

Avis Technique 5/02-1644

Confirme l'agrément UBAtc belge ATG 02/2233

Tuile métallique

*Procédé de couverture
en tuiles métalliques*

Metal tile roofing

Metalldachdeckung

Plastimétal

Titulaire : Société N.V. JORIS IDE
Hille 174
B-8750 ZWEVEZELE
Tél. : 00 32 51 61 07 80
Fax : 00 32 51 61 07 81
Internet : <http://www.jorisode.be>
E-mail : luc.soete@jorisode.be

Usine : Société N.V. JORIS IDE
B-8750 ZWEVEZELE

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 2 décembre 1969)

Groupe Spécialisé n° 5

Toitures, couvertures, étanchéités

Vu pour enregistrement le 14 février 2003

Pour le CSTB : J.-D. Merlet, Directeur Technique



Secrétariat de la commission des Avis Techniques CSTB, 4, avenue du Recteur-Poincaré, 75782 Paris Cedex 16
Tél. : 01 40 50 28 28 - Fax : 01 45 25 61 51 - Internet : www.cstb.fr

Le Groupe Spécialisé n° 5 "Toitures, Couvertures, Etanchéités" a examiné, le 14 octobre 2002, le procédé de couverture en tuiles métalliques "PLASTIMETAL", fabriqué en Belgique et distribué en France par la Société N.V. JORIS IDE. Il a formulé, sur ce système, l'Avis Technique ci-après, qui confirme l'agrément UBAtc belge ATG 02/2233. Cet Avis a été formulé pour les utilisations en France Européenne.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte du procédé

Système de couverture en éléments métalliques, issus de tôle d'acier galvanisé à chaud Z 225, comportant en face vue, un revêtement plastisol ou polyester. Les éléments PLASTIMETAL présentent un motif simulant l'aspect de tuiles. Ils sont destinés à être posés et fixés sur des liteaux en bois.

1.2 Identification des constituants

Les éléments PLASTIMETAL sont caractérisés par leur géométrie particulière de profilage et d'emboutissage illustrée par la figure 1 du Dossier Technique.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Celui revendiqué dans le dossier technique, complété par le Cahier des Prescriptions Techniques pour ce qui a trait à la longueur des rampants.

L'emploi de ce système sur des locaux autres qu'à faible ou moyenne hygrométrie ($W/n \leq 5 \text{ g/m}^3$) n'est pas prévu.

L'emploi de ce procédé en climat de montagne ($> 900 \text{ m}$) n'est pas prévu.

L'emploi de ce système en travaux de réfections n'est pas visé par le présent Avis.

L'emploi des accessoires en matière plastique n'est pas concerné par le présent Avis.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 Aptitude à l'emploi

Stabilité

Dans les conditions habituelles d'utilisation du procédé (bâtiments de hauteur inférieure à 20 m), la stabilité peut être considérée comme normalement assurée dans les conditions d'emploi préconisées par le Dossier technique.

Sécurité au feu

Posé sur support discontinu, et compte tenu de son classement de réaction au feu, ce procédé relève de l'essai de classification au feu des couvertures prévu par l'arrêté du 10 septembre 1970. A cet égard, le classement T de cette couverture n'est pas justifié.

Isolation thermique

Elle est possible en plancher de comble ou sous rampant en respectant les dispositions de ventilation prévues par le Dossier technique.

Précautions contre les risques de condensation

Outre les dispositions de ventilation préconisées par le Dossier technique, il convient de limiter les transferts de vapeur au travers des parois plafond isolées, par exemple en interposant un pare-vapeur indépendant entre le plafond et l'isolant.

Prévention des accidents lors de la mise en œuvre ou de l'entretien

Outre le fait que la surface des éléments peut être rendue glissante en présence d'humidité, ce système n'impose pas de dispositions autres que celles habituellement requises pour la mise en œuvre ou l'entretien des couvertures traditionnelles posées sur liteaux.

Etanchéité à l'eau

Dans l'état actuel des connaissances, l'étanchéité de cette couverture paraît devoir être normalement assurée si la pente minimale est supérieure ou égale aux valeurs précisées dans le Dossier Technique § 4.1, et ce en fonction de la situation d'exposition.

Etanchéité à la neige poudreuse

Cette couverture, comme c'est le cas général des couvertures par éléments discontinus, ne permet pas de réaliser à elle seule l'étanchéité à la neige poudreuse.

Cette protection est assurée par l'emploi systématique d'un écran de sous-toiture.

Complexité de couverture

Ce procédé permet le traitement des points singuliers et accidents de couvertures couramment rencontrés en maisons d'habitation.

Adaptation du revêtement à l'exposition atmosphérique

Le **tableau 1** du Dossier Technique récapitule les conditions d'adaptation du revêtement en fonction de l'exposition atmosphérique extérieure. Ce tableau tient compte :

- Des dispositions prévues par le Guide de choix du DTU 40.35.
- De l'engagement de la société JORIS IDE quant aux catégories de revêtement annoncées.

Comportement acoustique

Bien que la constitution de cette couverture permette d'escompter une amélioration du comportement acoustique par rapport à une couverture métallique classique, ce procédé doit être considéré comme sonore sous l'impact de la pluie et de la grêle, ou lors de différences de températures rapides et élevées. Afin d'en tenir compte, il y a lieu de considérer les caractéristiques acoustiques de la paroi plafond.

2.2.2 Durabilité – Entretien

Durabilité

Sous réserve du respect de mise en œuvre adaptée à l'exposition atmosphérique (cf. 2.2.1) et à la pente de la couverture (cf. § 4.1 du Dossier Technique), la durabilité de ce système est comparable à celle des couvertures traditionnelles de référence issues de tôles revêtues visées par le DTU 40.35.

Entretien

Les dispositions d'entretien prévues par le DTU 40.35 s'appliquent à ce système.

Lors de l'accès sur la couverture, il y a lieu de prendre des précautions pour éviter les déformations excessives et les blessures du revêtement.

Maintenance

Lors des visites d'entretien, la surveillance du maintien en bon état du revêtement des PLASTIMETAL est à effectuer et, si nécessaire, il y a lieu de procéder au reconditionnement des parties dégradées à l'aide du kit de réparation prévu.

2.2.3 Fabrication et contrôle

La mise en forme des éléments relève de la technique classique de profilage et d'emboutissage des tôles d'acier prélaquées.

Compte tenu des dispositions d'autocontrôle de fabrication annoncées au paragraphe 3.2 du Dossier technique et de la supervision exercée par l'organisme d'agrément en Belgique (UBAtc) dans le cadre de l'agrément ATG 01/2233, on peut escompter une régularité satisfaisante des produits fabriqués.

