

Avis Technique 2/06-1190

Annule et remplace l'Avis Technique 2/02-972

*Habillage d'avancée
de sous-toiture*

Fascia Soffit and Barge Board

Verkleidung des Unterdach

Finition de toit PVC-OP

Titulaire : OMNIPLAST
24bis, chemin de la Prairie
F-93360 NEUILLY PLAISANCE

Tél. : 01 49 44 56 70
Fax : 01 49 44 56 71
Internet : www.omniplast.fr

Usines : OMNIPLAST
ZI Sud André Liné
rue de l'Industrie
F-80300 ALBERT

NEWPLAST
ZI Route de St Nazaire
F-49280 Saint Léger Sous Cholet

Distributeur : OMNIPLAST
F-93360 NEUILLY PLAISANCE

Tél. : 01 49 44 56 70
Fax : 01 49 44 56 71

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

Groupe Spécialisé n°2
Constructions, façades et cloisons légères

Vu pour enregistrement le 19 mars 2007



Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, F-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Le Groupe Spécialisé N° 2 « Constructions, Façades et Cloisons Légères » de la Commission chargée de formuler des Avis Techniques a examiné le 14 mars 2006, le procédé d'habillage d'avancées de sous-toiture PVC-OP, présenté par la Société OMNIPLAST. Il a formulé sur ce procédé l'Avis ci-après qui annule et remplace l'Avis Technique 2/02-972. Cet Avis a été formulé pour les utilisations en France européenne.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Système d'habillage d'avancées de sous-toiture en PVC rigide ou expansé s'emboîtant en rives et se posant par clouage sur l'ossature de la charpente en bois.

Il est composé de 6 types de bandeaux et 6 types de lambris.

- Caractéristiques générales des lambris :
 - Largeur utile des lames : 100, 125, 166, 250 et 300 mm
 - Longueur standard : 6000 mm
 - Europan 125 et Euro 100 : 2,3 kg/m²
 - Europan 250 et Descoplan : 2,5 kg/m²
 - Europan 300 : 2,5 kg/m²
 - Lambrispans 250 : 2,0 kg/m²
 - Aspect : lisses avec ou sans faux joints
- Caractéristiques générales des planches de rive :
 - Largeur utile des planches : 150 à 400,
 - Longueur standard : 5000 mm,
 - Planche en L : Fig. 5 = 6,3 kg/m², Fig. 5bis = 8,8 kg/m²
 - Planche arrondie : Fig. 6 = 5,5 kg/m², Fig. 6bis = 8,3 kg/m², fig. 6ter = 3,4 kg/m²
- Coloris : blanc et ambre clair

1.2 Identification

En rive mâle des clins, imprimés au jet d'encre, deux numéros rappellent l'un la date d'extrusion, l'autre le sigle de la société.

Les lames de lambris 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, végétales et comprenant notamment :

Sur le produit

- le logo CSTBat,
- le repère de l'usine,
- 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 quatre derniers chiffres du numéro de l'Avis Technique.

Outre la conformité au règlement, sont précisées sur l'étiquette agrafée à chaque colis sous gaine :

- La marque commerciale Finition de toit PVC-OP,
- La référence des lames clins,
- La teinte,
- Les dimensions,
- Les quantités.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Mise en œuvre sur maisons individuelles ou collectifs, neufs ou déjà en service à charpente bois conforme au DTU 31.1.

Exposition au vent correspondant à une dépression ou une pression sous vent normal de valeur maximale donnée dans les **tableaux 1 et 2**, en fin de dossier.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 Aptitude à l'emploi

Stabilité

Le système ne participe pas aux fonctions de transmission des charges, de contreventement, de résistance aux chocs de sécurité. Elles incombent à l'ouvrage qui le supporte.

La stabilité du système sur cet ouvrage est convenablement assurée dans le domaine d'emploi proposé.

Sécurité en cas de séisme

Aucune restriction du domaine d'emploi n'est appliqué en zone sismique, la sécurité n'étant pas mise en cause.

