

CANEXCEL

Le bois mieux que le bois

**SCB**  
EXTERIORS DESIGN

Guide Technique



# SOMMAIRE

## PRÉAMBULE

<b>A. DESCRIPTION</b> .....	3
<b>1. PRINCIPE</b> .....	3
1.1 Généralités.....	3
1.2 Domaine d'emploi .....	3
1.3 Caractéristiques techniques.....	4
1.4 Essais techniques.....	4
<b>2. MATÉRIAUX</b> .....	4
2.1 Utilisés pour la fabrication des clins .....	4
2.2 Utilisés pour la finition des clins.....	4
2.3 Utilisés pour la mise en œuvre .....	4
<b>3. ÉLÉMENTS</b> .....	5
3.1 Clins de parois.....	5
3.2 Fixation des clins sur les chevrons ou les liteaux.....	5
3.3 Ossature support.....	6
3.4 Isolants thermiques.....	6
3.5 Accessoires associés.....	6
<b>4. FABRICATION</b> .....	7
<b>5. CONTRÔLES</b> .....	8
<b>6. DISTRIBUTION</b> .....	8
<b>7. IDENTIFICATION</b> .....	8
<b>8. MISE EN ŒUVRE</b> .....	8
8.1 Généralités.....	8
8.2 Pose des clins.....	9
8.3 Particularité de pose sur ossature bois.....	10
<b>9. POINTS SINGULIERS</b> .....	10
9.1 Traitement des angles .....	10
9.2 Traitement des dessus de porte et fenêtre.....	10
9.3 Traitement des arrêts de revêtement .....	10
9.4 Traitement des bas de façade.....	10
9.5 Traitement divers.....	10
<b>10. ENTRETIEN</b> .....	10
10.1 Entretien courant.....	11
10.2 Rénovation par peinture.....	11
10.3 Remplacement de clin.....	11
<b>B. RÉSULTATS EXPÉRIMENTAUX</b> .....	11
<b>C. RÉFÉRENCES</b> .....	11
<b>SCHÉMAS TECHNIQUES</b> .....	12
<b>FICHE TECHNIQUE RÉCAPITULATIVE</b> .....	26
<b>RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES</b> .....	27

## PRÉAMBULE

Le bardage CANEXEL est un produit à base de fibres de bois naturel. Tout comme le bois, ce matériau vivant connaît des variations dimensionnelles sous l'effet de l'hygrométrie.

Des précautions sont à prendre afin de ne pas entraver ou limiter les dilatations, en assurant notamment une ventilation efficace du vide d'air. Ces précautions, simples à mettre en œuvre, sont définies dans l'Avis Technique et dans le présent Guide Technique. Le lecteur est donc invité à lire attentivement l'ensemble de ce guide technique afin d'obtenir la meilleure mise en œuvre possible.

## A. DESCRIPTION

### 1. PRINCIPE

#### 1.1 Généralités

CANEXEL est un système de bardage rapporté sous **Avis Technique CSTB** à base de fibres de bois faiblement imprégnées de résines thermodurcissables et présentant en face apparente un revêtement de protection décoratif à base de peinture acrylique.

Les clins peuvent être posés sur des parois planes ou cintrées selon un rayon de courbure supérieur ou égal à 5 m. Ils existent en trois profils différents Ced'r-TEX, Ridgewood et Ultra-Plank.

La pose des clins s'effectue en disposition horizontale, verticale ou diagonale suivant le type de profil.

La mise en œuvre des clins s'effectue par emboîtement sur leurs rives longitudinales et la fixation par clouage sur des liteaux bois (cf § 8).

Une lame d'air ventilée est ménagée entre la face interne des clins et le nu extérieur du mur porteur ou de l'isolant thermique éventuel.

#### 1.2 Domaine d'emploi

La mise en œuvre des clins s'effectue sur supports plans verticaux, en maçonnerie ou en béton, neufs ou en réhabilitation, aveugles ou percés de baies, situés en étage ou en rez-de-chaussée correspondant à la classe d'exposition Q4 selon la norme P 08-302.

Pose sur maisons et bâtiments à ossature en bois, conformes au DTU 31.2, conformément au § 6.2 du DTU 41.2 et au § 8.3 du Guide Technique.

La pose sur façade verticale courbe de rayon supérieur à 5 mètres est également possible en disposition horizontale des clins.

Conformément au DTU, la mise en place d'un pare-pluie est nécessaire selon la nature des supports.

### 1.2.1 Exposition au vent

L'exposition au vent correspond à des pressions et dépressions, sous VENT NORMAL de valeurs maximales (en Pascal) en disposition tant verticale qu'horizontale ou oblique des clins :

Type de clins	Entraxe des fixations (mm)	Résistance admissible en dépression (Mpa)
Ced'r-TEX	400	1 350
Ridgewood	400	700
Ultra-Plank	400	700

### 1.2.2 Sécurité au feu

Le système ne fait pas obstacle au respect des prescriptions réglementaires. Les vérifications à effectuer (notamment quant à la règle dite du "C+D", y compris pour des bâtiments déjà en service) doivent prendre en compte les caractéristiques suivantes :

- Le classement de réaction au feu :
  - . Des clins : M3.
  - . Laines minérales : normalement classé M0 (à vérifier sur les P.V. particuliers selon les origines).
  - . Masse combustible des clins :  $MC=185 \text{ MJ/m}^2$ .
  - . La masse combustible des laines minérales est considérée comme négligeable vis-à-vis des niveaux d'exigence.
  - . La masse combustible de l'ossature secondaire en bois correspond au poids de l'ossature exprimé en  $\text{kg/m}^2$ , que l'on multiplie par le facteur 17 pour l'exprimer en mégajoules/m<sup>2</sup>.

### 1.2.3 Résistance aux chocs

Compte rendu d'essai CSTB n° CL 97-007

Concernant la résistance aux chocs, le système résiste convenablement aux chocs de petits corps durs (D1/10J), ainsi qu'aux chocs de grands corps mous (M50/400J), mais accuse un départ de fissuration en dos des clins sous chocs de petits corps mous (M3) à 60 joules. Ce départ de fissuration n'apparaît pas sous une énergie de 20 joules. Les performances du clins Ced'r-TEX vis-à-vis des chocs de petits corps mous (M3) sont améliorées par la réduction d'entraxe des supports à 300 mm maximum et atteignent alors 60 joules.

Compte tenu de la possibilité de remplacer relativement facilement les clins accidentés, la classe Q4 peut être attribuée en pose normale pour tous les types de clins.

En application des règles d'attribution définies dans le document "Classement reVETIR des systèmes d'isolation thermique des façades par l'extérieur", le système est classé :

- Clins Ced'r-TEX : r<sub>2</sub> e<sub>2</sub> V<sub>2</sub> E<sub>3</sub> T<sub>3</sub> I<sub>2</sub> R<sub>4</sub>  
\*T<sub>4</sub> avec entraxe des tasseaux 300 mm,
- Clins Ridgewood et Ultra-Plank : r<sub>2</sub> e<sub>2</sub> V<sub>1</sub> E<sub>3</sub> T<sub>3</sub> I<sub>2</sub> R<sub>4</sub>  
\*E<sub>2</sub> en pose verticale ou oblique sur ossature simple réseau.

### 1.3 Caractéristiques techniques

- Masse volumique de 920 kg/m<sup>3</sup>  
(en condition ambiante clins à 8 % d'humidité),
- Absorption d'eau après 24 h d'immersion des lames : 8,4 %.
- Cohésion : valeur moyenne > 760 kpa.
- Module de rupture : valeur moyenne > 32 Mpa.

### 1.4 Essais techniques

#### 1.4.1 Isotropie

Examen technique du CSTB n° BDC-CQ-0042/84

Le revêtement CANEXEL est isotrope, ses caractéristiques physiques et mécaniques étant les mêmes dans les sens longitudinaux et transversaux.

#### 1.4.2 Variation d'humidité

Examen technique du CSTB n° BDC-CQ-0042/84

Humidité à réception..... 6,0 %  
Absorption d'eau après 24 h d'immersion..... 8,4 %  
Gonflement après 24 h d'immersion ..... 2,1 %  
Variations dimensionnelles en atmosphère..... 0,6 %  
(après 3 jours d'exposition, d'une part 85 % HR 25°C, d'autre part 30 % HR 25°C)

Ces résultats montrent que le revêtement CANEXEL présente une bonne résistance à l'humidité. On peut en augurer un bon comportement une fois mis en œuvre, sous réserve d'un séchage rapide après une période d'humidification.

La faible importance des variations dimensionnelles a certainement une incidence favorable sur le comportement de la peinture.

#### 1.4.3 Vieillessement

Rapport d'essais VERITAS n° CN53B950112E

- Après 75 cycles climatiques conventionnels de vieillissement définis par la norme P84-402, le revêtement CANEXEL ne présente aucune altération apparente, ni farinage, ni écaillage, ni cloquage.

- Après 75 cycles climatiques conventionnels, l'écart de teinte mesuré par un chromamètre Minolta CR 2000 est, selon les coloris, faiblement perceptible ou non perceptible.
- L'adhérence, mesurée suivant la norme NF EN 26-624, est la même avant et après les 75 cycles climatiques conventionnels.

Ces essais montrent le bon comportement du matériau et de son revêtement, conforme à la définition de la "bonne tenue" mentionnée dans la norme NFT 36001 "Dictionnaire technique des peintures et travaux d'application".

#### 1.4.4 Comportement aux chocs thermiques

Rapport d'essai CSTB n° BDC.83.CQ.141.1/84

Après alternance d'exposition, suivant les spécifications du document UEAtc "Directives communes pour l'agrément des façades légères", les déformations mesurées à l'issue du programme d'essais sont insignifiantes et aucune détérioration n'est observée sur les maquettes.

#### 1.4.5 Réaction aux intempéries

Test du laboratoire COT n° LB94-315 RAP

Résistance à la fissuration..... bonne  
Écaillage peinture..... aucun  
Réaction à la pulvérisation..... aucune  
Décoloration..... aucune  
Gonflement à l'incision..... très faible

#### 1.4.6 Résistance thermique R

Le revêtement CANEXEL a un facteur R de 0,07 k.m<sup>2</sup>.W<sup>-1</sup>. Cette valeur est à considérer comme nulle pour l'isolation.

## 2. MATÉRIAUX

### 2.1 Utilisés pour la fabrication des clins

- fibres de bois longues (feuillus),
- résine phénol-formaldéhyde,
- cire avec un catalyseur alumine,
- polystyrène rigide pour la languette du Ced'r-TEX.

### 2.2 Utilisés pour la finition des clins

- Peinture acrylique en phase aqueuse d'origine AKZO NOBEL.

### 2.3 Utilisés pour la mise en œuvre

- Liteaux ou chevrons en bois ayant une résistance mécanique correspondant au moins à la classe C18 selon la norme NF B 52001-4 préservée pour la classe de risque 2, suivant chantier avec un taux d'humidité au plus égal à 18 % en poids.

- Tôle d'acier d'épaisseur minimale 20/10<sup>e</sup> mm, galvanisée Z 275 selon norme NF A 36-321 pour les pattes de fixations pour la pose des liteaux ou chevrons sur maçonnerie.
- Clous en acier galvanisé pour fixation des lames.
- Panneaux de laine minérale.
- Tôle d'aluminium, laquée ou non, d'épaisseur de 4/10<sup>e</sup> à 8/10<sup>e</sup> mm pour les différents accessoires (moules, larmiers, couvre-joints...) d'origine CANEXEL.
- PVC extrudé pour les grilles anti-rongeur.
- Tôle d'aluminium prélaquée conforme à la norme NF P 34-601 ou tôle d'acier prélaquée conforme à la norme NF P 34-301 pour le traitement des points singuliers.
- Mastic de joint CANEXEL base latex acrylique.
- Peinture et teinture de retouche d'origine CANEXEL.

### 3. ÉLÉMENTS

Le système CANEXEL est un système de bardage rapporté comprenant :

- les clins de paroi,
- les accessoires spécifiques,
- les fixations diverses,
- une documentation technique définissant l'ossature d'accrochage, l'isolation thermique complémentaire et les profilés éventuellement requis pour le traitement des points singuliers façonnés à la demande.

#### 3.1 Clins de parois

La fabrication des clins est réalisée par découpe dans des panneaux.

Les panneaux sont à base de fibres de bois imprégnées de résines thermodurcissables phénol-formol pressées (3 100 Kpa) sous haute température (220°C).

La composition des bardages CANEXEL est la suivante :

- 95% de fibres de bois,
- 2% de résine phénol-formaldéhyde,
- 3% de cire avec un catalyseur alumine.

Les caractéristiques techniques sont les suivantes :

La gamme de clins CANEXEL est composée de trois profils (figure 1) :

- Ced'r-Tex : lame simple avec languette,
- Ridgewood : lame avec cannelure incurvée,
- Ultra-Plank : lame avec cannelure rectangulaire.

#### ■ Dimensions :

- largeurs :
  - . Ced'r-Tex : 225 mm, largeur utile 200 mm,
  - . Ridgewood : 300 mm, largeur utile 280 mm,
  - . Ultra-Plank : 300 mm, largeur utile 280 mm.
- épaisseur :
  - . Ced'r-Tex : 8,8 mm,
  - . Ridgewood : 10 mm,
  - . Ultra-Plank : 10 mm.
- longueur : 3 660 mm.

Toutes les dimensions s'entendent en valeurs nominales.