2.2.4 Mise en œuvre

La mise en œuvre relève des entreprises de couverture qualifiées, averties des particularités du système. A cet égard le fabricant est tenu d'apporter une assistance technique aux utilisateurs qui en font la demande

Ceci étant, ce procédé ne présente pas de difficulté particulière de mise en œuvre.

2.3. Cahier des Prescriptions Techniques

Longueur des rampants

Elle doit être au maximum de 12 m.

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 2.1) et complété par le Cahier des Prescriptions Techniques, est appréciée favorablement.

Validité

3 ans, venant à expiration le 31 octobre 2005, sous réserve du renouvellement de l'Agrément d'origine ATG 02/2233 à échéance de validité.

Pour le Groupe Spécialisé n°5
Le Président
Claude DUCHESNE

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Destination

Les couvertures PLASTIMETAL sont des couvertures à base d'éléments métalliques revêtus, profilés et emboutis au motif des tuiles. Elles sont prévues pour couvrir tous les types de bâtiments, quelle que soit leur destination, classés dans les catégories à faible ou moyenne hygrométrie ($W/n \leq 5 \text{ g/m}^3$).

2. Matériaux

2.1 Eléments courants (fig. 1)

Les éléments courants PLASTIMETAL se présentent sous forme de plaques, de largeur utile 1,10 m (6 motifs de tuiles), de longueur allant jusqu'à 8,20 m, et de masse surfacique 5 kg/m^2 .

Les éléments sont fabriqués en tôle d'acier galvanisée en continu et prélaquée.

2.11 Métal

Les caractéristiques mécaniques de l'acier sont conformes aux spécifications de la classe S 320 GD selon la norme NF EN 10147.

L'épaisseur nominale de la tôle galvanisée est 0,50 mm, la tolérance sur épaisseur est conforme aux spécifications de la norme NF EN 10143.

2.12 Galvanisation

Galvanisation à chaud sur les deux faces répond aux spécifications de la classe Z 225 de la NF EN 10147 (225 g/m^2 de zinc).

2.13 Revêtement

Les revêtements répondent aux spécifications de la norme P 34-301, le tableau 1 en fin de dossier récapitule les conditions d'adaptation du revêtement en fonction de l'exposition atmosphérique extérieure.

La face intérieure des éléments PLASTIMETAL est revêtue d'une peinture époxy de $12 \mu\text{m}$.

La face extérieure des éléments PLASTIMETAL est revêtue :

- d'une peinture époxy de $12 \mu\text{m}$
- d'une couche de finition :
 - de $200 \mu\text{m}$ plastisol
 - de $35 \mu\text{m}$ polyester
 - de $25 \mu\text{m}$ polyester

Le nuancier PLASTIMETAL présente les coloris standards selon le choix du revêtement extérieur.

La face intérieure des éléments reçoit un envers de bande de couleur claire.

2.14 Caractéristiques dimensionnelles

Les caractéristiques dimensionnelles et pondérales principales des éléments sont récapitulées dans les tableaux 2 et 3.

Tableau 2 - Forme des tuiles PLASTIMETAL (fig. 1)

Caractéristique	Unité	Valeur
Largeur du motif des tuiles	mm	183,3
Pureau des tuiles	mm	350
Hauteur de nervure	mm	23,5
Hauteur du ressaut entre pureaux	mm	15
Amplitude du ressaut (vue en plan)	mm	32
Débord en bas de pente	mm	20

Tableau 3 - Caractéristiques dimensionnelles des éléments PLASTIMETAL et recouvrements (fig. 2 et 3)

Caractéristique	Unité	Valeur
Largeur utile	mm	1100
Largeur hors tout	mm	1180
Longueur minimale (3 rangs)	mm	1182
Longueur maximale (23 rangs)	mm	8200
Recouvrement longitudinal	mm	80
Recouvrement transversal (éventuel)	mm	170

2.2 Accessoires de couverture

2.21 Accessoire en tôle d'acier prélaquée

Ces pièces ont la même composition que les éléments courants. Les caractéristiques géométriques sont définies par les figures en fin de dossier :

- Faîtière emboutie et about de faîtière (Fig. 4)
- Raccords emboutis en T, en Y et en about (Fig. 5)
- Rives à bord droit ou à bord cranté (droite ou gauche) (Fig. 6)
- Bande d'égout (Fig. 7)
- Noue (Fig. 8)

Cette gamme de base se complète par d'autres pièces pliées définies à la commande. Des exemples de formes courantes sont donnés (Fig. 9).

2.22 Autres accessoires

- Closoirs en mousse de polyéthylène de largeur 20 mm (Fig. 10)
 - closoirs positifs ou négatifs épousant la forme transversale des ondes des tuiles PLASTIMETAL
 - closoirs dits plans, épousant la forme longitudinale des tuiles PLASTIMETAL
- Manchons "Pipeco", de ETANCO (Fig. 11). Ces manchons d'étanchéité en caoutchouc vulcanisé, équipés d'une embase ronde en aluminium, choisis en fonction de la dimension des conduits traversant la couverture s'adaptent aux ondes des tuiles.
Dimensions maximales : $35 \times 35 \text{ mm}$, implantés entre les recouvrements latéraux
- Closoir peigne de ETANCO, (Fig. 12) en polypropylène avec des brins souples de longueur 55 mm.
- Cartouche de mastic silicone 1ère catégorie.

2.23 Accessoires de fixation (Fig. 13)

Fixation des éléments PLASTIMETAL

Les accessoires de fixation se composent de vis autoperceuses pour la fixation en creux d'ondes des éléments PLASTIMETAL sur les liteaux en bois et de vis de couture pour les recouvrements longitudinaux des éléments PLASTIMETAL et pour la fixation des accessoires en tôle sur les tuiles.

Les vis en provenance d'ETANCO sont munies de rondelles et sont laquées aux couleurs des éléments PLASTIMETAL.

Le choix des vis est fait en respectant les prescriptions de l'annexe K du DTU 40.35.

- Vis pour la fixation en plages des éléments sur les liteaux :
DRILLNOX 1 de ETANCO : Vis autoperceuse à tête hexagonale Inox 18/8 avec collerette, montée avec rondelle d'étanchéité vulca EPDM/inox, corps en acier inox 18/8 et pointe en acier cimenté cadmié, $6,3 \times 38$. Rondelle de diamètre 16 mm. $P_k = 192 \text{ daN}$
- Vis de couture :
COLORVIS SF de ETANCO : Vis autoperceuse à tête hexagonale avec collerette, montée avec rondelle d'étanchéité vulca EPDM/galva, corps en acier cimenté zingué, $4,8 \times 20$. Rondelle de diamètre 14 mm.