Sécurité au feu

Le procédé 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 les bâtiments déjà en service) doivent prendre en compte les caractéristiques suivantes:

- Le classement de réaction au feu des parements :
 - Planche arrondie variable : M1
 - Europan 250 : M1
 - Autres planches : à vérifier selon PV particuliers valides
- La masse combustible des parements est :
 - Planche en L :
 - Fig. 5 MC = 118,5 MJ/m²
 - Fig. 5bis MC = 165,5 MJ/m²
 - Planche arrondie :
 - Fig. 6 MC = 103,5 MJ/m²
 - Fig. 6bis MC = 156,1 MJ/m²
 - Fig. 6ter MC = 64,0 MJ/m²
 - Europan 125 : MC = 43,3 MJ/m²
 - Europan 250 : MC = 47,0 MJ/m²
 - Lambrispans 250 : MC = 37,6 MJ/m²
 - Euro 100 : MC = 43,3 MJ/m²
 - Descoplan : MC = 47,0 MJ/m²
 - La masse combustible de l'ossature secondaire en bois correspond au poids de l'ossature ramenée au m². On multiplie cette valeur par 17 pour l'exprimer en mégajoules par m².

Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Elle peut être normalement assurée.

Isolation acoustique

L'isolation acoustique n'a pas été évaluée.

Isolation thermique

Le système n'a pas de fonction d'isolation thermique.

Étanchéité

L'étanchéité à l'eau peut être normalement assurée.

Informations utiles complémentaires

Le comportement aux essais de charge statique horizontale en service (appui d'échelle par exemple) est satisfaisant.

De par sa souplesse, le système résiste convenablement aux chocs de corps durs. Bien que cette résistance soit amoindrie d'une part au droit des appuis, d'autre part à basse température, elle reste cependant suffisante pour en permettre l'emploi en habillage de sous-toiture.

Le remplacement d'une lame accidentée est possible indépendamment des lames adjacentes.

2.2.2 Durabilité - Entretien

L'expérience acquise en ce qui concerne le comportement réel des PVC en général, les caractéristiques physico-chimiques des lames

indiquant que les profilés sont convenablement extrudés et que la matière première utilisée présente un degré de stabilisation élevé, conduisent à considérer que la durabilité du système sera, et cela sans nécessiter d'entretien, de plus d'une dizaine d'années.

Le seul entretien normalement prévu est un éventuel lavage.

2.23 Fabrication et contrôle

La fabrication des lames de sous-face fait l'objet d'un autocontrôle systématique régulièrement surveillé par le CSTB, permettant d'assurer une constance convenable de la qualité.

Le fabricant se prévalant du présent Avis Technique doit être en mesure de produire un certificat CSTBat délivré par le CSTB, attestant la régularité et le résultat satisfaisant de cet autocontrôle complété par les essais de vérification effectué par le CSTB sur les produits prélevés en cours de visites.

Les produits bénéficiant d'un certificat valide sont identifiables par la présence sur les éléments du logo CSTBat, suivi du numéro de marquage.

2.24 Fourniture

La fourniture livrée par la Société OMNIPLAST comprend l'ensemble des éléments de finition de toit PVC-OP.

Les éventuelles pièces en bois et les fixations, sont directement approvisionnés par le poseur en conformité avec les prescriptions du Dossier Technique.

2.25 Mise en œuvre

Ce système se pose sans difficulté particulière, moyennant un calepinage des éléments et profilés, et le respect des conditions de pose (cf. § 2.3 CPT).

La Société OMNIPLAST apporte, sur demande de l'entreprise de pose, son assistance technique au cours des travaux de mise en œuvre.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

Conditions de conception et de mise en œuvre

Pièces en bois

Les tasseaux et planches rapportées au support doivent être préservées pour la classe de risque 2 suivant la norme EN 335-2.

Lame d'air

Entre montants bois, une lame d'air d'au moins 20 mm doit être ménagée au dos des lames de sous-face.

Des profils GR 65 ou VS 250 doivent être intégrés aux lames de sous-face afin de respecter les sections totales des orifices de ventilation conformément au DTU couverture concerné.

Le calcul des efforts de vent (actions locales) en sous face et en rive sont à calculer conformément au chapitre 4 et annexe 12 des Règles Neige et Vent (NV 65 modifiées 1999).

Ecrans

L'écran interposé entre le comble et la face interne des éléments de couverture, doit être raccordé de façon à ce que les eaux de fonte, des éventuelles pénétrations de neige poudreuse, soient reconduites à l'extérieur du bâtiment (dans la gouttière par exemple).

