



EDITION  
2019

## Profil à emboîtement VMZINC®

Guide de prescription et de pose



VM BUILDINGSOLUTIONS

# Profil à emboîtement VMZINC®

## VMZINC®, la marque

### Système de bardage en zinc sur ossature

- Jonction par emboîtement sans fixation apparente
- Pose horizontale ou verticale
- Esthétique des jonctions creuses

#### VMZINC®

- Est la marque des produits en zinc laminé transformés, produits et commercialisés par VM BUILDING SOLUTIONS.
- Satisfait aux normes EN 988, KOMO 7056 et est conforme au label PREMIUMZINC, plus exigeant encore que les normes précitées.
- Est un alliage de zinc électrolytique de 99,995% de pureté auquel sont ajoutées de faibles quantités de cuivre et de titane.

#### VMZINC: une grande variété d'aspects de surface

##### AZENGAR®: la nouvelle esthétique du zinc

Plus clair, plus mat, plus brut, AZENGAR® est le nouveau zinc de VMZINC®. Engravé, avec sa surface hétérogène ponctuée d'aspérités, il renouvelle l'image du zinc.

##### QUARTZ-ZINC®: la prépatine gris velours

Lumineux, chaleureux, évoquant l'univers minéral, QUARTZ-ZINC® présente, dès l'origine, un aspect et une texture très proches de la patine du zinc naturel après quelques mois d'exposition à l'air.

Déjà aux couleurs de l'éternité, ce prépatiné gris velours, par sa structure affirmée, donne toute sa personnalité à une construction. Apprécié en rénovation; sa teinte patinée se fond bien avec le zinc plus ancien.

##### ANTHRA-ZINC®: la prépatine gris anthracite

Le zinc prépatiné ANTHRA-ZINC® doit son nom à sa couleur anthracite proche de la teinte de l'ardoise naturelle à laquelle il est souvent associé.

ANTHRA-ZINC® est recouvert sur les deux faces d'une résine organique enrichie d'agents anti-corrosifs. Il n'en est que mieux protégé.

ANTHRA-ZINC® participe à une architecture fortement expressive qui recherche des matières au tempérament fougueux pour souligner ses axes de conception.

##### PIGMENTO®

La gamme PIGMENTO® est produite à partir du substrat QUARTZ-ZINC® auquel sont ajoutés des pigments minéraux. Quatre nuances aux reflets changeants qui préservent la trame naturelle du zinc prépatiné.

### Zinc, naturel et recyclable

#### Le zinc est recyclable à 100%.

Plus de 90% du zinc utilisé dans le bâtiment est effectivement recyclé.

Excellent résultat d'un matériau participant au développement durable!



AZENGAR®



QUARTZ-ZINC®



ANTHRA-ZINC®



PIGMENTO® Bleu



PIGMENTO® Vert



PIGMENTO® Rouge



PIGMENTO® Brun

# Profil à emboîtement VMZINC®

## Présentation du système

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

Les Profils à emboîtement VMZINC sont assemblés entre eux par simple emboîtement dans une rive avec gorge 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 jonctions entre profils permettent d'obtenir une façade personnalisée quelle que soit l'exposition et la hauteur du bâtiment.

**Domaine d'utilisation** Le système est mis en œuvre sur parois planes et verticales. Pour les bâtiments d'une hauteur supérieure à 30 m, nous consulter.

**Ossature** L'ossature peut être métallique (acier galvanisé, aluminium) ou en bois (se conformer aux règles locales en vigueur).

**Sens de pose** Les Profils à emboîtement VMZINC peuvent être posés soit verticalement soit horizontalement.

Pour la pose en oblique: nous consulter.

Le choix du sens de pose implique des solutions esthétiques et techniques différentes pour le traitement des finitions.

Dans le cas de pose horizontale, les Profils à emboîtement VMZINC comportent un retour à l'équerre de 20 mm à chaque extrémité.

**Résistances admissibles\* du système** Afin de répondre aux majorations de sollicitation pouvant apparaître sur certaines parties du bâtiment (rives, angles, immeubles de grande hauteur), on peut réduire l'entraxe des fixations.

**Profil à emboîtement VMZINC® (N/m<sup>2</sup>)** On vérifiera après détermination des caractéristiques du système que:  $R_{adm} \geq \text{sollicitations en dépression sur le bâtiment}$ .

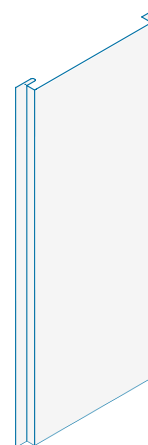
Résistance admissible au vent normal (Pa)		Entraxe profil (mm)		
épaisseur zinc (mm)	entraxe fixations (m)	200	250	300
e=1	0,6	2400	1440	860
	0,4	2660	1830	1000

\*  $R_{adm} = R_{ruine} / \gamma$  avec  $e = 1,5$

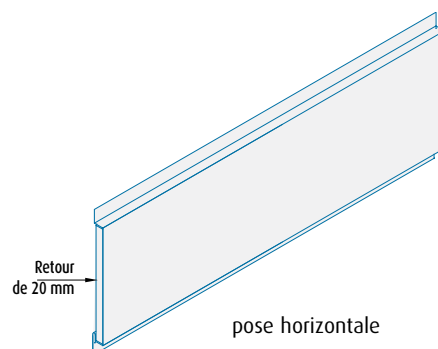


Architectes: Baillini, Pitt & Partners

coupe transversale dans le profil



pose verticale



Retour de 20 mm

pose horizontale

# Profil à emboîtement VMZINC®

## Composants

### Le Profil à emboîtement VMZINC®

Le Profil à emboîtement VMZINC se compose de trois parties distinctes:

- Rive avec gorge
- Surface plane
- Rive sans gorge

### Dimensions

Les Profils à emboîtement VMZINC sont disponibles en 3 largeurs d'entraxe standards: 200 mm - 250 mm - 300 mm.

D'autres largeurs hors standard sont disponibles avec un maximum de 333 mm d'entraxe. La longueur des Profils à emboîtement VMZINC est réalisée à la demande en fonction des exigences du calepinage. La longueur est comprise entre 0,5 m et 6 m maximum.

La largeur du joint creux formé par la jonction longitudinale de 2 Profils à emboîtement VMZINC est de soit 10 mm ou 20 mm. Cette dimension doit être prédéterminée lors du calepinage et indiquée lors de la commande des Profils à emboîtement VMZINC.

Quelle que soit la valeur retenue pour le joint creux, la largeur d'entraxe des profils reste identique: largeur de la surface plane = entraxe moins joint creux.

