

VMZINC

FAÇADE

Profil agrafé VMZINC®

Guide de prescription
et de pose

LE ZINC
FRANÇAIS
en toute confiance

EVOLIS

A LOUER

LOCAL COMMERCIAL DE 50m²

BRUT DE BETON

Profil agrafé VMZINC®

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



Maison pastorale, Boulogne Billancourt (France) - Architecte : Brénac et Gonzales - Entreprise : CRBT

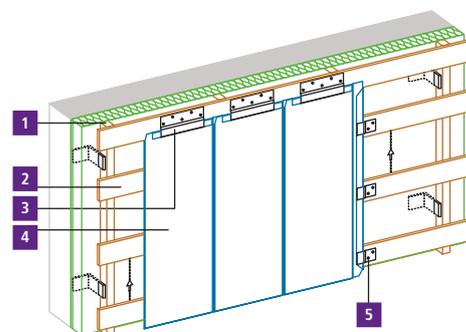
Bénéfices

- Pose horizontale et verticale
- Jonction par simple agrafure sur les 4 côtés.

Applications

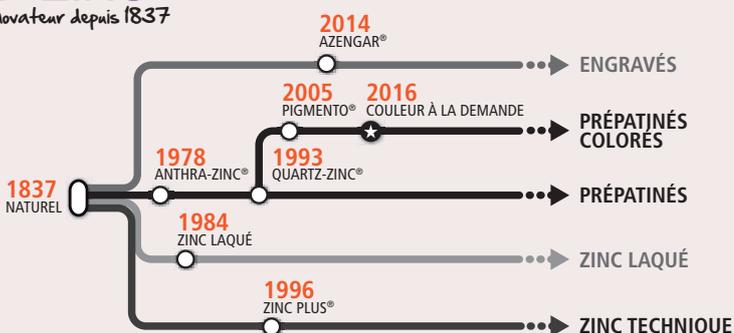
Façades planes pour tous types de bâtiments, notamment tertiaires et logements collectifs.

Le système s'utilise en construction neuve comme en réhabilitation.



- 1 Chevron
- 2 Volige
- 3 Bande d'agrafe
- 4 Profil agrafé vertical VMZINC®
- 5 Patte d'agrafe

VMZINC
Innovateur depuis 1837



Profil agrafé VMZINC®

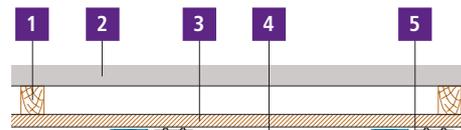
Composants

Bardage en zinc

Aspects de surface	QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO®, AZENGAR® (*)
Épaisseur	0,80 mm
Entraxes finis	375 mm - 285 mm
Poids (**) kg/m ²	8 kg/m ²
Longueur	de 0,5 m à 4 m
Largeur du joint	13 mm

(*) Autres aspects : nous consulter

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



- 1 Chevron
- 2 Support maçonné
- 3 Volige
- 4 Profil agrafé VMZINC®
- 5 Patte d'agrafe

Fixations

Patte de fixation	tous les 33 cm en façade tous les 25 cm en sous-face
Patte de tête	1 par profil

Domaine d'emploi

Supports autorisés

- Pose sur voligeage jointif ou éclairci en bois massif
- Support ventilé (lame d'air de 2 cm mini) dans l'épaisseur de l'ossature secondaire en bois, rapportée sur paroi maçonnée.

Types de façade

Façade plane et sous-face.

Climats

Toutes régions vent.

Conditions particulières

- Possibilité de pose en sous-face, avec un développé de 410 mm (entraxe 285 mm) et une longueur maximale de 2 m
- Pour des bâtiments de hauteur > 30 m, nous consulter
- Possibilité de cintrage : profils horizontaux, rayon de courbure dans le plan horizontal ≥ 10 m
- Rayon de courbure dans le plan horizontal ≥ 3 m dans le cas de profils agrafés verticaux.

Documents de référence

Norme EN 988

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

Norme EN 335-2

Norme européenne de durabilité du bois et des matériaux à base de bois

Cahier CSTB

3316 de janvier 2001 - Mise en œuvre de l'ossature bois.

DTU 20.11

Définition des murs manteaux (bardage rapporté avec lame d'air ventilée).

Memento

Memento de la façade VMZINC® sur voliges.

Profil agrafé VMZINC®

Réalisations



Personnalisez votre zinc

VMZINC® propose des solutions sur mesure : couleurs, formats, perforations, embossage... Nous consulter.



Hôpital, Centre de soins, Chatenoy Le Royal (France) - Architecte : Hubert et Roy - Entreprise : Joly Christophe / Lorette couverture



Domaine de la Borie, Senergues (France) - Architecte : Couderc Architecte - Entreprise : Delbes



Médiathèque Intercommunale, Bonneville (France) - Architecte : Didier Onde Architectures - Entreprise : Plantaz

Profil agrafé VMZINC®

Réalisations



Centre administratif, Kembs (France) - Architecte : BLEU CUBE Architecture -
Entreprise : Di Biase Fabrice



Caserne de pompiers, Meyzieu (France) - Architecte : Atelier sur les quais - Entreprise : Vaganay



Fédération des pêcheurs, Brissac Quince, (France) - Architecte : GOA - Entreprise : ADAM

Profil agrafé VMZINC®

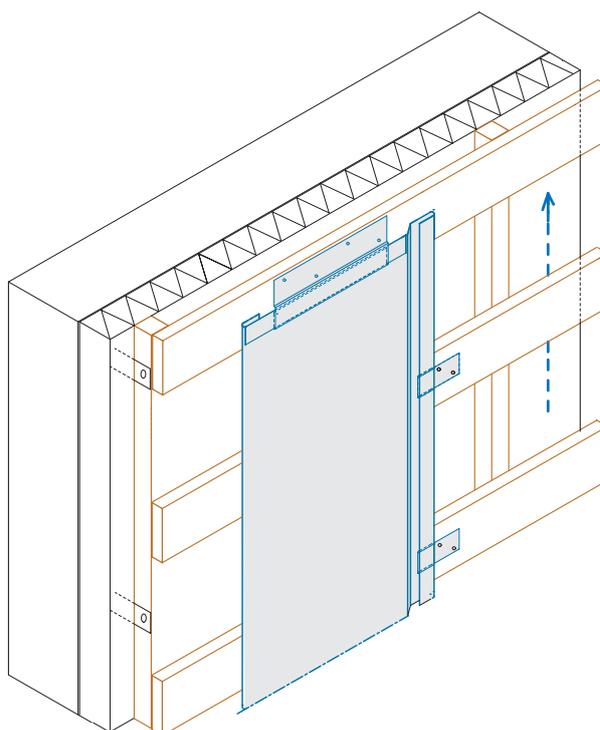
Présentation du système

Issu d'une technique traditionnelle, ce système de bardage rapporté sur support bois continu est utilisable en construction neuve comme en rénovation. Il met en œuvre des bacs en zinc profilés industriellement afin de leur assurer une qualité de façonnage constante.

Les bacs d'une longueur de 0,5 à 4 m et d'un entraxe de 285 ou 375 mm (en sous-face uniquement en 285 mm) sont associés entre eux latéralement par simple agrafage dans le pli avec soyaie. Ils sont fixés sur le voligeage par des pattes d'agrafe, vissées sur le support.

Profil agrafé VMZINC® est un système de façade qui entre dans la définition des murs manteaux (bardages rapportés avec lame d'air ventilée sur paroi porteuse maçonnée).

Le domaine d'emploi et la mise en oeuvre du système Profil agrafé VMZINC® sont décrits dans le Memento Façade VMZINC®.