#### ■ Tolérances sur dimensions :

- largeur :  $\pm/_{-}$  0,8 mm
- longueur :  $\pm/_{-}$  3,2 mm
- épaisseur :  $\pm/_{-}$  0,9 mm
- équerrage : 1,3 mm/m

#### ■ Masse volumique : 920 kg/m<sup>3</sup>

#### ■ Masse surfacique :

- 10,6 kg pour les clins Ced'r-Tex,
- 10,3 kg pour les clins Ridgewood,
- 10,3 kg pour les clins Ultra-Plank.

#### ■ Aspect : relief bois.

#### ■ Coloris

Ced'r-Tex : Blanc, Amande, Crème, Sable, Argile, Gris brume, Granit, Bleu écossais, Acadia, Yellowstone, Sierra, Vert forêt.

Ridgewood : Blanc, Amande, Crème, Sable, Argile, Gris brume, Granit, Bleu écossais, Rouge campagne, Cèdre, Acadia, Yellowstone, Sierra, Vert forêt.

Ultra-Plank : Blanc, Amande, Sable, Gris brume, Bleu écossais, Acadia, Yellowstone, Sierra.

#### 3.2 Fixation des clins sur les chevrons ou les liteaux

La fixation des clins s'effectue uniquement à l'aide de clous annelés Ø 2,2 en acier galvanisé et à tête plate de Ø 5 mm minimum. Les clous doivent pénétrer de 30 mm dans les chevrons ou liteaux, ce qui revient à utiliser des clous de 40 mm. Un léger rainurage des clins permet de déterminer la position du clou.

La résistance caractéristique Pk des clous annelés à l'arrachement du support, déterminée selon la norme P 30-310, doit être au moins égale à 380 N, pour une profondeur d'enfoncement de 30 mm.

En pose horizontale, la fixation (cachée par le clin supérieur) s'effectue en rive longitudinale haute (distance au bord 12 à 15 mm suivant les profils), avec un entraxe de 400 mm maximum. Seuls les profils Ridgewood et Ced'r-Tex peuvent se poser à l'horizontale.

En pose verticale, la fixation s'effectue en rive longitudinale (distance au bord 12 mm minimum, entraxe de 400 mm maximum). Seuls les profils Ridgewood et Ultra-Plank peuvent se poser à la verticale. En pose diagonale, la fixation (cachée par le clin supérieur) s'effectue en rive longitudinale haute (distance au bord 12 à 15 mm suivant les profils), avec un entraxe de 300 mm maximum.

Seul le profil Ridgewood peut se poser en diagonale.

### 3.3 Ossature support

L'ossature bois, constituée de liteaux ou chevrons bois en simple ou double réseau, sera conforme aux prescriptions du document "Règles générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature bois et de l'isolant thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique" Cahier de CSTB 3316 – janvier février 2001, renforcées par celles ci-après :

- Ossature béton ou maçonnerie :
  - . Largeur vue minimale de 60 mm,
  - . Épaisseur minimale de 30 mm.
- Ossature bois :
  - . Largeur vue minimale de 60 mm,
  - . Épaisseur minimale de 22 mm.

### 3.4 Isolants thermiques

L'isolation thermique réalisée le plus souvent à l'aide de panneaux ou rouleaux de fibres minérales sera conforme aux prescriptions du cahier du CSTB 3316 et son modificatif 3422.

### 3.5 Accessoires associés (figures 2 et 3)

#### 3.5.1 Bande de départ

Pour tous les profils de clins CANEXEL.

Profil en tôle aluminium de 6/10<sup>e</sup> mm. Installé avant la pose du revêtement, il permet d'assurer la fixation basse des clins.

#### 3.5.2 Coin extérieur individuel de 22

Pour le clin Ced'r-Tex.

Profil en tôle laquée aluminium de 4/10<sup>e</sup> mm. Installé lors de la pose des clins, il permet de réaliser la finition des angles sortants.

Nota : les clins ne doivent pas être jointifs au droit de l'angle.

#### 3.5.3 Coin extérieur continu de 25, 33 et 55

Pour les clins Ridgewood et Ultra-Plank : coin de 25 ou 55.

Pour les clins Ced'r-Tex : coin de 33.

Profil en tôle laquée aluminium de 8/10<sup>e</sup> mm. Installé avant la pose du revêtement, il permet de réaliser la finition des angles sortants.

#### 3.5.4 Coin intérieur continu

Pour tous les profils de clins CANEXEL.

Profil en tôle laquée aluminium de 8/10<sup>e</sup> mm. Installé avant la pose du revêtement, il permet de réaliser la finition des angles rentrants.

#### 3.5.5 Moulures de joint de 22 et de 30

- 22 pour les clins Ced'r-Tex,
- 30 pour les clins Ridgewood et Ultra-Plank.

Profil en tôle laquée aluminium de 4/10<sup>e</sup> mm. Installé lors de la pose des clins, il permet d'effectuer des aboutements de clins en maintenant un espace de dilatation.

#### 3.5.6 Moulure J 13 ou J 22

- J 22 pour les clins Ced'r-Tex,
- J 13 pour les clins Ridgewood et Ultra-Plank.

Profil en tôle laquée aluminium de 8/10<sup>e</sup> mm. Installé avant la pose du revêtement, il permet d'effectuer certaines finitions comme la jonction verticale des menuiseries.

#### 3.5.7 Moulure F 13 ou F 22

- F 22 pour les clins Ced'r-Tex,
- F 13 pour les clins Ridgewood et Ultra-Plank.

Profil en tôle laquée aluminium de 8/10<sup>e</sup> mm. Installé avant la pose du revêtement, il permet d'effectuer certaines finitions, par exemple de cacher le lattage dans le cas d'une finition sur enduit.

#### 3.5.8 Larmier

Pour tous les profils de clins CANEXEL.

Profil en tôle laquée aluminium de 8/10<sup>e</sup> mm. Installé avant la pose du revêtement, il permet une finition au-dessus des menuiseries en faisant office de rejet d'eau.

#### 3.5.9 Clous

Pour tous les profils de clins CANEXEL.

Clous annelés Ø 2,2 x 40 mm en acier galvanisé (tête plate Ø 5 mm) utilisés pour la fixation cachée des clins sur les ossatures.

La résistance caractéristique Pk des clous annelés à l'arrachement du support, déterminée selon la norme P 30-310, doit être au moins égale à 380 N, pour une profondeur d'enfoncement de 30 mm.

### 3.5.10 Mastic acrylique coloré

Pour tous les profils de clins CANEXEL.

Ce mastic assorti aux différents coloris permet de faire certaines finitions, notamment en pose verticale et diagonale (voir figures 6 et 7)

Composition : Xylène 35 %, Latex 25 %, Résine acrylique 27 %, pigments et additifs divers 13 %.

### 3.5.11 Peinture et teinture de retouche

Pour tous les profils de clins CANEXEL.

Ces peintures et teintures assorties aux différents coloris permettent de réparer des petites surfaces de revêtement endommagé. Peinture pour les coloris unis et teinture pour les coloris bois.

### 3.5.12 Grille anti-rongeur

Profil cornière en PVC rigide de 25 x 30 mm ou 30 x 30 mm perforé sur une aile, à poser en partie basse. Il est recommandé de poser une grille en partie haute pour se protéger des éventuels insectes.

Des grilles plus larges sont également disponibles. Nous consulter.

### 3.5.13 Profilés complémentaires d'habillage

Il s'agit de profilés à vocations diverses, habituellement utilisés dans la mise en œuvre de bardages rapportés traditionnels et réalisés en tôle prélaquée pliée notamment pour le larmier, la couverture d'acrotère et l'encadrement de baie.

Disponible sur demande : joint de fractionnement vertical pour les façades supérieures à 10 m de longueur, évitant la découpe des lames de bardage à 2,50 m.

## 4. FABRICATION

Le procédé de fabrication des panneaux utilise un brevet déposé par Guillaume Mason, inventeur du procédé Gun-system, qui consiste à lier des fibres de bois en liquéfiant la lignine sous l'effet combiné de la chaleur et de la pression.

Les opérations de fabrication s'enchaînent de la façon suivante :

### 4.1 Hachage

Cette opération est réalisée à l'aide de machines lourdes à couteaux disposés sur tambour.

### 4.2 Défibrage

Il est effectué avec de l'eau, à une température de 180°C, sous une pression minimale de 0,5 Mpa. Le mélange issu de cette opération est composé de 98 % d'eau et de 2 % de bois.

### 4.3 Formation de la natte en fibres

Cette opération consiste à recueillir la pâte sur un tamis métallique présentant une trame de 1 mm pour permettre à l'eau de s'écouler. La natte reçoit une adjonction de 0,25 à 0,28 % de phénol par poids sec de copeaux. La chaîne de formation permet d'éliminer un maximum d'eau de la natte. À l'issue de cette opération, celle-ci est composée de 40 % de bois et de 60 % d'eau.

### 4.4 Pressage

Cette opération est effectuée par une presse comprenant 30 plateaux inox de 1300 mm x 7500 mm de section. Sous l'effet conjugué de la chaleur (220°C) et de la pression (3100 kpa), la lignine du bois se liquéfie et se cristallise ensuite à la baisse de la température. Les plateaux de la presse sont texturés pour assurer l'aspect de surface des clins. Les panneaux de bois ainsi constitués sortent de presse avec 0 % d'humidité.

### 4.5 Découpe

En sortie de presse, les panneaux, de 7500 mm de longueur, sur 1300 mm de largeur, sont refroidis puis découpés en clins de différentes largeurs.

### 4.6 Stabilisation

Après une humidification à 8 %, les clins sont palettisés et stockés pour stabilisation pendant une quinzaine de jours.

### 4.7 Fabrication des clins

Les clins une fois stabilisés sont usinés avec différentes fraises selon les trois profils.

### 4.8 Finition

Les clins sont brossés puis reçoivent en continu un primer d'accrochage, et quatre couches de peinture résistante aux UV. Les peintures sont de type acrylique thermodurcissable et sont cuites dans des fours à 160°C.

## 5. CONTRÔLES

- L'autocontrôle d'usine relatif à la fabrication des clins concerne notamment les points ci-après :
  - . contrôles sur chaîne de fabrication des matières premières, des paramètres de réglage et des caractéristiques du produit,
  - . contrôle des produits finis, marquage, aspect de finition, caractéristiques géométriques, physiques et mécaniques des produits.
- Les résultats des autocontrôles sont enregistrés et archivés.
  - . contrôles sur matières premières : vérification de la conformité des matières premières, bois, résines, charges et eau, par rapport aux fiches de réception.

## 6. DISTRIBUTION

SCB assure en France, dans les DOM-TOM et dans les principaux pays européens, la distribution des clins et des profilés de base spécifiques au système (profilés d'angles et de raccordement).

Sur demande, SCB peut également fournir une gamme complète d'accessoires en aluminium, des clous, de la peinture et de la teinture de retouche ainsi que des mastics colorés.

L'isolant, les bois d'ossature ainsi que les profilés d'habillage en tôle prélaquée pliée, d'encadrement de baie notamment, doivent être approvisionnés directement par le poseur, en conformité avec les prescriptions données dans le présent document.

## 7. IDENTIFICATION

Les clins bénéficiant d'un certificat CSTBat sont identifiables par un marquage conforme à l'annexe 3 du Règlement particulier de la Certification CSTBat rattaché à l'Avis Technique des produits de bardages rapportés, vêtements, vêtements et comprenant notamment :

- Sur le produit :
  - . le logo CSTBat,
  - . le repère d'identification du lot de fabrication.
- Sur les palettes :
  - . le logo CSTBat,
  - . le nom du système accompagné du numéro d'Avis Technique auquel il est rattaché,
  - . le numéro du certificat avec le repère de l'usine et les trois derniers chiffres du numéro de l'Avis Technique.

Outre la conformité au règlement, le marquage indique sur l'étiquette agrafée à chaque palette, la marque commerciale, le type de clin, le coloris, les dimensions et les quantités.

## 8. MISE EN ŒUVRE

### 8.1 Généralités

La société SCB ne pose pas elle-même les produits. La mise en œuvre est effectuée par des entreprises de pose auxquelles SCB apporte, à leur demande, son assistance technique. Elle a établi à cette fin, un manuel de pose détaillé, rédigé en langue française et traduit en allemand et en anglais.

Les clins CANEXEL se posent facilement et rapidement, sans outillage spécial, sur des murs en béton ou maçonnerie d'éléments. La pose peut s'effectuer selon les types de clins, à l'horizontale, à la verticale ou en diagonale sur des surfaces planes ou courbes (rayon de courbure supérieur ou égal à 5 m, en pose horizontale uniquement). Ils peuvent être mis en œuvre sur des Maisons à Ossature Bois conformément au DTU 31.2.

#### 8.1.1 Stockage

Les clins CANEXEL doivent être stockés à l'extérieur pour s'adapter à la température ambiante et demeurer à plat sur les palettes fournies. Veiller à avoir une hygrométrie suffisante.

#### 8.1.2 Ventilation

La ventilation est importante quels que soient le support et le sens de pose des clins.

Elle doit être prévue à plusieurs niveaux :

- en partie basse, en démarrant les clins au moins à 15 cm du sol,
- en partie haute, en prévoyant un écart minimum de 10 à 15 mm sans jamais bloquer les clins,
- au droit des baies, pour permettre la circulation de l'air.

#### 8.1.3 Dilatation

Pour les façades d'une longueur supérieure à 10 m (pose horizontale), la longueur des clins sera limitée à environ 2,50 m pour éviter l'éventuel cumul de variations dimensionnelles (dilatation - retrait).

#### 8.1.4 Découpe

La découpe des clins CANEXEL s'effectue à l'aide d'une scie à denture fine côté peinture. Les petites découpes peuvent être réalisées au moyen d'une scie sauteuse.

