossature rapportée en bois ou en métal, solidarifiée à la structure porteuse.

Le système rentre dans la définition des murs manteaux (bardages rapportés avec lame d'air ventilée).

Les profils sont associés entre eux par simple emboîtement dans une rive femelle offrant l'esthétique d'une jonction à joint creux. Ils sont fixés sur l'ossature par des fixations mécaniques non apparentes disposées sur la rive intérieure de la gorge.

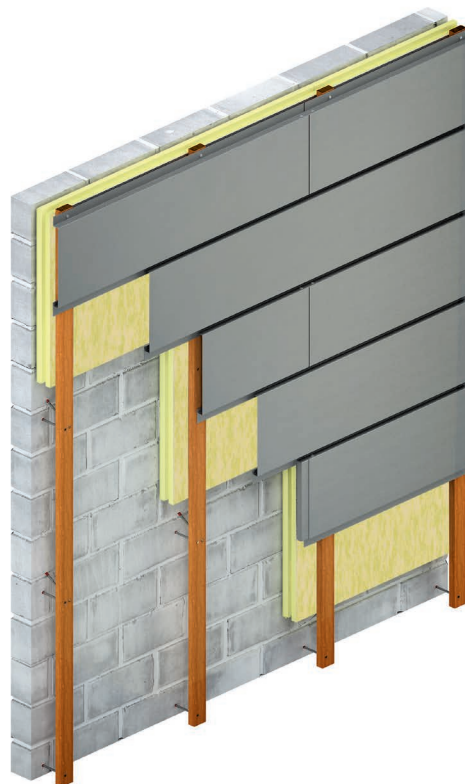
Les profils à emboîtement sont profilés en continu et livrés avec un film de protection. Le système Profil à emboîtement VMZINC® fait l'objet d'un dossier technique rédigé suivant l'annexe 4 du cahier du CSTB n°3747.

Aspects de surface

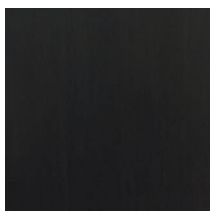
Profil à emboîtement VMZINC® est fabriqué à partir de zinc cuivre titane conforme à la norme européenne EN 988, et au label qualité PREMIUMZINC®.

Il est proposé en zinc prépatiné QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO® (rouge terre, bleu cendre, vert lichen ou brun écorce) et zinc engravé AZENGAR®.

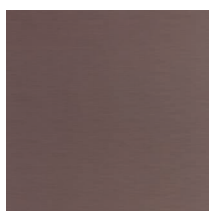
Afin de protéger les profils pendant les phases de manutention et de pose, il est recouvert sur leur flanc extérieur (visible) d'un film plastique. Celui-ci ne sera enlevé qu'après la pose, garantissant ainsi un résultat esthétique optimal.



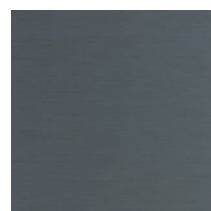
QUARTZ-ZINC®



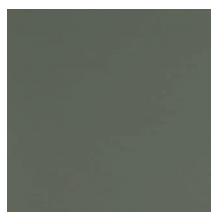
ANTHRA-ZINC®



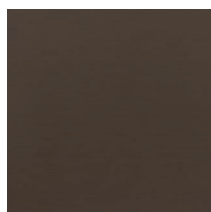
PIGMENTO® rouge terre



PIGMENTO® bleu cendre



PIGMENTO® vert lichen



PIGMENTO® brun écorce



AZENGAR®

Aspect de surface

Le choix par un professionnel d'un produit VMZINC® adapté à l'environnement d'un bâtiment doit intégrer les éventuelles contraintes d'utilisation selon l'aspect de surface considéré.

Chaque aspect de surface du zinc peut évoluer esthétiquement dans le temps, de façon différente selon le type d'environnement (bord de mer, forte exposition UV, neige, etc.) et selon les applications (couverture, façade, sous-face, évacuations pluviales, surfaces non rincées).

Des traces peuvent se former sur les surfaces et les plis qui ne sont pas exposés au rinçage régulier par la pluie ou par un entretien.

Ces traces visibles et durables peuvent altérer la perception esthétique du produit. Elles ne constituent pas une dégradation du matériau et n'ont pas d'impact sur sa durée de vie.

Il est recommandé, si besoin, de consulter les services VMZINC® pour de plus amples informations.

Domaine d'emploi

Structure porteuse

La structure porteuse est constituée par :

- Une paroi en béton plein de granulats courants ou en maçonnerie d'éléments
- Une paroi de COB (construction à ossature bois)
- Une structure/charpente pour paroi double peau.

Bardage

Le système est mis en œuvre sur parois planes et verticales aveugles ou comportant des baies. Il est également possible d'effectuer une mise en œuvre sur une façade courbe : les profils à emboîtement seront alors posés verticalement.

Sous-face

- largeur : 200 mm ou 250 mm
- longueur : 3 m maxi.

Ossature rapportée

L'ossature rapportée (non fournie) peut être métallique (acier galvanisé, aluminium) ou en bois. Elle sera conforme aux prescriptions des cahiers du CSTB n° 3194 (ossature métallique) et n° 3316-V2 (ossature bois).

Réaction au feu

Dans le cas où une appréciation de laboratoire (APL) est exigée :

Sur parois maçonnées : Guide de préconisations Protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par bardage rapporté ventilé.

Sur construction à ossature bois : APL du CSTB n° AL20-285 Bardages, Cassettes & clins VMZINC® sur COB

Contraintes climatiques

Le procédé est utilisable en zones vent 1, 2, 3, 4 : suivant les indications précisées dans le tableau ci-dessous. Pour les bâtiments d'une hauteur supérieure à 40 m, nous consulter.

Recommandations de stockage

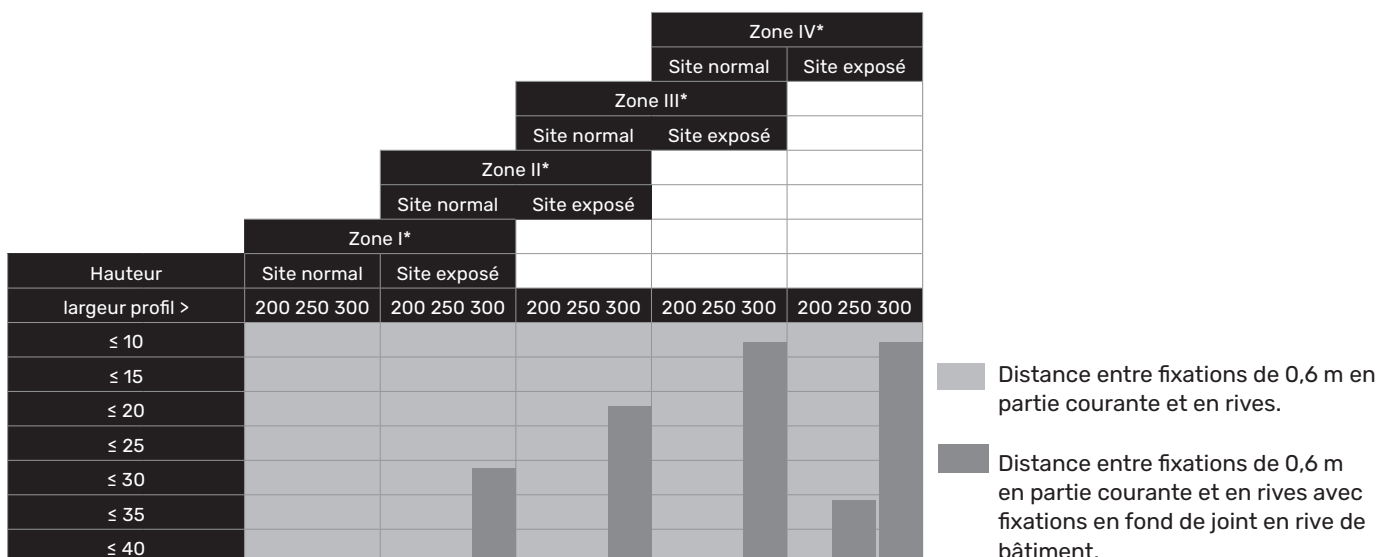
Les Profils doivent être stockés sur leur palette d'origine, sur un sol non humide, sous abri correctement ventilé.

Zone sismique

Domaine d'emploi validé en zones de sismicité 1 à 4, catégorie d'importance de bâtiment I à IV, classes de sols A à E et en zone de sismicité 5, catégorie d'importance de bâtiment I à III, classes de sols A à D, dans les conditions suivantes :

Mise en œuvre sur chevrons fixés par équerres Isolco 3000 P de 100 à 250 mm de long. Profils à emboîtement horizontaux, Profils à emboîtement verticaux sur double lit de chevrons, Fixations par vis et pattes, Fixations par vis visibles en fond de joint (suivant Rapport d'étude DER/CLC 11-199-1 du CSTB).

Domaine d'emploi des Profils à emboîtement selon zones vent



* selon NV65 modifiées, février 2009 Rives : 1/10 de la plus petite largeur du bâtiment

Description des composants

Le profil à emboîtement se compose de trois parties distinctes :

- Rive femelle
- Flanc
- Rive male

Caractéristiques dimensionnelles

Les profils sont disponibles en 3 largeurs d'entraxe afin de répondre à des exigences de calepinage et à des choix esthétiques différents : 200 mm, 250 mm, 300 mm.

La longueur des profils à emboîtement est réalisée à la demande en fonction des exigences du calepinage. La longueur est comprise entre 0,5 m et 6 m maximum. La longueur des profils à emboîtement à éclisse est de 3,6 m.

La largeur du joint creux formé par la jonction longitudinale de 2 profils à emboîtement est de 10 mm ou 20 mm.

Cette dimension doit être prédéterminée lors du calepinage et indiquée lors de la commande des profils à emboîtement.

Quelle que soit la valeur retenue pour le joint creux, la largeur d'entraxe des profils reste identique (largeur du flanc = entraxe moins joint creux).