Fixation des liteaux

Vis à bois universelle VBU / ZBJ d'ETANCO à tête fraisée, en acier électrozingué de diamètre 6 mm. Pk = 843,4 daN

2.3 Peinture de réparation

Peinture de retouche pour revêtements en polyester (émulsion acrylique sur base de polyester siliconé).

3. Fabrication et contrôles

3.1 Fabrication

Les tuiles PLASTIMETAL sont fabriquées par la firme JORIS IDE N.V. dans l'usine de Zwevezele (Belgique) depuis 1995.

3.2 Description sommaire de la fabrication

La bobine de tôle galvanisée prélaquée est montée sur une dérouleuse. La tôle est engagée dans la profileuse à galets de forme. En bout de ligne, la tôle profilée est emboutie par une presse. Une presse de découpe met l'élément à la longueur définie. Les paramètres de fabrication sont gérés automatiquement par automate.

3.3 Contrôles

3.3.1 Sur matières premières

- Vérification du certificat d'essai du fournisseur
- Echantillonnage,
- Longueur et largeur de la bobine
- Poids de la bobine
- Inspection visuelle des bobines
- La pose d'un numéro de bobine permettant le suivi dans la production et la vente

3.3.2 Contrôles en cours de fabrication

- Surveillance visuelle continue de la ligne
- Contrôle du résultat des réglages
- Mesure du pureau
- Essais de raccord de tuiles (emboîtement longitudinal).

3.3.3 Produit fini

- Contrôle d'aspect
- Contrôle du revêtement
- Contrôle régulier des dimensions (longueur de la tuile et de la tôle, emboutissage)
- Contrôle de la couleur par rapport aux couleurs standards

3.4 Conditionnement

Les tuiles métalliques sont livrées sur palette enveloppée dans un film plastique.

Chaque étiquette comporte :

- la mention du procédé PLASTIMETAL,
- les références de la commande (client, livraison, couleur et qualité du revêtement, longueurs)
- le poids total.

4. Mise en œuvre

4.1 Pente

En fonction des situations d'exposition définies par les DTU de la série 40.2, les pentes minimales des supports de couverture doivent respecter les valeurs suivantes :

- 25% en situation abritée
- 30% en situation normale
- 50% en situation exposée

4.2 Eléments supports

4.2.1 Liteaux

Le support des éléments PLASTIMETAL est constitué par des liteaux en bois de section nominale minimale 40 x 40 mm.

Le liteau de bas de pente est de 12 mm au moins plus haut que les liteaux courants car l'élément PLASTIMETAL est supporté en bas de pente (et uniquement en bas de pente) au dessus du ressaut entre rangs de tuiles.

La portée maximale des liteaux bois est de 0,75 m pour les liteaux de 40 x 40 mm. Ils sont dimensionnés selon les règles CB 71.

Le premier liteau au dessus de celui réglé en bas de pente est espacé de celui ci de 290 mm mais l'espacement courant des liteaux en partie courante est de 350 mm égal au pureau des tuiles. L'espacement des liteaux se mesure sur leurs faces aval comme indiqué Fig. 14.

Chaque liteau est fixé sur au moins trois appuis à raison d'une fixation (cf. § 2.23) par appui (contre latte sur chevrons).

4.2.2 Ecran souple de sous toiture (Fig. 15)

Un écran de sous-toiture faisant l'objet d'un Avis Technique favorable est systématiquement prévu. Il est mis en œuvre conformément à son Avis technique.

4.3 Mise en œuvre des éléments courants

4.3.1 Généralités

Les éléments PLASTIMETAL sont enveloppés d'un film plastique à enlever au plus tard un mois après la livraison. Le stockage est à prévoir sur une surface plane dans un espace ouvert et ventilé. Des cales sont à placer pour éviter tout rejaillissement d'eau.

Si les conditions de stockage ne sont pas maîtrisées, les emballages doivent être ouverts et une ventilation des éléments, par exemple au moyen de liteaux bois bien superposés l'un à la verticale de l'autre est à réaliser.

Les éléments sont de préférence saisis sur un bord longitudinal puis relevés en position verticale puis déplacés à pied d'œuvre. On peut aussi transporter un élément posé à plat sur un berceau de longueur suffisante qui supportera l'élément jusqu'à sa position finale sur la toiture. Veiller à éviter toute blessure du revêtement de laque ; placer chaque élément sans le faire glisser sur les éléments déjà en place.

Découper les éléments au moyen d'une grignoteuse ou d'une scie sauteuse mais jamais d'une tronçonneuse à disque..

4.3.2 Pose des éléments courants (Fig. 16)

Le premier élément fixé constitue la référence de position de tous les éléments d'un même versant. Chaque élément va s'emboîter dans le précédent. Un réglage après coup n'est pas réalisable. Veiller à se placer dès le départ bien parallèle à la gouttière.(utilisation d'un cordeau pour matérialiser avec précision la direction à respecter).

Un élément de gauche recouvre l'élément de droite. Commencer de préférence à droite. Dans le cas contraire il faudra glisser l'élément de droite sous l'élément de gauche déjà en position et partiellement fixé pour pouvoir soulever le bord de 25 mm

Un élément du dessus recouvre un élément de bas de pente. Commencer par l'élément du bas et placer aussitôt l'élément correspondant du haut.

4.3.3 Fixation (Fig. 17)

La fixation des éléments sur les liteaux est à réaliser dès qu'un élément est en position. Utiliser les vis autoperceuses pour fixation décrites au paragraphe 2.23.

Les fixations se posent en creux d'ondes. Leurs positions sont repérées par rapport aux ressauts des éléments pour se loger près de l'axe des liteaux, Les vis sont ainsi à 10 mm en dessous du point bas du ressaut en partie courante. Elles sont à 50 mm au dessus de ce point bas pour la fixation en bas de pente (ajuster ces cotes pour des liteaux plus larges que 40 mm).

Les vis sont serrées sans excès pour assurer simultanément un maintien efficace et une bonne étanchéité sous tête.

Le long des recouvrements longitudinaux des éléments, les ondes sont couturées ensemble en sommets d'ondes à chaque rang de tuiles par une vis de couture telle que décrite au paragraphe 2.23.

4.3.4 Densité de fixation (Fig.18)

En bas de pente et en faitage, chaque creux d'onde est vissé.

En partie courante, un ressaut sur deux est fixé avec un creux d'onde sur deux fixé.

Un recouvrement transversal est fixé avec un creux d'onde sur deux fixé.

4.35 Nettoyage

Les débris de métal sont à enlever immédiatement.

Un lavage des couvertures peut s'effectuer à l'eau sans utiliser de solvant.

4.4 Réalisation des différentes parties de la couverture

4.41 Faîtage et arêtières (Fig. 19)

Les faîtières sont à poser dans le sens contraire à celui des vents de pluie dominants. Les tronçons de closoir ventilé, lorsqu'ils sont prévus, sont mis en position entre les faîtières et leurs tuiles d'appui. Les faîtières sont fixées sur les sommets d'ondes des tuiles un sommet sur deux au moins, de chaque côté, au moyen de vis de couture décrites en 2.23.