## 8.2 Pose des clins

Une distance minimum de 15 cm doit être maintenue entre le bas du clin et le niveau du sol (5 cm dans le cas d'un dallage) ou de 5 cm dans le cas d'un solin en couverture.

Veiller avant de clouer un clin à ce qu'il soit bien emboîté avec le précédent.

Comme le bois, les clins CANEXEL subissent des variations dimensionnelles en fonction des conditions hygrométriques. Il sera important d'en tenir compte lors de la pose, surtout en période sèche, en matérialisant des jeux suffisants de 5 mm en extrémité des lames pour permettre la dilatation (au droit des angles, des menuiseries etc.). Les moulures de joint CANEXEL ont un profilage qui permet d'assurer la dilatation.

### 8.2.1 Pose horizontale (figures 4 et 5)

Seuls les profils CANEXEL Ridgewood et Ced'r-Tex peuvent se poser à l'horizontale.

La pose horizontale des clins CANEXEL s'effectue sur des liteaux ou chevrons verticaux espacés au maximum de 400 mm d'axe en axe. Ceux-ci doivent avoir une épaisseur minimum de 30 mm sur maçonnerie et de 22 mm sur ossature bois.

La pose du premier clin en partie basse nécessite l'installation d'une bande de départ permettant le maintien des clins en partie basse. Il est conseillé de doubler les liteaux ou chevrons par des pièces de bois d'une hauteur de 20 cm pour le bon maintien de la bande de départ.

La fixation des clins sur les liteaux verticaux s'effectue par clouage non apparent en partie haute des lames. Un rainurage en partie haute des lames indique le positionnement des clous.

Chaque extrémité du clin doit coïncider avec un montant. L'aboutement des lames est réalisé à l'aide des moulures de joint. Celles-ci doivent être clouées en partie haute sur le montant en bois.

L'espace entre deux lames doit être d'au moins 8 mm pour permettre la dilatation en fonction des variations de température et d'humidité.

Pour les façades d'une longueur supérieure à 10 m, la longueur des clins sera limitée à 2,50 m pour éviter l'éventuel cumul de variations dimensionnelles.

### 8.2.2 Pose horizontale cintrée

Seul le profil CANEXEL Ridgewood peut se poser à l'horizontale sur des parois cintrées selon un rayon de courbure supérieur ou égal à 5 m.

La pose horizontale des clins CANEXEL sur des parois cintrées s'effectue sur des liteaux ou chevrons verticaux espacés au maximum de 300 mm d'axe en axe. Ceux-ci doivent avoir une épaisseur minimum de 30 mm sur maçonnerie et de 22 mm sur ossature bois.

La fixation des clins sur les liteaux verticaux s'effectue par clouage non apparent en partie haute des lames. Un rainurage en partie haute des lames indique le positionnement des clous.

Chaque extrémité du clin doit coïncider avec un support. L'aboutement des lames est réalisé à l'aide des moulures de joint. Celles-ci doivent être clouées en partie haute sur le lattage.

L'espace entre deux lames doit être d'au moins 8 mm pour permettre la dilatation en fonction des variations de température et d'humidité. La longueur des clins ne devra pas être supérieure au tiers du diamètre de cintrage pour réduire les risques de déboîtement des clins lors des dilatations.

### 8.2.3 Pose verticale (figure 6)

Seuls les profils CANEXEL Ridgewood et Ultra-Plank peuvent se poser à la verticale.

La pose verticale des clins CANEXEL s'effectue sur des liteaux ou chevrons horizontaux espacés de 400 mm d'axe en axe. Ceux-ci doivent avoir une épaisseur minimum de 30 mm. Pour permettre une bonne circulation de l'air, des découpes de 120 mm positionnées dans l'axe des clins seront réalisées en quinconce dans les liteaux. Une autre solution pour assurer une bonne ventilation consiste à réaliser un contre-lattage.

La fixation des clins sur les liteaux horizontaux s'effectue par clouage non apparent. Un rainurage sur la languette indique le positionnement des clous.

Chaque extrémité du clin doit coïncider avec un support. L'aboutement des lames se fait à l'aide du mastic coloré CANEXEL. L'espace entre deux lames doit être d'au moins 6 mm pour permettre la dilatation en fonction des variations de température et d'humidité.

Pour les hauteurs de plus de 3,60 m, l'aboutement des clins peut être remplacé par un joint de fractionnement horizontal.

### 8.2.4 Pose diagonale (figure 7)

Seul le profil Ridgewood peut se poser en diagonale.

La pose diagonale des clins CANEXEL s'effectue sur des liteaux ou chevrons verticaux espacés au maximum de 300 mm d'axe en axe. Ceux-ci doivent avoir une épaisseur minimum de 30 mm sur

maçonnerie et de 22 mm sur ossature bois. Dans le cas d'un angle supérieur à 50°, par rapport à l'horizontale, le lattage sera disposé horizontalement (chapitre 8.2.3 pose verticale).

La fixation des clins sur les liteaux verticaux s'effectue par clouage non apparent en partie haute des lames. Un rainurage en partie haute des lames indique le positionnement des clous.

Chaque extrémité du clin doit coïncider avec un support. L'aboutement des lames se fait en vertical à l'aide du mastic coloré CANEXEL. L'espace entre deux lames doit être d'au moins 6 mm pour permettre la dilatation en fonction des variations de température et d'humidité.

### **8.3 Particularité de pose sur ossature bois (figure 17)**

La paroi externe du mur sera constituée de panneaux conformes au DTU 31.2.

Un pare-pluie conforme au DTU 41.2 sera disposé sur la face extérieure du mur, entre les panneaux de contre-plaqué et le lattage bois.

Les lames clins seront clouées (cf. chapitre 3.2) sur une ossature conforme au chapitre 3.3.

Une lame d'air d'épaisseur minimale de 22 mm est ainsi constituée entre le mur de panneau et le revêtement extérieur.

## **9. POINTS SINGULIERS**

### **9.1 Traitement des angles**

Le traitement des angles peut également être réalisé à l'aide de profils en bois selon le DTU 41-2 ou autres accessoires leur garantissant une parfaite étanchéité. Le joint entre le clin et le profil doit être traité par étanchéité avec un mastic acrylique dans le cas d'un profil d'angle n'ayant pas de prolongement derrière les clins (figures 14 et 15).

#### **9.1.1 Angles sortants**

Pour le profil Ced'r-TEX, les angles sortants peuvent être traités avec un accessoire en tôle laquée aluminium de 4/10<sup>e</sup> mm appelé "Coin extérieur individuel de 22". Ce profil doit être installé sur les liteaux après la pose des clins CANEXEL.

Pour les profils Ridgewood et Ultra-Plank, les angles sortants peuvent être traités avec un profil en tôle laquée aluminium de 8/10<sup>e</sup> mm appelé "Coin extérieur continu". Ce profil doit être installé sur les liteaux avant la pose des clins CANEXEL (figure 9).

#### **9.1.2 Angles rentrants**

Les angles rentrants peuvent être traités avec un profil en tôle laquée aluminium de 8/10<sup>e</sup> mm appelé "Coin intérieur continu".

Ce profil doit être installé sur les liteaux avant la pose des clins CANEXEL (figure 10).

### **9.2 Traitement des dessus de porte et fenêtre**

Les dessus de porte et fenêtre peuvent être traités avec un accessoire en tôle laquée aluminium de 8/10<sup>e</sup> mm appelé "Larmier". Ce profil doit être installé sur les liteaux avant la pose des clins CANEXEL. Il permet de canaliser l'eau. Le clouer sur chaque tasseau et le laisser dépasser de 15 mm de chaque côté de la porte ou de la fenêtre (figure 17).

### **9.3 Traitement des arrêts de revêtement**

Les arrêts de revêtement peuvent être traités avec des profils en tôle laquée aluminium de 8/10<sup>e</sup> mm appelés :

- "Moulure J 13" pour le Ridgewood ou l'Ultra-Plank,
- "Moulure J 22" pour le Ced'r-TEX,
- "Moulure F 13" pour le Ridgewood ou l'Ultra-Plank,
- "Moulure F 22" pour le Ced'r-TEX,

Ces profils doivent être installés sur les liteaux avant la pose des clins CANEXEL (figures 11 et 12).

### **9.4 Traitement des bas de façade**

Une grille anti-rongeur est recommandée en partie basse des façades (figure 13).

### **9.5 Traitement divers**

Des profilés complémentaires d'habillage peuvent être installés pour traiter des points singuliers. Il s'agit de profilés, usuellement utilisés dans la mise en œuvre de bardages rapportés traditionnels, réalisés en tôle prélaquée pliée notamment pour le larmier, la couverture d'acrotère et l'encadrement de baie (figures 8, 16, 17 et 18).

## **10. ENTRETIEN**

Le revêtement extérieur CANEXEL a été conçu pour conserver son éclat au fil des ans sans entretien. Toutefois l'atmosphère de certaines régions et certains environnements polluants peuvent nécessiter un minimum d'entretien.

### 10.1 Entretien courant

Le revêtement CANEXEL se nettoie facilement avec de l'eau et un détergent non abrasif. Les petites surfaces endommagées peuvent être réparées à l'aide de peinture et teinture de retouche CANEXEL. Il ne faut en aucun cas utiliser de nettoyeur haute pression.

### 10.2 Rénovation par peinture

À long terme, il est possible d'appliquer une ou plusieurs couches de peinture sur les clins CANEXEL. Après nettoyage (voir chapitre précédent), on appliquera une peinture préconisée par SCB. Cette peinture pourra être appliquée à la brosse, au rouleau ou au pistolet en une ou deux couches.

### 10.3 Remplacement de clin

Le remplacement d'un clin s'effectue par clouage apparent d'un nouveau clin standard.

Après sciage longitudinal du clin accidenté, on dépose sans difficulté la partie inférieure. Pour dégager la partie supérieure, il sera nécessaire d'utiliser un pied-de-biche pour ôter les clous en place.

Le nouveau clin, préalablement préparé par suppression de la partie biaise de l'emboîtement inférieur, est glissé sous la rive basse du clin supérieur. Les deux rives sont refixées par des clous annelés dont la tête reste apparente.

## B. RÉSULTATS EXPÉRIMENTAUX

Les clins CANEXEL ont fait l'objet de nombreux essais tant au Canada qu'aux Pays-Bas et en France.

Parmi les essais réalisés en France, on peut citer :

- D'origine CTBA (CR CØ 0042/84) :
  - . Absorption d'eau à 24 heures, gonflement, variations dimensionnelles hygrométriques
  - . Chocs thermiques
  - . Comportement aux chocs
  - . Vieillesse artificiel
- D'origine CSTB (CR n° CL 97-007) :
  - . Résistance en dépression
  - . Comportement aux chocs
- D'origine Laboratoire Central VERITAS (R.E. CN 53 B 95 0112 E – juillet 95) :
  - . Variations dimensionnelles et pondérales
  - . Adhérence du revêtement et stabilité des coloris après 75 cycles climatiques conventionnels selon norme P 84-402

- D'origine Laboratoire National d'Essais (LNE) (n° E021068-CEMAT/1) :
  - . Classement de réaction au feu M3
- D'origine LNE (n° 5040807/95) :
  - . Pouvoir calorifique supérieur

Les clins CANEXEL bénéficient d'un **Avis Technique du CSTB n° 2/03-1037**.

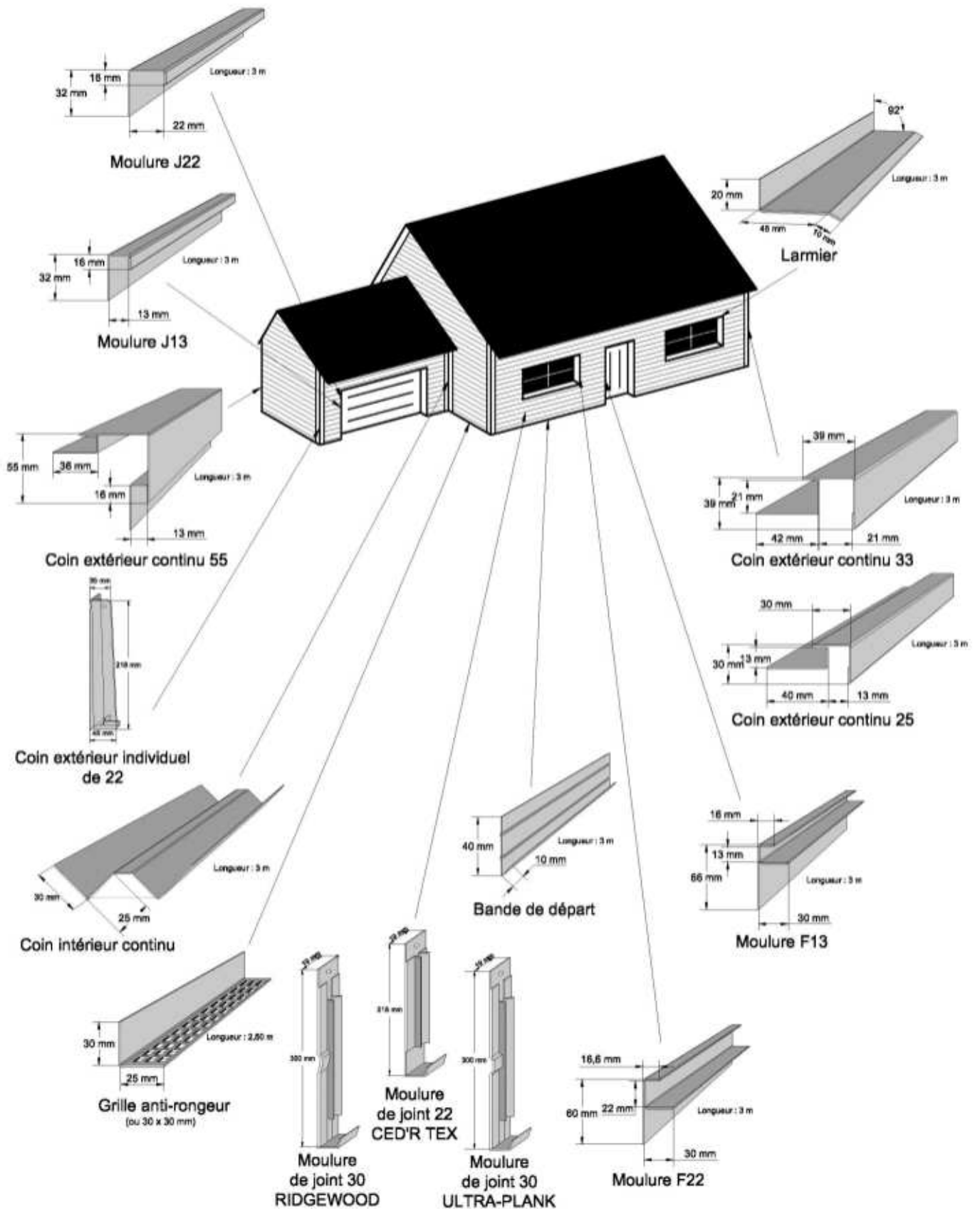
## C. RÉFÉRENCES

Fabriqué depuis une cinquantaine d'années, les clins CANEXEL couvrent plusieurs millions de m<sup>2</sup> en Amérique du Nord (Canada et USA) et en Europe.