Conclusions

Appréciation globale

Pour les fabrications bénéficiant d'un Certificat CSTBat délivré par le CSTB, l'utilisation du procédé d'habillage d'avancées de sous-toiture PVC-OP dans le domaine d'emploi proposé est appréciée favorablement.

Validité

Jusqu'au 31 mars 2011.

Pour le Groupe Spécialisé n°2
Le Président
JP GORDY

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

L'adaptation des lames PVC en tant qu'habillage d'avancée de sous-toiture à l'aide d'une ossature de tasseaux en bois, ne présente pas de difficultés particulières.

Il est à noter que les planches de rives ne remplissent pas la fonction de soutenir d'éventuelles gouttières.

Il conviendra, lors de la pose des lames PVC, de bien contrôler leur emboîtement dans les organes de finition.

Les coloris retenus ayant un faible facteur d'absorption du rayonnement solaire limitent l'échauffement des lames, et partant favorisent un bon comportement.

Concernant la tenue au vent, les valeurs admissibles annoncées vis-à-vis des effets de la dépression tiennent compte d'un coefficient de sécurité pris égal à 5,0 sur la valeur de ruine par déboutonnage, et pris égal à 2,5 sur la valeur de ruine par échappement des lames des pattes métalliques.

Les valeurs admissibles données dans les **tableaux 1 et 2** en fin de dossier sont à comparer à la valeur de vent normal en tenant compte des actions locales en sous-face et en rive de toiture.

Cet Avis est assujéti à une certification de produit CSTBat portant sur les lames de sous-face.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°2
M. COSSAVELLA

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Le système Finition de toit PVC-OP est un habillage d'avancées de sous-toitures à base de planches en PVC rigide et allégé.

Il est mis en œuvre par clouage sur la charpente bois.

2. Matériaux

2.1 Utilisés pour la fabrication des éléments

- Compound PVC référencé OP pour l'extrusion des lames Europan 125, 250, 300, Euro 100, Lambrispán et Descoplan, ainsi que les profilés complémentaires.
- Compound PVC référencés VE 900 White 999 Dryblend Expansé, VW 920/4 White 848 et VW 920/4 Cream 316 pour la coextrusion des planches en L et arrondies.
- Compound PVC référencés Tefanyl 321 IP RW 97 et Tefanyl 321 IP RC 66 pour les éléments d'angles et de jonctions (organes de finition).

2.2 Utilisés pour la mise en œuvre

- Acier inox A4 pour les clips, clous et vis de fixation des lames,
- Tasseaux en bois ayant une résistance mécanique correspondant au moins à la classe C18 selon la norme NF EN 338, préservés pour la classe de risque 2, suivant la norme EN 335-2 et livrés sur chantier avec un taux d'humidité au plus égal à 18 % en poids.

3. Éléments

3.1 Planches de rive

3.1.1 Définition

Les planches de rive sont des éléments droits en PVC allégé comportant une esthétique d'aspect satiné.

Les planches de rive sont fabriquées en une hauteur de 400 mm, puis délinées en hauteur de 150, 175, 200, 225, 250 et 300 mm.

- Six types de bandeau possible :
 - Deux en forme de L d'épaisseur constante de 10 et 19 mm présentant une partie basse un retour de 35 mm (cf. fig. 5 et 5bis).
 - Quatre en forme arrondie d'épaisseur 10 et 25 mm et 6 mm sur la partie arrondie adaptée pour recevoir le lambris de sous face (cf. fig. 6, 6bis, 6ter et 6quint).

3.1.2 Mode de fabrication

La fabrication des bandeaux est réalisée de façon continue par coextrusion de compound PVC référencé VE 900 White 999 Dryblend Expansé pour le cœur et référencé VW 920/4 White 848 (couleur blanche) ou VW 920/4 Cream 316 (couleur Ambre clair) pour la peau de surface.

3.1.3 Aspect, couleur

Les planches de rive présentent une face avant lisse et satinée. Elles existent en deux coloris : Blanc et Ambre clair.

3.1.4 Dimensions

- Longueur :
Les planches de rive sont livrées en longueurs de 5 m.
- Épaisseur :
Épaisseur des bandeaux : 10 + 0,5/-0,8 mm.
Épaisseur de paroi allégée : 9,5 ± 0,5 mm
Épaisseur de paroi rigide : 0,5 ± 0,05 mm

3.2 Lambris de sous face

3.2.1 Définition

Les lambris sont des lames alvéolaires bordées d'une rive mâle et d'une rive femelle (cf. fig. 7, 7bis, 7ter, 8 et 8bis).

