

UBAtc



Valable du 09.06.2008
au 08.06.2011

<http://www.ubatc.be>

Union belge pour l'Agrément technique dans la construction
Service Public Fédéral (SPF) Economie, P.M.E., Classes moyennes et Energie,
Direction générale Qualité et Sécurité,
Division Qualité et Innovation, Service Construction,
WTC 3, 6ième étage, Boulevard Simon Bolivar, 30, 1000 Bruxelles
Tél. : 0032 (0)2 277 81 76, Fax : 0032 (0)2 277 54 44
Membre de l'Union européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc)

AGREMENT TECHNIQUE AVEC CERTIFICATION

Couverture en tuiles métalliques EUROPE TWIN TILE

EUROPE TWIN TILE N.V.

Nijverheidslaan 1528
Tél. : 089/81.25.81

B-3660 OPGLABBEK
Fax : 089/81.25.82

DESCRIPTION

Toitures
Roofs
Daken
Dächer

1. Objet

Tuiles métalliques revêtues d'un coating en poudre, présentées sous la forme d'éléments de grand format, appelés EUROPE TWIN TILE. Elles sont utilisables pour des toitures dont la pente est supérieure ou égale à 5° (9 %).

L'agrément avec certification porte sur les tuiles métalliques proprement dites et leurs accessoires, y compris la technique de pose, mais pas sur la qualité de la mise en œuvre.

2. Matériaux

Les tuiles métalliques EUROPE TWIN TILE sont fabriquées à partir de 2 tôles d'acier (type DX51D) revêtues d'Aluzinc (AZ 150). Ces tôles sont collées l'une à l'autre par une feuille d'une épaisseur d'environ 120 µm.

Du côté supérieur, la finition des tuiles est réalisée au moyen d'un coating en poudre qui leur confère un aspect reluisant et lisse.

La tôle d'acier a préalablement été emboutie.

- épaisseur de l'acier + Aluzinc : 2 x 0,3 mm (+ feuille de ± 120 µm)
- épaisseur du coating en poudre : ≥ 80 µm
- couleurs : noir, bronze, rouge et une couleur automnale (d'autres couleurs peuvent être livrées sur demande)
- clou : clou à tige fileté ou clou annelé à tête plate, peint et galvanisé à chaud (50 µm)

- diamètre de la tête : 6,25 ou 5,7 mm
- diamètre de la tige : 3,0 ou 2,8 mm
- longueur : 50 mm.

3. Eléments

3.1 Dimensions

Chaque élément se compose de huit tuiles et présente comme dimensions hors-tout extérieures 1470 x 410 mm (fig. 1). Les éléments sont posés avec un recouvrement de 70 mm en largeur et de 45 mm en hauteur, ce qui correspond environ à 1,96 éléments par m² de surface couverte.

3.2 Masse

- par élément : 3 kg
- de la surface couverte : 6 kg/m².

3.3 Accessoires

Les faîtières, les sous-faîtières, les solins, les noues et les pieds de versants ont la même composition que les tuiles métalliques mais sont à simple paroi ; épaisseur de l'acier + Aluzinc : 0,6 mm. Ces pièces, ainsi que les clous sont livrés par le fabricant. D'autres accessoires comme les solins, les noues et les bacs peuvent être réalisés de manière traditionnelle en zinc ou en plomb.

4. Fabrication et commercialisation

Les tuiles métalliques EUROPE TWIN TILE sont fabriquées par EUROPE TWIN TILE dans son usine à Opplabbeek.

Les tôles d'acier sont revêtues d'un coating en poudre. Les éléments sont cuits ensuite pendant 30 minutes environ dans un four à 180 °C minimum.

EUROPE TWIN TILE peut assurer une assistance technique tant pour ce qui concerne la conception que l'exécution de la couverture de toiture.

5. Composition de la toiture

Il convient de prévoir une sous-toiture (poussière, neige poudreuse, isolation, ...) des liteaux et des contre-liteaux sur les chevrons ou les fermes (voir la NIT 175 du CSTC).