Sens de pose

Profil à emboîtement VMZINC® peut être posé verticalement ou horizontalement. Le choix du sens de pose implique des solutions esthétiques et techniques différentes pour le traitement des principales finitions.

Dans le cas de pose verticale, les profils sont sans retour.

Dans le cas de pose horizontale :

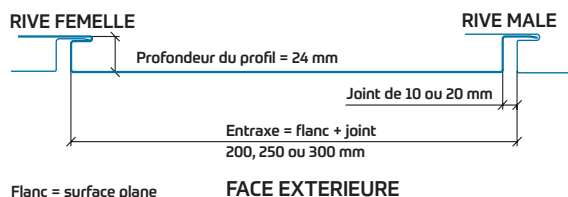
- Les profils sont posés du haut vers le bas.
- Les profils comportent un retour à l'équerre de 20 mm à chaque extrémité.
- Avec éclisse, les profils n'ont pas de retour et sont identiques aux profils en pose verticale.

Aspects de surface	QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO®, AZENGAR®		
Épaisseur	1 mm		
Entraxes finis	200 mm	250 mm	300 mm
Poids ⁽¹⁾ kg/m ²	11,18	10,40	9,85
Longueur ⁽²⁾	0,5 m ≤ L ≤ 6 m		
Longueur avec éclisse (option)	3,6 m		
Largeur du joint	10 mm ou 20 mm		
Profondeurs du profil	24 mm Sur consultation : 8 mm ou 35mm ⁽³⁾		

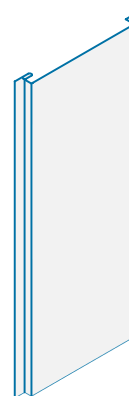
(1) Poids du système au m² hors éléments d'ossature.

(2) Longueur maxi 3 m en sous-face et en rive si fixations en fond de joint.

(3) Profondeurs 8 mm et 35 mm : nous consulter

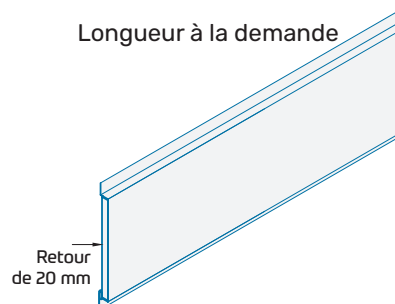


Pose verticale

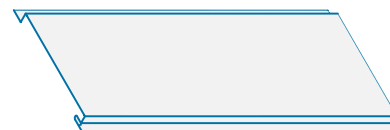


Pose horizontale

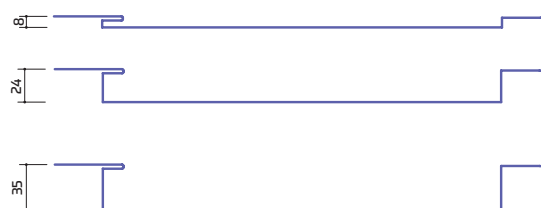
Longueur à la demande



Pose avec éclisse



Profondeurs du profil



Description des composants

Accessoires

Une gamme d'accessoires standards a été développée pour résoudre le traitement des principales finitions :

- Bandes d'angles pour pose horizontale et verticale
- Jonctions transversales pour pose horizontale et verticale
- Entourages de baie.

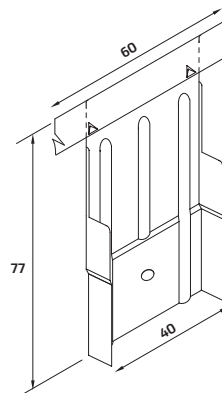
Pattes de fixation

Cette patte permet de fixer les profils sur l'ossature en dehors de la zone fixe autorisant ainsi la libre dilatation du zinc.

L'ensemble des accessoires est disponible dans les mêmes aspects de surface (QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO®, AZENGAR®) que les profils à emboîtement présentés au paragraphe précédent.

Patte de fixation

Inox - épaisseur : 0,5 mm



Angles

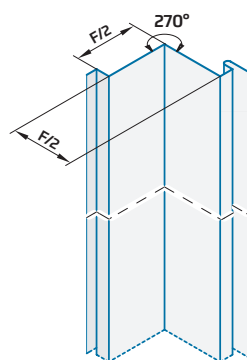
Pose horizontale et verticale

Les bandes d'angles sont utilisables horizontales ou pose verticales.

Elles sont disponibles en longueur de 0,50 m à 6,00 m.

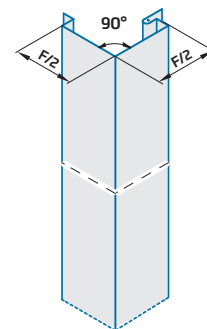
Bande d'angle rentrant - 90°

épaisseur : 1 mm



Bande d'angle sortant - 90°

épaisseur : 1 mm



Pose horizontale uniquement

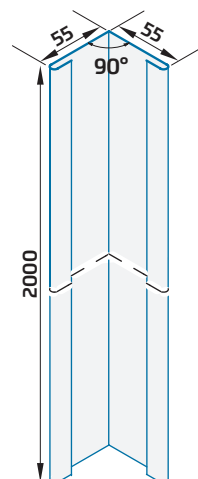
Les coulisseaux d'angle et équerres d'angle ne sont utilisables qu'en pose horizontale.

Les équerres d'angle sortant sont disponibles dans les mêmes largeurs d'entraxe que les profils à emboîtement.

Coulisseau d'angle rentrant - 90°

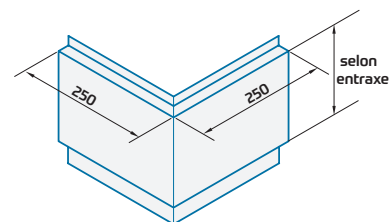
• Épaisseur : 0,65 mm ou 0,70 mm

• Longueur : 2 m



Equerre d'angle sortant - 90°

épaisseur : 1 mm



Note

L'ensemble des vis de fixation des profils n'est pas fourni avec le système à l'exception des vis utilisées pour la pose renforcée en rives.

Description des composants

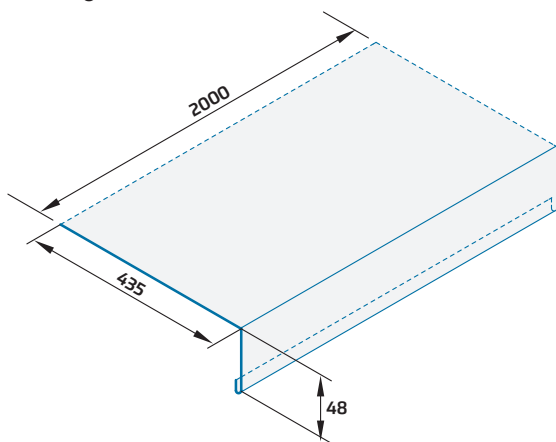
Accessoires

Traitement des baies

- Bande d'entourage de baie utilisable en appui et en linteau (en linteau, elle est associée à la bavette).
- Utilisable en habillage de tableau pour le profil à emboîtement vertical et horizontal.

Bande d'entourage de baie

- Épaisseur : 0,70 mm
- Longueur : 2 m

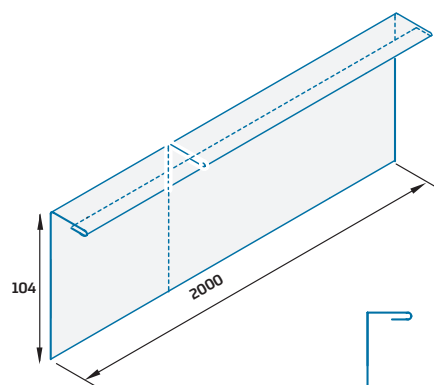


Finitions

Pour réaliser les finitions, on utilise la bande à rabattre (entourage de baies ou finition basse).

Bande à rabattre

- Épaisseur : 0,65 mm ou 0,70 mm
- Longueur : 2 m



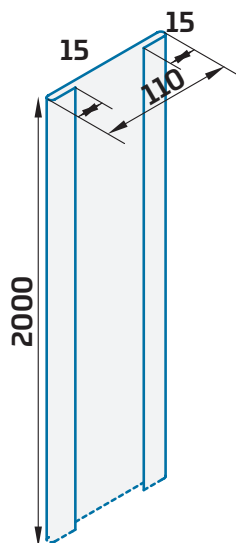
Jonctions transversales

> Pose horizontale

La jonction transversale entre les profils horizontaux est assurée par un coulisseau plat inversé.

Coulisseau plat inversé

- Épaisseur : 0,65 mm ou 0,70 mm
- Longueur : 2 m

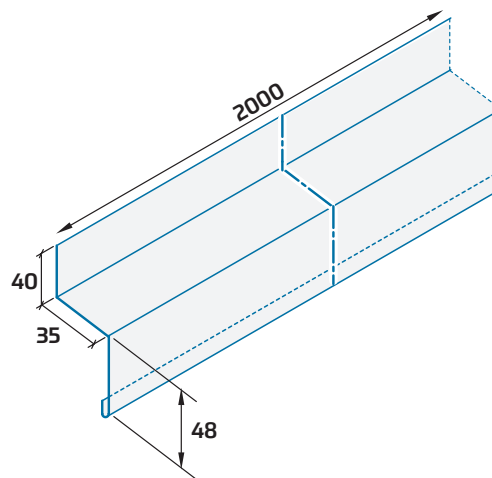


> Pose verticale

La jonction transversale entre les profils verticaux est assurée par une bavette continue.

Bavette (jonction transversale)

- Épaisseur : 0,65 mm ou 0,70 mm
- Longueur : 2 m



Description des composants

Accessoires

Option

L'éclisse

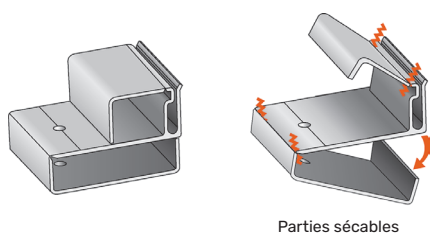
Que ce soit en pose horizontale ou verticale, l'éclisse permet de gérer les jonctions entre les profils de manière discrète lors de la découpe de profils de longueur standard (3,6 m) sur chantier.