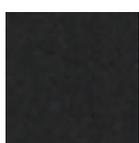


Aspects de surface

Les bacs sont fabriqués à partir de zinc cuivre titane conforme à la norme européenne EN 988 et au label qualité PREMIUMZINC®, en QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, PIGMENTO® et AZENGAR® dans une épaisseur de 0,80 mm.



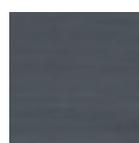
QUARTZ-ZINC®



ANTHRA-ZINC®



PIGMENTO®
rouge terre



PIGMENTO®
bleu cendre



PIGMENTO®
vert lichen



PIGMENTO®
brun écorce



AZENGAR®

Profil agrafé VMZINC®

Domaine d'emploi

Destination Le système peut être mis en œuvre sur parois planes aveugles ou comportant des baies :

- En bardage vertical (90°)
- En sous face.

La 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

Géométrie de la façade

- Surface plane
- Surface à simple courbure :
 - Rayon de courbure dans le plan horizontal ≥ 10 m dans le cas de profils agrafés horizontaux.
 - Rayon de courbure dans le plan horizontal ≥ 3 m dans le cas de profils agrafés verticaux.

La mise en œuvre des profils agrafés s'effectue sur voligeage jointif sans disposition particulière.

Les contraintes climatiques Le procédé est utilisable :

- En climat de plaine et de montagne, sans restriction
- Pour toutes régions vent et hauteur de 30 mètres, utiliser les pattes et bandes d'agrafe de VMZINC® (décrites page 6) de la façon suivante :

La fixation du grand côté est réalisée à l'aide de 3 pattes par mètre linéaire.
La fixation du petit côté est réalisée à l'aide d'une bande d'agrafe.

Réaction au feu Le parement zinc est classé Euroclasse A1 (QUARTZ-ZINC®, ANTHRA-ZINC®, AZENGAR®) et A2S1d0 (PIGMENTO®). Cela permet un emploi généralisé sous réserve des règles spécifiques de conception et de mise en œuvre propres aux différents bâtiments.

Recommandations de stockage Les Profils agrafés VMZINC® doivent être stockés sur leur palette d'origine, sur un sol non humide, sous abri correctement ventilé.

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, évacuations pluviales, surfaces non rincées).

Des traces peuvent se former sur les surfaces qui ne sont pas exposées 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.

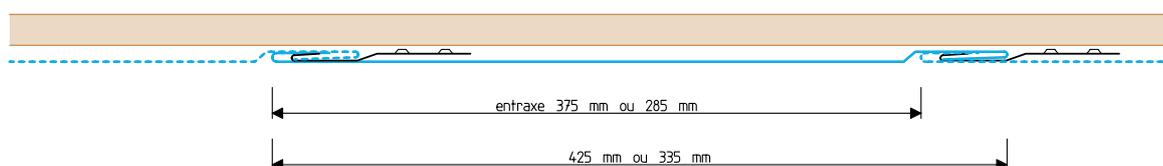
Il est recommandé, si besoin, de consulter les services VMZINC® pour de plus amples informations.

Profil agrafé VMZINC®

Description des composants

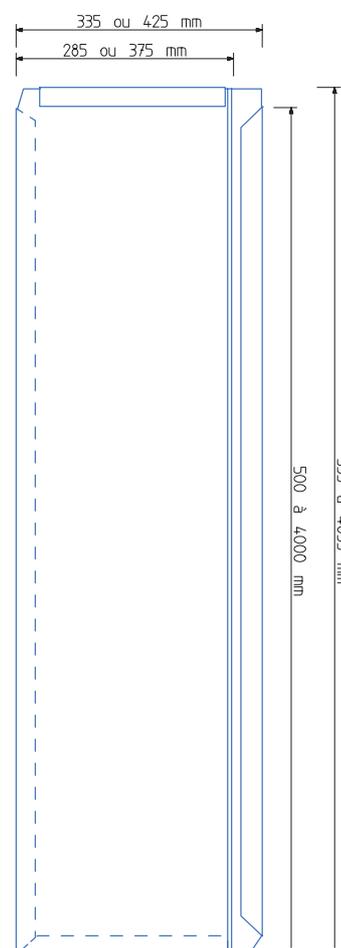
Caractéristiques dimensionnelles

Observés verticalement, les bacs standards comprennent un soyage longitudinal situé à droite, un pli extérieur en tête et un pli intérieur longitudinal à gauche et en pied.



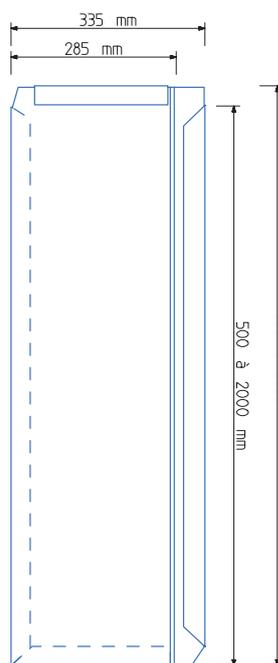
Bardage (90°) Epaisseur : 0,8 mm
Largeur entre axe : 375 mm ou 285 mm
Largeur développée : 500 mm ou 410 mm
Longueur vue : 0,5 m à 4 m
Largeur du joint : 10 mm
Poids du zinc mis en œuvre : 7,83 kg/m² ou 8,43 kg/m²

Bardage



Utilisation en sous face

Utilisation en sous face Epaisseur : 0,8 mm
Largeur entre axe : 285 mm
Largeur développée : 410 mm
Longueur vue : 0,5 m à 2 m
Largeur du joint : 10 mm
Poids du zinc mis en œuvre : 8,43 kg/m²



Profil agrafé VMZINC®

Description des composants

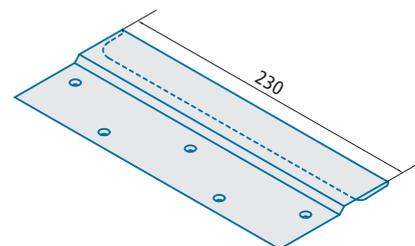
Pattes de fixations (fournies par VMZINC®)

Deux types de fixations sont prévues :