4.42 Egout (Fig. 20)

Les tronçons de bande d'égout se recouvrent de 10 cm. Leur maintien définitif est assuré par les fixations de bas de pente des éléments PLASTIMETAL. Leur positionnement est à choisir pour ne pas gêner la mise en place des éléments de couverture. Lorsqu'ils sont prévus, un closoir de forme (un closoir peigne) peuvent s'opposer au passage de petits animaux sous les tuiles.

4.43 Rives (Fig. 21)

Les pièces de rive se recouvrent de 10 cm. Elles sont fixées latéralement sur des pièces en bois, planches de rives ou chevrons, à espacement maximal de 1 m par des vis de fixation telles que décrites au paragraphe 2.2.3.

Entre la pièce de rive et le sommet de nervure d'élément PLASTIMETAL qu'elle recouvre, placer un joint à découpe en dents de scie et fixer la rive sur les sommets de nervure par une vis de couture (voir 2.2.3) placée au dessus de chaque ressaut.

4.44 Noues (Fig. 22)

Les pièces de noue se recouvrent de 15 cm dans le sens du fil d'eau, avec cordon de mastic silicone première catégorie. Elles s'appuient sur une forme en bois avec au milieu un canal d'écoulement et sur les côtés des rebords appuyés sur les liteaux.

Les découpes obliques des éléments PLASTIMETAL laissent une ouverture milieu de 80 mm minimum.

Fixer les éléments PLASTIMETAL sur les pièces en bois du dessous à travers les rebords de la pièce de noue en pinçant une bande d'étanchéité. Utiliser des vis de fixations telles que décrites au paragraphe 2.2.3.

4.5 Pénétrations continues suivant la ligne de plus grande pente

Les rives contre mur (Fig. 23) comportent des pièces de rive en équerre se recouvrant de 10 cm avec cordon de mastic silicone première catégorie. La partie basse des équerres recouvre un sommet d'onde d'élément PLASTIMETAL avec vis de couture et bande d'étanchéité comme en 4.43. La partie relevée verticalement le long du mur est insérée (et maintenue) sous une bande porte solin.

4.6 Pénétrations continues perpendiculaires à la ligne de plus grande pente

4.61 Faîtage contre mur (Fig. 24)

Une pièce pliée comme présentée fig. 9 est fixée au mur sous une bande porte solin et sur les éléments PLASTIMETAL avec un joint mousse ou un closoir peigne pincé par les vis de couture. Un recouvrement de 10 à 15 cm entre les pièces pliées est effectué comportant un cordon de mastic silicone première catégorie.

4.62 Bas de versant contre mur

On exécute un chéneau. les dispositions à respecter sont les mêmes qu'en égout.

4.7 Autres pénétrations

4.71 Passages de tuyaux (Fig. 25)

Utiliser un système de manchon PIPECO et choisir le modèle adapté au diamètre du tuyau. La jupe souple en élastomère vient enserrer le tuyau au dessus du fil d'eau de la couverture. La bride d'embase est déformée pour épouser la surface des tuiles autour de la pénétration avant d'être vissée sur les tuiles.

4.72 Souche de cheminée (Fig. 26)

Les chevêtres et toutes pièces en bois sont à maintenir à l'écart au feu (voir DTU de la série 24).

Sur le devant et sur les côtés de la souche on opère comme indiqué en 4.61 et en 4.5.

On réalise la partie amont de la souche à l'aide de tôle d'acier galvanisée prélaquée pliée. Une partie de la tôle prend appui sur les sommets d'ondes des éléments PLASTIMETAL séparant la souche du faîtage. Plus large que la souche, la tôle est prolongée jusqu'au faîtage et glissée sous la jupe de faîtière. Les bords latéraux sont rabattus pour rejeter les ruissellements en creux d'onde. En partie basse un relevé contre la souche est recouvert par une bande porte solin.

Les différents relevés de la ceinture dépassant des angles de la souche sont adossés l'un à l'autre par pliage. Un rabat du relevé de la pièce en amont recouvre le relevé de la pièce aval. La découpe des relevés dirige les ruissellements à l'écart de la souche, dans le sens de la pente.

On peut aussi réaliser un entourage de façon traditionnelle selon les DTU de la série 40.2.

4.8 Ventilation de la sous-face de la couverture

La ventilation de l'espace entre couverture et écran doit être assurée sur le ou les versants de la couverture parallèlement au rampant entre chaque égout et le faîtage par une lame d'air d'épaisseur au moins 20 mm sous les liteaux.

4.9 Ventilation de l'écran de sous toiture (voir Fig. 19 et 20)

L'écran de sous-toiture doit être mis en œuvre et ventilé conformément aux prescriptions de son Avis Technique particulier.

B. Résultats expérimentaux

Nomenclature des résultats d'essais

- Essai de résistance à la flexion sous chargement ascendant et descendant sur maquette 2m x 2m
Origine : CSTC DUB 3205/2 de DE78B190
Essai de chargement descendant
Origine : JORIS IDE
- Essai à la pluie battante
Origine : CSTC DUB 3205/1 de DE78B190
- Résistance aux effets thermiques et à la corrosion, teneur en zinc et aluminium :
Origine : CSTC LEF 3405/3 de DE78B190 du 22/07/97
- Détermination de la teneur en zinc des panneaux métalliques :
Origine : : CSTC LC97/2375 de DE78B190 du 22/07/97
- Vieillesse accélérée au Q-UV panel :
Origine : CSTC 322 de DE577404
- Essais de brouillard salin
Origine : CORI n°ES-970714.f
- Détermination de la résistance aux atmosphères humides contenant du dioxyde de Soufre
Origine : CSTC LEF3598 de DE651Xb374

C. Références

Le procédé PLASTIMETAL est fabriqué depuis 1995 et, il a jusqu'alors donné lieu à la réalisation de 1 800 000 m² de couvertures.

Les premiers emplois de ce système, en France, remontent à 1995 et représentent de 400 000 m² de couvertures.

Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 1 - Conditions de choix des revêtements

Système de revêtement			Atmosphères extérieures (1)							
Métallique	Organique	Catégorie	Rurale non polluée	Industrielle ou urbaine		Marine				Particulière
				Normale	Sévère	20 à 10 km	10 à 3 km	Bord de mer < 3 km-	Mixte	
Z 225	Polyester 25 µm	III	■	■	-	■	-	-	-	-
	Polyester 35 µm	IV	■	■	○	■	■	-	○	○
	PVC 200 µm	V	■	■	○	■	■	■	○	○

■ Revêtement adapté à l'exposition.