Aspects de surface	QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO®, AZENGAR®
Largeurs	200 mm - 250 mm - 300 mm
Longueur	100 mm
Largeur du joint	10 mm - 20 mm



Finitions universelles VMZINC®

Clip universel *



Pince de réglage



Appui universel



Angle rentrant



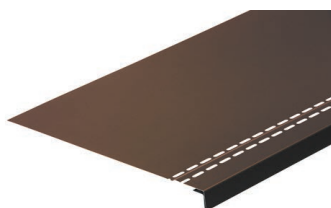
Angle sortant



Tableau universel



Linteau universel



Cornière



* Pour faciliter la pose des clips, un gabarit est également fourni. Retrouvez les détails de mise en œuvre de ces accessoires dans le guide de prescription et de pose Finitions universelles VMZINC®.

Mise en œuvre

Ossature

Préalablement à toute mise en œuvre, un plan de calepinage doit être réalisé de manière à établir le positionnement des éléments de l'ossature secondaire et un quantitatif précis des profils (sens de pose, largeur d'entraxe, longueur des profils et largeur du joint creux), des accessoires et des éléments de fixation (vis et pattes).

L'utilisation d'un traçage au laser est recommandé.

Deux types d'ossature sont compatibles avec la pose du système :

- L'ossature bois
- L'ossature métallique.

Les ossatures ne sont pas incluses dans le système. La conception de l'ossature et le dimensionnement de ses fixations n'entrent pas dans le cadre de la responsabilité de VMZINC®.

L'ossature bois

> Description

Nature du bois pour les chevrons :

Résineux conformes aux prescriptions du cahier du CSTB 3316 (par exemple : sapin, épicéa, ou pin sylvestre) :

- Durabilité classe de risque 2 (ou 3) (norme EN 335-2)
- Classement mécanique C18 (norme EN 338)
- Le taux d'humidité du bois doit être $\leq 20\%$ en poids.

Ils présentent une largeur minimale d'appui de 40 mm.

Pour la fixation des chevrons bois sur le support, on utilise des équerres en acier galvanisé ou en aluminium (réglables ou non).

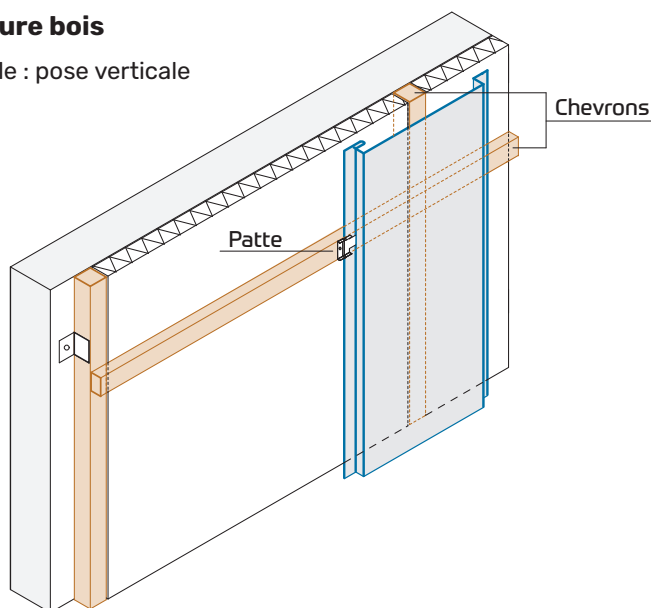
> Mise en œuvre

La mise en œuvre de l'ossature bois et de l'éventuelle isolation thermique doit être conforme avec le cahier du CSTB 3316 : "Règles générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature bois des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique".

L'espace entre chevrons ou entre lisses bois horizontales est de 60 cm maximum.

Ossature bois

Exemple : pose verticale



Mise en œuvre

Ossature

L'ossature métallique

> Description

Le système peut être également mis en œuvre sur une ossature métallique composée d'équerres réglables et de lisses. Ces éléments peuvent être en acier galvanisé ou en aluminium. Les équerres fixées sur la structure permettent le réglage des lisses (épaisseur minimale des lisses : 1,5 mm en acier galvanisé et 2 mm en aluminium), qui servent de support de fixation pour le parement. La surface d'appui minimale des lisses est de 40 mm. Dans le cas d'ossatures (principales et secondaires) métalliques, les profils à emboîtement ne peuvent participer au contreventement de celles-ci.

Les vis (protégées contre la corrosion) et les chevilles utilisées sont celles préconisées par les fabricants d'ossature métallique.

> Mise en œuvre

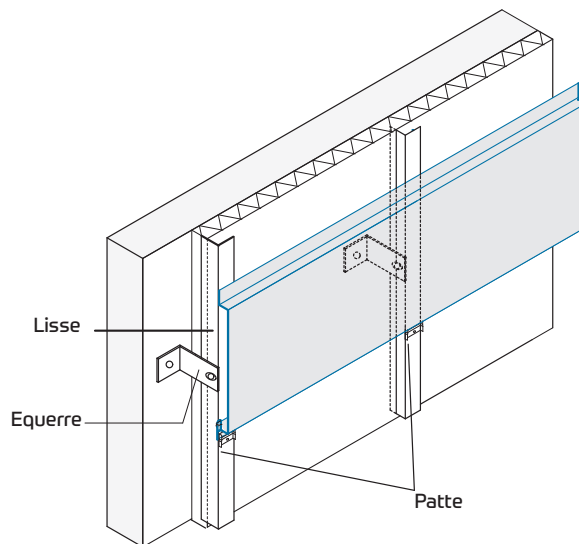
Traçage, montage, fixation et réglage des équerres, pose de l'isolant (s'il y a lieu) doivent être exécutés suivant les recommandations des fabricants.

La distance entre lisses est de 60 cm maximum.

Les lisses seront disposées de manière à assurer une pose croisée avec le sens longitudinal des profils.

Ossature métallique

Exemple : pose horizontale



Zones de jonctions transversales

Dans le cas d'une pose sans éclisse :

> Pose horizontale

L'ossature doit assurer une surface d'appui minimale de 100 mm (ou 2 fois 40 mm dans le cas d'un profilé Ω).

> Pose verticale

On place 2 éléments d'ossature de part et d'autre de la zone de jonction.

Isolant

Dans le cas où un isolant est requis, il doit être certifié ACERMI sous le classement minimal : I1 S1 O2 L2 E1.

A titre d'exemple, on peut citer :

- Plaques de PSE classées M1 (Euroclasse A2)
- Panneaux de laine minérale classés M1 ou M0 (Euroclasse A2 ou A1).

En partie basse du bardage, il est nécessaire de prévoir un profil en acier galvanisé ou en aluminium pouvant assurer la protection de l'isolant.

Ventilation

L'épaisseur minimale de la lame d'air est de 2 cm minimum. En partie basse, l'entrée de la lame d'air est assurée par une cornière perforée en acier galvanisé ou en zinc qui ménage une section d'entrée d'air minimale de 50 cm².

La lame d'air doit être interrompue au-delà d'une hauteur qui dépend du type d'ossature. On se reportera aux cahiers du CSTB pour en connaître la valeur à jour (ossature bois : cahier n° 3316-V2, ossature métal : cahier n° 3194).

En partie haute, un jeu de 10 mm minimum doit être ménagé entre la couverture et les bandes.

Pour les profils à emboîtement posés horizontalement ou ceux situés en zones accessibles raidis par un dispositif continu, il est nécessaire de ménager un espace continu de 20 mm minimum entre l'isolant (ou le mur) et les profils.

Hauteur entre orifices	Section minimale
$H \leq 3,00 \text{ m}$	50 cm ² /m
$3,00 \text{ m} < H \leq 6,00 \text{ m}$	65 cm ² /m
$6,00 \text{ m} < H \leq 10,00 \text{ m}$	80 cm ² /m
$10,00 \text{ m} < H \leq 18,00 \text{ m}$	100 cm ² /m
$18,00 \text{ m} < H \leq 24,00 \text{ m}$	120 cm ² /m

Mise en œuvre

Fixation des profils

Le système met en œuvre des fixations non apparentes, ou traversantes en fond de joint en fonction des cas déterminés au tableau p.15.

Pose standard

Les profils à emboîtement sont fixés directement sur l'ossature secondaire par des vis autoperceuses sur une zone fixe dont la longueur est de 1,80 m maximum.

En dehors de la zone fixe, les profils sont maintenus par des pattes de fixation en inox d'épaisseur 0,5 mm permettant la libre dilatation du métal tout en assurant le non-déboîtement des profils entre eux. La distance entre fixations est de 600 mm maximum.

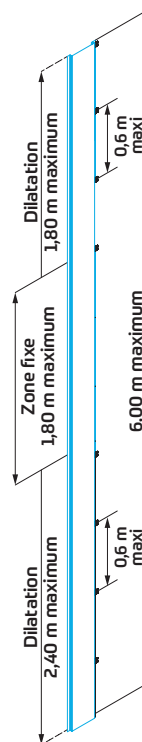
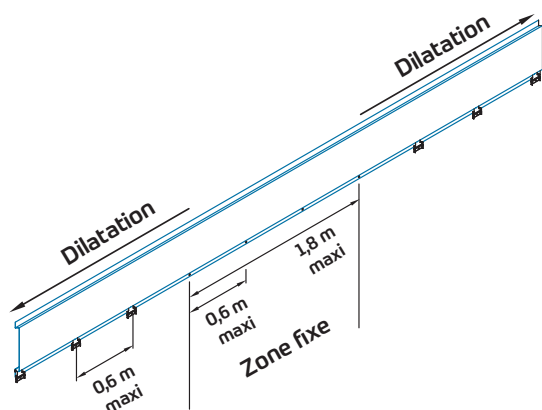
> Pose verticale

La partie coulissante située en-dessous de la zone fixe n'excède pas 2,40 m. Dans le cas d'une pose verticale des profils de longueur inférieure ou égale à 4,20 m, la zone fixe est positionnée en tête de profil.

Pour les profils de longueur comprise entre 4,20 et 6 m, le haut de la zone fixe est positionné à 4,20 m du bas des profils.