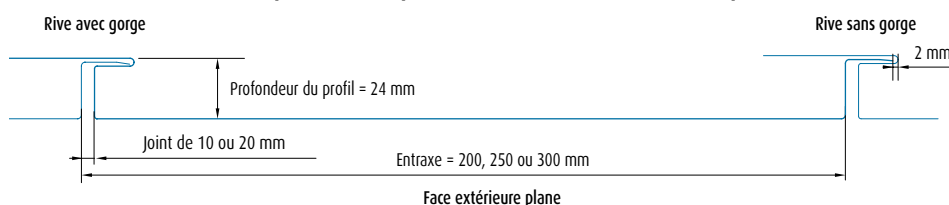
### Aspects de surface

Les Profils à emboîtement VMZINC sont fabriqués à partir de zinc-cuivre-titane conforme à la norme européenne EN 988. Ils sont proposés en AZENGAR®, QUARTZ-ZINC®, en ANTHRA-ZINC® et en PIGMENTO®.

Afin de protéger les profils durant les phases de manutention et de pose, les panneaux standards sont recouverts sur leur face extérieure (visible) d'un film plastique. En règle générale, il faut enlever ce film après la pose du VMZINC et sur toute la surface en même temps, garantissant ainsi un résultat esthétique optimal.

**Exception à cette règle:** lorsque les profils sont proches du sol et que l'on doit encore effectuer des travaux d'aménagement des abords, etc.

**En aucun cas, le film ne peut rester plus de deux mois sur du zinc posé.**



Epaisseur		1 mm	
Largeur d'entraxe	200 mm	250 mm	300 mm
Longueur		0,5 m ≤ L ≤ 6 m	
Largeur du joint		10 mm et 20 mm	
Profondeur du profil		24 mm	
Poids(*) (kg/m <sup>2</sup> )	11,18	10,40	9,85

\* poids du système au m<sup>2</sup> hors éléments d'ossature.

# Profil à emboîtement VMZINC®

## Composants

**Accessoires** Une gamme d'accessoires standard a été spécialement étudiée pour réaliser les principales finitions:

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

L'ensemble des accessoires est disponible dans le même aspect de surface (AZENGAR®, QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC® ou PIGMENTO®) que les Profils à emboîtement VMZINC.

### Angles Pose horizontale et verticale

Les bandes d'angle sont utilisables pour la pose horizontale ou pour la pose verticale des Profils à emboîtement VMZINC.

Elles sont disponibles dans les mêmes dimensions que les profils décrits page 4.

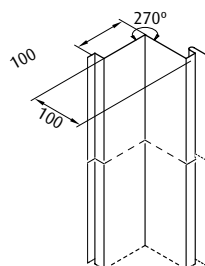
### Pose horizontale uniquement

Les coulisseaux d'angle et équerres d'angle ne sont utilisables que pour la pose horizontale.

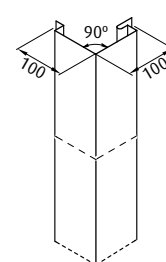
Les équerres d'angle sortant sont disponibles dans les mêmes largeurs d'entraxe que les Profils à emboîtement VMZINC.

### Pose horizontale et verticale

Bande d'angle rentrant - 90°  
épaisseur = 1 mm

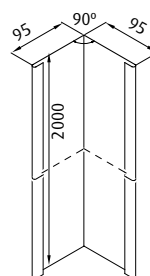


Bande d'angle sortant - 90°  
épaisseur = 1 mm

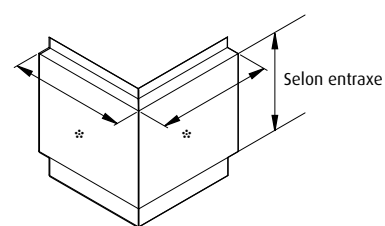


### Pose horizontale uniquement

Coulisseau d'angle rentrant - 90°  
épaisseur = 0,65 mm



Équerre d'angle sortant - 90°  
épaisseur = 1 mm



\* sur demande



Architecte: Fernand Moerenout

# Profil à emboîtement VMZINC®

## Composants

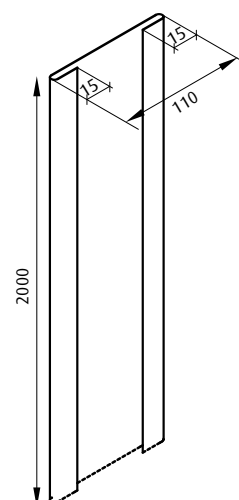
### Jonctions transversales

#### Pose horizontale:

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

#### Coulisseau plat inversé

épaisseur: 0,65 mm - longueur: 2 m



### Note:

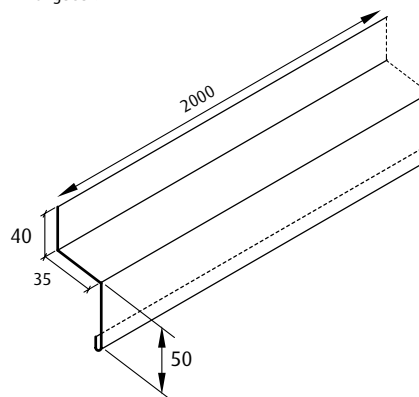
Cette bavette est aussi utilisée pour l'habillage de linteau et en finition basse.

#### Pose verticale:

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

#### Bavette

épaisseur: 0,65 mm - longueur: 2 m

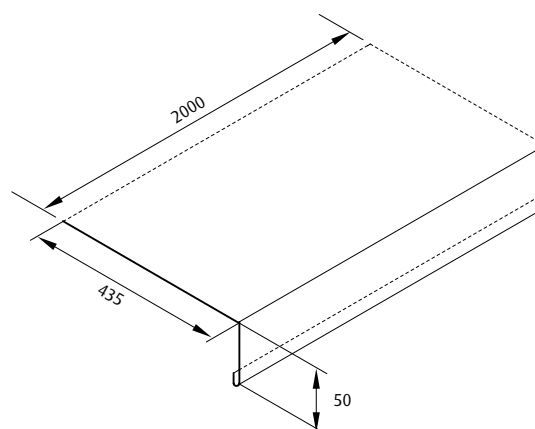


### Entourages de baie

Le système propose un profil adapté aux linteau, appui, tableau et joues latérales.

#### Bande d'entourage de baie

épaisseur: 0,7 mm - longueur: 2 m



# Profil à emboîtement VMZINC®

## Composants

**Finitions** Pour réaliser les principales finitions d'arrêt (partie haute, partie basse, entourages de baies, rives latérales), on utilise la bande à rabattre.