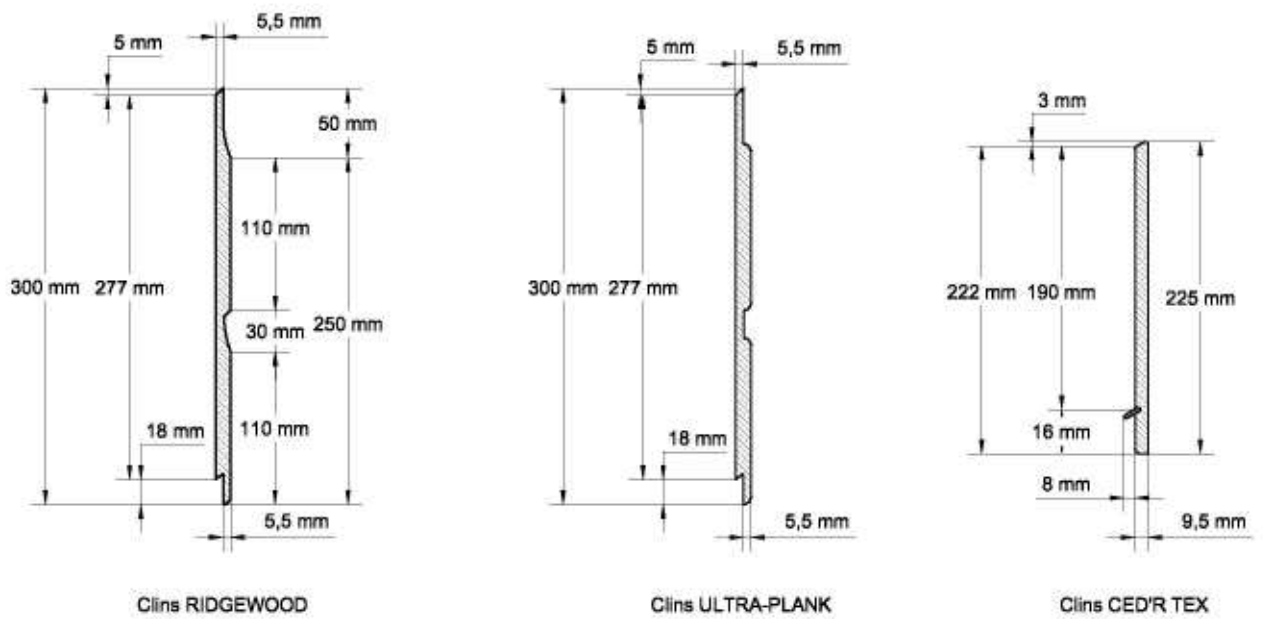
En France, la première réalisation a été éditée à Nanterre en 1985. L'ensemble des réalisations couvre à ce jour environ 4 000 000 m<sup>2</sup>, principalement en maisons individuelles, petits collectifs, bâtiments publics, commerciaux et de loisirs.

La société SCB peut fournir sur simple demande une liste de références en France et en Europe dans les différents domaines d'intervention.