> Pose horizontale

La zone fixe est disposée en partie centrale (soit à 1,80 m d'une extrémité et 2,40 m de l'autre dans le cas d'un profil de 6 m).



Fixation avec patte

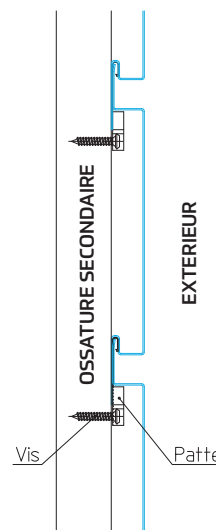
Film de protection et défilage

Nos aspects de surface sont protégés par un film pelable qui peut rester sur le zinc jusqu'à 2 mois après l'installation. Ce film de protection, permettant de limiter les traces de doigts, rayures et coups ainsi que les contaminations par des agents ou produits agressifs pour le zinc ne doit pas rester en place au-delà de 2 mois. Le film doit être pelé en 1 seul fois sans à-coup au moment du retrait. Il ne doit en aucun cas être laissé en partie pelé et en chiffonnade sur le zinc, au risque de laisser des traces visuelles.

Le film de protection comporte une indication de sens de pose (flèches imprimées) qu'il est nécessaire de suivre pour respecter l'homogénéité du rendu esthétique de l'aspect de surface.

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. Éviter tout contact avec un corps gras.

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



Mise en œuvre

Fixation des profils

Pose renforcée en rive

Dans les cas déterminés au tableau page 2, les profils à emboîtement doivent être fixés en rive par des fixations traversantes disposées en fond de joint sur la zone de rive, soit sur 1/10e de la plus petite longueur du bâtiment.

Le type de vis utilisé dépend de la largeur du joint :

- Pour un joint de largeur 20 mm, on utilise les vis définies pour les fixations apparentes en zone de finition (colonne 2 du tableau).
- Pour un joint de largeur 10 mm, l'utilisation de vis à tête et rondelles réduites est nécessaire (colonne 3 du tableau).

Les vis à tête et rondelles réduites ne doivent être utilisées que pour la pose renforcée en rives et en aucun cas dans le cadre d'une fixation avec avant-trous de diamètre supérieur à celui du corps de la vis.

> Pose horizontale

La partie fixe se situe du côté de l'angle du bâtiment. La dilatation s'effectue vers le centre du bâtiment en utilisant les pattes de fixation. La longueur des profils est limitée à 3 m.

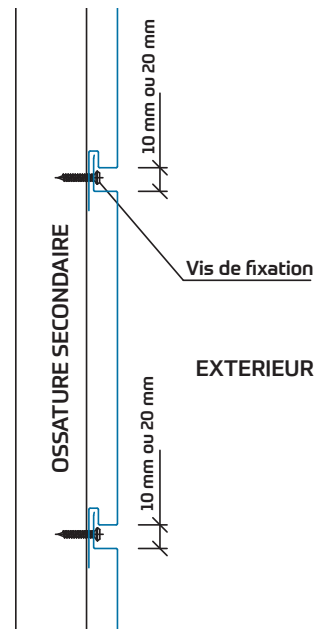
> Pose verticale

Les profils situés en zone de rive (1/10e de la plus petite longueur du bâtiment) sont fixés sur toute leur longueur par des fixations traversantes en fond de joint. La longueur des profils est limitée à 3 m.

Vis préconisées pour la fixation des profils à emboîtement et des pattes

	Pose standard	Pose visible	Pose renforcée
Sur	Fixations des pattes et profils en partie courante	Fixations apparentes des profils en zone de finition et renforcées en rive pour joint de 20 mm	Fixations apparentes renforcées en rive des profils pour joint de 10 mm
Ossature bois	SFS-TW-S-D12-4.8X38 Inox A2 ou A4 - T20 Etanco-Drillnox bois TH8 4.9x35	SFS-SXW-L12-S16-5.5X42 Inox A2 bi-métal - Laquable - irius® Etanco-Drillnox Star bois Ø4.9x35	SFS-CXLW-D10-A11-4.8X28 Inox A2 ou A4 bi-métal - T20 - Laguable
Ossature aluminium	SFS-SN5/12-S-7504K-5.5X22 Inox A2 - TH8 Etanco-Perfix 3 TH8 5.5x19 inox	SFS-SX3/15-D12-516-5.5X30 Inox A2 bi-métal - Laquable - T25 Etanco-Drillnox Star 3.5 PI Ø5.5x28 inox	SFS-SX3/11-D10-A11-4.8X25 Inox A2 bi-métal - Laguable - T20 Etanco-Perfix TB 8.8 4.8x16
Ossature acier galvanisé	SFS-SD2-D13/T25.4.8X20 Acier 15 cycles Kesternich - T25 SFS-SX3/15-D12-5.5X30 Inox A2 ou A4 bi-métal - T25 Etanco-Fastovis 1.5PI TH8 5.5x25 2C	SFS-SX3/15-D12-516-5.5X30 Inox A2 bi-métal - Laquable - T25 Etanco-Drillnox Star2 à 3x0.75 TB 4.8x20	SFS-SX3/11-D10-A11-4.8X25 Inox A2 bi-métal - Laguable - T20 Etanco-Drillnox TB 9.5 4.8x19

Fixations traversantes en fond de joint



Mise en œuvre

Pose des profils horizontaux

La pose s'effectue à l'avancement de haut en bas, par rangs horizontaux, la rive mâle vers le haut.

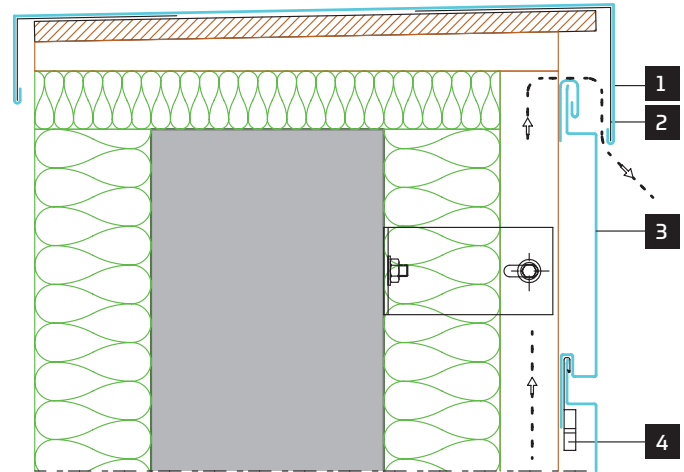
Réalisation de la partie haute

On vient fixer une bande à rabattre sur l'ossature en s'assurant que la couvertine, posée ultérieurement, viendra recouvrir les profils sur 30 mm minimum.

Pour mettre en œuvre le premier rang de profil situé à l'extrémité haute de la façade, on fixe en tête les profils par 4 vis situées au centre du profil (zone fixe) qui seront recouvertes par la bande à rabattre.

Note

L'intervention de 3 personnes pour la pose des profils de 6 m est nécessaire.



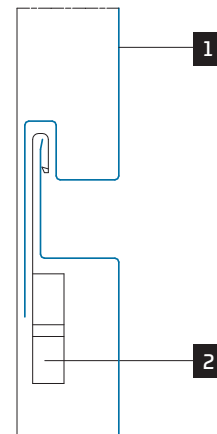
- 1 Habillage d'acrotère
- 2 Bande d'agrafe
- 3 Profil à emboîtement VMZINC®
- 4 Patte de fixation

Réalisation des jonctions

> Jonction longitudinale

Chaque patte est glissée en fond de gorge du profil supérieur et fixée sur l'ossature secondaire.

On vient ensuite emboîter le profil du rang inférieur dans la patte et la gorge du profil supérieur.



- 1 Profil à emboîtement VMZINC®
- 2 Patte de fixation

Mise en œuvre

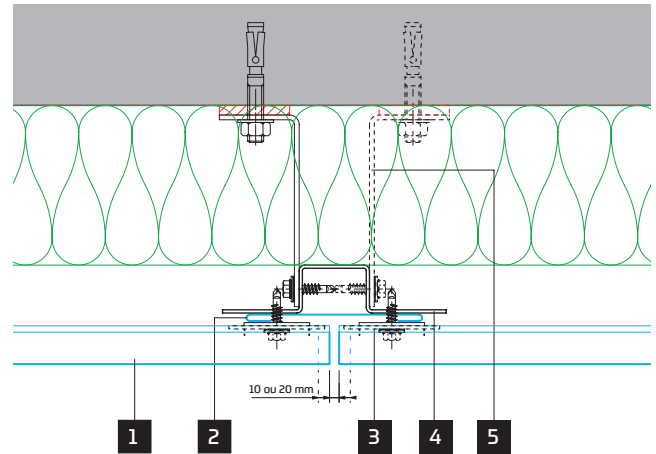
Pose des profils horizontaux

> Jonction transversale

Joint vertical filant : les éléments de l'ossature rapportée (2 chevrons bois ou un profilé métallique) doivent être placés au droit de chaque jonction verticale entre profils (avec bords fermés). Largeur minimale de l'appui : 100 mm (ou 2 fois 40 mm pour un profil omega).

Sur ces éléments d'ossature, on vient fixer un coulisseau plat inversé comportant 2 plis de 15 mm et assurant l'étanchéité de la jonction, puis l'on pose les profils en le recouvrant.

La distance entre deux profils (largeur du joint creux vertical) doit être comprise entre 10 mm et 20 mm pour gérer la dilatation des profils de grande longueur.



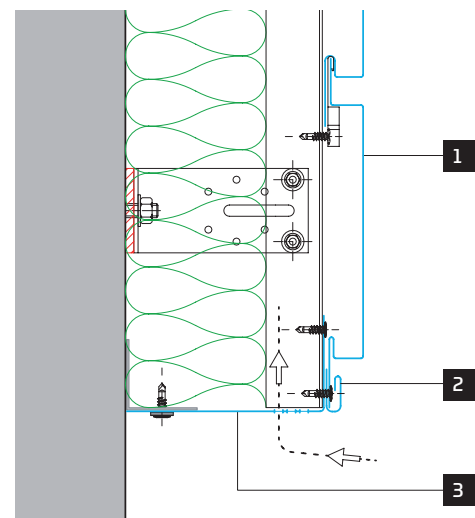
- 1 Profil à emboîtement VMZINC®
- 2 Coulisseau plat inversé
- 3 Patte de fixation
- 4 Profilé métallique
- 5 Equerre

Réalisation de la partie basse

On met en œuvre une bande à rabattre puis le dernier rang de profils. En dehors de la partie fixe centrale, on doit prépercer un trou oblong à réaliser sur le chantier au droit de chaque élément de fixation. Les vis utilisées doivent alors comporter obligatoirement une rondelle EPDM.