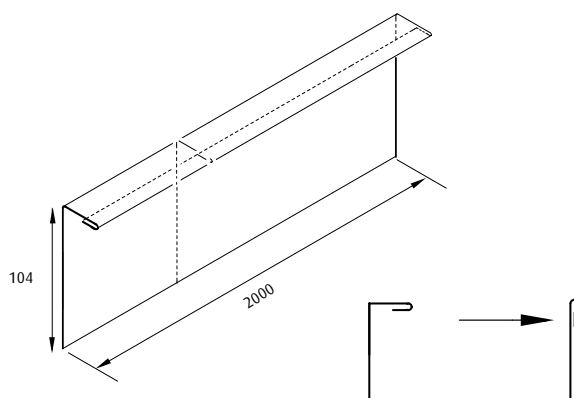
**Pattes de fixation** Cette patte permet de fixer les Profils à emboîtement sur l'ossature en dehors de la zone fixe. Elle permet également la libre dilatation du zinc.

### Note:

Les vis de fixation des profils ne sont pas fournies avec le système.

### Bande à rabattre

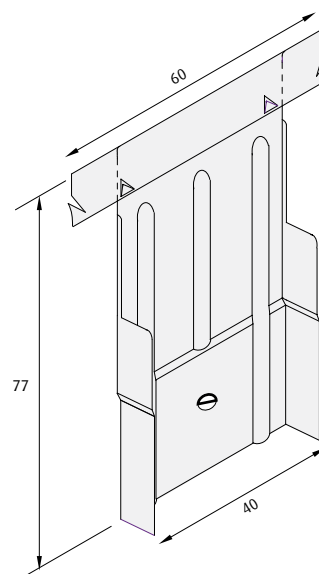
épaisseur: 0,65 mm - longueur: 2 m



### Patte de fixation

joint creux de 10, 20 mm

Inox - épaisseur: 0,5 mm



Architecte: François Colson

# Profil à emboîtement VMZINC®

## Mise en oeuvre du système

### Règles de conception

Préalablement à toute mise en œuvre, un relevé des cotes sur place doit être réalisé de manière à pouvoir établir le positionnement des éléments de l'ossature et un quantitatif précis des profils: sens de pose, largeur d'entraxe, longueur des profils et largeur du joint creux.

### L'ossature

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 ne font pas partie de la gamme VMZINC.

### L'ossature bois

#### Description:

Nature du bois pour les chevrons: résineux (par exemple: sapin, épicéa, ou pin sylvestre, pin maritime). Ils doivent présenter une durabilité suffisante dans les conditions d'emploi de la façade considérée. Les éventuels produits de traitement du bois doivent être secs et tout à fait neutres vis-à-vis du zinc.

Les chevrons présentent une surface d'appui minimale de 40 mm pour permettre la fixation des bandes.

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

### Mise en œuvre

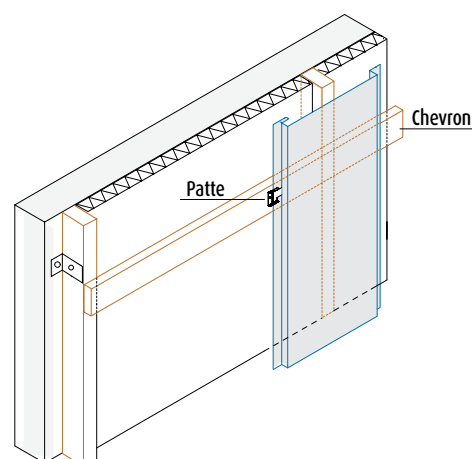
La mise en œuvre de l'ossature bois et de l'éventuelle isolation thermique doit être conforme aux normes en vigueur, en particulier en ce qui concerne les fixations et le réglage pour assurer la planéité du support pour la pose des Profils à emboîtement VMZINC.

Déterminer l'entraxe des éléments d'ossature en fonction des contraintes de poids propre et de résistance en dépression.

L'entraxe des chevrons sera au maximum de 600 mm.

Ces chevrons seront disposés de manière à assurer une pose croisée avec le sens longitudinal des profils.

### Composants associés pour ossature bois



Architecte: Jean-Paul Gomis



# Profil à emboîtement VMZINC®

## Mise en oeuvre du système

### L'ossature métallique

#### Description:

Le système peut également être 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 qui servent de support de fixation pour le recouvrement (épaisseur minimale des lisses: 2 mm).

La surface d'appui minimale des lisses est de 40 mm.

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 doivent être exécutés suivant les recommandations des fabricants. Pour répondre aux exigences de tenue mécanique (contraintes de poids propre et résistance en dépression), l'entraxe entre les lisses sera au maximum de 600 mm.

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

#### Zones de jonctions transversales

**Pose horizontale:** L'ossature doit assurer une surface d'appui minimale de 100 mm.

**Pose verticale:** On place 2 éléments d'ossature de part et d'autre de la zone de jonction.

### Isolant

Le type d'isolant utilisé doit être conforme aux normes en vigueur, en particulier en ce qui concerne la fixation et la résistance au feu. Il doit être posé en respectant les prescriptions du fabricant.

### Aération

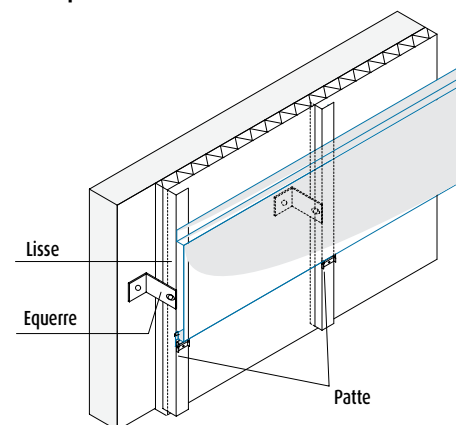
L'aération est assurée en pied et en tête de bardage par des entrées et sorties d'air linéaires dont l'ouverture peut être protégée par une grille perforée. Les sections d'ouverture sont déterminées afin d'assurer une aération suffisante.

Pour les profils posés horizontalement ou ceux posés verticalement avec un dispositif de renforcement posé en face arrière (en zone accessible), il est nécessaire de ménager un espace continu de 20 mm minimum entre l'isolant et les rives des Profils à emboîtement VMZINC.

Pour les Profils à emboîtement VMZINC posés verticalement (en dehors des zones accessibles), l'aération s'effectue dans l'épaisseur du profil. On ménage un espace de 20 mm minimum entre l'isolant et les rives du profil.

Afin d'éviter que l'isolant n'obstrue l'espace aéré, la pose d'un pare-pluie sur la face extérieur de l'isolant et une fixation efficace de celui-ci sont requis.