Dans le cas de bâtiments industriels non-isolés, la présence d'une sous-toiture n'est pas indispensable. Il convient toutefois d'attirer l'attention sur le danger de condensation et sur ses conséquences.

Il convient de prévoir une étanchéité continue à l'air sous l'isolant de la toiture. La qualité de l'écran réalisant l'étanchéité à l'air dépend du type de sous-toiture et de la classe de climat intérieur. Les matériaux isolants sont placés sous la sous-toiture.

Sous-toiture	Classe de climat intérieur	Type de l'écran
Capillaire	I	-
	II	-
	III	-
Non-capillaire en bandes	I	-
	II	E1
	III	E1
Non-capillaire continue	I	-
	II	E2
	III	E2
Éléments isolants de toiture	I	-
	II	E1
	III	E1
- : écran étanche à l'air ou E1 ou E2		
E1 : papier kraft bitumé ou alu-plâtre cartoné ou E2		
E2 : feuille PE $\geq 0,2$ mm		

6. Pose des tuiles métalliques

6.1 Généralités

Les tuiles métalliques sont livrées sur palettes emballées dans un film plastique.

Durant le stockage sur chantier, les éléments de tuiles sont empilés sur une surface parfaitement plane et horizontale, dans un espace couvert et bien ventilé.

Pour la manutention au cours du transport et du stockage, il y a lieu de prendre les précautions pour que les éléments ne puissent glisser et être dégradés.

Les tuiles métalliques seront posées par du personnel qualifié.

Les entrepreneurs de couverture peuvent se procurer les appareils permettant de cisailer et plier les tuiles métalliques chez le distributeur ou au siège de la s.a. EUROPE TWIN TILE.

Les éventuels endommagements superficiels occasionnés aux éléments en cours d'exécution sont réparés sur place au moyen d'un aérosol de réparation fourni par le fabricant.

En ce qui concerne les éventuelles bavettes en zinc ou en plomb remontant sous les tuiles métalliques, les règles générales des NBN B41 et B42 sont d'application.

6.2 Charpente - Liteaux

Les charpentes sont, sauf indications contraires ci-après, conformes aux STS 31-32.

Les éléments en bois (liteaux, contre-liteaux) de toute toiture isolée et leurs fixations sont fortement exposés à l'humidité. Ils doivent dès lors être durables (STS 31-32).

La distance entre les appuis des liteaux est de :

Section minimale des lattes	Distance entre appuis des lattes
27 x 27 mm	60 cm
38 x 38 mm	90 cm
50 x 32 mm	100 cm

La distance entre les lattes, mesurée au nu antérieur de celles-ci, est de 365 mm. Une adaptation éventuelle se fait toujours au droit du faîte.

6.3 Partie courante

La pose des tuiles métalliques en partie courante se fait de haut en bas.

On commence par placer la deuxième rangée à partir du faîte. Les éléments de cette rangée seront bien ajustés, en veillant particulièrement aux recouvrements latéraux, et fixés par clouage en tête. Les rangées suivantes sont alors placées en alignement avec la rangée précédente.

Après vérification du bon emboîtement longitudinal et latéral des éléments, ceux-ci sont cloués sur les lattes conformément aux indications de la fig. 1.

On prévoit 5 clous par élément (position 0 de la figure 1).

6.4 Pied du versant (fig. 2)

La finition du pied de versant se réalise avec la pièce spéciale fournie par le fabricant.

La position des clous est identique à celle du reste de la couverture.

Le dimensionnement de la latte inférieure doit être tel que l'on obtient un bon alignement dans le plan de la toiture.

6.5 Faîtage (fig. 3)

Lorsque la longueur du versant n'est pas un multiple de la hauteur utile des tuiles métalliques, le rang jouxtant le faîtage est constitué de tuiles métalliques coupées à hauteur et dont le bord supérieur est aplati et relevé sur une hauteur d'au moins 60 mm. Le bord relevé est cloué sur la latte de faîtage (fig. 3).