3.2.2 Mode de fabrication

La fabrication des lames de lambris est réalisée de façon continue par extrusion de compound référencé OP.

3.2.3 Aspect, couleur

Les lambris de sous face présentent une face supérieure lisse avec des rainures donnant un aspect frisette. Elles existent en deux coloris : Blanc et Ambre clair.

3.2.4 Dimensions

- Longueur
Les lambris de sous face sont livrés en longueur de 3 ou 6 m.

- Largeur (6 types de lambris)

EUROPAN 125

- * Largeur totale : 140 mm ± 0,5 mm
- * Largeur utile : 125 mm
- * Largeur de la rive mâle : 14 mm
- * Profondeur de la rive femelle : 6 mm

EUROPAN 250

- * Largeur totale : 263 mm ± 2 mm
- * Largeur utile : 250 mm
- * Largeur de la rive mâle : 14 mm
- * Profondeur de la rive femelle : 6 mm

EUROPAN 300

- * Largeur totale : 328,75 mm ± 2 mm
- * Largeur utile : 311,25 mm
- * Largeur de la rive mâle : 14 mm
- * Profondeur de la rive femelle : 6 mm

LAMBRISPAN

- * Largeur totale : 271 mm ± 1,5 mm
- * Largeur utile : 250 mm
- * Largeur de la rive mâle : 25 mm
- * Profondeur de la rive femelle : 15 mm

EURO 100

- * Largeur totale : 114,5 ± 1 mm,
- * Largeur utile : 100 mm,
- * Largeur de la rive mâle : 15 mm,
- * Profondeur de la rive femelle : 7 mm.

DESCOPLAN

- * Largeur totale : 182 ± 1 mm,
- * Largeur utile : 166 mm,
- * Largeur de la rive mâle : 15 mm,
- * Profondeur de la rive femelle : 10 mm.

- Épaisseur

EUROPAN 125 ou 250

- * Épaisseur lame : 10 ± 0,5 mm
- * Épaisseur de parois : 0,6 mm

LAMBRISPAN et DESCOPLAN

- * Épaisseur lame : 10 mm + 0,5 – 0,2 mm
- * Épaisseur de parois : 0,5 mm

EURO 100

- * Épaisseur lame : 10 mm + 0,5 – 0,2 mm
- * Épaisseur de parois : 0,4 mm

EUROPAN 300

- * Epaisseur lame : $10 \pm 0,5$ mm
- * Epaisseur de parois : 0,6 mm

3.3 Profils complémentaires

La finition de toit PVC-OP comporte une gamme de profilés de pose et de finition dont les références sont données ci-après :

- CF 250, BF 250 et CM 250 profilés d'entourage utilisé côté mur (cf. fig. 10 et 10bis).
- U 250 profilé d'entourage à aile inégale utilisé côté mur (cf. fig. 9).
- GR 65 et VS 250 profilé de ventilation utilisé entre deux lames (cf. fig. 11 et 11bis).
- H 250 profilé de raccord plat utilisé en finition de toit à quatre pentes (cf. fig. 12).

Ces profilés sont fabriqués par extrusion à base de compound PVC référence OP dans les deux coloris proposés pour les bardeaux et lambris de sous face : Blanc et Ambre clair en longueurs de 3, 4 ou 6 m.

Les caractéristiques physiques et mécaniques de ces profilés sont identiques à celles des lambris de sous face.

3.4 Organes de fixation

- Clips de fixation CE 250 en acier inoxydable $X_5 C_R Ni 18-10$ ou $X_{10} C_R Ni 18-8$ selon NF EN 10088 (cf. fig. 13) pour les lames de sous face dont la longueur serait supérieure à 50 cm (entraxe de fixation de 50 cm maxi).
- Clous annelé en acier inox A4 $\varnothing 3,35$ mm à tête $\varnothing 12$ mm surmoulée de coloris, Blanc ou Ambre clair (cf. fig. 14).
 - Longueur 40 réf. PLASTOP 40 x 3,35 A4 ($P_K = 840$ N)
 - Longueur 65 réf. PLASTOP 65 x 3,35 A4 ($P_K = 2550$ N)
 - Longueur 30 réf. PLASTOP 30 x 2 A4 - ($P_K = 300$)
 - Longueur 35 réf. PLASTOP 35 x 2 A4 - ($P_K = 300$)
 - Longueur 50 réf. PLASTOP 50 x 2,5 - A4 ($P_K = 310$)