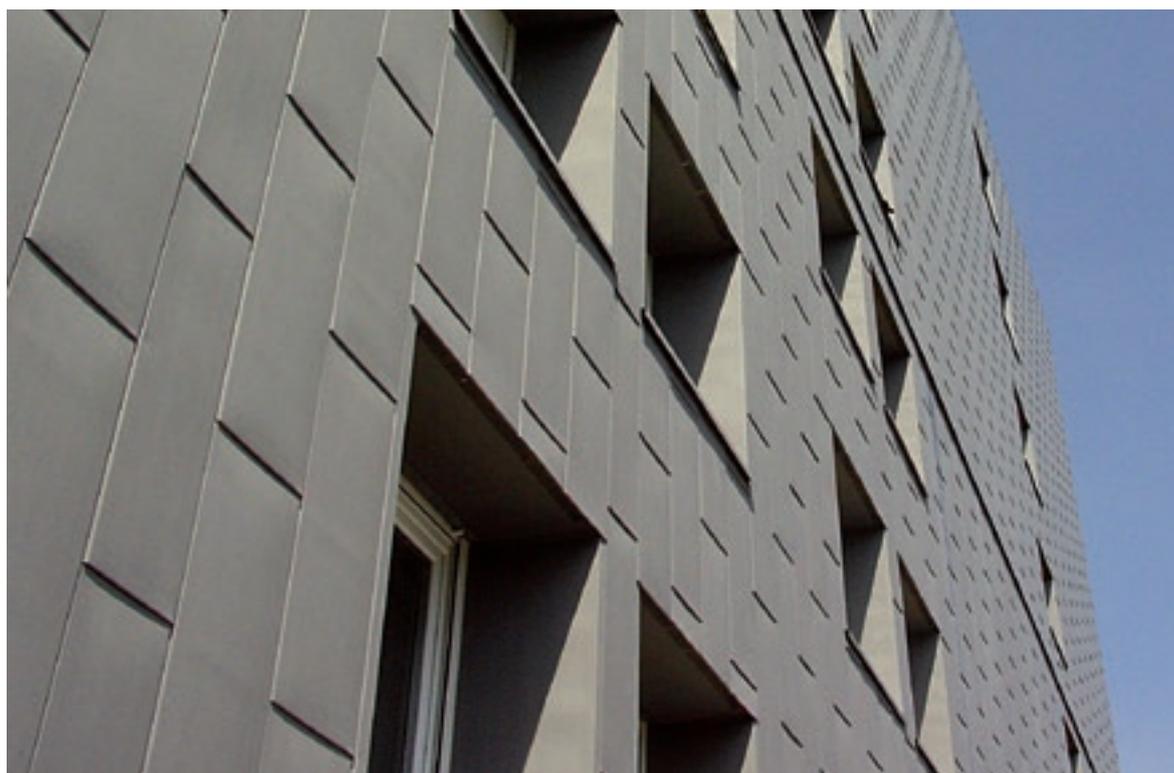
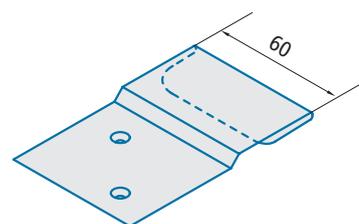
- Sur le long côté, on utilise la patte d'agrafe en acier galvanisé de 0,5 mm d'épaisseur à raison de 3/m.
- Sur le petit côté, on utilise la bande d'agrafe en acier galvanisé de 0,5 mm d'épaisseur.

Les pattes et bandes d'agrafe sont fixées sur le voligeage par des vis à raison de : 2 par patte, et d'une tous les 5 cm pour les bandes d'agrafe.

Bande d'agrafe



Patte d'agrafe



CROUS, Saint Denis - Architecte : Taieb - Entreprise : Repisol

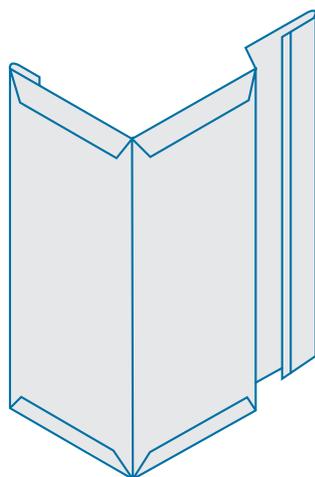
Profil agrafé VMZINC®

Description des composants Les angles

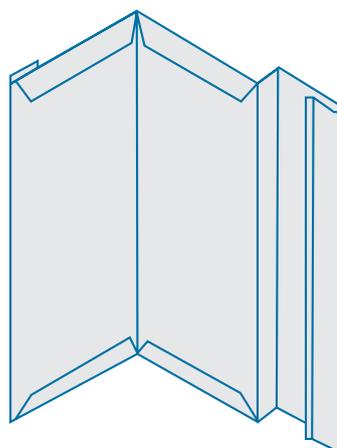
Ces bacs sont réalisables sur demande.

Pose verticale

Bande d'angle sortant - 90°



Bande d'angle rentrant - 90°



Pose horizontale

- Pour les angles sortants, on utilise un coulisseau d'angle. Ces pièces seront réalisés par l'entreprise de pose.
- Pour les angles rentrants, on utilise un coulisseau d'angle rentrant placé derrière les bacs.

Coulisseau d'angle



Profil agrafé VMZINC®

Description des composants

Accessoires

Une gamme d'accessoires universels en zinc, s'adaptant à tous les systèmes de façade VMZINC®, est disponible pour permettre une gestion simplifiée des finitions. Constituée de 8 composants, cette gamme est proposée dans tous les aspects de surface prépatinés et engravés VMZINC®, assurant ainsi une parfaite continuité avec les panneaux de bardage et une esthétique homogène des différentes finitions.

Les composants



Parties sécables

Clip universel *



Pince de réglage

*Pour faciliter la pose des clips, un gabarit est également fourni.



Appui universel



Angle rentrant



Angle sortant



Tableau universel



Linteau universel



Cornière

Retrouvez les détails de mise en œuvre de ces accessoires dans le guide de prescription et de pose Finitions universelles VMZINC®.

Profil agrafé VMZINC®

Mise en œuvre Dispositions générales

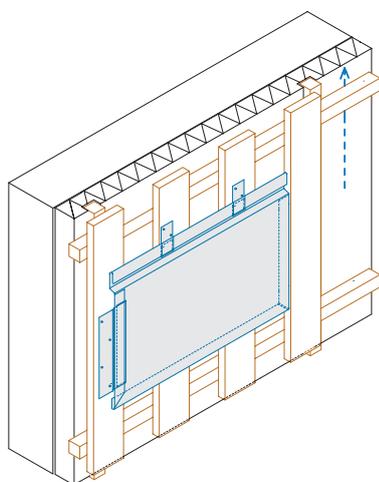
Règles de conception

Préalablement à toute mise en œuvre, un plan de calepinage doit être réalisé. Cela permet de définir les règles de pose des profils et d'établir un quantitatif précis des bacs incluant d'éventuels bacs de rattrapage (une description précise de tous ces éléments est nécessaire).

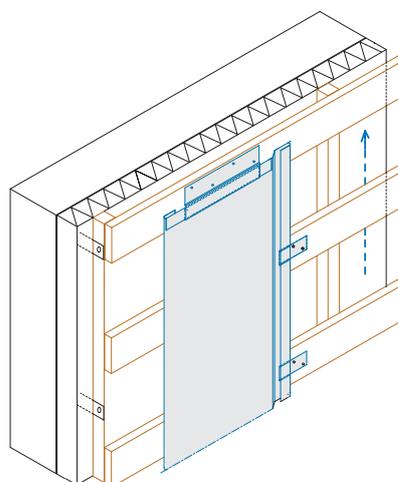
Sens de pose

La pose s'effectue de bas en haut par rangées successives réalisées de gauche à droite pour les bacs verticaux et de droite à gauche pour les bacs horizontaux standard. La pose à joints transversaux décalés (en taille de pierre) est recommandée pour les profils horizontaux. Pour répondre aux impératifs liés à la configuration des différents chantiers, une étude de calepinage incluant d'éventuels bacs hors standard peut être réalisée par le service Etudes et Conseils techniques de VMZINC®.

Bacs horizontaux



Bacs verticaux



Ossature bois - Description et mise en œuvre

Les chevrons bois d'ossature servent de supports de fixation pour le voligeage. La nature du bois pour les chevrons et la mise en œuvre de l'ossature bois et de l'éventuelle isolation thermique doivent être conforme avec le cahier du CSTB n° 3316 (Règles générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature bois des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique).

La fixation des chevrons bois sur le support nécessite l'utilisation d'équerres en acier galvanisé (réglables ou non). L'entraxe des chevrons (≤ 60 cm) est déterminé en fonction des contraintes de poids propre et de résistance en dépression. Dans le cas où les bacs et les chevrons sont disposés horizontalement, le voligeage est posé sur un chevronnage croisé. La continuité de la lame d'air s'effectue entre les chevrons horizontaux et l'isolant parallèlement aux chevrons verticaux.