Lorsque la distance entre le dernier rang de liteaux et la planche de faîtage est inférieure à 120 mm, l'élément coupé et plié risque de se déformer. On utilise alors des pièces de sous-faîtage pliées sur chantier, dont le bord est relevé sur une hauteur d'au moins 60 mm à la place des éléments coupés et pliés.

Le recouvrement du faîtage est réalisé au moyen de planches de rive-faîtières qui sont utilisées également pour réaliser les rives (fig. 4). Un bord relevé de 20 mm doit être réalisé sur l'élément pour éviter la pénétration d'eau en rive.

6.6 Arêtiers - solins

Les détails de toiture particuliers comme p.ex. les arêtiers et les solins peuvent être réalisés soit en partant d'accessoires pouvant être cisailés et repliés sur chantier, soit en partant d'éléments traditionnels en zinc ou en plomb. En l'occurrence, les règles générales des STS 34 sont d'application.

7. Performances

7.1 Caractéristiques garanties par le fabricant

- Epaisseur nominale de la tôle : 2 x 0,3 mm (tolérances : 0,02 mm).
- Epaisseur du coating en poudre : $\geq 80 \mu\text{m}$.

7.2 Résistance à la flexion (cf. NF 34503)

Les éléments posés conformément aux dispositions du présent agrément ont résisté à une charge uniformément répartie de 5000 Pa (en dépression - pas de rupture - la membrane en sous-toiture a été

déchirée par le métal ce qui a entraîné un passage d'air trop important pour porter les tests à une dépression plus élevée).

7.3 Résistance aux effets thermiques

7.3.1 21 JOURS DANS UN FOUR À 75 °C : AUCUNE MODIFICATION N'A ÉTÉ ENREGISTRÉE À L'ŒIL NU APRÈS 21 JOURS

7.3.2 CHOCS THERMIQUES (PENDANT 1000 HEURES ININTERROMPUES - 42 CYCLES)

- cycle de 8 heures à -18 °C
- cycle de 16 heures à 75 °C.

Aucune modification n'a été enregistrée à l'œil nu après 1000 heures.

7.4 Résistance à la corrosion, au vieillissement

Après les essais ci-dessous, on ne constate aucune formation de rouille ni aucun décollement entre les tuiles à double paroi :

- brouillard salin - 350 h NaCl (ISO 9227)
- 30 cycles Kesternich SO₂ - 0,2 l (ISO 3231).

On ne constate pas d'altération de l'aspect (aucune décoloration) après 1 000 h d'exposition au rayonnement QUV (ASTM G53-88).

7.5 Essais d'étanchéité

On ne constate aucune infiltration d'eau durant les essais combinant la pluie et le vent.

Les conditions des essais étaient les suivantes :

- pente de la toiture : 5, 8, 30 et 45°(9, 14, 58, 100 %)
- intensité de la pluie : 2,3 l/m² min
- vitesse du vent : 5, 10, 15, 20 m/sec
- durée de l'essai 1 h.

7.6 Réaction au feu et feu extérieur

Ces essais n'ont pas été réalisés dans le cadre du présent agrément ATG.

8. Directives d'emploi

La circulation sur le matériau est assurée par l'interposition de pièces de répartition des charges (planches ou échelles par exemple).

Il convient d'éviter le contact direct entre le métal nu de l'élément et des métaux non-ferreux.

A G R E M E N T

Décision

Vu l'Arrêté ministériel du 6 septembre 1991 relatif à l'organisation de l'agrément technique et à l'établissement de spécifications-types dans la construction (*Moniteur belge* du 29 octobre 1991).

Vu la demande introduite par la firme EUROPE TWIN TILE.

Vu l'avis du groupe spécialisé "Toitures" de la Commission de l'agrément technique formulé lors de sa réunion du 20 mars 2008 sur la base du rapport présenté par le Bureau exécutif "Toitures" de l'UBAtc.