### Exemple: Pose horizontale



Composants associés pour ossature métallique



Architecte: Grégoire Architecture

# Profil à emboîtement VMZINC®

## Mise en oeuvre du système

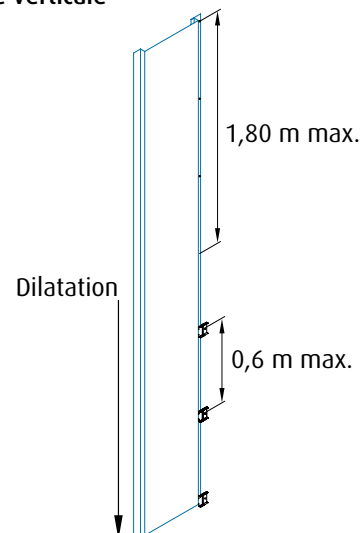
**Les fixations** Le système met en œuvre des fixations non apparentes, sauf en zone de finition.

### Répartition des éléments de fixation






Les Profils à emboîtement VMZINC sont fixés directement dans l'ossature par des vis auto-perceuses sur une zone dont la longueur est de 1,80 m maximum (en tête de profil pour la pose verticale, en partie centrale pour la pose horizontale). Pour des profils d'une longueur ≤ 1,80m on emploie uniquement des vis auto-perceuses.

En dehors de cette zone, les profils sont maintenus par des pattes de fixation qui assurent la libre dilatation du zinc.

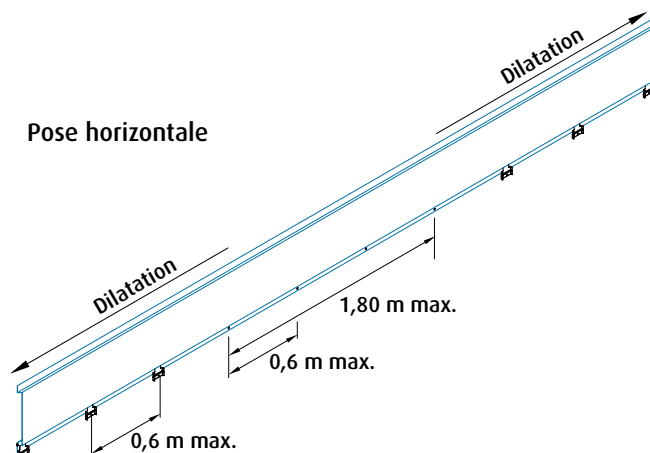
Pose verticale



### Vis préconisées pour la fixation des Profils à emboîtement VMZINC

	Fixations des pattes et profils en partie courante	Fixations apparentes des profils en zone de finition
Ossature bois	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vis auto-perceuse en acier avec revêtement anticorrosion Durocoat résistance à 15 cycles Kesternich, de type SFS. SW - T - 4,8 x 35, ou similaire.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vis auto-perceuse inox 18/8</li> <li>• Rondelle inox 18/8 de diamètre 16 mm avec joint d'étanchéité EPDM</li> <li>• Tête et rondelle prélaquée</li> <li>• Tête prélaquée Ral 7037 (QUARTZ-ZINC®), Ral 7021 (ANTHRA-ZINC®)</li> <li>• Vis de type SFS. SXW - S16 - 4,8 x 35 - Ral 7037(7021), ou similaire.</li> </ul> 
Ossature aluminium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vis auto-perceuse inox 18/8 de type SFS. SN3/11 - S - 7504/K - 4,8 x 19, ou similaire.</li> </ul> 	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vis auto-perceuse inox 18/8</li> <li>• Tête esthétique cylindrique bombée</li> <li>• Rondelle aluminium diamètre 10 mm avec joint d'étanchéité en EPDM vulcanisé</li> <li>• Tête prélaquée Ral 7037 (QUARTZ-ZINC®), Ral 7021 (ANTHRA-ZINC®)</li> <li>• Vis de type SFS. SX3/4 - D12 - A10 - 5,5 x 22 Ral 7037 (7021), ou similaire.</li> </ul>
Ossature acier galvanisé	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vis auto-perceuse en acier avec revêtement anticorrosion</li> <li>• Résistance de 15 cycles Kesternich</li> <li>• Vis de type SFS. SD3 - 4,8 x 19 D, ou similaire.</li> </ul> 	

Pose horizontale



# Profil à emboîtement VMZINC®

## Mise en oeuvre du système

### Les profils horizontaux

La pose s'effectue de haut en bas, par rangs horizontaux, la rive sans gorge vers le haut.

### Réalisation de la partie haute

On fixe une bande à rabattre sur l'ossature en s'assurant que la garniture, posée ultérieurement, vient recouvrir les profils sur 50 mm.

Pour mettre en œuvre le premier rang de Profils à emboîtement VMZINC situé à l'extrémité haute de la façade, on fixe en tête les profils par 4 vis situées au centre du profil (réparties sur 1,80 m). Les autres fixations à gauche et à droite sont réalisées par les pattes de fixations inox. L'ensemble est recouvert par la bande à rabattre, avant d'assurer la fixation en partie basse (voir "les fixations" p. 10 et cfr fig. 2).

Après avoir fixé le premier rang sur le support, on vient emboîter les profils du rang inférieur dans la gorge des profils supérieurs (en ménageant un jeu de 2 mm minimum).

### Jonction longitudinale

Chaque patte de fixation est ensuite glissée en fond de gorge du profil supérieur, puis elle est vissée sur l'ossature.

Un élément de l'ossature (chevron bois ou profilé métallique) doit être placé au droit de chaque jonction transversale entre profils (avec bords tombés de fermeture). Largeur minimale de l'appui : 100 mm.

### Jonction transversale

On fixe au préalable sur ces éléments d'ossature un coulisseau plat inversé comportant 2 plis de 15 mm (celui-ci assure l'étanchéité des jonctions transversales) puis l'on pose les profils en le recouvrant.

La distance entre deux profils (largeur du joint creux transversal) doit être comprise entre 6 mm et 20 mm, selon la longueur des profils en tenant compte des contraintes de dilatation du zinc ( $0,022 \text{ mm/m/}^\circ\text{C}$ ) de part et d'autre de la partie fixe.

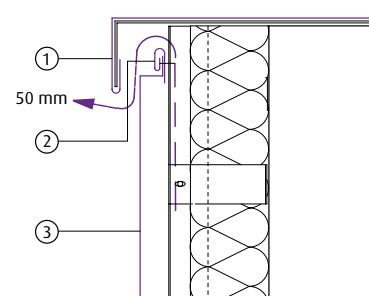
Les vis utilisées pour les fixations à travers les coulisseaux plats doivent comporter une rondelle d'étanchéité.