○ Revêtement dont le choix définitif ainsi que les caractéristiques particulières doivent être arrêtées après consultation et accord du fabricant.

- Revêtement non recommandés

(1) cf. Annexe A du DTU 40.35

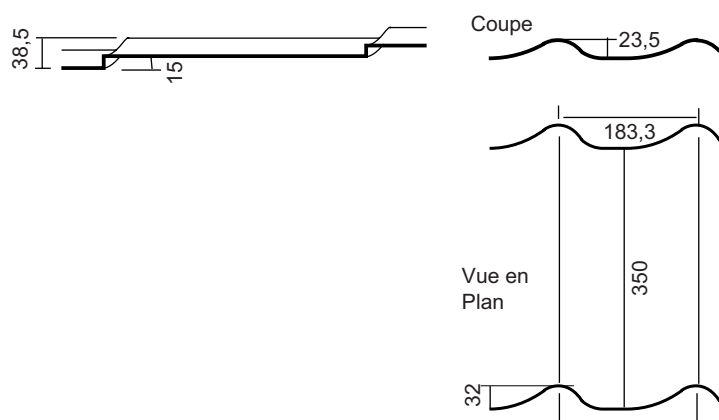


Figure 1 - Forme des tuiles PLASTIMETAL

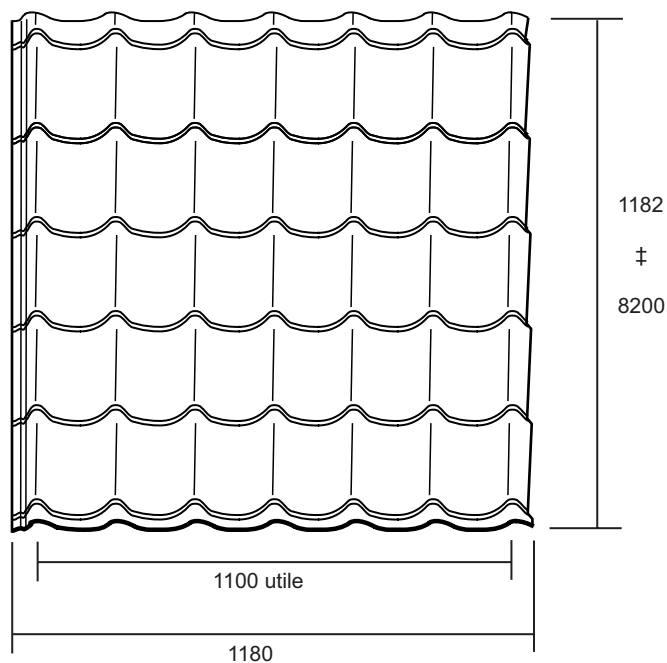


Figure 2 - Dimensions des éléments PLASTIMETAL

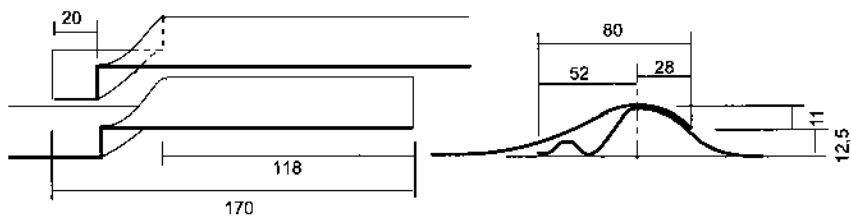


Figure 3 – Recouvrements entre éléments PLASTIMETAL

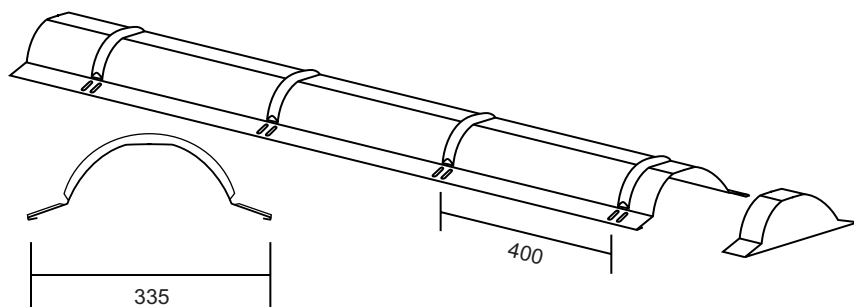


Figure 4 - Faîtière emboutie et about de faîtière