Vu la convention signée par le fabricant par laquelle celui-ci se soumet au contrôle suivi du respect des conditions du présent agrément.

L'agrément avec certification est délivré à la firme EUROPE TWIN TILE pour la couverture de toiture en tuiles métalliques EUROPE TWIN TILE, compte tenu de la description qui précède.

Cet agrément est soumis à renouvellement le 8 juin 2011.

Bruxelles, le 9 juin 2008.

Le directeur général,

V. MERKEN

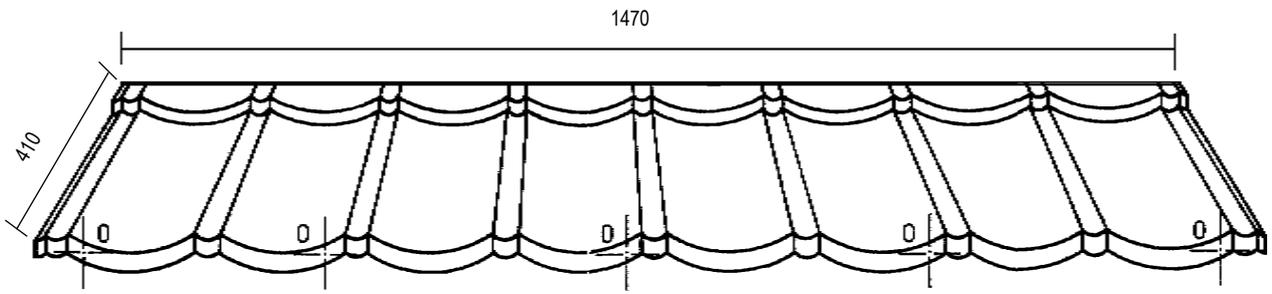


Fig. 1

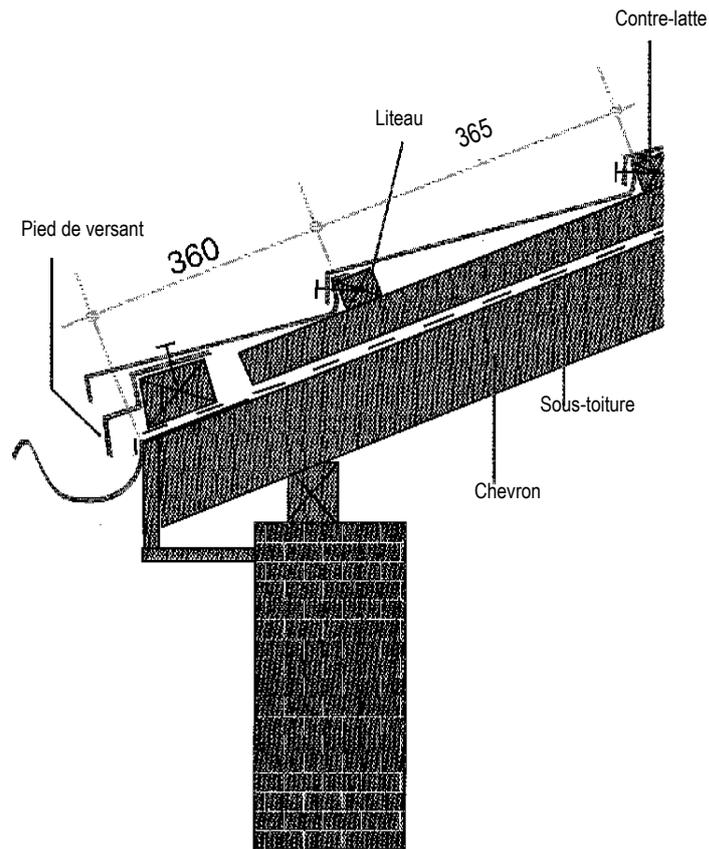


Fig. 2 : pied de versant pour climat tempéré

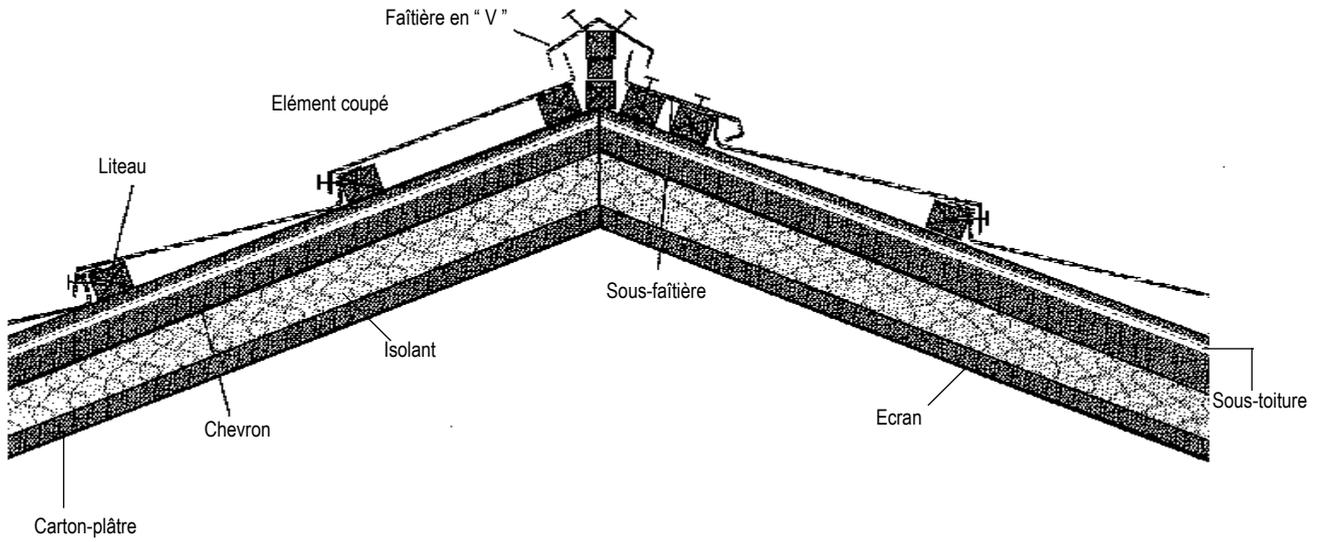


Fig. 3A : Parachèvement du faîtage avec faitière en "V "