### Réalisation de la partie basse

On pose une bande à rabattre fixée sur une cornière perforée en acier galvanisé, puis le dernier rang de profils. En dehors de la partie fixe centrale, on doit prépercer un trou oblong horizontal à réaliser sur le chantier au droit de chaque élément de fixation.

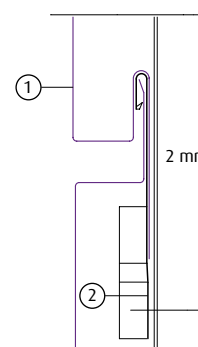
Les vis utilisées doivent alors comporter obligatoirement une rondelle d'étanchéité en EPDM vulcanisé. On ferme ensuite la bande à rabattre.

### Réalisation de la partie haute



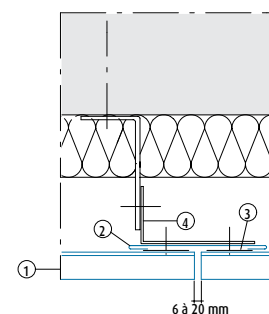
- 1 Garniture
- 2 Bande à rabattre
- 3 Profil à emboîtement

### Jonction longitudinale



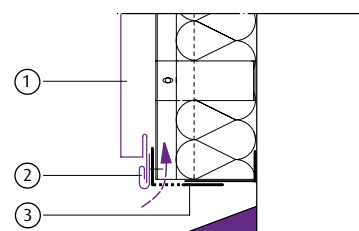
- 1 Profil à emboîtement
- 2 Patte de fixation

### Jonction transversale



- 1 Profil à emboîtement
- 2 Coulisseau plat inversé
- 3 Patte de fixation
- 4 Lisse et équerre

### Réalisation de la partie basse



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

# Profil à emboîtement VMZINC®

## Mise en oeuvre du système

**Les profils verticaux** Le sens d'emboîtement des profils doit être défini en fonction du calepinage.

En règle générale, la pose démarre à un angle du bâtiment.

**Finition basse** 1. On fixe une bavette basse avant de débiter la pose du premier rang de profils.

**Jonction transversale** 2. On vient fixer une bavette sur l'ossature après avoir posé les profils inférieurs qu'elle doit recouvrir de 50 mm minimum. On pose ensuite les profils supérieurs.

**Jonction longitudinale** Après avoir fixé le premier profil sur le support, on vient emboîter le profil suivant dans la gorge du profil déjà posé, et ainsi de suite. Chaque patte de fixation est glissée en fond de gorge du profil précédent, puis est vissée sur l'ossature.

**Finition haute** 3. On dispose une garniture qui vient en superposition des profils d'au moins 50 mm.

**NB: Pour les façades de plus de 6 m de haut, la pose des profils verticaux s'effectue par rangs successifs de bas en haut.**

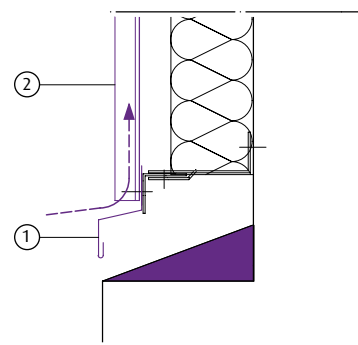
**Mise en œuvre des profils situés en partie accessible** Pour renforcer les profils des parois situées en rez-de-chaussée ou donnant sur des loggias ou balcons, on fixe au préalable sur l'ossature une volige en sapin de 22 mm d'épaisseur, destinée à remplir le creux du profil.

On s'assure de la compatibilité de la boiserie avec le zinc. Cette volige est fixée avant pose des profils. Ses dimensions sont fonction du profil utilisé:

Longueur = longueur du profil -60 mm

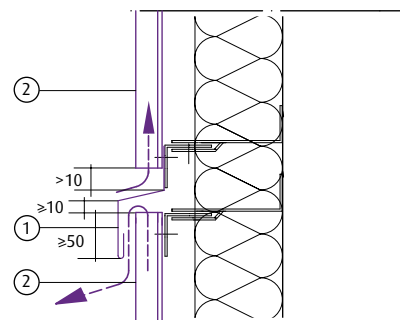
Largeur = largeur entraxe -90 mm.

### Finition basse



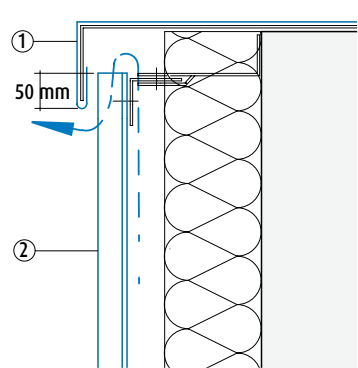
- 1 Bavette
- 2 Profil à emboîtement

### Jonction transversale



- 1 Bavette
- 2 Profil à emboîtement

### Finition haute



- 1 Garniture
- 2 Profil à emboîtement

# Profil à emboîtement VMZINC®

## Mise en oeuvre du système

### Les angles

#### 1. En pose verticale

Des bandes d'angle permettent de garnir les angles sortants et rentrants.

#### 2. En pose horizontale\*

Pour réaliser les angles sortants, on pose des pièces d'angle sortant dont les rives sont identiques à celles des profils horizontaux droits.

Pour réaliser les angles rentrants, on utilise un coulisseau d'angle rentrant fixé sur deux lisses ou deux chevrons situés de part et d'autre de l'angle.

Les profils horizontaux sont fixés sur les lisses ou chevrons au travers du coulisseau.

On utilise alors des vis et rondelle d'étanchéité EPDM vulcanisée, voir p. 10.

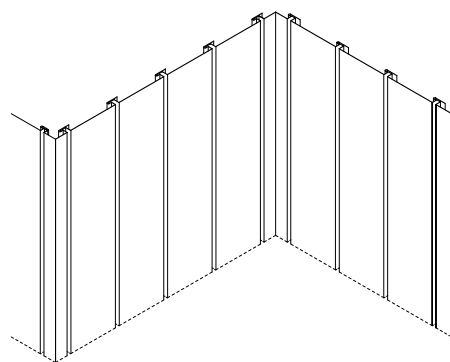
#### 3. Note

Il est également possible de réaliser les angles en pose horizontale avec les bandes d'angle pour pose verticale (angle rentrant et angle sortant).

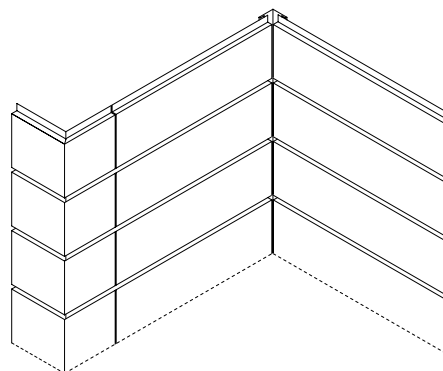
### \* Astuce:

Vérifier régulièrement lors de l'avancement l'horizontalité des panneaux et l'alignement entre les différentes travées.