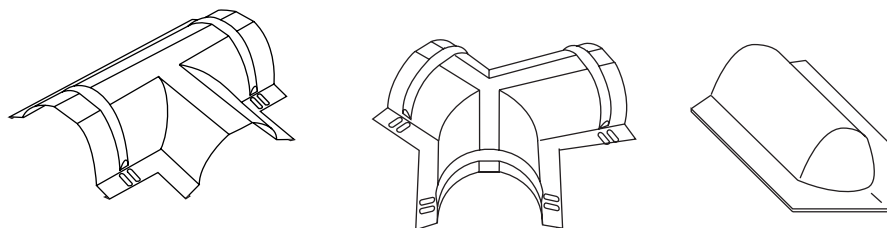


Figure 5 - Raccords emboutis : en T, en Y et le grand about

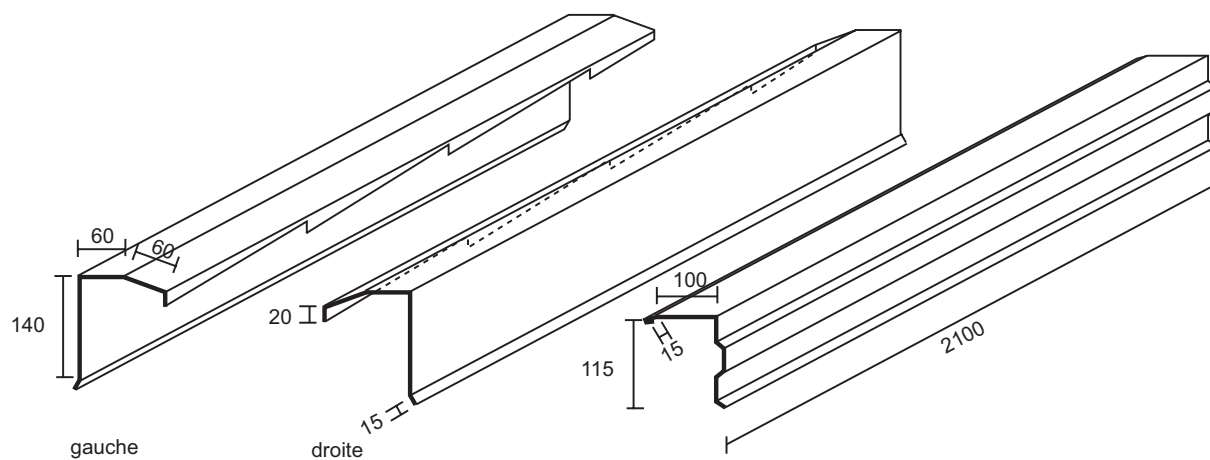


Figure 6 – Rives : à bord cranté (droite ou gauche) ou à bord droit

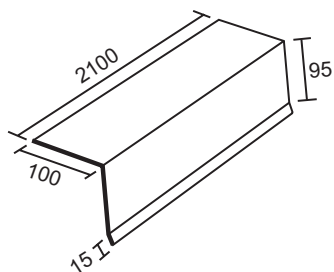


Figure 7 - Bande d'égout

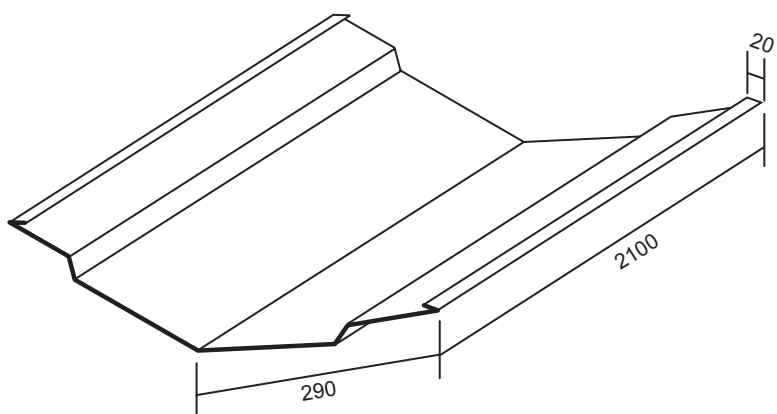


Figure 8 – Noue

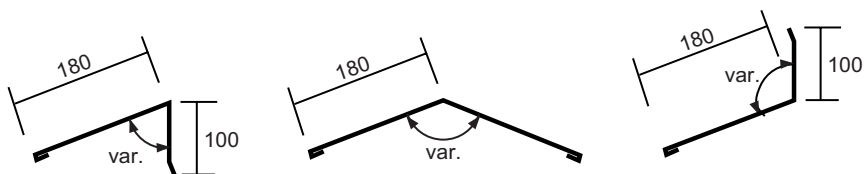


Figure 9 - Exemples de formes courantes

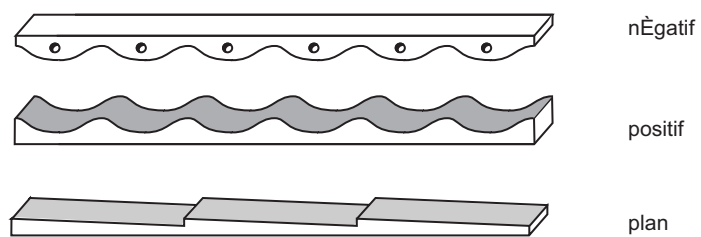


Figure 10 - Closoirs en mousse : positif, négatif, plan

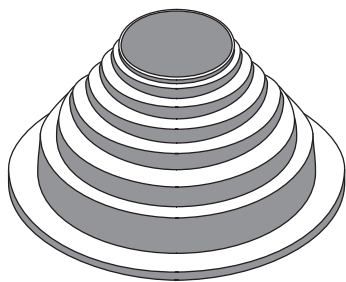


Figure 11 - Manchon Pipeco