Profil agrafé VMZINC®

Mise en œuvre Dispositions générales

Support bois Description et mise en œuvre

NOTA

Les voliges peuvent également être posées sur des lisses métalliques.

Voligeage sapin conforme aux recommandations du DTU 40.41 (essence, dimensions) d'une épaisseur minimum de 18 mm. La pose à voligeage éclairci peut être réalisée en plain carré en plaçant une volige au droit de chaque fixation tout en s'assurant de la présence d'une volige au niveau de chaque jonction transversale afin notamment d'y fixer les bandes d'agrafe. En zone accessible (rez de chaussée et balcons), le voligeage sera mis en œuvre en pose jointive. Dans le cas de bacs verticaux, les voliges sont posées horizontalement. Pour le cas de bacs horizontaux, les voliges sont posées verticalement.

Isolant

L'isolant utilisé doit être certifié ACERMI sous le classement minimal $I_1S_1O_2L_2E_1$.

À titre d'exemple, on peut citer :

- Plaques de PSE classées M1 (euroclasse A2)
- Plaques de laine minérale classées M1 ou M0 (euroclasse A0 ou B).

En partie basse du bardage, il est nécessaire de prévoir une butée en acier galvanisé 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.

Hauteur entre orifices	Section minimale
H ≤ 3,00 m	50 cm ² /m
3,00 m < H ≤ 6,00 m	65 cm ² /m
6,00 m < H ≤ 10,00 m	80 cm ² /m
10,00 m < H ≤ 18,00 m	100 cm ² /m
18,00 m < H ≤ 24,00 m	120 cm ² /m

FILM DE PROTECTION ET DÉFILMAGE

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.

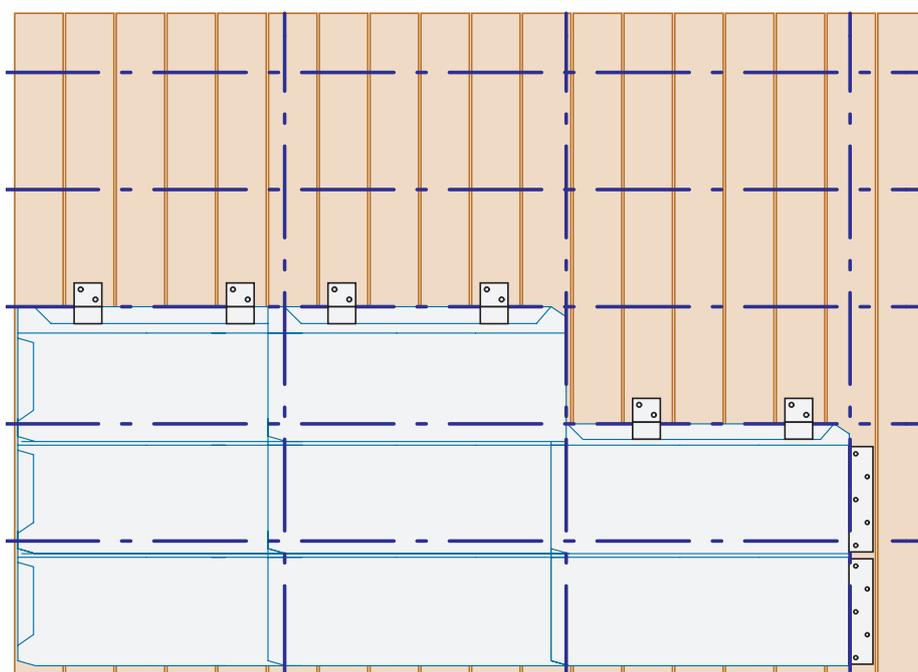
Profil agrafé VMZINC®

Mise en œuvre

Pose et fixation des bacs

Préalablement à la pose des bacs, un traçage systématique horizontal et vertical doit être effectué sur le voligeage afin d'obtenir une distance entre axes et une largeur de joint constante lors de la mise en œuvre.

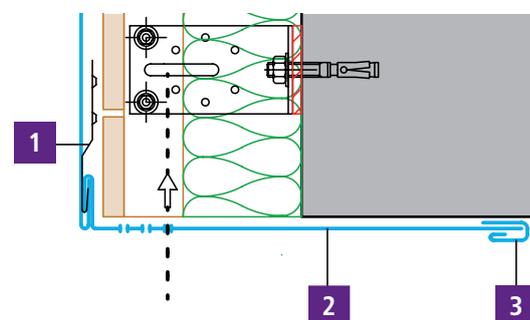
Traçage



Pose des bacs verticalement

■ Réalisation de la partie basse

L'isolant est maintenu en partie basse par une butée en acier galvanisé sur laquelle on vient fixer une bande à rabattre. Une cornière en zinc ou en acier galvanisé perforé est glissée dans cette bande à rabattre puis est maintenue sur le support par une bande d'agrafe. Poser une bande d'agrafe (dans laquelle vient s'enclencher la cornière perforée) entre chaque trait d'axe puis glisser le 1er bac dans celle-ci. Fixer le bac en tête par une bande d'agrafe en veillant à faire correspondre l'extrémité droite du bac avec les traits d'axe tracés sur le voligeage, puis disposer au minimum 3 pattes par mètre le long de la rive avec soilage soit 1 patte tous les 33 cm. Garde au sol : 150 mm sol dur / 200 mm sol meuble.



- 1 Bande d'agrafe
- 2 Cornière préperçée
- 3 Bande à rabattre

Profil agrafé VMZINC®

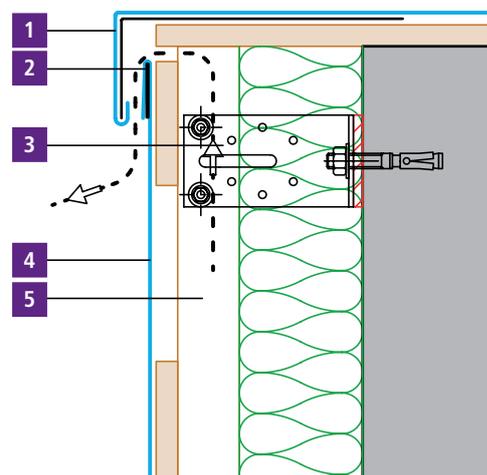
Mise en œuvre

Pose et fixation des bacs

■ Réalisation de la partie haute

Avant de poser la couverture qui devra recouvrir les bandes d'au moins 30 mm, on vient poser le dernier rang des bacs. On placera dans la pince de tête une bande d'acier galvanisé. Cette bande s'arrêtera à 10 mm des pinces.

Après le perçage au préalable de cet ensemble, la fixation sera effectuée par clouage tous les 10 cm à travers cette bande et les deux épaisseurs de zinc.



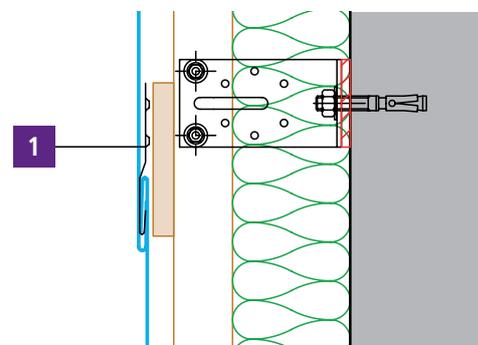
- 1 Couverture
- 2 Bande galva
- 3 Fixation pour chevron
- 4 Profil agrafé VMZINC®
- 5 Chevron

Jonction transversale

■ Pose et fixation des bacs en partie courante

Une fois la première rangée horizontale terminée, on vient glisser les bacs de la rangée supérieure dans les pinces de tête en ménageant un jeu de dilatation de 5 mm.