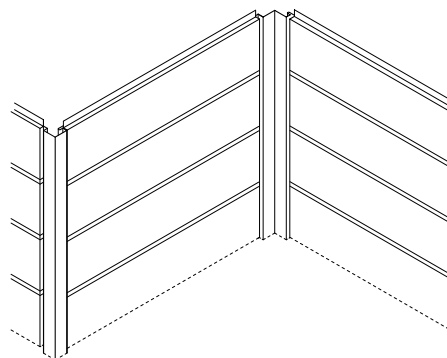
#### 1 Angles en pose verticale



#### 2 Angles en pose horizontale

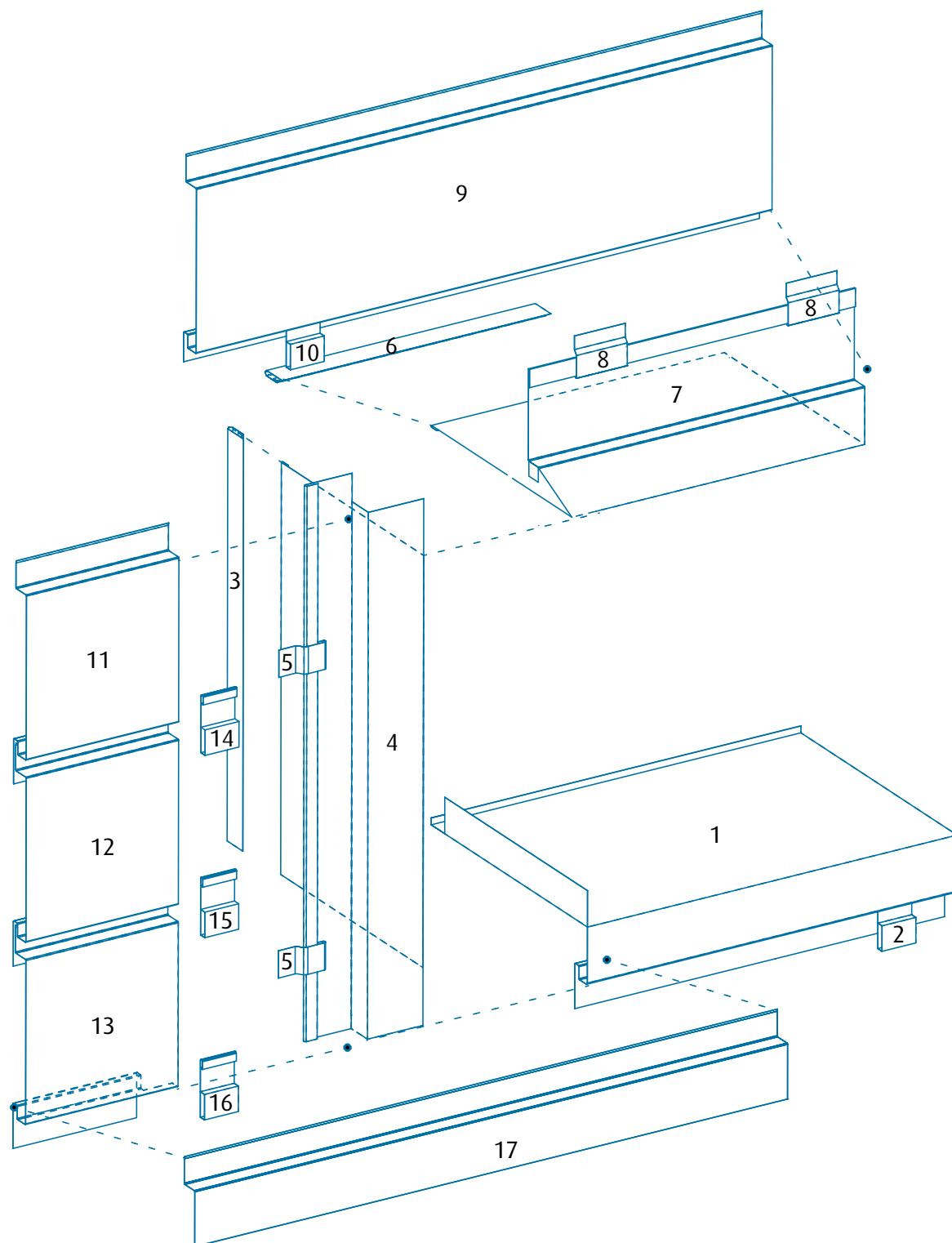


#### 3 Angles en pose horizontale



# Profil à emboîtement VMZINC®

Mise en oeuvre du système



# Profil à emboîtement VMZINC®

## Mise en oeuvre du système

### Les entourages de baies

Le schéma ci-contre représente une des méthodes possibles de réalisation d'entourage de baie. Celle-ci reprend le principe du joint creux.

### Mode de pose

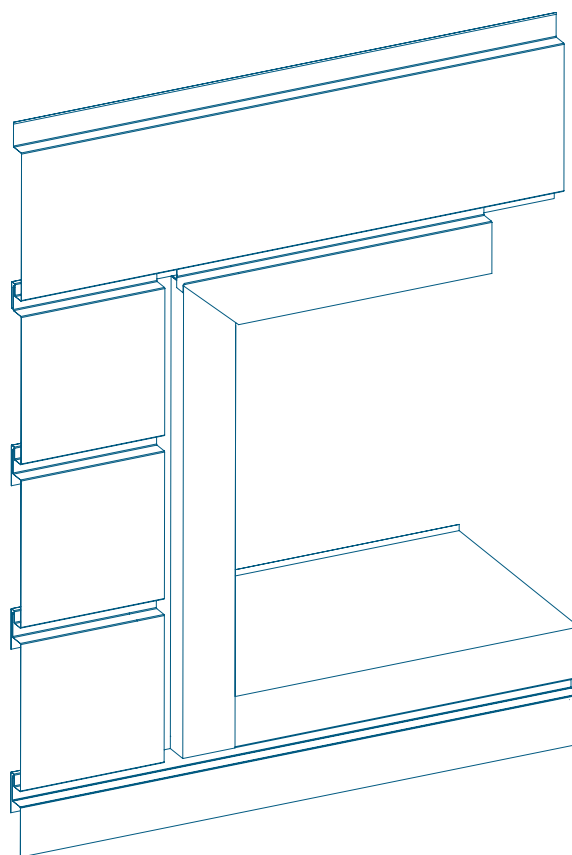
Les mesures précises des différents éléments seront prises lorsque le support est terminé.