3.5 Organes de finition

Les organes de finition ou couvre joint sont utilisés pour dissimuler les joints et les jeux entre les différents éléments. Fixés par emboîtement et collage d'un côté et libre de l'autre, ils permettent la dilatation entre les éléments droits. Les références de ces organes de finition sont données ci-après :

- Angle extérieur, références :
 - Planche en L : jointure cornière ext. de 300 mm (cf. fig. 15)
 - Planche arrondie : angle ext. V 300 (cf. fig. 16).
- Angle intérieur, références :
 - Planche en L : jonction cornière int. de 300 mm (cf. fig. 17)
 - Planche arrondie : angle int. V 300 (cf. fig. 18).
- Jonctions, références :
 - Planche en L : jointure bord à bord de 300 mm (cf. fig. 19)
 - Planche arrondie : jonction de rive JB V 300 (cf. fig. 20).
- Embouts, références :
 - Planche en L : capuchon de 50 ou 250 mm (cf. fig. 21)
 - Planche arrondie : capuchon de 300 (cf. fig. 22).

La fabrication de ces organes de finition est réalisée par injection de compound PVC expansé Tefanyl 321 IP RW 97 (couleur blanche) ou Tefanyl 321 IP RC 66 (couleur ambre clair).

3.6 Pièce en bois

Les tasseaux de section minimale 25 x 25 mm et planches de section minimale 100 x 25 mm en bois ont une résistance mécanique correspondant au moins à la classe C 18 selon la norme NF EN 338, préservés pour la classe de risque 2, suivant la norme EN 335-2 et livrés sur chantier avec un taux d'humidité au plus égal à 18 % en poids.

L'entraxe de fixations (clous en acier inox A4) des tasseaux et planches sera de 60 cm au maximum.

4. Caractéristiques

Les caractéristiques physiques et mécaniques des formulations PVC pour les peaux rigides sont données dans les **tableaux 3 et 4**, en fin de dossier.

5. Fabrication

La fabrication des lames de sous face Europan 125, 250, 300, Euro 100, Descoplan et Lambrispan, des planches de rive en L et arrondie, ainsi que les profilés complémentaires est réalisée en l'usine OMNIPLAST située à Albert (80300).

La fabrication des organes de finition est réalisée en l'usine NEWPLAST située à Saint Léger Sous Cholet (49280).

L'extrusion des éléments en PVC rigide s'effectue sur extrudeuse IDE – WEBER et CINCINNATI.

La co-extrusion des organes de finition s'effectue sur extrudeuse DSK 52 bi-vis et IDE diamètre 60 monovis.

L'injection des organes de finition s'effectue sur presse DK.

6. Contrôle de fabrication

6.1 Sur matières premières

Chaque lot de compound PVC est réceptionné avec un certificat de conformité au Cahier des Charges comprenant notamment :

- Contrôle de la masse volumique selon ISO 1183,
- Contrôle du taux de cendres selon ISO 3451-5,
- Contrôle de la température de ramollissement Vicat selon ISO 306,
- Contrôle de DHC selon ISO 182-2.

Les critères d'acceptation sont donnés dans les **tableaux 3 et 4**, en fin de dossier.

6.2 Sur les planches de rive, lambris de sous face et profilés de pose et de finition

Les contrôles suivants sont effectués, en cours de fabrication, toutes les deux heures :

- Aspect, couleur (contrôle visuel)
- Masse linéique,
- Contrôle dimensionnel,
- Planéité (pour les planches de rive).

6.3 Sur les lambris de sous-face

- Par prélèvement au hasard 1 fois toutes les 48 heures et par extrudeuse
 - Contrôle de résistance au choc à l'obus selon NF EN 477,
 - Contrôle du retrait à 115° C pendant 15 minutes selon NF EN 479.
- Par prélèvement au hasard 1 fois par semaine et par extrudeuse
 - Tenue à l'acétone.
- Sur tous les profilés
 - Contrôle de l'aspect visuel.
- Par campagne de production et prélèvement au hasard 1 fois par semaine
 - Vérification des caractéristiques de résistance en traction selon ISO 527-2.