Comme indiqué ci-dessus, chaque bac est fixé sur le support à l'aide d'une patte tous les 0,33 m (2 pattes si la longueur < 0,80 m) le long de la rive avec soyage et par une bande d'agrafe glissée dans la pince supérieure en tête.



Profil agrafé VMZINC®

Mise en œuvre

Pose et fixation des bacs

Pose des bacs horizontalement

La répartition des pattes sur le long côté (horizontal) est identique à celle préconisée pour une pose verticale.

Le petit côté (vertical) est fixé à l'aide d'une bande d'agrafe.

Pose des bacs en sous-face

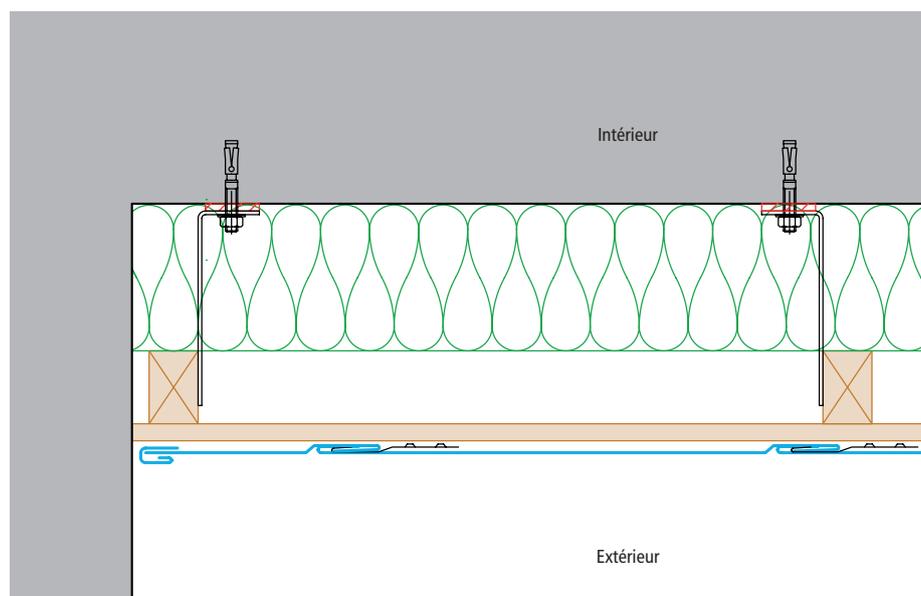
On n'utilisera que des bacs d'un entraxe de 285 mm. Entraxe des pattes : 250 mm.

Longueur maximal 3000 mm.

Raccord contre maçonnerie

Dans le cas où le 1er bac est placé à côté d'un mur en maçonnerie, la finition est réalisée contre celui-ci avec une bande à rabattre.

Raccord sur mur



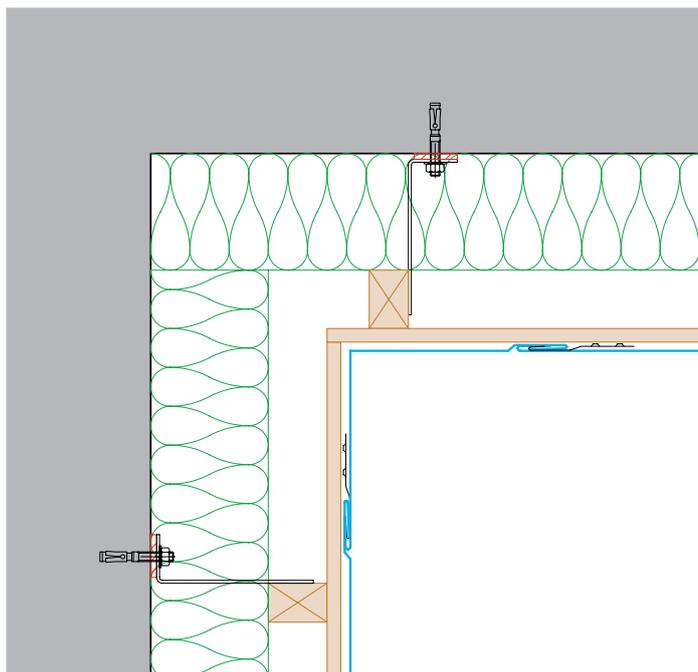
Profil agrafé VMZINC®

Traitement des finitions

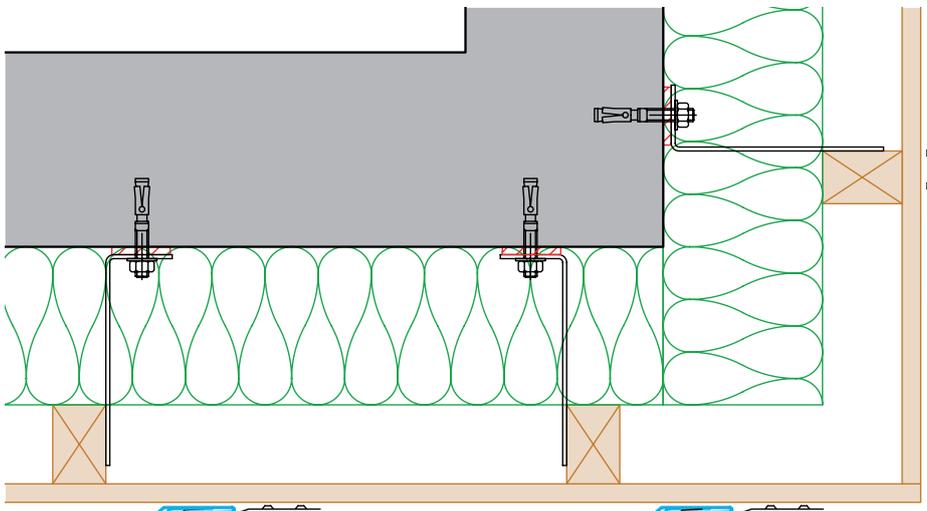
Angles : pose verticale

En pose verticale, on peut réaliser les angles avec des bacs livrés pliés dans le sens de la longueur. Leur mise en œuvre s'effectue à l'avancement.