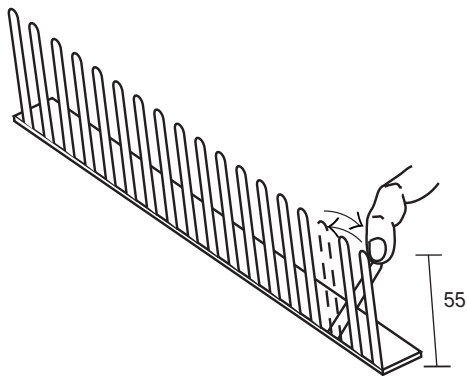


Figure 12 - Closoir peigne

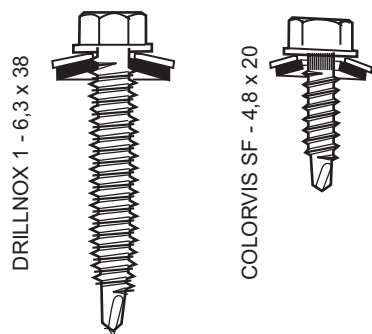


Figure 13 - Vis de fixation et de couture

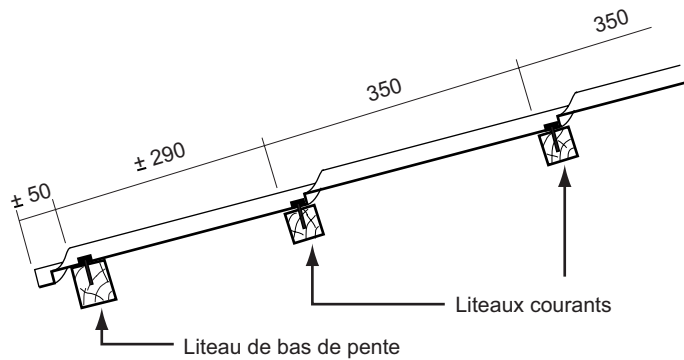


Figure 14 - Placement des liteaux

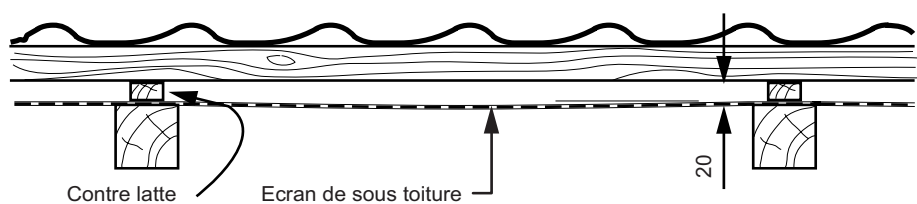


Figure 15 - Ecran de sous toiture et contre lattes

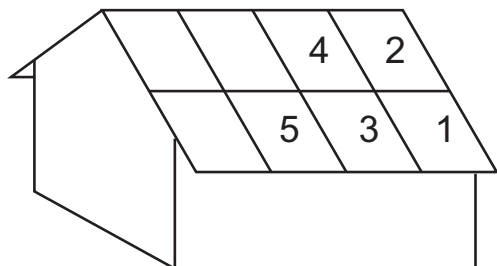


Figure 16 - Pose des éléments courants

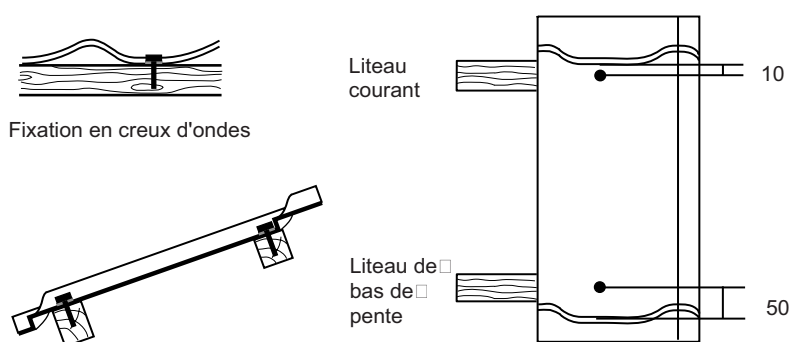


Figure 17 – Fixations

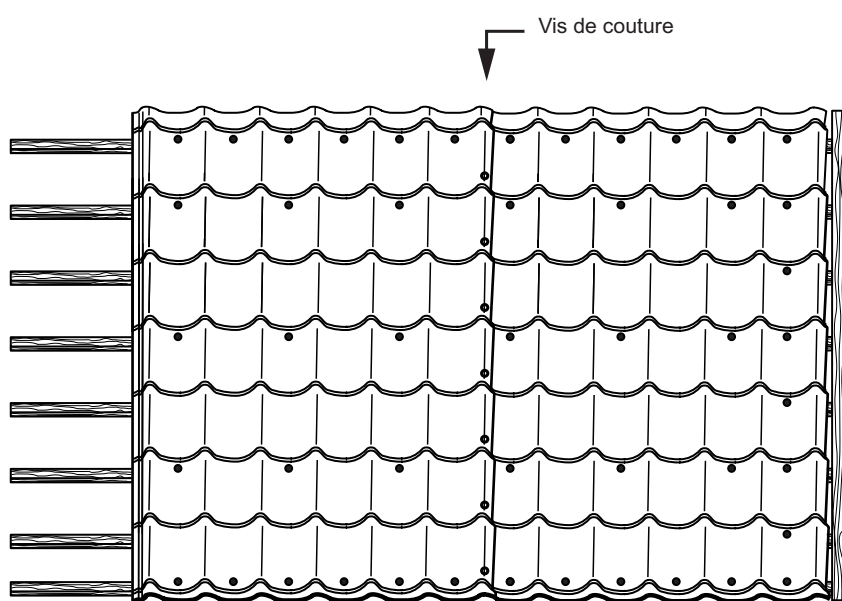


Figure 18 - Densité de fixation

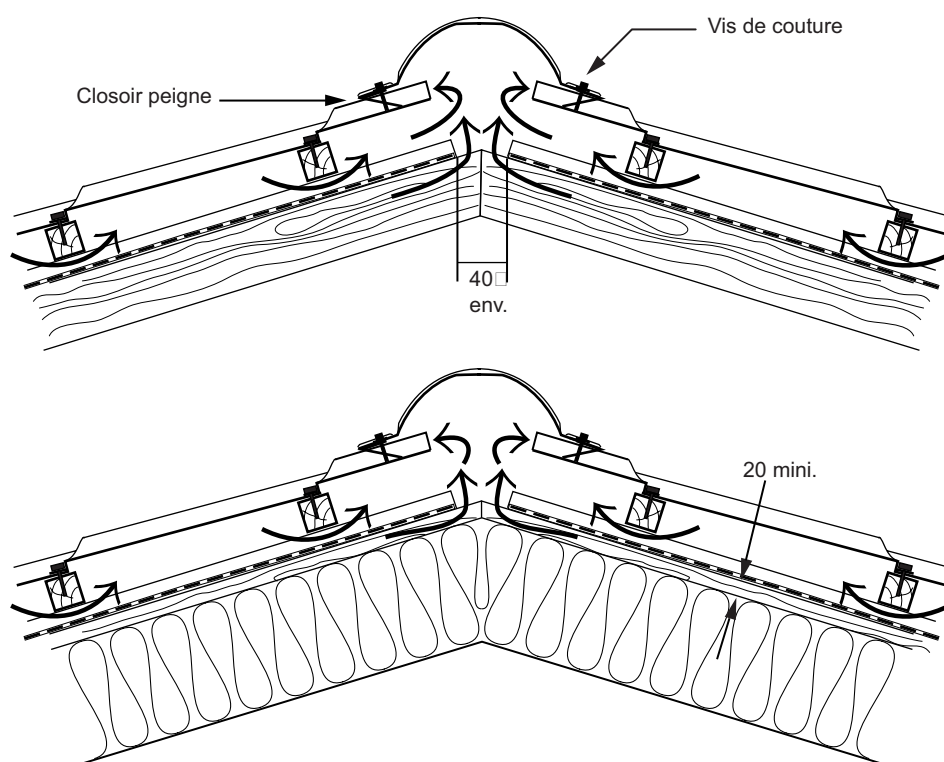