Valeurs certifiées :

- Contrainte au seuil d'écoulement > 34 MPa
- Allongement à rupture :
 - 140 \pm 20 % pour le Blanc BLA 011
 - 190 \pm 20 % pour l'Ambre clair BEI 001

6.4 Sur les organes de finition

Le plan de contrôle de la société NEWPLAST prévoit la réalisation des essais suivants sur un nombre de pièces correspondant à un prélèvement statistique, sur chaque lot fabriqué :

- Contrôle visuel : aspect, couleur,
- Contrôle dimensionnel.

7. Fourniture

L'ensemble des éléments du système de finition de toit PVC-OP est fourni par la société OMNIPLAST.

8. Identification

Marquage conforme au § 1.2 « Identification » de l'Avis.

9. Mise en œuvre

9.1 Assistance technique

La société OMNIPLAST ne pose pas elle-même. La mise en œuvre est effectuée par des entreprises de pose auxquelles OMNIPLAST apporte, à leur demande, son assistance technique pour l'étude sur plan, le calepinage et la mise en œuvre du système.

9.2 Domaine d'emploi

Le système Finition de toit PVC-OP est un habillage d'avancée de sous-toiture de maisons individuelles ou collectifs, neuves ou déjà en service, à charpente bois conforme au DTU 31-1 « Charpente et escalier en bois ».

9.3 Stockage

Les planches de rive, lambris et profilés sont livrés en colis, sous gaines de polyéthylène opaque.

Les colis doivent être stockés sur une aire plane et horizontale reposant sur des sabots de largeur minimale 5 cm et au plus distants de 150 cm.

Ils ne doivent pas être empilés sur une hauteur supérieure à 1 m.

Par temps chaud, il est conseillé d'ouvrir les gaines aux extrémités pour permettre une ventilation.

Les accessoires, les organes de fixation et les organes de finition sont livrés sur chantier en colis carton simple cannelure.

9.4 Travail et outillage

La coupe des planches de rive, lames et profilés s'effectue à la scie égoïne et/ou à la tronçonneuse équipée de lames à denture fine et faible voie.

9.5 Mise en œuvre

Dans tous les cas, aligner les chevrons par sciage, calage, ou à l'aide d'une planche définie au § 3.6 du présent dossier technique, rapportée au devant des nez de chevrons.

Fixer par clous Ø 3,5 x 65 mm (entraxe maximum de 25 cm) le profil de finition mural U 250 sur un tasseau solidaire à la charpente au nu de la maçonnerie.

La planche de rive, est fixée directement au marteau sans préperçage à l'aide d'un clou inox Ø 3,35 x 65 mm tous les 60 cm au

maximum à la perpendiculaire du profilé de finition contre maçonnerie.

Adapter l'accessoire (cf. fig. 19 et 20) pour abouter les planches de rive (cf. fig. 1).

Couper les lames de sous-face à l'aide d'une denture fine par morceau correspondant à la côte du débords moins 1 cm pour permettre la libre dilatation (cf. fig. 4).

Glisser ces morceaux de sous-faces entre le profil de finition mural U 250 (cf. fig. 9) et la planche de rive.

Les lames Descoplan sont maintenues par 1 clou Ø 3,35 x 65 mm aux montants d'extrémités et par 2 clous aux montants intermédiaires.

Les lames European, Lambrispan et Euro 100 sont maintenues par un clip CE 250 à chaque montant (aux extrémités des lames et aux montants intermédiaires).

Utiliser le profilé H 250 (cf. fig. 12) en finition de sous-face pour les maisons à 4 pentes ou pour les angles internes.

Gérer les angles de rives à l'aide d'angles internes (cf. fig. 17 et 18) et externes (cf. fig. 15 et 16).

10. Entretien et réparation

10.1 Entretien

La finition de toit PVC-OP ne nécessite pas d'entretien. Dans le cas de salissures, un lavage à l'eau savonneuse suffit à redonner l'aspect de finition du produit.

10.2 Réparation

Les jeux de fonctionnement réservés lors de la pose permettent la désolarisation d'une pièce du système pour un éventuel remplacement.