Angle rentrant sans changement du sens de pose



Angle sortant sans changement du sens de pose

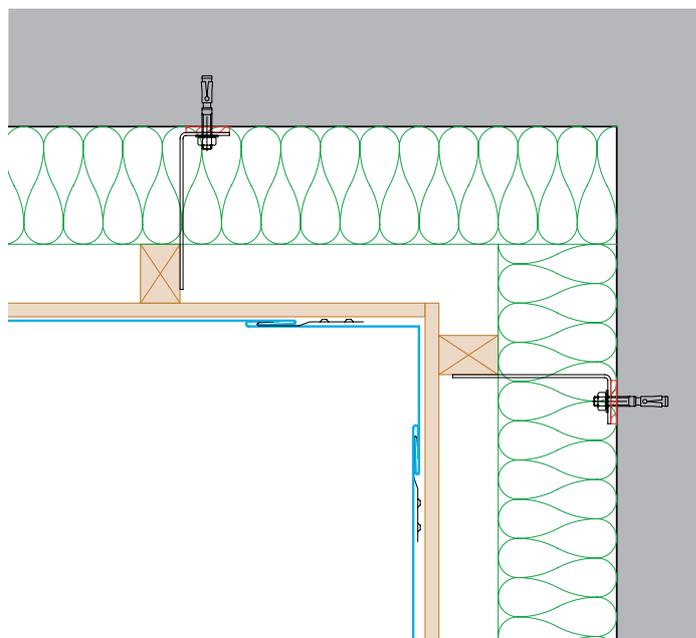


Profil agrafé VMZINC®

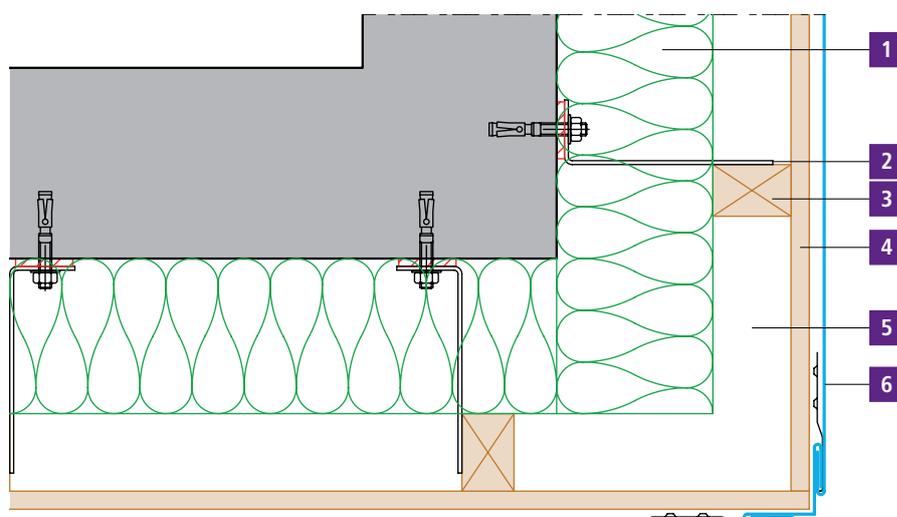
Traitement des finitions

Angles : pose horizontale

Angle rentrant La pose préalable d'un coulisseau plat plié impose la mise en œuvre d'un bac avec deux pinces intérieures que l'on fait coulisser par le haut après avoir posé tous les bacs de la rangée.
Il est absolument nécessaire de tracer sur le support des lignes verticales au droit des jonctions transversales de façon à réserver l'emplacement exact du dernier bac.
La valeur du joint creux au niveau de l'angle rentrant est de 3,5 cm minimum de part et d'autre de l'angle (de façon à insérer le bac contigu).



Angle sortant avec joint creux filant sur l'arête de l'angle Pose d'un coulisseau plat plié fixé sur le support par trois pattes d'agrafe par mètre de part et d'autre de l'angle.



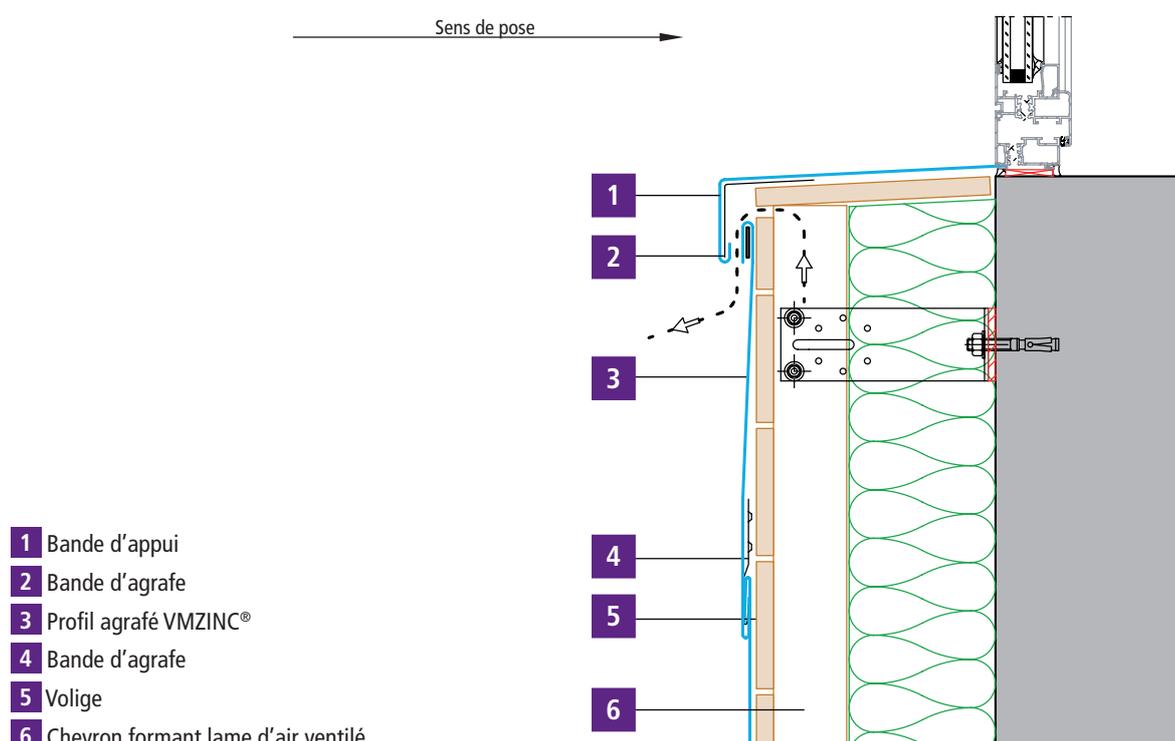
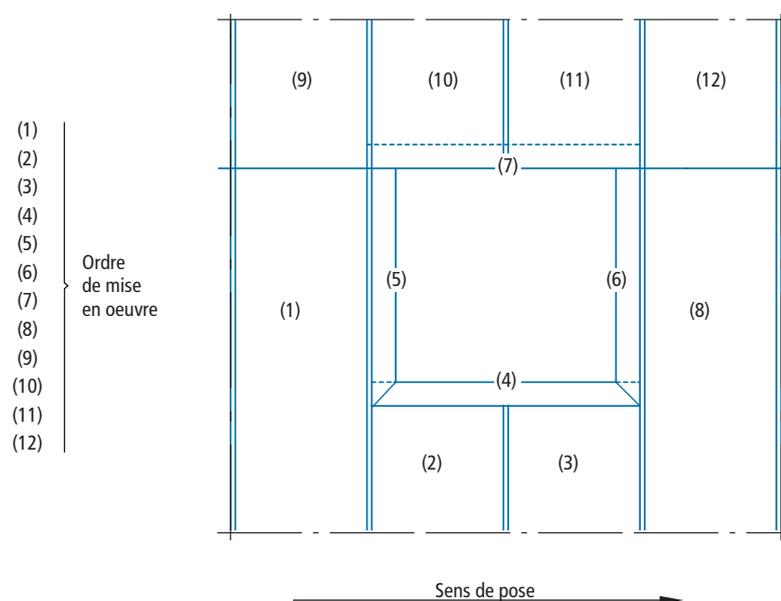
Profil agrafé VMZINC®

Traitement des finitions

Entourage de baies

Profil agrafé VMZINC® offre un grand nombre de possibilités de finitions pour les entourages de baies. Une solution avec les bandes d'habillage de baies du catalogue est présentée en pose verticale et une finition avec joints creux alignés aux baies est proposée en pose horizontale. L'alignement des joints horizontaux ou verticaux par rapport aux baies nécessite un plan de calepinage préalable incluant d'éventuels profils de largeurs hors standard et un respect strict des côtes définies lors de l'étude.