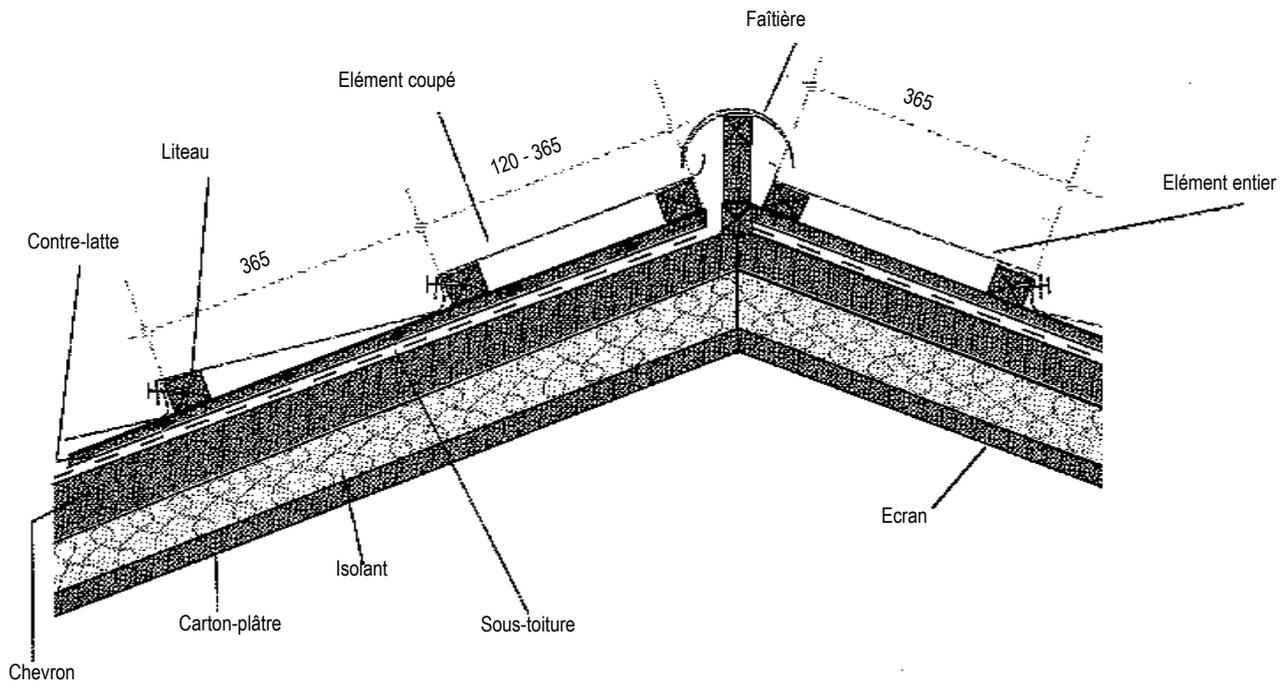


Fig. 3B : Parachèvement du faîtage avec faitière demi-ronde

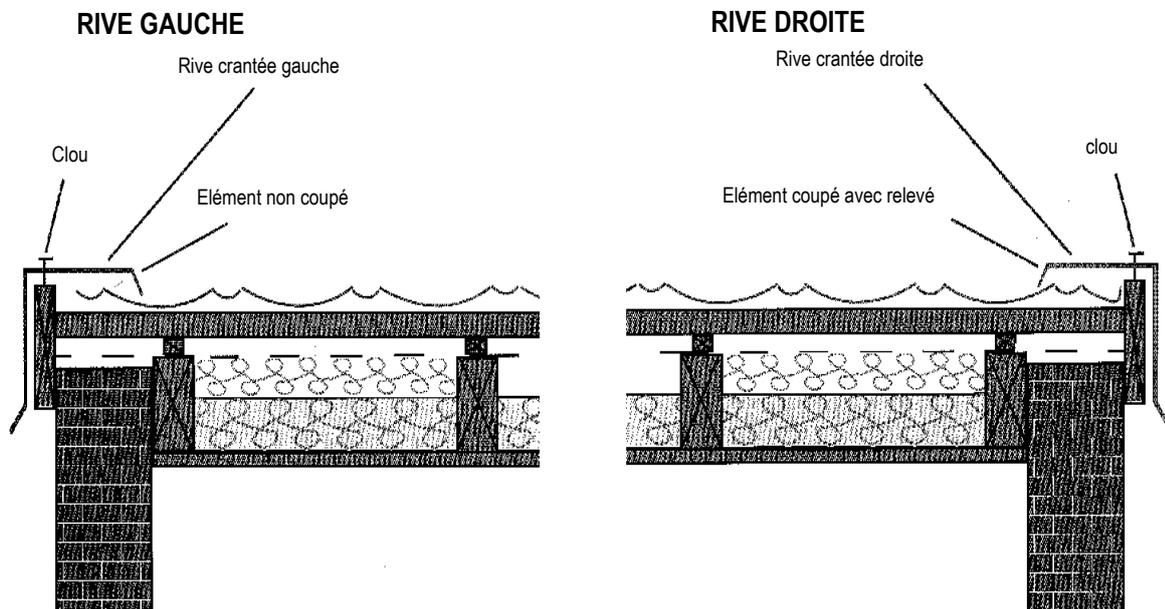


Fig. 4