Garde au sol :

- 150 mm sol dur
- 200 mm sol meuble



- 1 Profil à emboîtement VMZINC®
- 2 Bande à rabattre
- 3 Cornière perforée

Mise en œuvre

Pose des profils verticaux

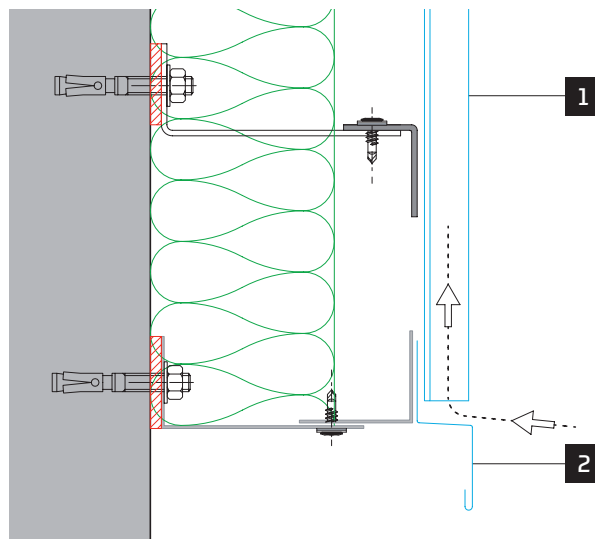
Le sens de pose devra être défini par calepinage.
En règle générale, la pose démarrera d'un angle du bâtiment.
On fixera préalablement la rive mâle opposée au sens de pose.

Réalisation des finitions

> Finition basse

On fixera une bavette basse avant de débuter la pose du premier rang de profils.

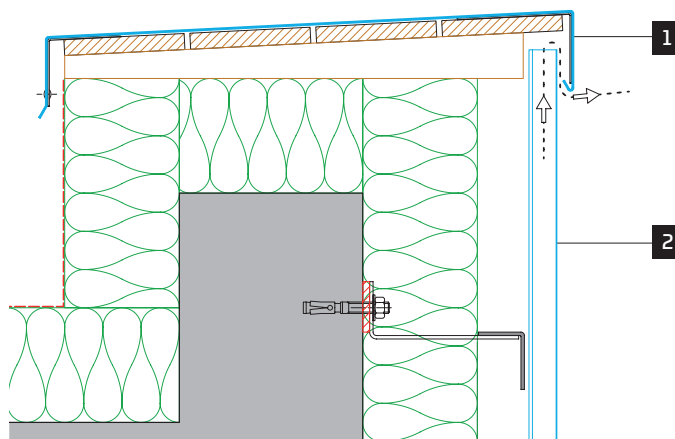
- 1 Bavette
- 2 Profil à emboîtement VZMINC®



> Finition haute

On dispose une couvertine qui vient recouvrir les profils d'au moins 30 mm, en laissant un espace d'au moins 10 mm devant les profils à emboîtement, de façon à assurer la sortie de ventilation.

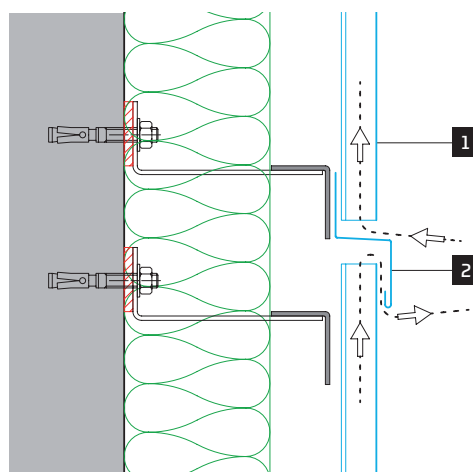
- 1 Couvertine
- 2 Profil à emboîtement VZMINC®



> Jonction transversale

Joint horizontal filant : on vient fixer la bavette sur l'ossature rapportée après avoir posé les profils inférieurs, qu'elle vient recouvrir de 30 mm minimum. On pose ensuite les profils supérieurs.

- 1 Bavette
- 2 Profil à emboîtement VZMINC®

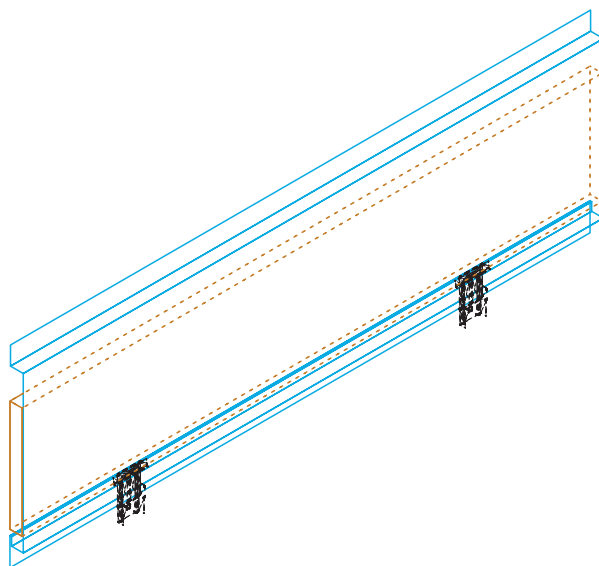


Mise en œuvre

Pose des profils verticaux

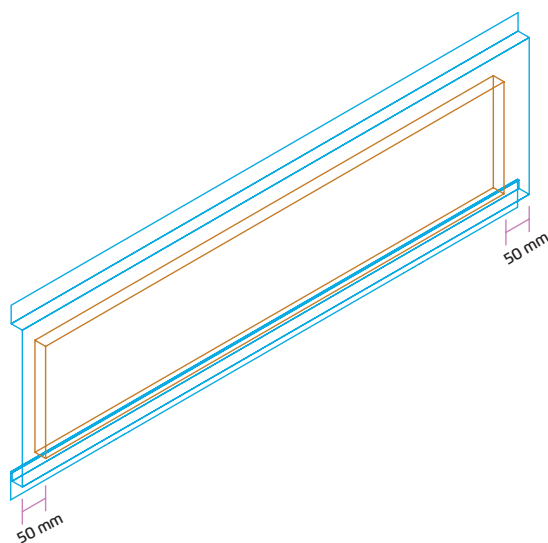
Mise en œuvre des profils situés en partie accessible

En pose horizontale et verticale, pour les parois situées en rez-de-chaussée ou donnant sur des loggias ou balcons, on utilise une planche sapin ou un panneau dérivé du bois de 22 mm dans l'épaisseur du profil. On s'assurera de la compatibilité avec le zinc et on choisira une protection fongicide et insecticide de classe de risque 2. Cette planche est fixée à l'avancement avant les profils.



Ses dimensions sont fonction du profil utilisé :

Longueur = longueur du profil – 20 mm
Largeur = entraxe – 100 mm.



Ses dimensions, avec éclisse, sont fonction du profil utilisé :

Longueur = longueur du profil – 100 mm
Largeur = entraxe – 100 mm.

Mise en œuvre

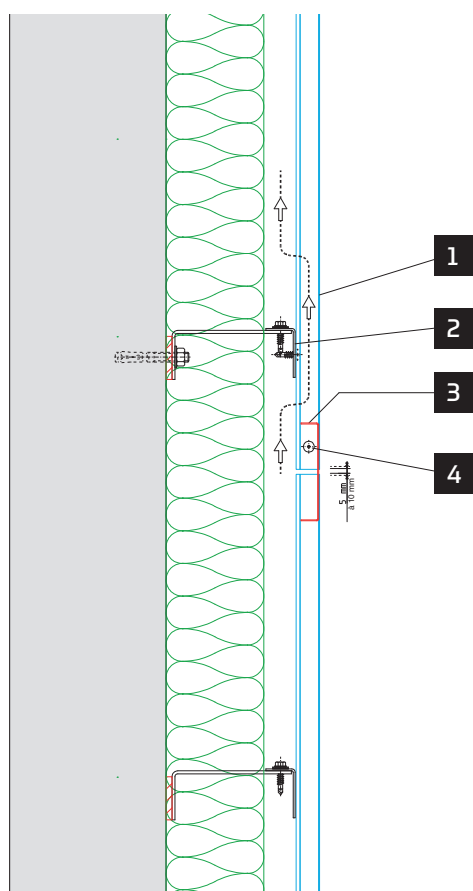
Option : Profil à emboîtement avec éclisse

> Pose verticale

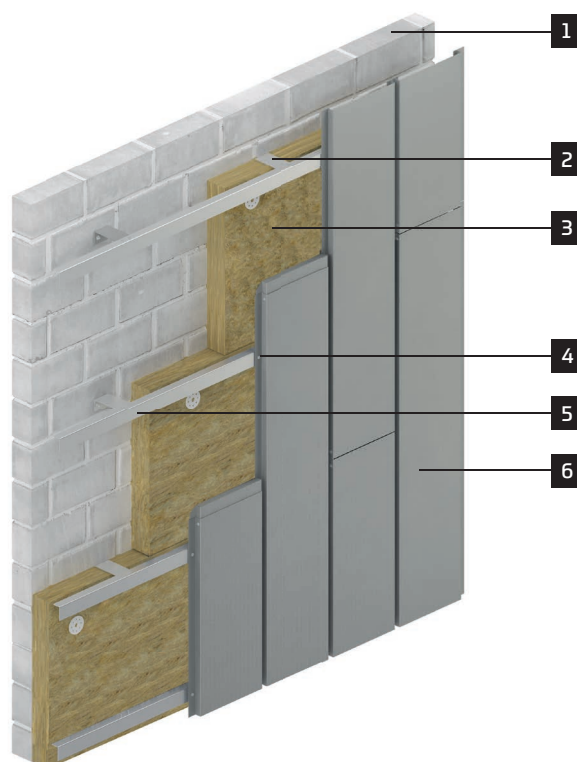
L'éclisse se fixe à l'aide d'un rivet sur chacun de ses côtés, à l'extrémité haute du profil inférieur, afin de permettre la libre dilatation des profils à emboîtement vers le bas. Les éclisses peuvent être posées alignées ou décalées.