Pose des bacs
verticalement

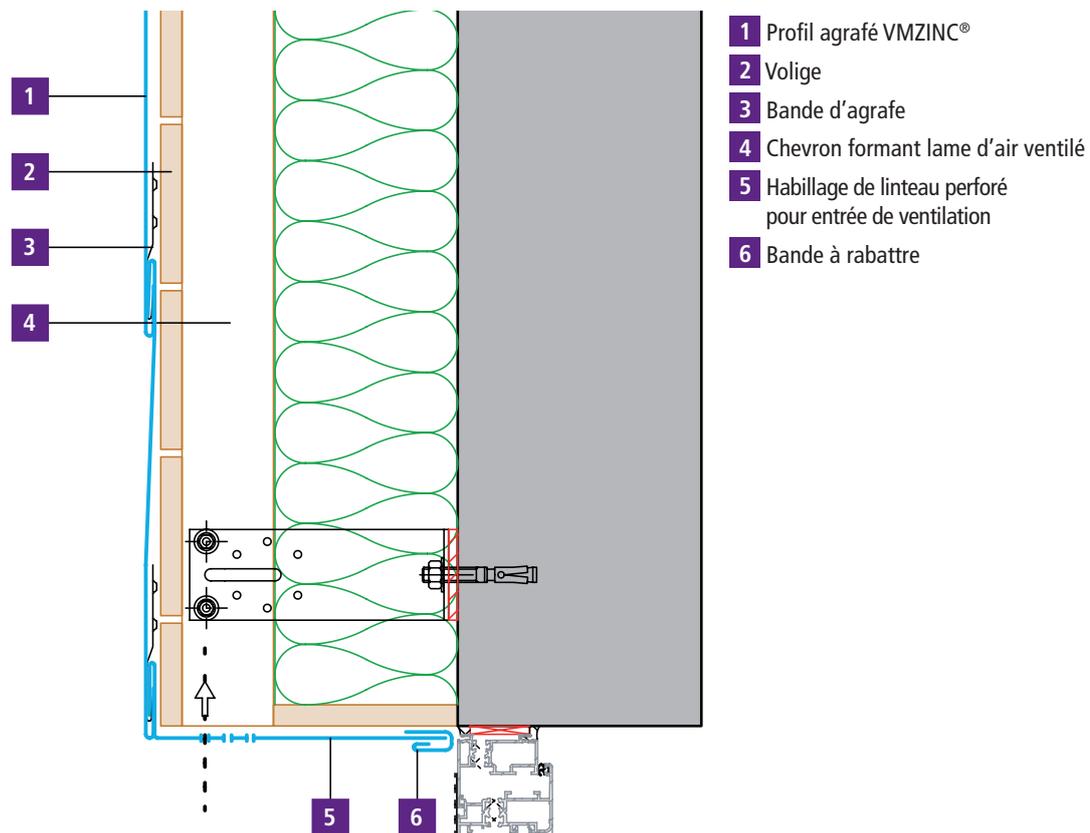


Profil agrafé VMZINC®

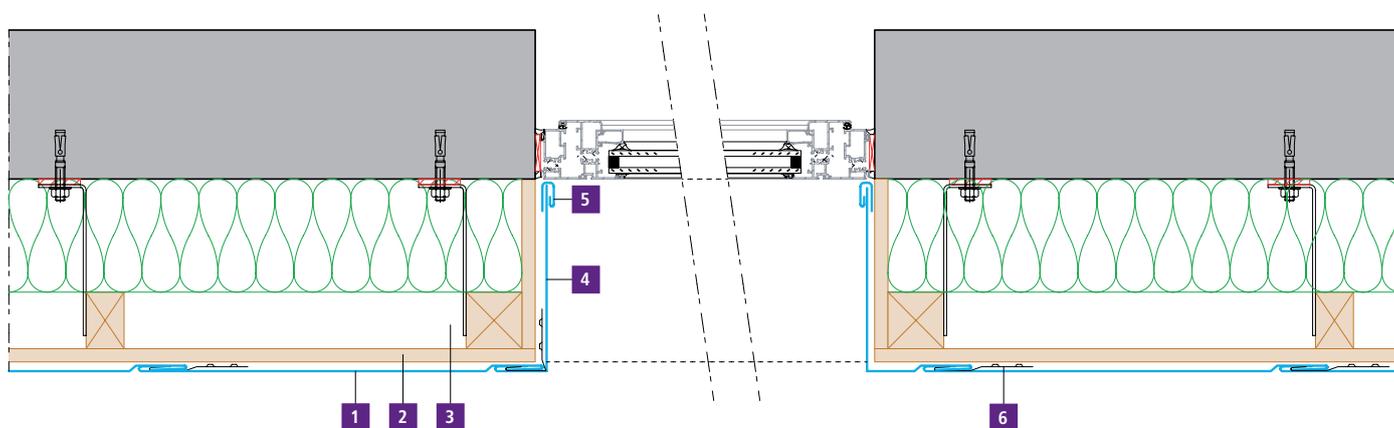
Traitement des finitions

Entourage de baies

Linteau



Tableau

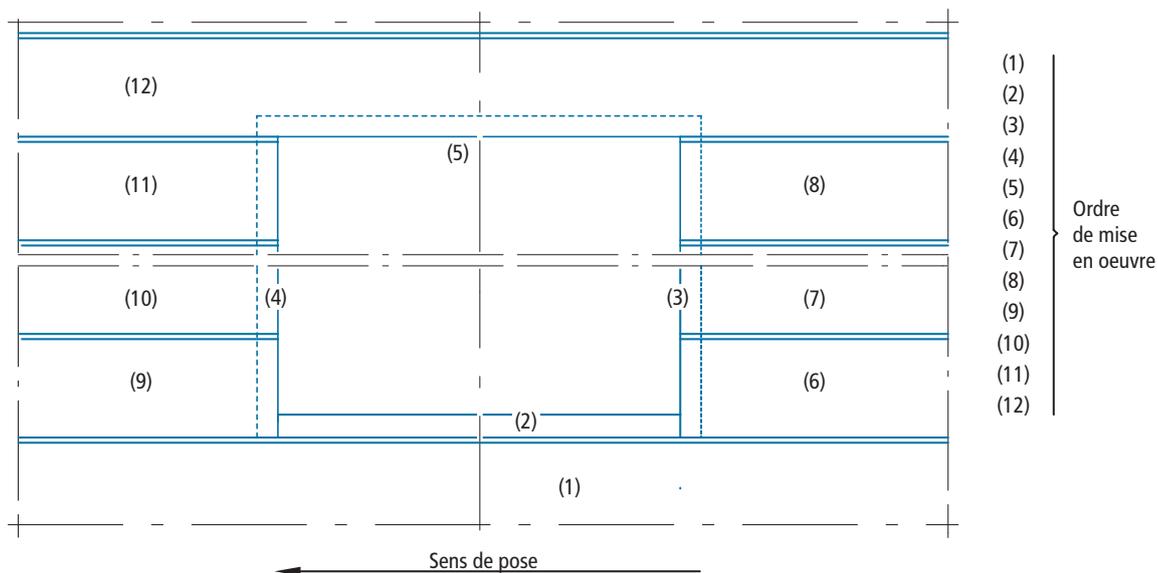


Profil agrafé VMZINC®

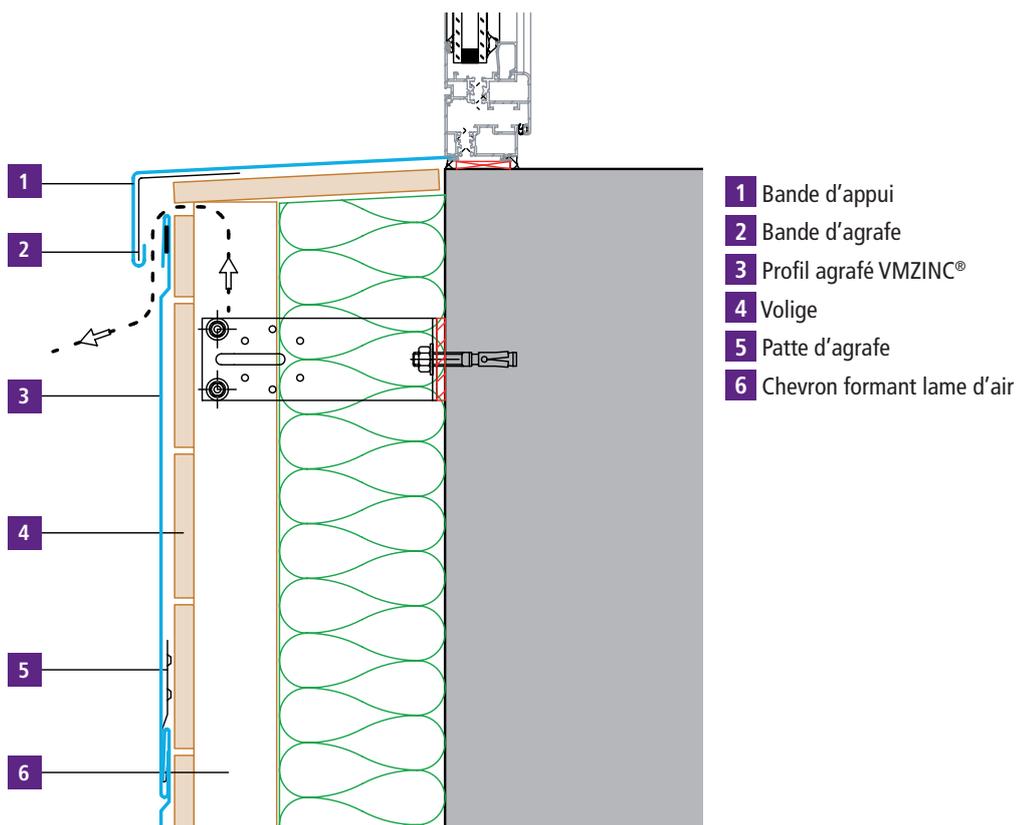
Traitement des finitions

Entourage de baies

Pose des bacs horizontalement



Appui

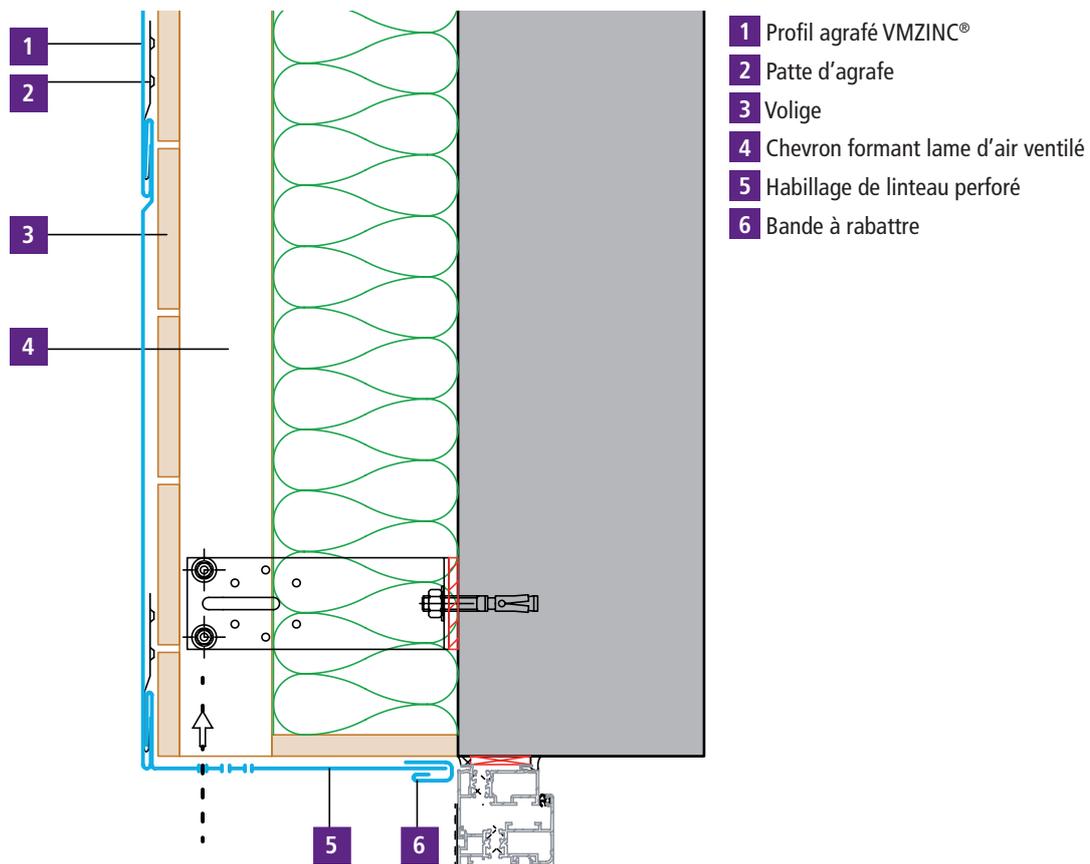


Profil agrafé VMZINC®

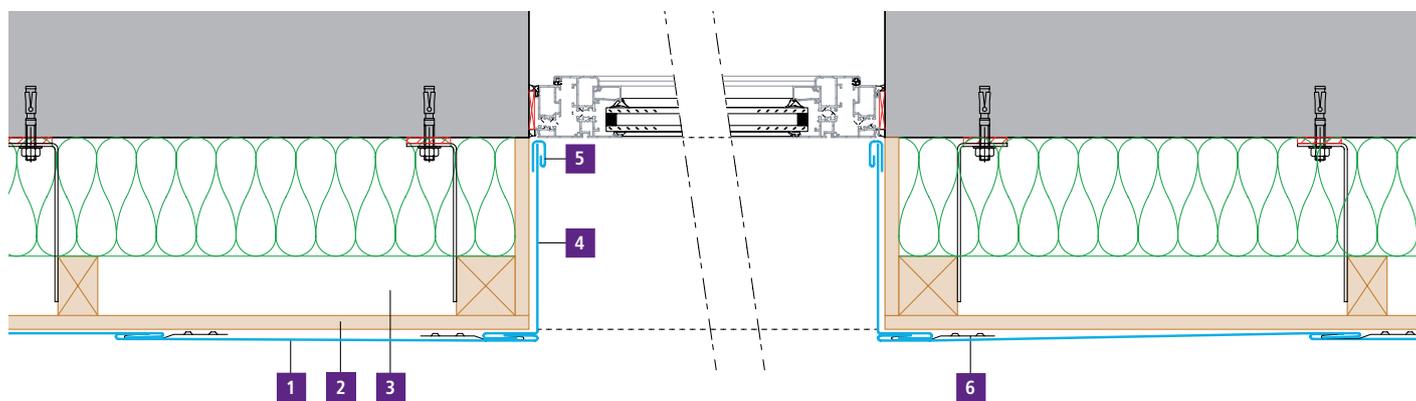
Traitement des finitions

Entourage de baies

Linéau



Tableau





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 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 France.

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, lesquelles sont notamment reprises :

- dans les documents normatifs en vigueur, notamment :
 - (i) Cahiers CSTB 3251 de septembre 2000, note d'information n°6 : Définitions, exigences et critères de traditionalité applicables aux bardages rapportés
 - (ii) Cahiers CSTB 3316 de décembre 1991 : Ossature bois et isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique
 - (iii) Cahiers CSTB 3194 de janvier-février 2000 : 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 juin 1987 : 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 PRO-ZINC® 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

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.