Pour une réalisation optimale, travailler en suivant l'ordre de la numérotation.

1. Poser le seuil en respectant une pente minimum de 2% vers l'extérieur.
2. Fixer le seuil à l'aide de pattes ou de vis de fixation.
3. Poser les cliches de finition sur les retours latéraux.
4. Poser les finitions latérales préalablement façonnées.
5. Les fixer à l'aide de pattes d'accroche.
6. Poser la cliche de finition supérieure.
7. Poser la pièce de finition supérieure préalablement façonnée.
8. La fixer à l'aide de pattes d'accroche.
9. Poser le profil supérieur.
10. Le fixer à l'aide de pattes ou de vis.
11. 12. 13. Poser les Profils à emboîtement VMZINC de gauche et de droite.
14. 15. 16. Les fixer à l'aide de pattes.
17. Poser la finition de la partie inférieure du seuil ou un profil à emboîtement VMZINC complet.



Architectes: Patrick Suter Pfungen, Urs Hostettler Pfungen



# Profil à emboîtement VMZINC®

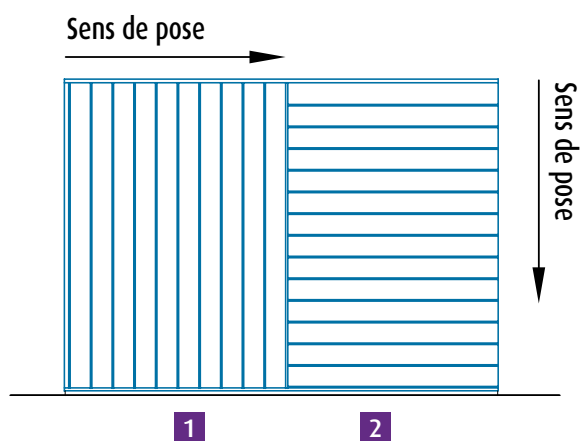
## Mise en oeuvre du système

### Raccord pose verticale/pose horizontale

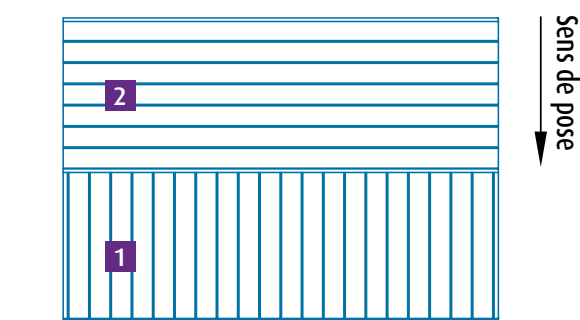
Il est possible de réaliser une pose en alternance horizontale/verticale.

Nous consulter pour les détails techniques.

On commence par poser les profils (1) en respectant le sens de pose indiqué par la flèche.



Architecte: Busl.ppm



Architecte: Meerhuis bv



Architecte: Eckman & Partners



Architecte: Westway Architects



# Profil à emboîtement VMZINC®

## Mise en oeuvre du système

**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 à cet effet.

**Description des bandes de réparation** Ce sont des bandes (épaisseur de 0,65 mm) préfabriquées sur demande de même nature et longueur que le profil endommagé, mais d'une largeur supérieure de 2 mm à ce dernier. Ces bandes possèdent un pli à l'équerre de 24 mm en extrémité.

**Mise en oeuvre**

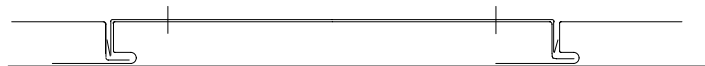
1. Bande de réparation pour joint creux de 20 mm. On engage la rive sans gorge dans le profil contigu puis en jouant sur la flexibilité de la bande de réparation, on engage l'autre rive (avec le pli intérieur) dans la rive avec gorge du profil endommagé.
2. Bande de réparation pour joint creux de 10 mm. Les bandes de réparation sont engagées en force dans le joint creux puis fixées au travers du profil endommagé.

**Fixation** Pour un joint creux de 20 mm, la fixation des bandes de réparations s'effectue sur la rive sans gorge (opposée à la rive avec le pli intérieur).

Pour un joint creux de 10 mm, cette fixation des bandes de réparation s'effectue au travers du profil endommagé par deux vis (ou plus en fonction de la longueur du profil) situées de part et d'autre sur la face du profil. Les vis utilisées sont identiques à celles décrites pour la pose des bandes en zone de finition (voir p. 10).

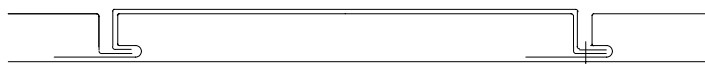
On referme ensuite le pli à l'équerre sur la partie basse du profil endommagé (en pose verticale uniquement).

### 1. Bande de réparation pour joint creux de 10 mm



Bande dont les 2 rives présentent un pli d'une ouverture correspondant à la largeur du joint.

### 2. Bande de réparation pour joint creux de 20 mm



Bande avec une rive sans gorge identique à celle des bandes droites et une seconde rive avec un pli intérieur.

#### Projets sur mesure

Afin de répondre à des exigences architecturales spécifiques, il est possible d'étudier des solutions sur mesure. Pour cela, il est nécessaire de nous faire parvenir les informations (calepinage, cotes, détails de finition) nous permettant de répondre précisément et dans les meilleurs délais à votre demande.

Pour toute information concernant les possibilités offertes par le système, n'hésitez pas à contacter votre interlocuteur VMZINC ou consultez [www.vmezinc.be](http://www.vmezinc.be), [www.vmezinc.lu](http://www.vmezinc.lu) ou [www.vmezinc.nl](http://www.vmezinc.nl).

# Profil à emboîtement VMZINC®

## Compatibilité du zinc avec le bois et dérivés du bois

La compatibilité entre le bois et le zinc doit être analysée avant la prescription et la pose.

### Zinc sur une structure portante en bois

Le voligeage est le support de couverture le plus utilisé car composé d'éléments simples et souples (pour les formes cintrées ou gironnées).

#### Essences de bois autorisées ou interdites, en contact avec le zinc

Essences autorisées (compatibles)	Essences interdites
Sapin (rouge ou blanc du Nord)	Mélèze
Epicéa	Chêne
Pin Sylvestre	Châtaignier
Peuplier	Crèdre rouge ou blanc
	Pin Douglas
	Toutes essences de bois avec pH < 5

#### Compatibilité entre les produits de traitement du bois et le zinc

Si le bois est traité, il faut vérifier la compatibilité des produits de traitement avec le zinc (voir tableau ci-dessous).