Figure 19 - Faîtage et arêtier

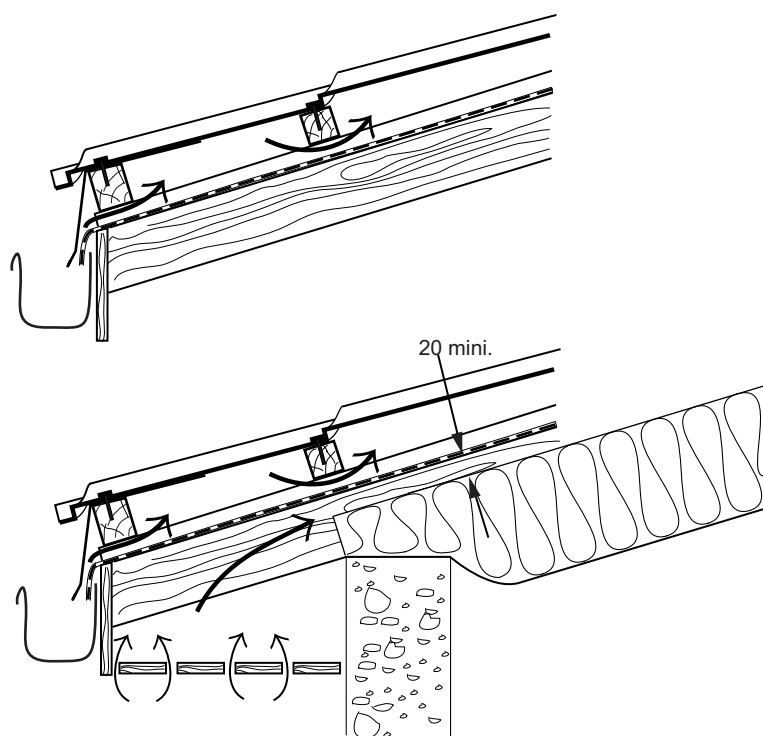


Figure 20 – Egout

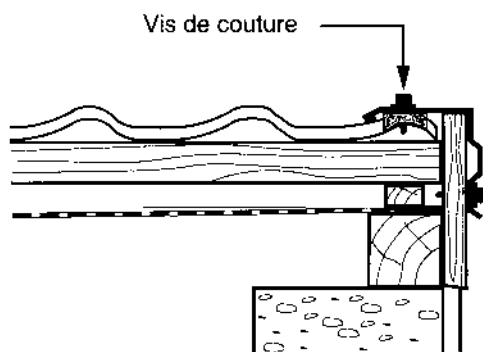


Figure 21 – Rive

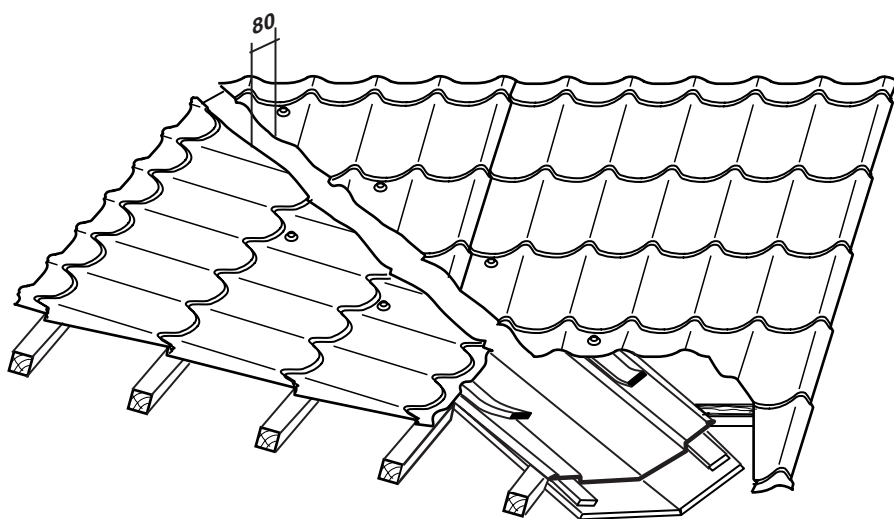


Figure 22 – Noüe

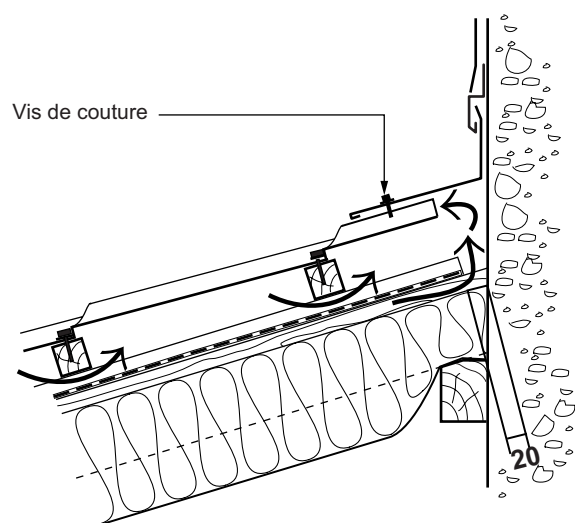


Figure23 - Faîtage contre mur

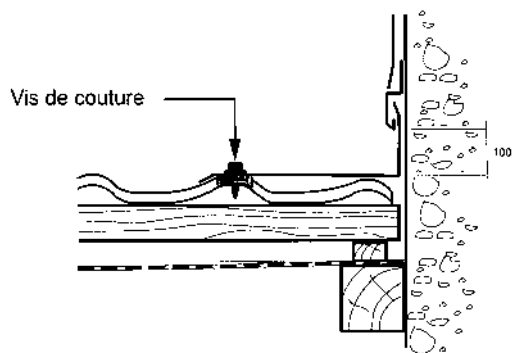


Figure 24 - Rive contre mur

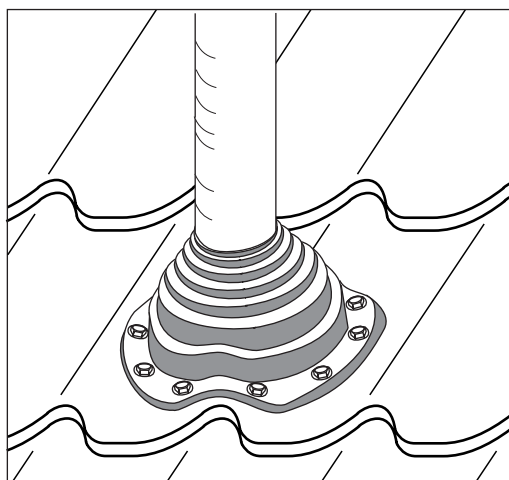


Figure 25 - Passage de ventilation
(dimensions maximales : 35 x 35 cm – ne pas mettre en place sur un recouvrement latéral)

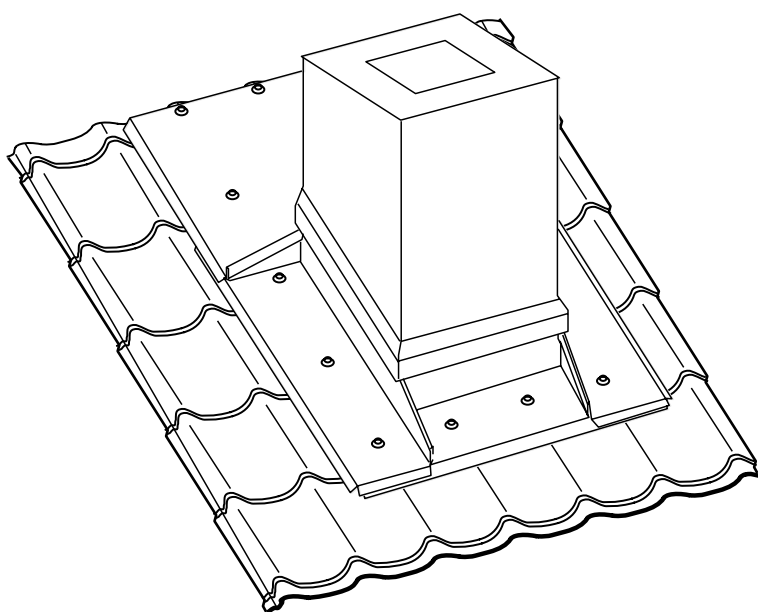


Figure 26 - Souche de cheminée