Il est impératif d'avoir un espace de 2 cm minimum entre l'isolant et le profil à emboîtement. Afin d'assurer la continuité de cette lame d'air, l'éclisse sera positionnée entre deux supports.

Exemple de pose à joints décalés verticale sur ossature métallique



- 1 Profil à emboîtement VZMINC®
- 2 Ossature secondaire
- 3 Eclisse
- 4 Rivet



- 1 Structure porteuse
- 2 Equerres
- 3 Isolation
- 4 Vis auto-perceuse
- 5 Lisses ou profils T
- 6 Profil à emboîtement VZMINC®

> Pose horizontale

Comme pour le profil à emboîtement standard, la zone fixe est réalisée par vissage direct du profil à emboîtement sur le support. La longueur de la zone fixe est de 1,8 m maximum.

Pour permettre la dilatation du zinc, prévoir un joint d'une largeur comprise entre 5 mm et 10 mm entre les deux profils à emboîtement.

L'éclissage peut être réalisé au droit d'un support ou entre deux profilés d'ossature.

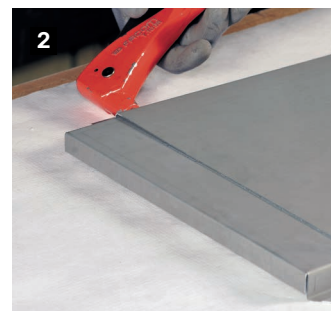
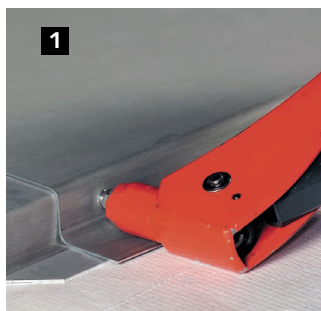
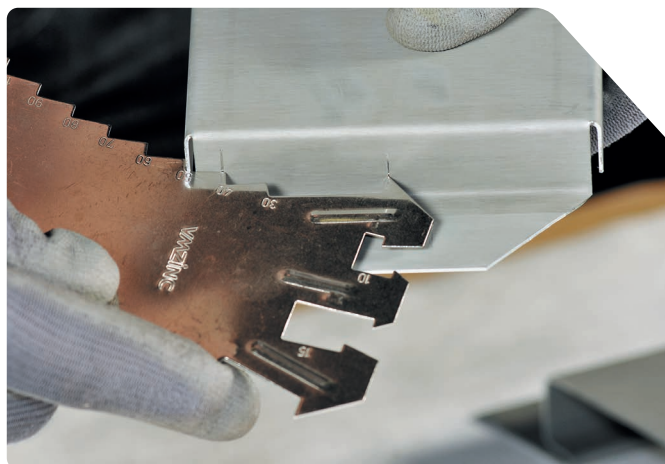
Les éclisses peuvent être posées alignées ou décalées.

Mise en œuvre

Option : Fixation des éclisses sur les profils

Par rivetage

Tracer sur l'éclisse une ligne parallèle à 50 mm du bord.
Emboîter l'éclisse de 50 mm dans le profil à emboîtement.
Solidariser l'éclisse au profil à l'aide d'un rivet à 25 mm du bord, sur les rives males et femelles (voir photos 1 et 2).
On utilise des rivets inox/inox à tige cassable de 3 mm de diamètre mini avec une tête de 6,5 mm de diamètre mini.



Par vissage

Procéder de la même façon que par rivetage. Nous recommandons de procéder au vissage en une seule passe et de serrer à fond la vis. On utilise des vis auto-perceuse en inox A2 à tête bombée plate de type SFS - SAS3/11-4,8X21 / 416478 ou équivalent.



Mise en œuvre

Option : Fixation de l'éclisse

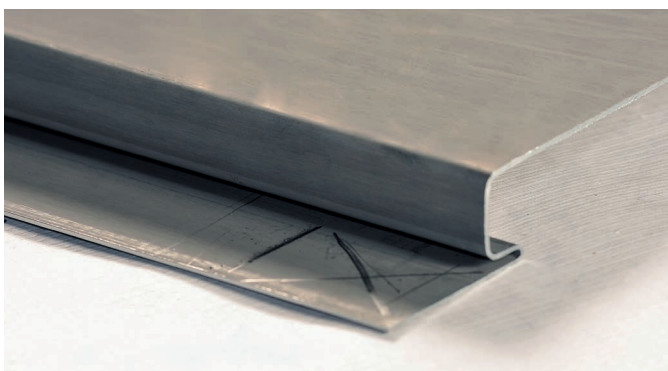
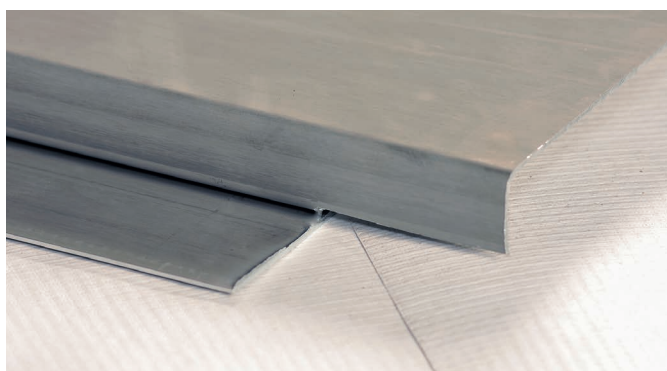
Fermeture du profil à emboîtement avec ½ éclisse

Pour parachever les extrémités des profils à emboîtement placés horizontalement, il convient d'utiliser une demi-éclisse ce qui permet d'obturer les extrémités gauche et droite du profil. Cette éclisse se découpe sur chantier en deux parties au moyen d'une scie circulaire (ligne de coupe irréprochable) ou d'une meuleuse d'angle équipée d'un disque pour l'inox d'une épaisseur voisine du millimètre afin de prévenir les bavures. Pour fixer une demi-éclisse, on utilise des rivets ou vis (voir page 21).



Pose du dernier profil à emboîtement contre un mur ou une bande d'arrêt

Pour être à même de poser un dernier profil alors que l'espace nécessaire à un emboîtement aisé est insuffisant, il faut préalablement pratiquer une encoche dans ce profil conformément à la photo ci-après. Sans influence sur la solidité de l'ensemble, cette encoche en facilite l'assemblage.



Mise en œuvre

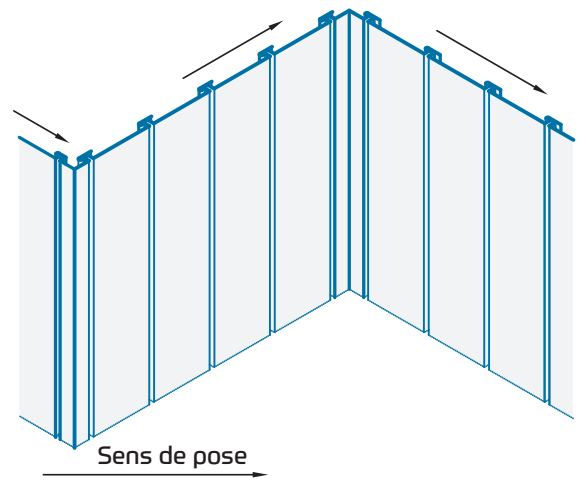
Pose des angles

En pose verticale

On réalise la pose des profils à l'avancement, l'emboîtement des bandes d'angle étant identique à celui des profils à emboîtement. Ces bandes d'angle permettent de gérer les angles sortants et rentrants.

Dans le cas de jonctions transversales avec joint filant, on réalise une découpe en onglet et un pli en extrémité sur l'une des bavettes de façon à la glisser sous celle du mur adjacent.

Angles en pose verticale



En pose horizontale

Pour réaliser les angles sortants, on met en œuvre les équerres d'angle sortant dont les bords sont identiques à celles des profils horizontaux droits.

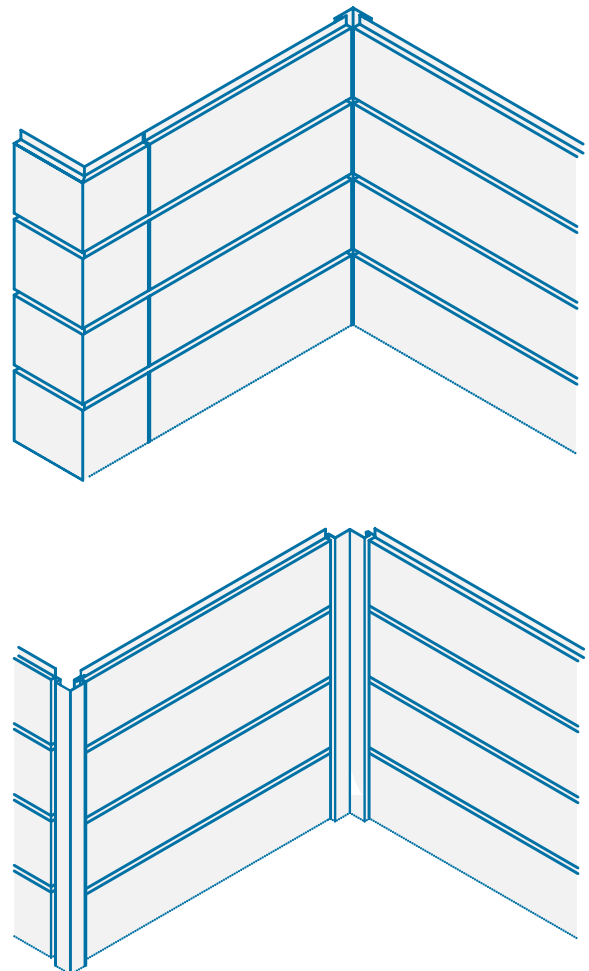
Pour la réalisation des angles rentrants, on utilise le coulisseau d'angle rentrant fixé sur deux lisses situées de part et d'autre de l'angle. Les profils horizontaux sont fixés sur l'ossature secondaire au travers du coulisseau.