Tableau indicatif des produits de traitement des bois*			
Type de traitement	Composants	Compatibilités avec le zinc	Classe
Sels métalliques non fixants	sels mono-composants utilisés dans l'eau (fluor, bore ou cuivre)	NON	C1
Produits organiques	sels métalliques complexes comprenant du chrome pour fixer les métaux actifs (CCA, CCB)	Etude en cours (voir avec le fabricant)	C1 à C5
Produits organiques	contiennent des solvants pétroliers	OUI	C1 à C3
Emulsions	utilisent l'eau comme véhicule associé à des substances de synthèse non hydrosolubles	OUI	C1 à C2
Produits mixtes	associent des composés métalliques (cuivre, bore) à des molécules de synthèse	à déterminer (voir avec le fabricant)	C1 à C4
Créosote	composé de substances actives issues de distillation de la houille	à déterminer (voir avec le fabricant)	C4

\* toujours s'en reporter à l'avis du fabricant du produit utilisé.

# Profil à emboîtement VMZINC®

## Compatibilité entre les colles et mastics et le zinc

S'il est fait usage de supports moins traditionnels (p.ex. panneaux de bois), il y a lieu de vérifier la compatibilité de tous les composants de ces supports (p.ex. colles) avec le zinc et, le cas échéant, d'assurer une possibilité d'aération en sous-face du zinc.

Tableau indicatif des colles et mastics*	
Produits autorisés (compatibles)	Produits interdits (non compatibles)
Les polyuréthanes	Les silicones acétiques
Silicones non acétiques	Les époxydes acides
Les MS Polymères	Les urées/mélanine/phénol-formaldéhyde (collage bois ou panneaux)
	Les acryliques (selon le réactif utilisé)

\* toujours s'en reporter à l'avis du fabricant de la colle.



Architecte: Rob Zeeman

## Usage du bois en amont du zinc

L'usage d'une essence de bois non compatible en amont d'éléments en zinc (p.ex. bardage en planches ou en panneaux non compatibles au-dessus de zinc) est interdit.

En effet, le lavage des bois, des produits de traitement ou des acides taniques non compatibles risque d'entraîner une attaque rapide du zinc ou la formation de taches peu esthétiques.

### Contacts interdits

- Le contact direct avec des produits comme le béton frais, la chaux, le bitume, le mortier et les supports contenant des substances agressives vis-à-vis du zinc.
- Le contact avec des métaux tels que le cuivre, le fer non protégé ou non galvanisé, le plomb naturel non protégé.

Seuls sont admis les contacts entre le zinc et:

- l'acier galvanisé
- le plomb naturel protégé par une huile de patine
- l'aluminium
- l'inox austénitique.

# Profil à emboîtement VMZINC®

## Recommandations

### Transport et stockage

Le transport et le stockage doivent s'effectuer à l'abri de l'humidité et dans des conditions de température stable afin d'éviter la formation de rouille blanche.

De la rouille blanche se forme à la surface du zinc lorsque celui-ci est en contact avec l'humidité en l'absence de dioxyde de carbone. Dans ce cas, la couche passivante ne peut se former et la rouille blanche apparaît en surface.

La rouille blanche contrairement à la couche passivante n'a aucune action protectrice. Elle peut également laisser des traces indélébiles et peu esthétiques sur la toiture ou la façade.

En conséquence, il est conseillé de ne pas mettre en œuvre des éléments atteints de rouille blanche.

### Aspects de surface

Les prépatinés QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC® et PIGMENTO® résultent d'un procédé de traitement de surface d'un zinc naturel.

Comme toute patine, cette modification de la structure cristalline du métal sur ses deux faces évolue avec le temps. Par conséquent, il est naturel de constater de légères variations de teinte sur un même pan de façade.

### Enlèvement du film de protection

En règle générale, il faut enlever le film de protection, sur toute la surface en même temps, immédiatement après la pose du zinc.

**Exception à cette règle:** lorsque le bardage est proche du sol et que l'on doit encore effectuer des travaux d'aménagement des abords, etc.

En aucun cas, le film ne peut rester plus de deux mois sur du zinc posé.

### Dilatation du zinc

La dilatation est reprise par le système (pattes de fixation et raccords entre panneaux).

### Le travail du zinc

Pour éviter une micro-fissuration du zinc au droit des pliures, il y a lieu de ne pas le travailler à une température métal inférieure à 7°C.



Architectes: Nicolas Prebenna & Eric Gaillard

# Profil à emboîtement VMZINC®

## Recommandations

### Aération du zinc en bardage

Le contact avec l'air extérieur garantit l'apport de CO<sub>2</sub> nécessaire à la formation de la patine naturelle du zinc.

Sans cet apport d'air extérieur, le zinc ne s'auto-protège pas et une réaction chimique en présence éventuelle d'eau de condensation peut se produire. La conséquence en est une corrosion qui commence à la face inférieure du zinc et n'est visible que lorsque celui-ci est complètement percé.

**L'aération de la sous-face du zinc est donc absolument nécessaire à sa durabilité.**



Architecte: Laurent Lemaire

La meilleure aération est assurée par deux prises d'air continues: l'une en pied et l'autre en haut du bardage.

Si l'aération en pied et en tête se révèle être impossible à réaliser, il faut la remplacer par un autre système de prise d'air intégré dans le bardage.

Ces prises d'air seront soigneusement réparties de façon à assurer une aération de toute la sous-face du métal.

La pose préalable d'un treillis à petites mailles (< 2 mm) à toutes ces prises d'air empêchera l'intrusion d'insectes, rongeurs, oiseaux, ...

L'épaisseur minimale de la couche d'air est de 20 mm. La section totale des prises d'air (pied + tête de bardage) est de 1/1000<sup>e</sup> de la surface du bardage, avec une largeur minimum de 10 mm dans le cas d'une aération continue.

En général, il est conseillé de prévoir une section totale d'aération en tête 1,5 fois supérieure à celle du pied du bardage.

Dans la plupart des cas, une couche de matériau isolant est posée derrière l'espace aéré. Afin d'éviter que l'isolant n'obstrue l'espace aéré, **la pose d'un pare-pluie sur la face extérieure de l'isolant et une fixation efficace de celui-ci sont requis.** Ce pare-pluie doit être perméable à la vapeur d'eau et aboutir en pied de bardage à l'extérieur de la construction.

Ce pare-pluie empêche également les courants de convection d'air extérieur (froid) vers l'intérieur du bâtiment.



### **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 Benelux 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 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 zinc de 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 Benelux organise des stages de formation réservés aux professionnels.

### **Responsabilité**

Sauf accord écrit de VM Building Solutions Benelux, 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 Benelux, ainsi que les normes et pratiques susmentionnées.