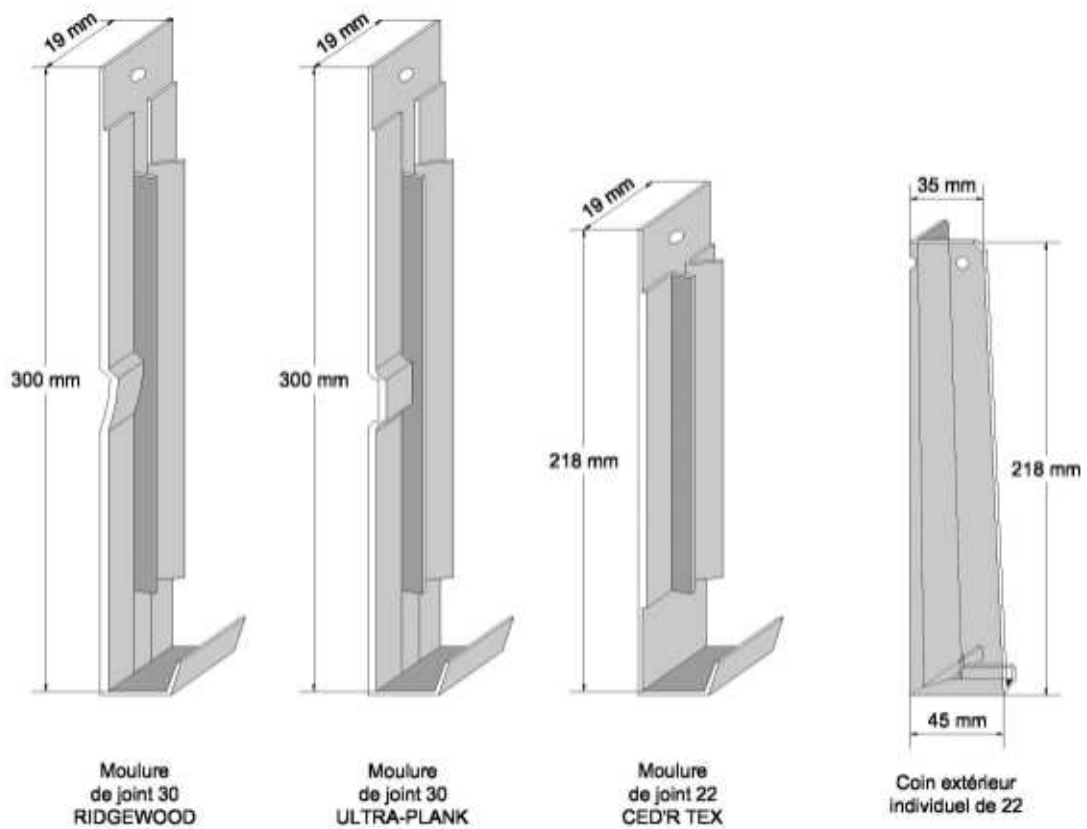
# Gamme d'accessoires CANEXEL®



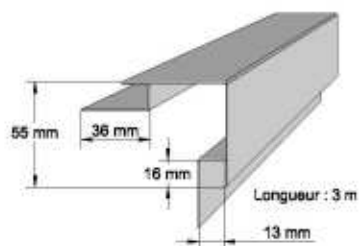
**Figure 1 Clins CANEXEL**



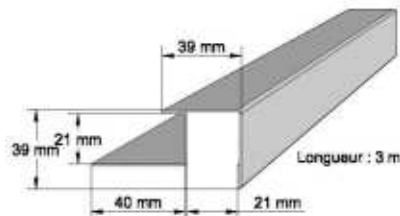
**Figure 2 Accessoires CANEXEL**



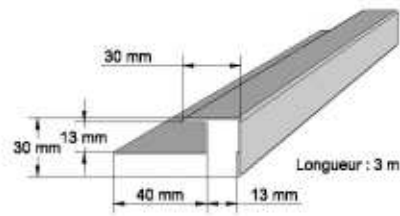
**Figure 3 Accessoires CANEXEL**



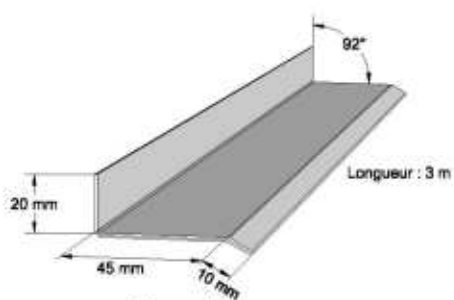
**Coin extérieur continu 55**



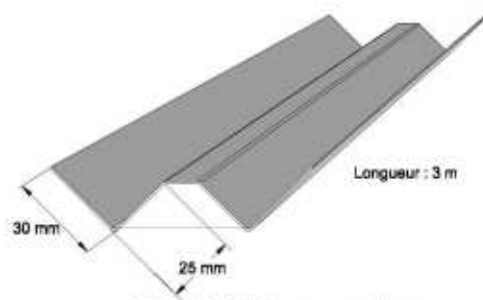
**Coin extérieur continu 33**



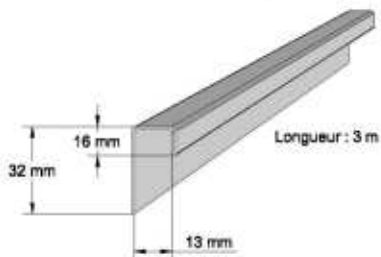
**Coin extérieur continu 25**



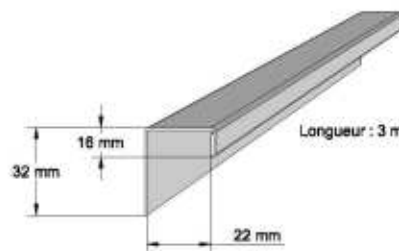
**Larmier**



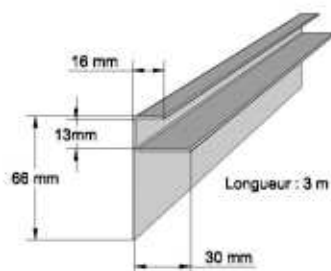
**Coin intérieur continu**



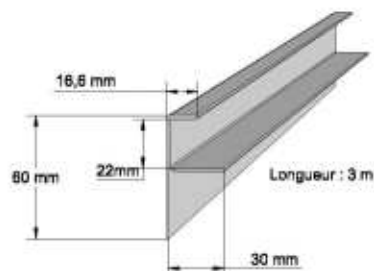
**Moulure J13**



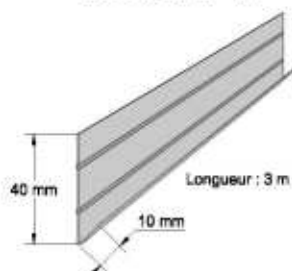
**Moulure J22**



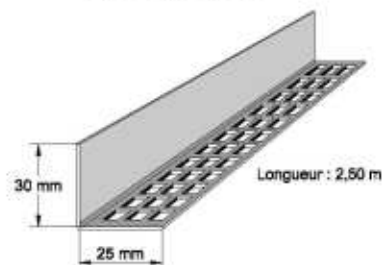
**Moulure F13**



**Moulure F22**



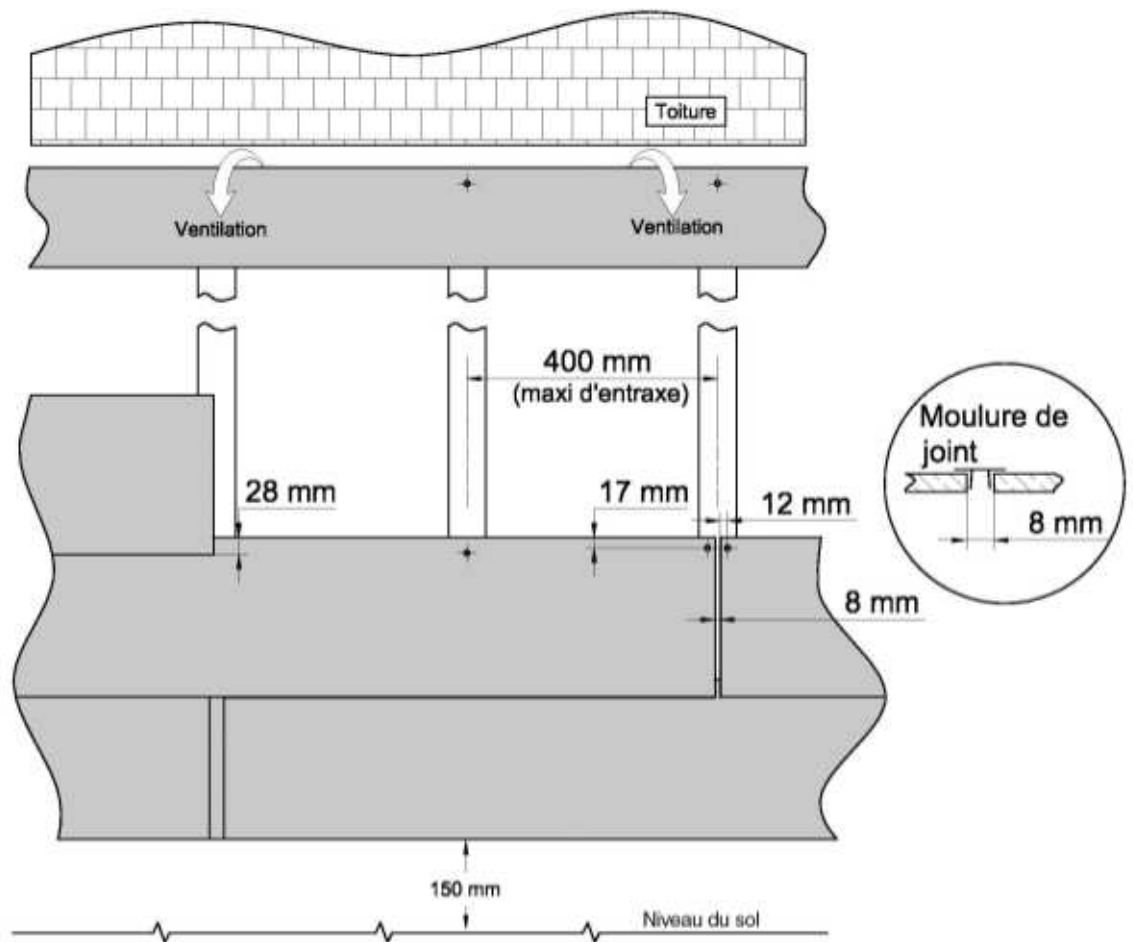
**Bande de départ**



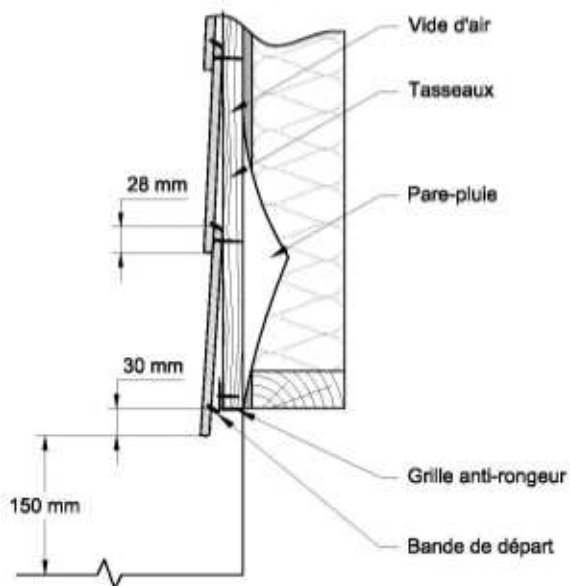
**Grille anti-rongeur**  
(ou 30 x 30 mm)

## Figure 4 Pose horizontale Ced'r-Tex

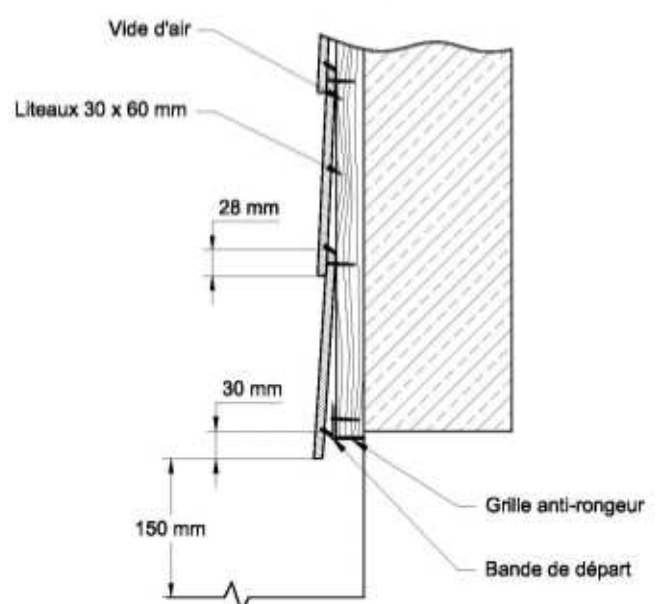
Laisser une lame d'air de 10 à 15 mm en partie haute.



### Ossature bois

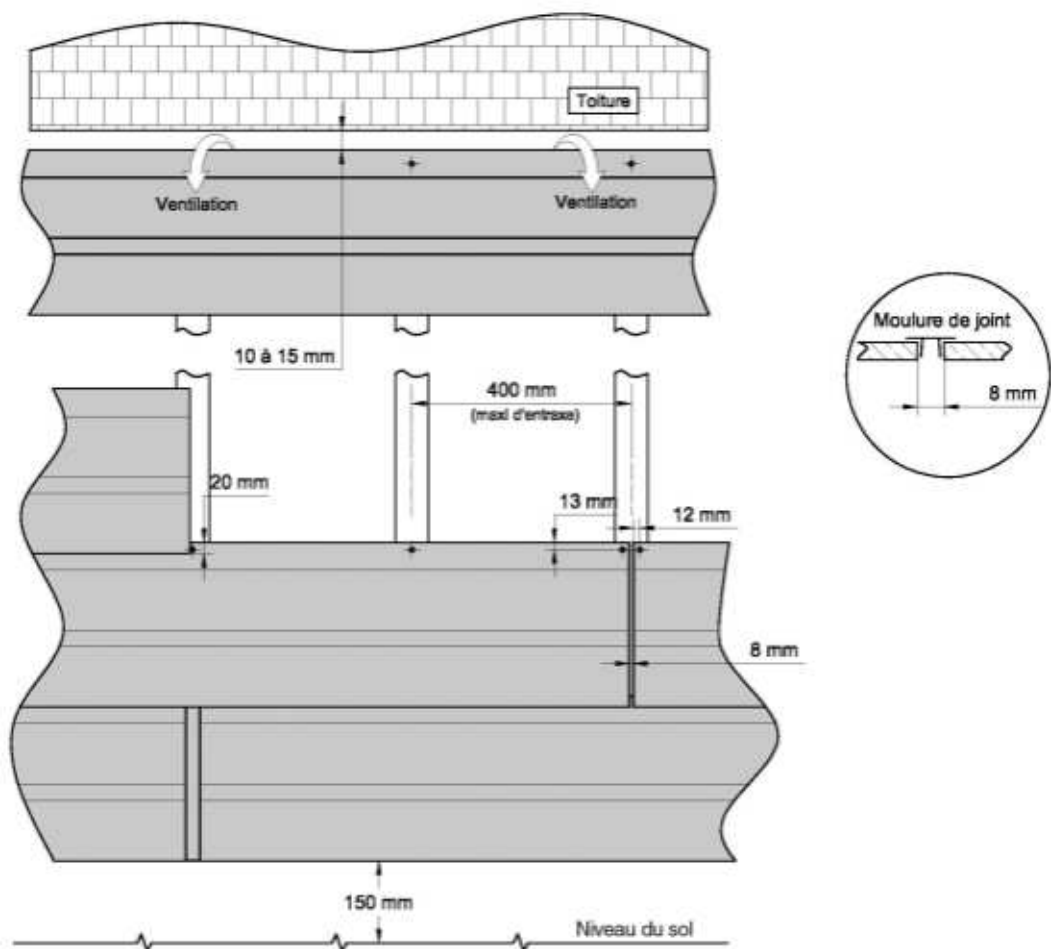


### Maçonnerie

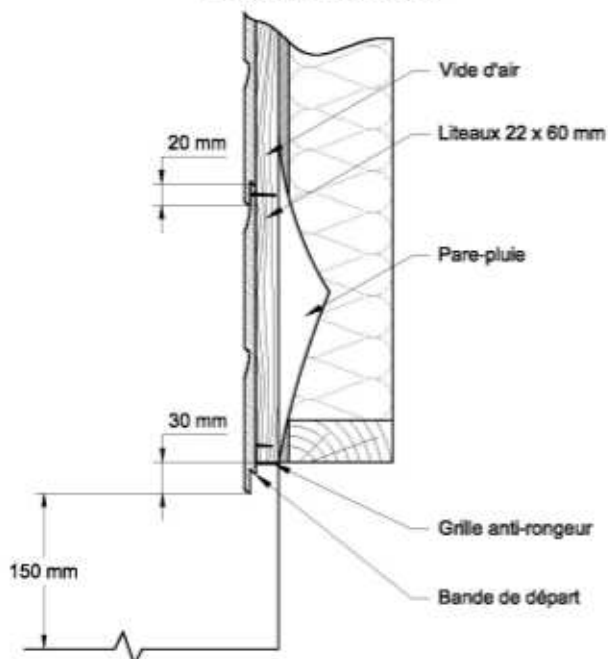


## Figure 5 Pose horizontale Ridgewood

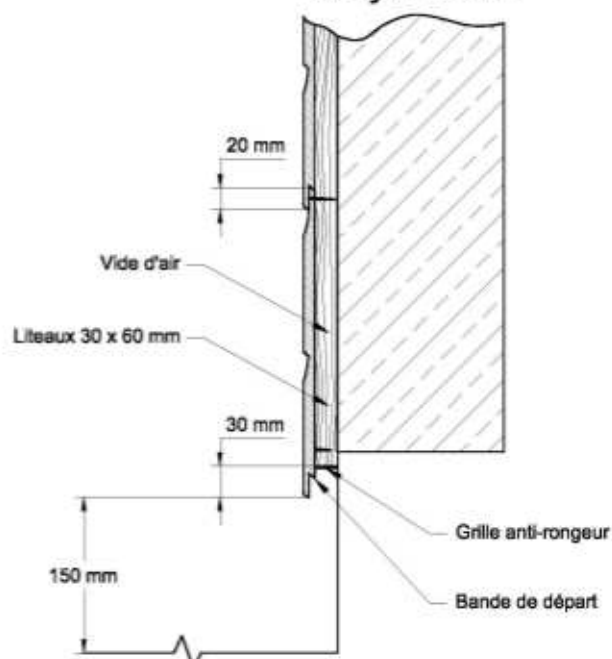
Laisser une lame d'air de 10 à 15 mm en partie haute.



### Ossature bois

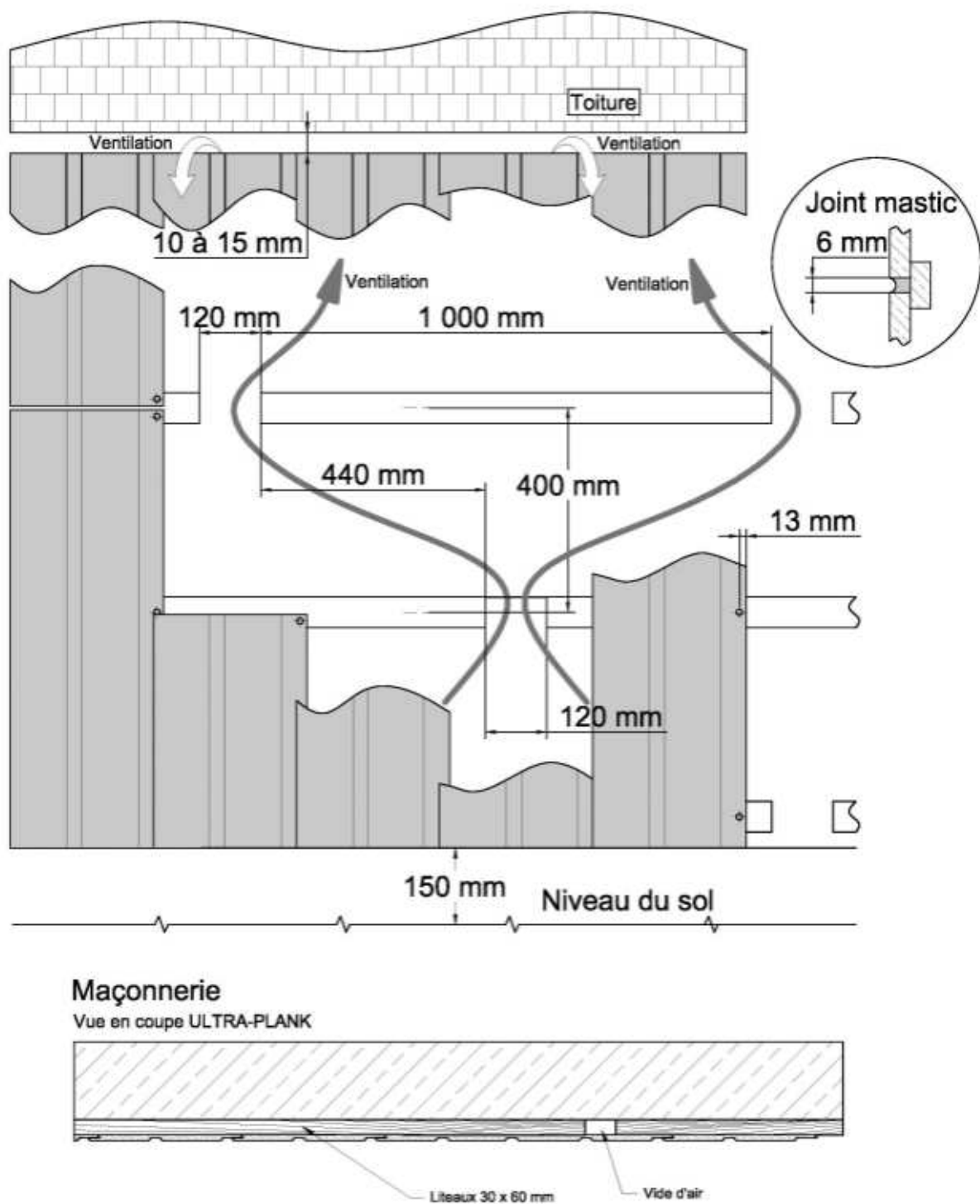


### Maçonnerie



## Figure 6 Pose verticale Ultra-Plank / Ridgewood

Laisser une lame d'air de 10 à 15 mm en partie haute.