Pour toutes les fixations au travers du coulisseau d'angle et du coulisseau plat, on utilise des vis avec tête surmoulée et rondelle EPDM.

On peut également utiliser les mêmes bandes d'angle sortant et rentrant qu'en pose verticale.

Au droit de chaque angle, on peut réaliser la fermeture des profils à emboîtement avec une demi-éclisse comme indiqué page précédente.

Angles en pose horizontale



Mise en œuvre

Pose des entourages de baie

Ce système offre plusieurs possibilités de finitions pour le traitement des baies.

Menuiserie en retrait du nu extérieur

> Profil à emboîtement horizontal

La pose des profils horizontaux (effectuée de haut en bas) est arrêtée une rangée avant le linteau.

On commence la fixation des bandes à rabattre sur chacun des côtés de la fenêtre.

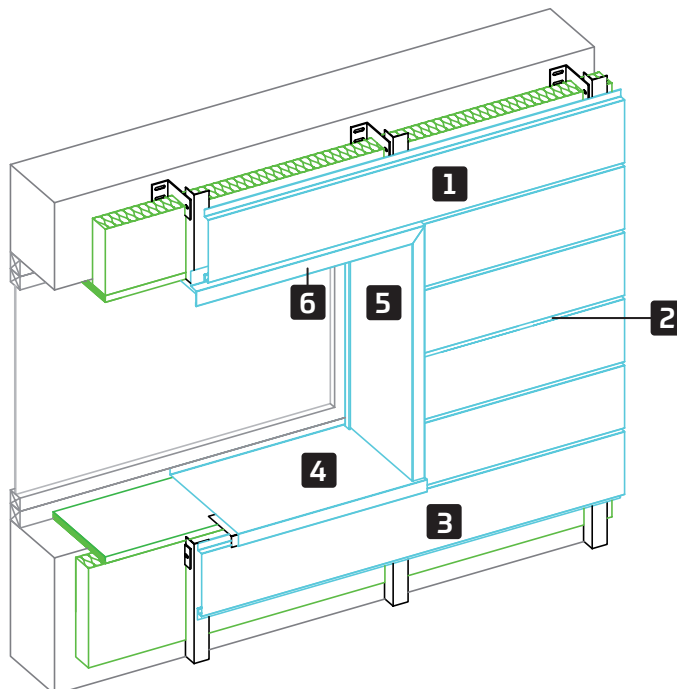
Sous l'appui, on vient fixer une bande à rabattre préalablement refermée, qui servira au maintien du bord haut des profils à emboîtement situés immédiatement sous la baie.

On réalise dans la bande d'appui un relevé de 50 mm contre les tableaux. La bande d'appui est agrafée en pied dans une bande d'agrafe en acier galvanisé et en tête dans la bande à rabattre plaquée contre la menuiserie, ou relevée sur la menuiserie.

On procède ensuite à la pose des habillages de tableau, repliés en tête contre le linteau et fixés sur une cornière galvanisée ou un support bois, préalablement mis en œuvre de part et d'autre de la baie.

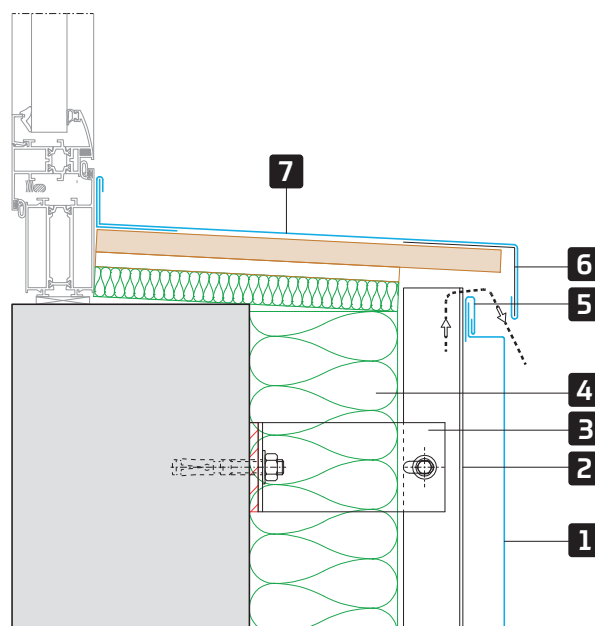
L'habillage de linteau est réalisé par la bande d'entourage de baie qui sera recouverte par une bavette.

Ordre de mise en œuvre des éléments



- 1** Profil à emboîtement VZMINC®
- 2** Ossature secondaire
- 3** Equerre
- 4** Isolation
- 5** Bande à rabattre
- 6** Bande d'agrafe
- 7** Bande d'appui

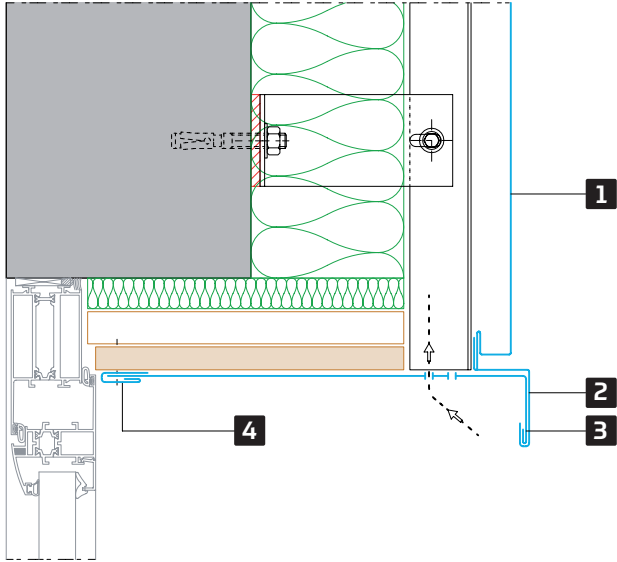
Appui



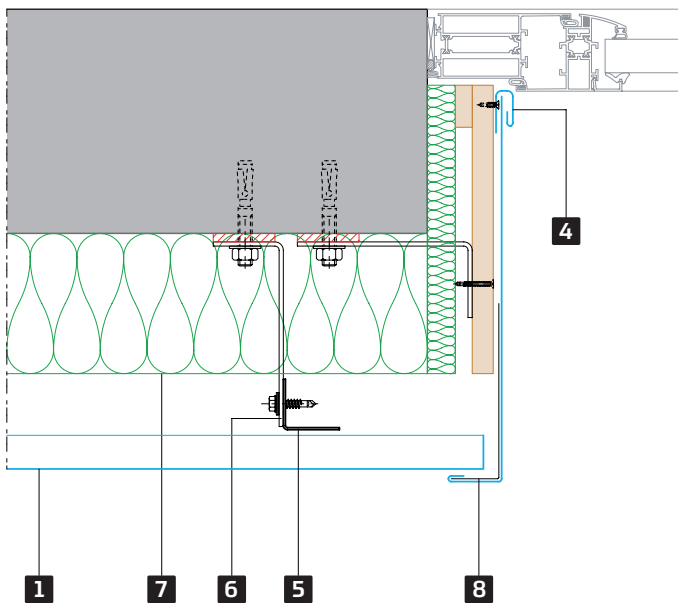
Mise en œuvre

Pose des entourages de baie

Lintheau



Tableau



- 1 Profil à emboîtement VZMINC®
- 2 Bavette
- 3 Habillage de linteau
- 4 Bande à rabattre
- 5 Ossature secondaire
- 6 Equerre métallique
- 7 Isolant
- 8 Habillage de tableau

Dans le cas de baies de plus de 3 m, la ventilation du linteau est assurée par une grille perforée. Les profils à emboîtement horizontaux situés immédiatement audessus du linteau sont fixés par des vis avec rondelle EPDM après avoir réalisé des trous oblongs de part et d'autre de la zone fixe, dans le cas où leur longueur dépasse 2 m.

On termine par la pose des profils à emboîtement de part et d'autre de la baie. En appui, les profils à emboîtement horizontaux sont maintenus en tête par la bande à rabattre préalablement fixée sous l'appui.

Mise en œuvre

Pose des entourages de baie

> Profil à emboîtement vertical

On commence la fixation des bandes à rabattre sur chacun des côtés de la fenêtre.

On réalise dans la bande d'appui un relevé de 50 mm contre les tableaux. La bande d'appui est agrafée en pied dans une bande d'agrafe en acier galvanisé et en tête dans la bande à rabattre plaquée contre la menuiserie, ou relevée sur la menuiserie.

On procède ensuite à la pose des habillages de tableau, repliés en tête contre le linteau et fixés sur une cornière galvanisée ou un support bois, préalablement mis en œuvre de part et d'autre de la baie.

L'habillage de linteau est réalisé par la bande d'entourage de baie qui sera recouverte par une bavette.

Menuiserie au nu extérieur

Dans le cas où la menuiserie est au nu extérieur des profils, l'étanchéité doit être assurée par un recouvrement des profils de bardage d'au moins 30 mm par une bande à ourlet faisant larmier, ou par la menuiserie elle-même.

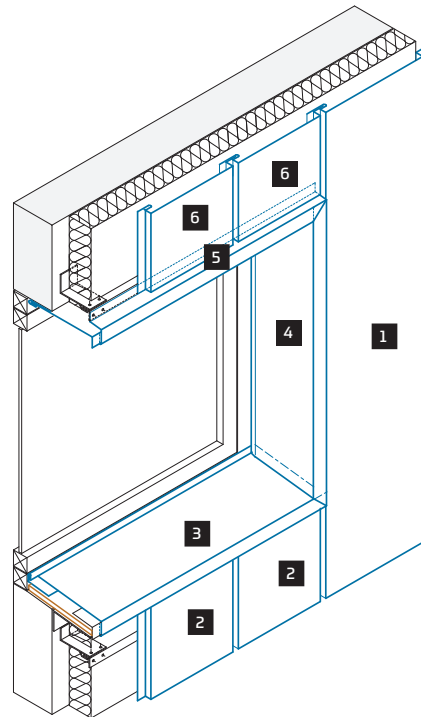
Dans le cas de profils à emboîtement horizontaux, la fixation des profils à emboîtement situés immédiatement au-dessous des châssis de fenêtre s'effectue de la même façon que pour les entourages de baie avec menuiserie en retrait du nu extérieur.

Note

Des dispositifs coupe-feu (bandes métalliques) doivent être mis en œuvre en périphérie intérieure de baie.

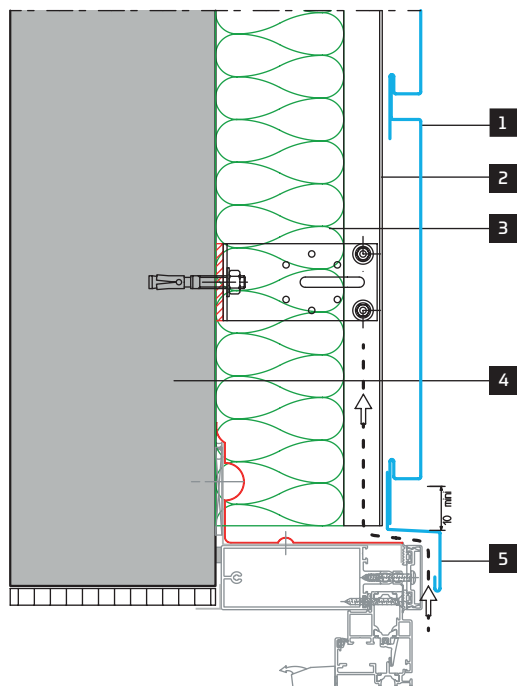
Ordre de mise en œuvre des éléments :

Entourage de baie en pose verticale

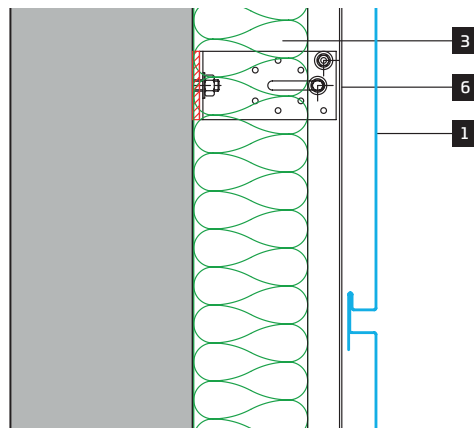


Remplacer la bavette par une bande à rabattre de 3m pour les entourages de 2,5 m

Linteau



Appui



- 1 Profil à emboîtement VZMINC® horizontal
- 2 Lisse métallique
- 3 Isolant éventuel
- 4 Mur
- 5 Bavette
- 6 Equerre de fixation
- 7 Bande à rabattre

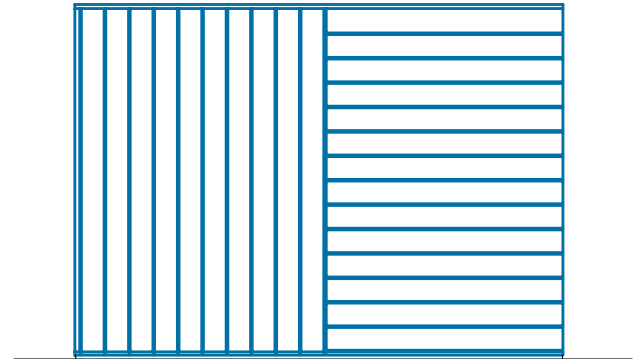
Mise en œuvre

Raccord pose verticale et horizontale

Cette mise en œuvre nécessite un changement du sens de l'ossature secondaire, de manière à toujours avoir les lisses ou les chevrons perpendiculaires aux profils.

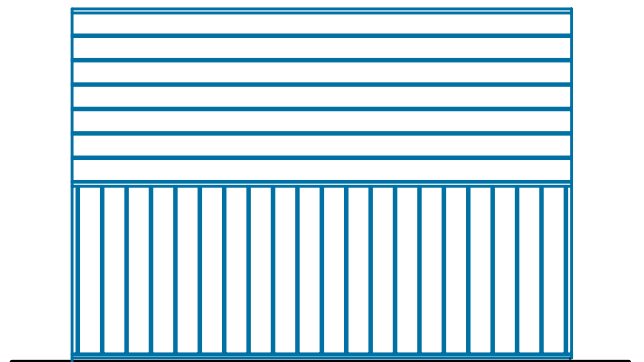
> Alternance horizontale (droite/gauche)

On commence par poser les profils verticaux de manière à venir positionner les profils horizontaux sur la rive femelle des profils verticaux en ménageant un joint vertical de 3 mm et un recouvrement de 30 mm.



> Alternance verticale (haut/bas)

On commence par poser les profils de la partie inférieure. La jonction entre profils verticaux et horizontaux est réalisée par la bavette qui vient recouvrir de 30 mm les profils situés en dessous.



Remplacement d'un profil endommagé

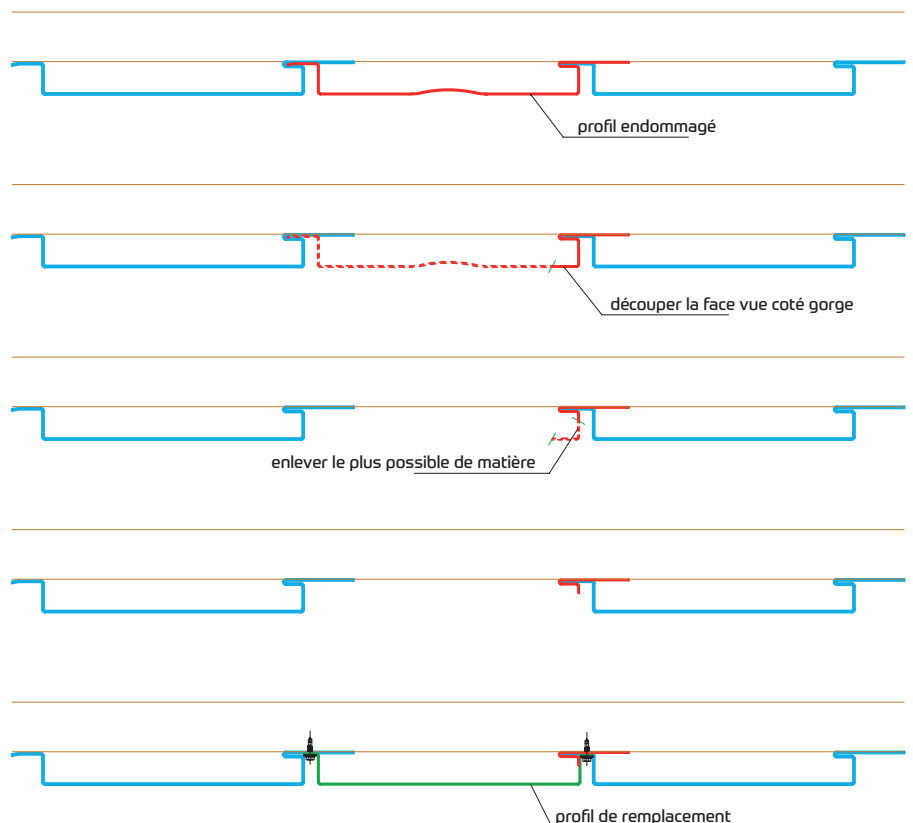
Dans le cas d'une dégradation accidentelle d'un profil, il est possible de procéder à une réparation avec un profil spécialement conçu pour cet usage.

> Description des profils de réparation

Ce sont des bandes ayant les mêmes caractéristiques que les profils endommagés : largeur de face vue, longueur, et façonnés sur demande en forme d'omega.

> Mise en œuvre

Le profil endommagé est coupé de façon à pouvoir enlever un maximum de matière. Le profil de réparation est ensuite positionné dans le vide laissé et vissé en fond de joint, avec des vis conformes au descriptif p.11 pour la fixation apparente en fond de joint.



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) du produit ou système désigné. Il a pour objet de donner les principaux éléments d'information, textes et schémas, spécifiques à la prescription et 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 est applicable à la pose du produit ou système désigné uniquement pour des chantiers localisés en France métropolitaine. Pour les DOM et les TOM, consulter les services techniques de VM Building Solutions®.

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 zinc ainsi que celle du métier de couvreur zingueur ou de façadier, lesquelles sont notamment reprises :

Dans les documents normatifs en vigueur, notamment :

- (I) Cahiers CSTB 3251_V2 de décembre 2017, note d'information n°6 : Définitions, exigences et critères de traditionalité applicables aux bardages rapportés
 - (II) Cahier 3316_V2 de juin 2021 : Ossature bois et isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique
 - (III) Cahier CSTB 3194_V2 de novembre 2018 : Ossature métallique et isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un constat de traditionalité
 - (IV) DTU 40.41 de septembre 2004 : Couvertures par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles de zinc.
- Dans les règles, avis techniques et standards applicables tels qu'énumérés dans le Descriptif Type du produit ou système désigné
 - Dans le Mémento du Couvreur et le fascicule «VMZINC®» (édités sous la marque VMZINC®)
 - Ou lors des stages de formation PRO-ZINC (certification Qualiopi) dispensés par VM Building Solutions®
 - Ou correspondant aux qualifications QUALIBAT 3811 (bardages simples) et aux règles professionnelles pour la fabrication et la mise en œuvre des bardages métalliques (CITAG, SNFA, SNPPA).

Responsabilité

VM Building Solutions® 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

Tour Altaïs
3 place Aimé Césaire
93100 Montreuil
info@vmbuildingsolutions.com
www.vmpzinc.fr

Service Documentation

Tél. : 01 49 72 41 50
vmzinc.france@vmbuildingsolutions.com

Service Support Architecture & Projets

Tél. : 01 49 72 42 28
concept.vmbso@vmbuildingsolutions.com