### Figure 7 Pose en diagonale Ridgewood

Laisser une lame d'air de 10 à 15 mm en partie haute.

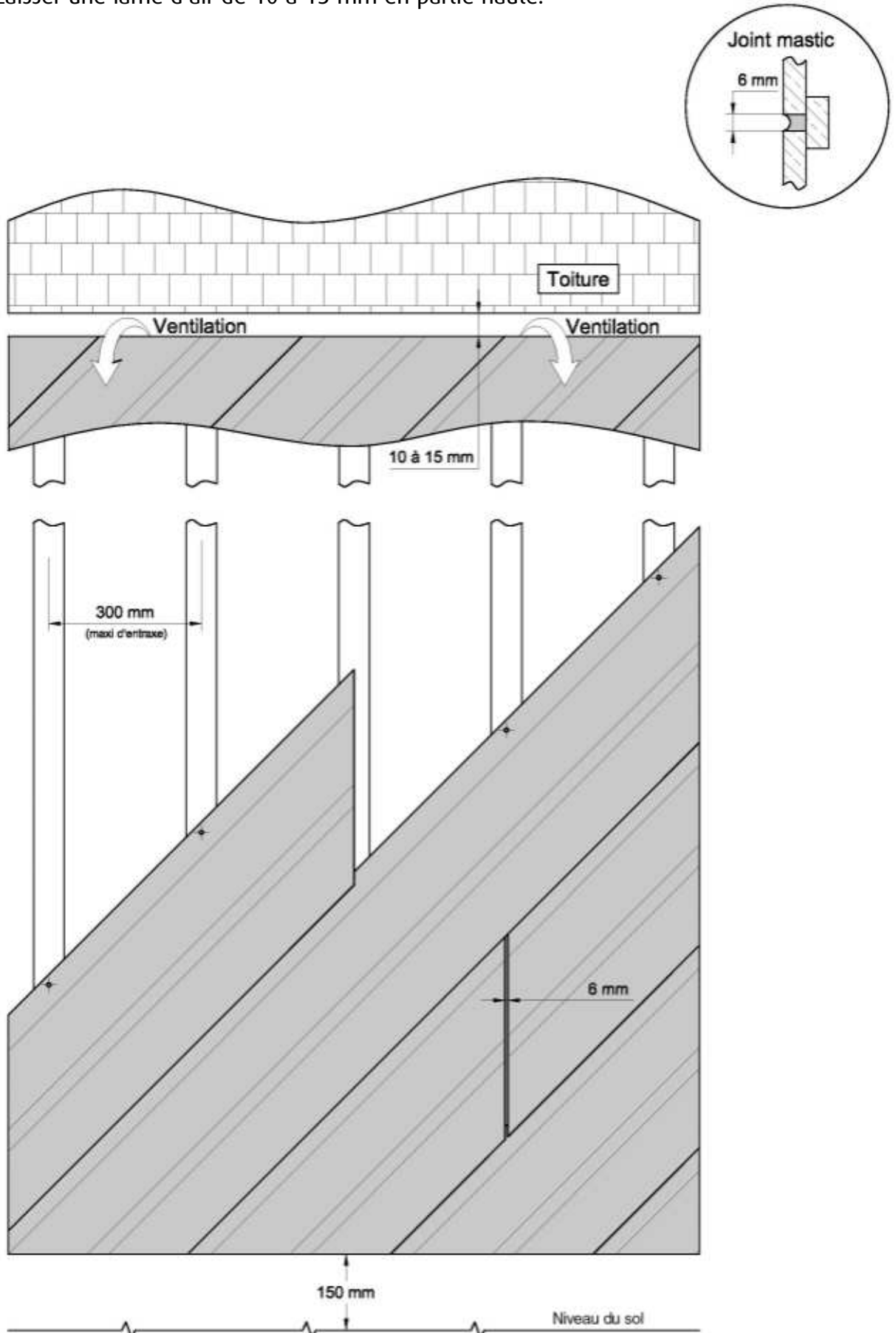
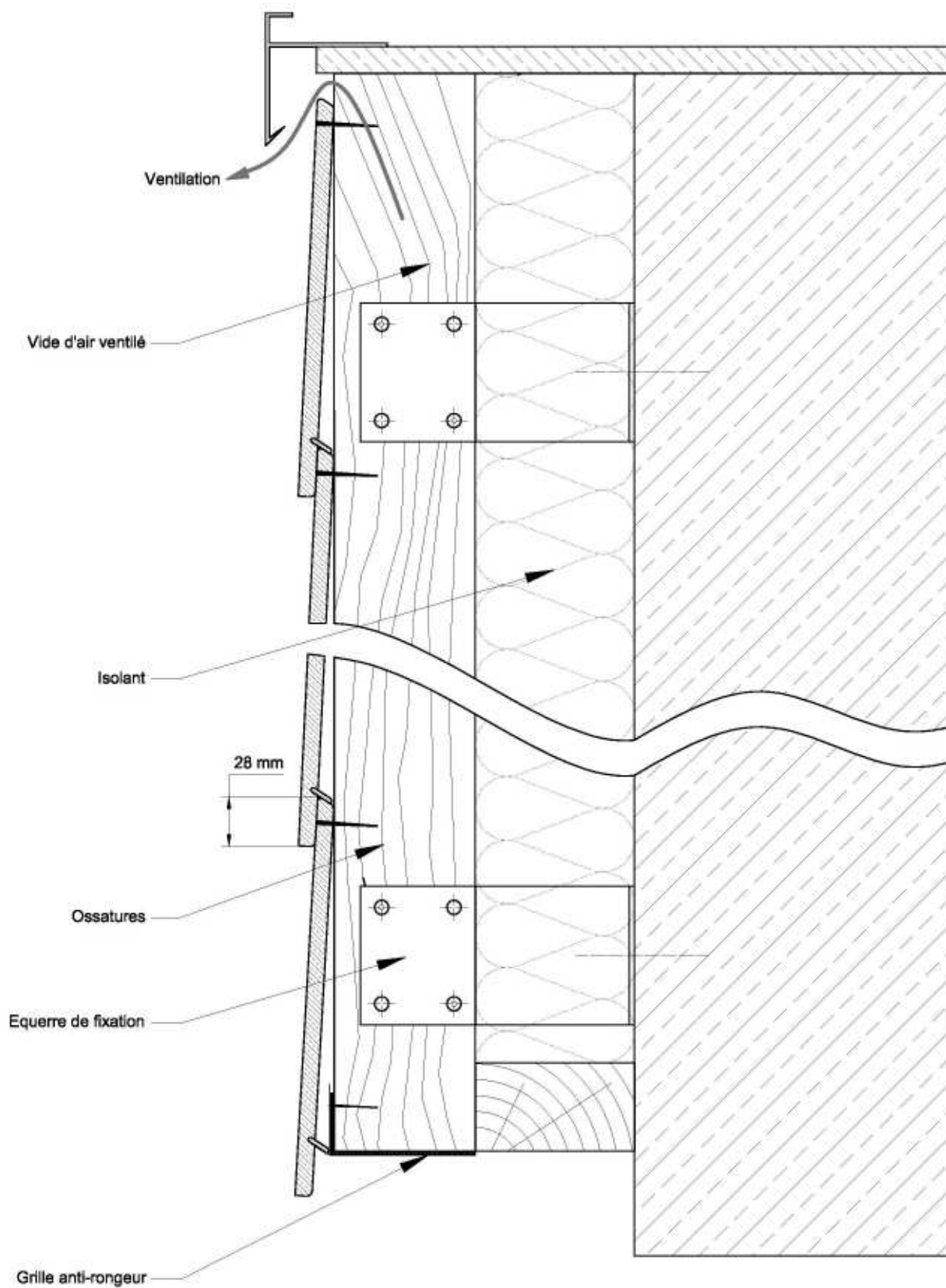
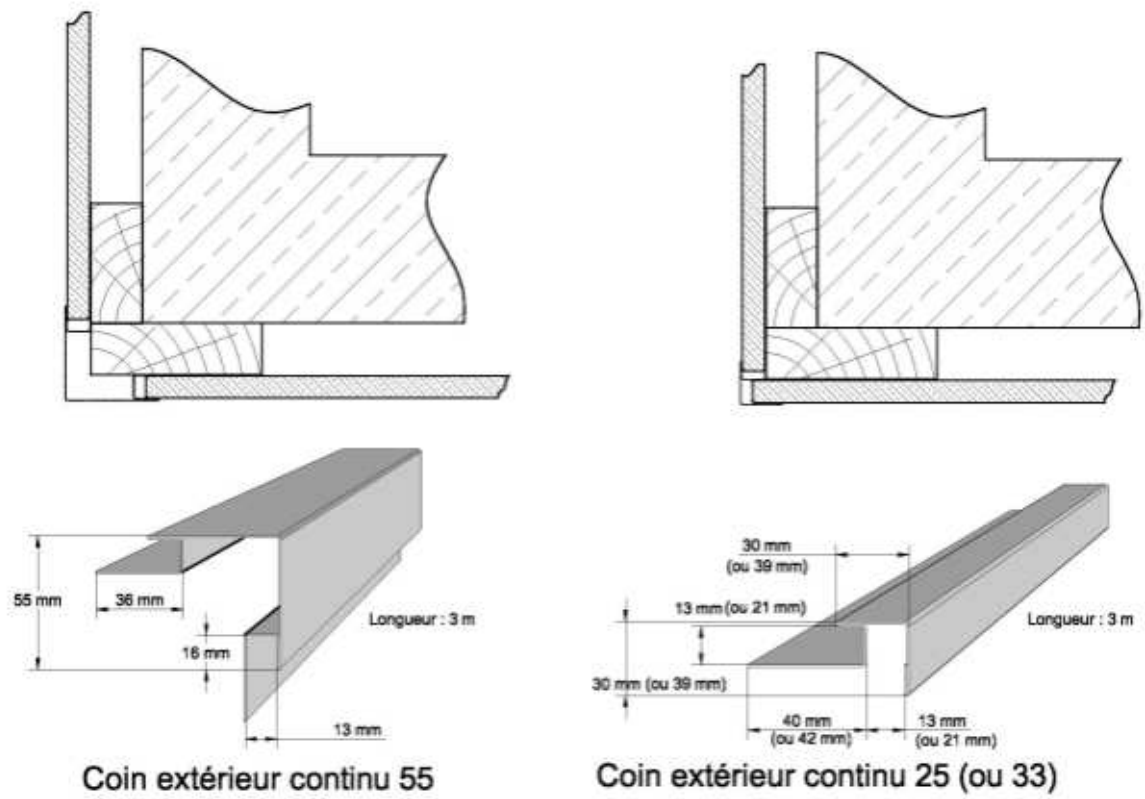


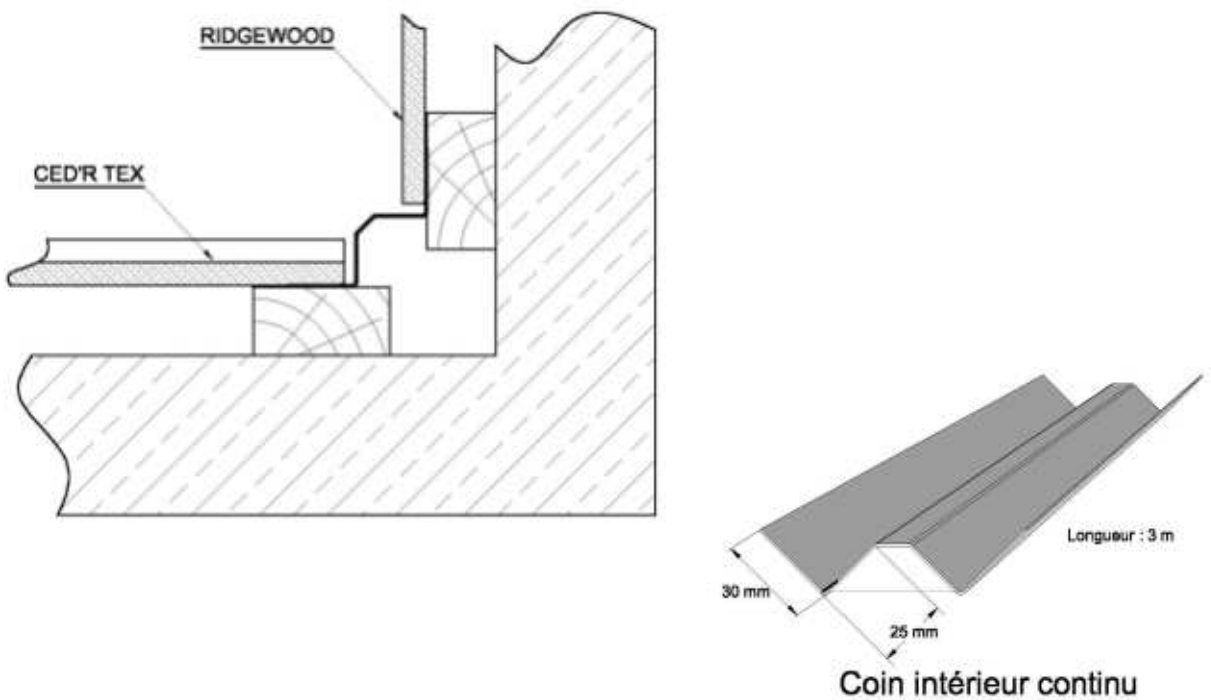
Figure 8 Coupe sur Pose horizontale avec isolant



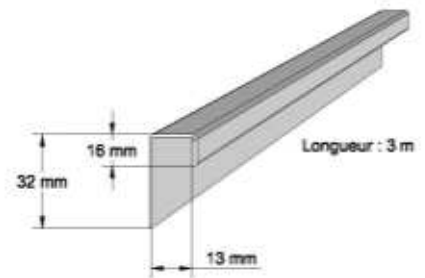
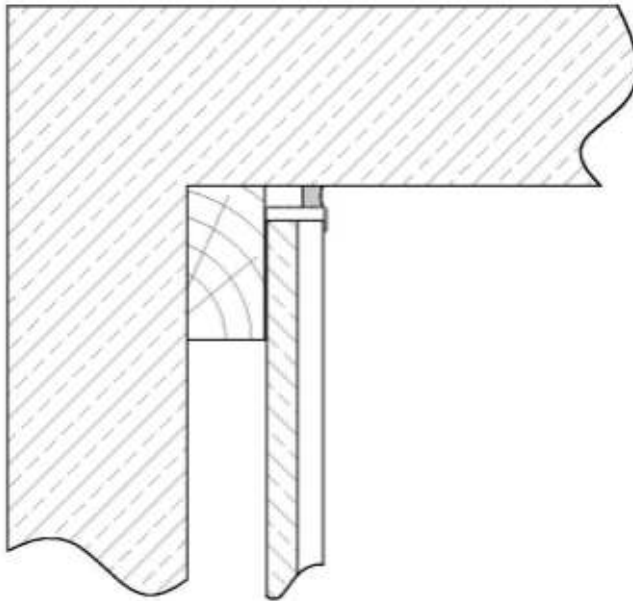
**Figure 9 Angle sortant**



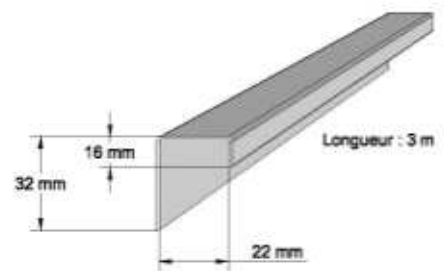
**Figure 10 Angle rentrant**



**Figure 11 Moulure J**

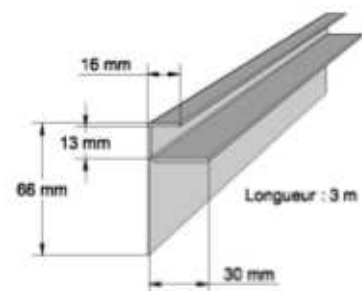
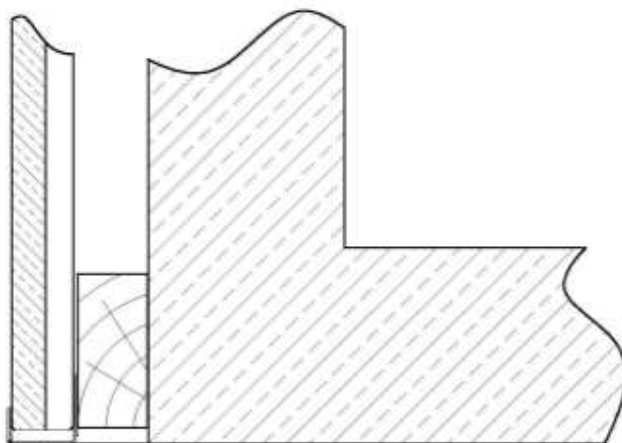


**Moulure J13**

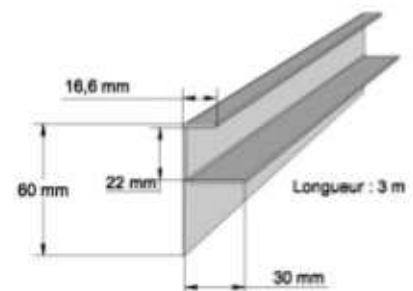


**Moulure J22**

**Figure 12 Moulure F**

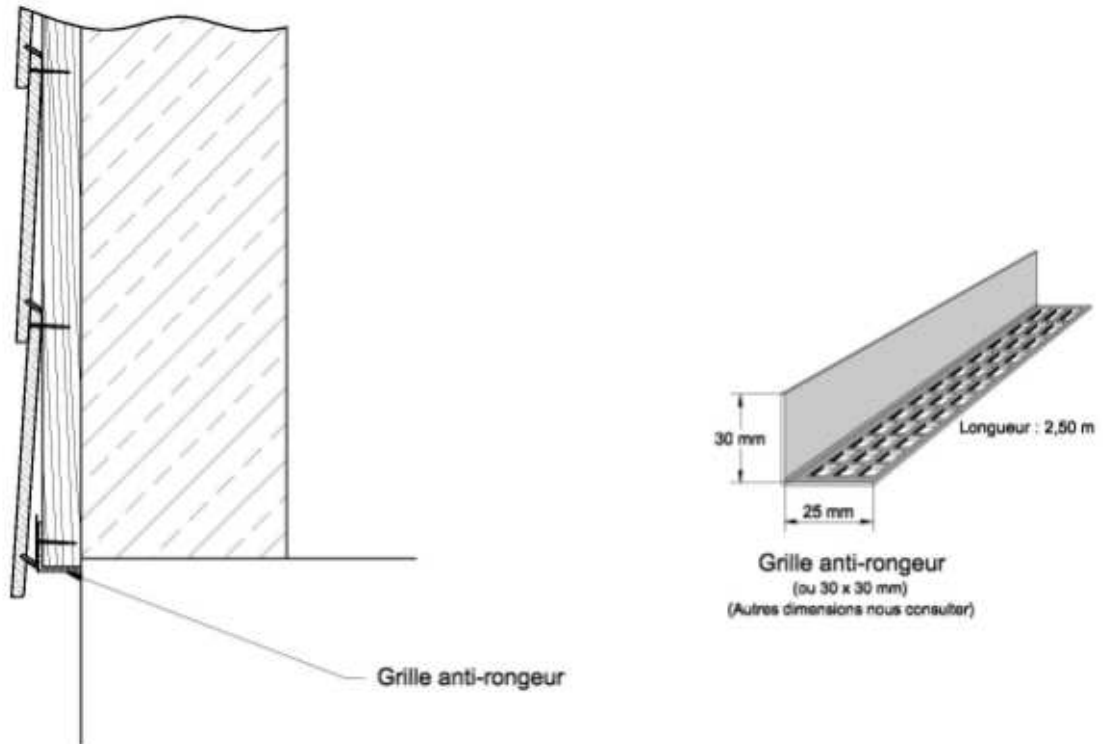


**Moulure F13**

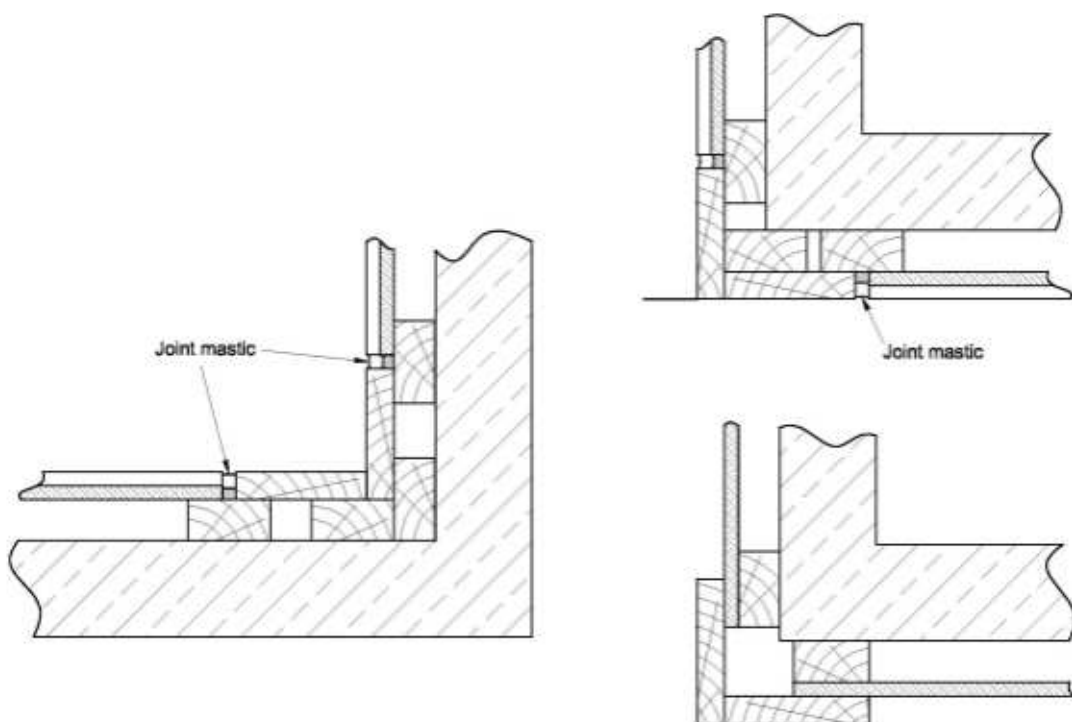


**Moulure F22**

**Figure 13 Grille anti-rongeur**



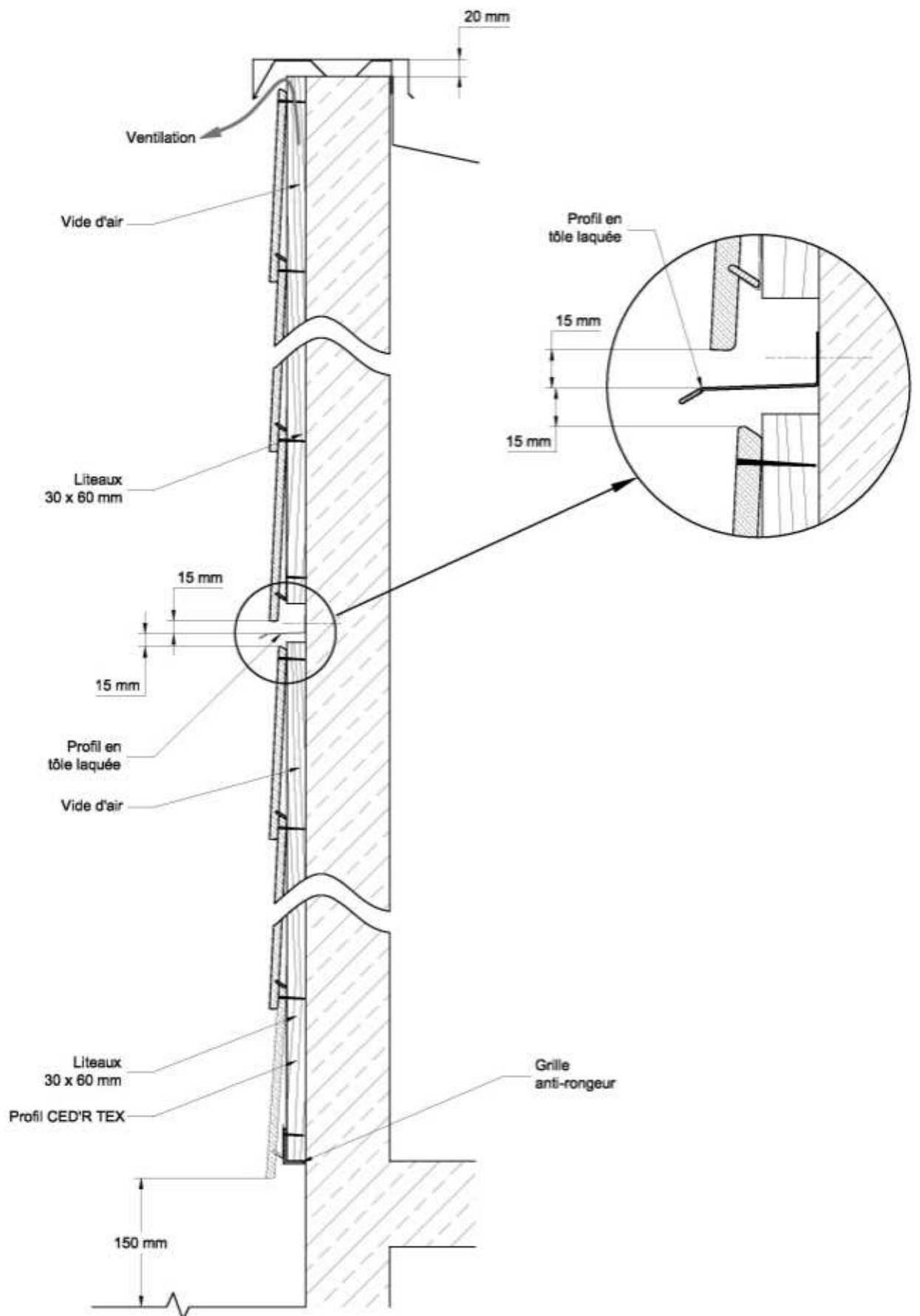
**Figure 14-15 Angle bois massif**



**Figure 14 Angle rentrant**

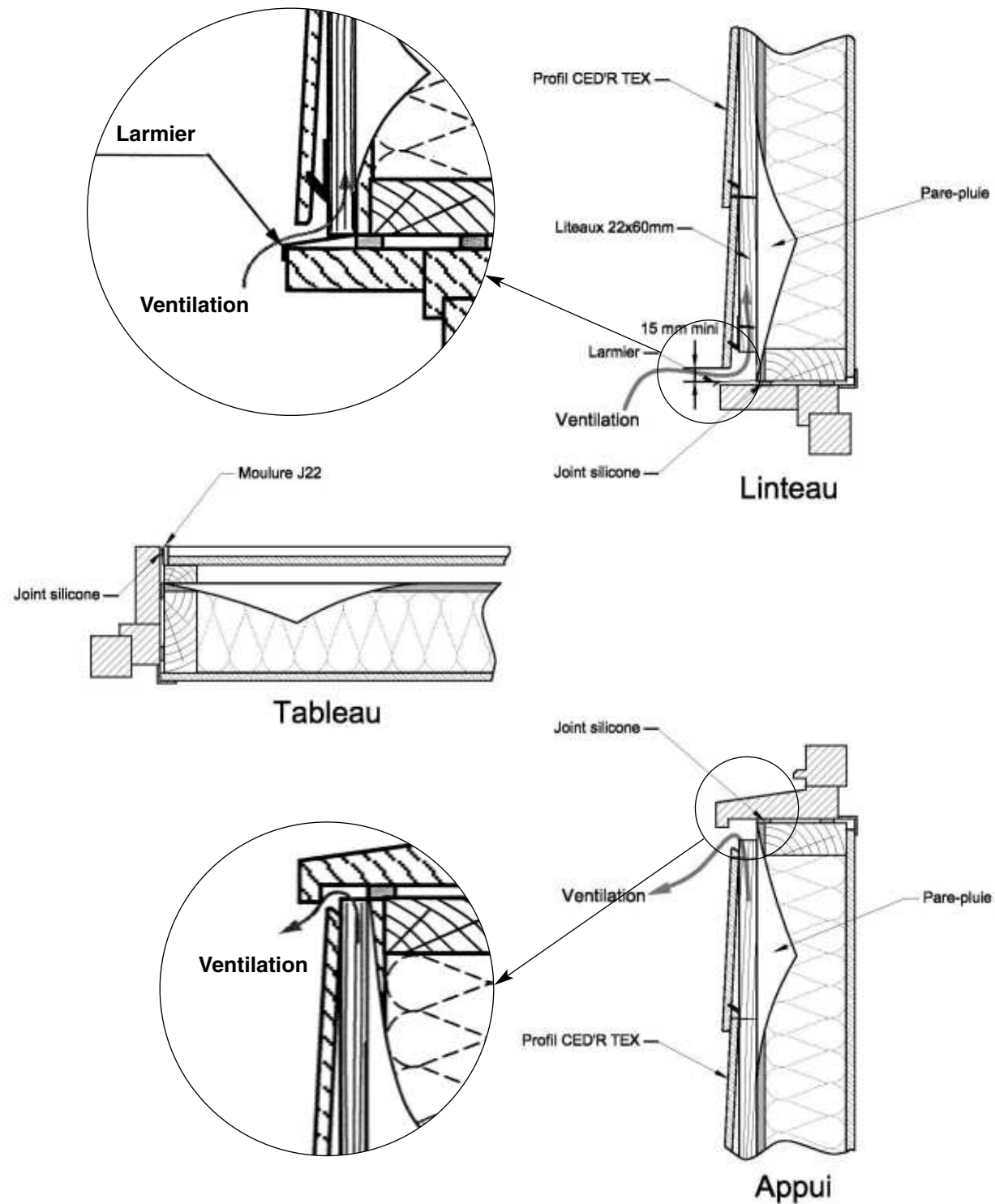
**Figure 15 Angle sortant**

Figure 16 Détails joint de fractionnement et acrotère



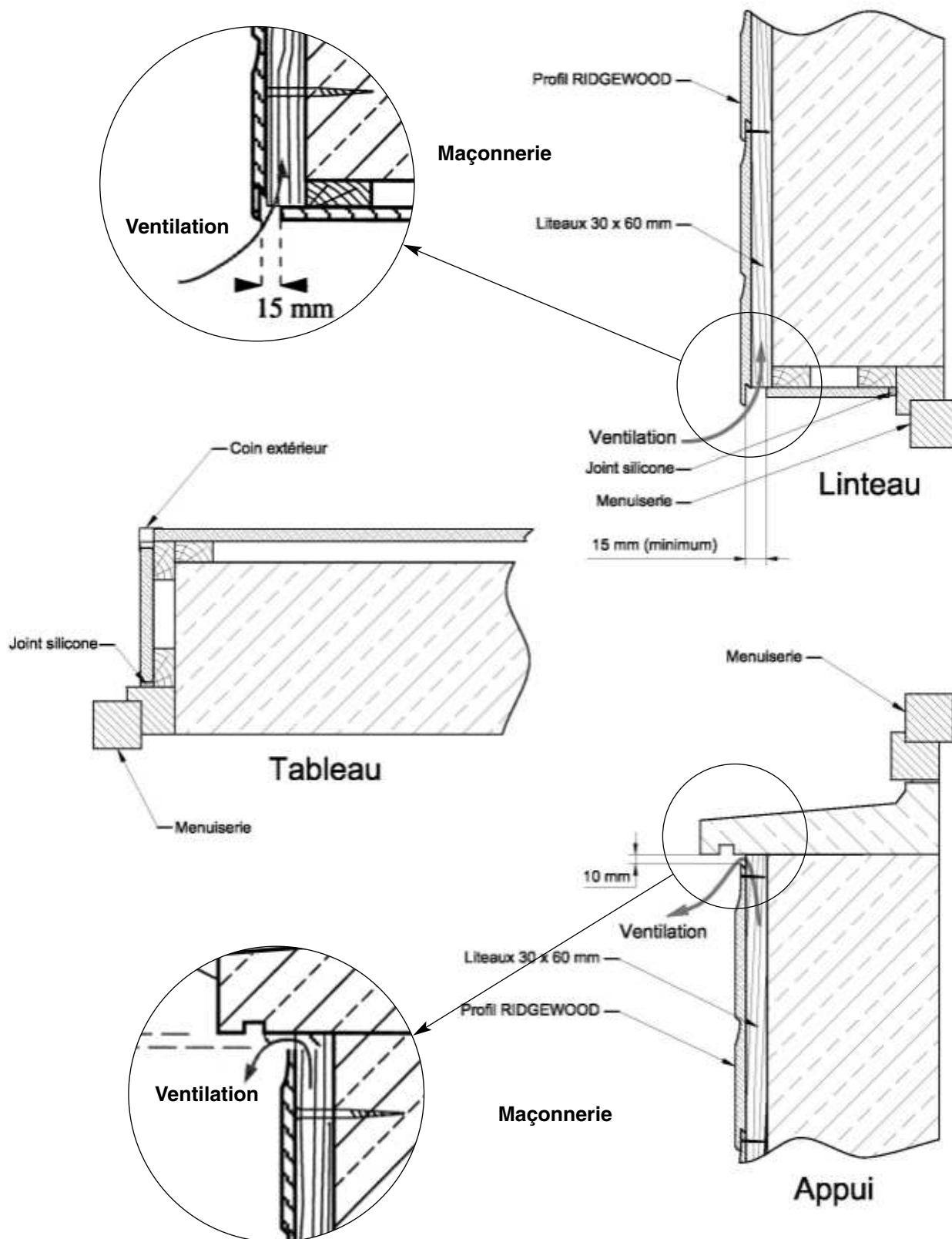
### Figure 17 Coupe sur menuiserie au nu extérieur

La pose des menuiseries doit respecter les DTU en vigueur.



## Figure 18 Coupe sur menuiserie avec tableaux

La pose des menuiseries doit respecter les DTU en vigueur.



# Fiche technique récapitulative

Gamme de profils	CED'R-TEX	RIDGEWOOD – ULTRA-PLANK
<b>Composition</b>	95 % de fibres de bois, 3 % de cire, 2 % de résine phénolique.	
<b>Lame</b>	Lame simple avec languette.	Double lame avec cannelure incurvée (Ridgewood) ou rectangulaire (Ultra-Plank).
<b>Aspect</b>	Texturé bois.	
<b>Finition peinture</b>	4 couches de peinture acrylique cuites au four à 160°C résistante aux UV.	
<b>Coloris</b>	Blanc, Amande, Granit, Sable, Crème, Gris brume, Vert forêt, Bleu écossais, Acadia, Yellowstone, Sierra, Argile.	Blanc, Amande, Sable, Gris brume, Bleu écossais, Acadia, Yellowstone, Sierra. Coloris supplémentaires Ridgewood : Rouge campagne, Cèdre, Granit, Crème, Vert forêt, Argile.
<b>Longueur x largeur utile x épaisseur</b>	3 660 x 200 x 8,8 mm.	3 660 x 280 x 10 mm.
<b>Pose</b>	Par recouvrement à l'horizontale.	Par emboîtement à l'horizontale, à la verticale et en diagonale pour le Ridgewood, à la verticale uniquement pour l'Ultra-Plank.
<b>Fixation</b>	Invisible par clouage tous les 400 mm.	
<b>Surface utile par paquet</b>	4 clins = 2,91 m <sup>2</sup>	4 clins = 4,10 m <sup>2</sup>
<b>Surface utile par palette</b>	40 paquets = 116,40 m <sup>2</sup>	27 paquets = 110,70 m <sup>2</sup>
<b>Masse surfacique</b>	10,6 kg/m <sup>2</sup>	10,3 kg/m <sup>2</sup>
<b>Masse volumique</b>	920 kg/m <sup>3</sup>	920 kg/m <sup>3</sup>
<b>Garantie et certifications</b>	Garantie décennale SMABTP n° 285425V Classement de réaction au feu M3 – Procès verbal n° E021068-CEMAT/1 Avis technique CSTB n° 2/03-1037.	
<b>Classement reVETIR</b>	r <sub>2</sub> e <sub>2</sub> V <sub>2</sub> E <sub>3</sub> T <sub>3</sub> I <sub>2</sub> R <sub>4</sub>	r <sub>2</sub> e <sub>2</sub> V <sub>1</sub> E <sub>3</sub> T <sub>3</sub> I <sub>2</sub> R <sub>4</sub>
<b>Tests de résistance</b>	Bonne tenue au vieillissement attestée par le Bureau Veritas. Tests d'isotropie, de résistance à l'humidité, aux écarts de température, aux chocs du CSTB. Essais anti-sismiques du CSTB.	
<b>Entretien</b>	Entretien réduit au strict minimum. Nettoyage des surfaces salies avec de l'eau et un détergent non abrasif.	

Toutes les dimensions s'entendent en valeurs nominales.

# Recommandations générales

Le bardage CANEXEL est un produit à base de fibres de bois naturelles. Comme le bois, c'est un matériau vivant qui connaît des variations dimensionnelles sous l'effet de l'hygrométrie.

Des précautions sont à prendre pour ne pas entraver les dilatations et les retraits en assurant une ventilation efficace du vide d'air. Ces précautions sont simples à mettre en œuvre et sont définies dans l'Avis Technique et le présent Guide Technique.

## Règles de base à observer :

- Des entraxes de fixation de 400 mm maximum (entraxes de 300 mm maximum dans le cas d'une pose horizontale cintrée ou diagonale).
- Une fixation uniquement par clous annelés avec une pénétration de 30 mm dans les supports.
- Des espaces de dilatation suffisants, notamment au droit des fenêtres.
- Une ventilation du vide d'air efficace et une attention particulière au droit des fenêtres et en acrotères.
- Des clins recoupés à 2,50 m dans le cas d'une façade de longueur supérieure à 10 m.
- La peinture de retouche est destinée aux petites retouches ponctuelles.
- Stockage sur parc à l'extérieur :  
Stocker le produit à l'extérieur à plat quelques jours avant la pose, pour lui permettre de s'adapter aux conditions atmosphériques. Veiller à maintenir une hygrométrie suffisante, notamment en été.

## La gamme SCB



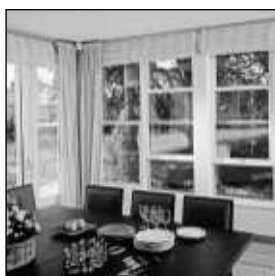
### **CANEXEL** Bardage fibres de bois

- Bois peint SANS ENTRETIEN de peinture
- Imputrescible, ne gonfle pas, ne se fissure pas
- Des couleurs variées, résistantes aux UV et aux intempéries
- Facile et rapide à poser sur tous les projets
- Bois issu des forêts de feuillus gérées durablement
- Avis technique CSTB, garantie décennale SMABTP
- Essais anti-sismiques CSTB



### **DURACOLOR** Bardage fibres et ciment

- Bardage en fibres et ciment texturé bois
- Peint dans 300 coloris de la collection SIKKENS Façades
- L'esthétique naturelle du bois, la durabilité du ciment
- Avis technique CSTB, garantie décennale SMABTP
- Essais anti-sismiques CSTB



### **MARVIN** Menuiseries anglo-saxonnes

- Finition intérieure bois, finition extérieure bois ou aluminium satiné
- Double vitrage faible émissivité rempli au gaz argon
- Grand choix de châssis standard et sur-mesure
- Esthétique originale, combinaisons multiples, gain d'espace
- Classement AEV, garantie décennale SMABTP



### **CorrectDeck** Terrasses colorées en bois composite

- Terrasses bois composite texturées bois
- Entièrement fabriquées avec des matériaux recyclés et non polluants
- Nuancier de teintes naturelles
- Ne se déforment pas, traitement anti-UV, anti-microbien
- Entretien minimal, glissance limitée