B. Résultats expérimentaux

La finition de toit PVC-OP a fait l'objet d'essais. Les résultats ont été consignés dans les rapports d'essais :

- De réaction au feu n°11133-03 et 12255-05
- De résistance au vent n° CL02-129

Des essais internes de vieillissement UV accéléré au Weather-o-Meter pendant 2000 heures (échantillons obtenus par extrusion du compound référencé VR 920 CR 316 de couleur Ambre clair).

C. Références

De nombreux chantiers ont été réalisés depuis plus de 10 ans, représentant plus de 4.000 m².

Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 1 - Planche de rive : valeur admissible sous vent normal exprimée en Pa

Type de planche	Entraxe de fixations			
	2 appuis		3 appuis	
	450 mm	600 mm	450 mm	600 mm
en L de hauteur 180 mm (fig.5) arrondie de hauteur 200 mm (fig.6) arrondie de hauteur 200 mm (fig.6bis) arrondie de hauteur 250 mm (fig. 6ter)	560	745	450	595
en L de hauteur 400 mm (fig.5) arrondie de hauteur 400 mm (fig.6 et 6quint) arrondie de hauteur 400 mm (fig.6bis)	1120	1490	900	1190

Tableau 2 - Habillage de sous-face : valeur admissible sous vent normal exprimée en Pa

Type de planche	Entraxe de fixations (mm)							
	2 appuis			3 appuis				
	300	450	600	150	200	300	450	600
Europan 125 mm (cf. fig.7)	-	1072	805	975	735	490	325	-
Europan 250 mm (cf. fig.7)	800	535	400	495	375	-	-	-
Europan 300 mm (cf. fig.7bis)	640	430	320	395	300	-	-	-
Descoplan (cf. fig. 7ter)	940	625	470	-	-	940	625	470
Lambrispans (cf. fig.8)	800	535	400	495	375	-	-	-
Euro 100 (cf. fig. 8bis)	-	1072	805	975	735	490	325	-

Tableau 3 – Caractéristiques des compound PVC

Caractéristiques	Méthodes	Formulation OP		VW 920/4 Cream 316 (Ambre clair)	VW 920/4 White 848 (blanc)	Tefanyl	
		Blanc BLA 011	Ambre clair BEI 001			321 IP RW 97	321 IP RC 66
Résistance à la traction * contrainte au seuil d'écoulement (MPa)	ISO 527-2	49 ± 10	44,7 ± 10	38,5 ± 10	38,1 ± 10	47 ± 10	47 ± 10
* Allongement à rupture (%)		140 ± 20	190,8 ± 20	219 ± 20	214 ± 20	150 ± 20	150 ± 20
Point Vicat sous 5 kg (°C)	ISO 306	81 ± 2	80,5 ± 2	78 ± 2	80 ± 2	77 ± 2	77 ± 2
Taux de cendres (%)	ISO 3451-5	7,2 à 8,8	8,4 ± 0,8	10,2 ± 0,8	12 ± 0,8	7,1 ± 0,8	7,1 ± 0,8
DHC Ti (min)	ISO 182-2	70 ± 15	57,5 ± 15	96,7 ± 15	90 ± 15	71 ± 15	71 ± 15
Masse volumique à 23°C (kg/m ³)	ISO 1183	1500 ± 20	1477 ± 20	1499 ± 20	1490 ± 20	1510 ± 20	1510 ± 20
Retrait à chaud à 115°C pendant 15 mm (%)	EN 479	2	2,1	2,4	2,4	3	3
Chocs à -10°C (10J)	EN 477	Passe	Passe	Passe	Passe	Passe	Passe
Tenue à l'acétone		Pas de fissuration	Pas de fissuration	Pas de fissuration	Pas de fissuration	Pas de fissuration	Pas de fissuration
Colorimétrie							
L ± 1		95,1	88,9	88,2	94,19	93,2	87,7
a ± 0,5		0,7	2,0	1,9	0,72	-0,6	2,0
b ± 0,8		1,7	11,9	11,3	0,97	1,0	12,5

Tableau 4 - Caractéristiques du compound PVC expansé VE 900 avec ou sans la peau rigide

Caractéristiques	Méthodes	VE 900 White 999 Dryblend Expansé	⁺ VW 920/4 White 848 (Blanc)	⁺ VW 920/4 Cream 316 (Ambre clair)
Masse volumique (kg/m ³)	ISO 1183	550 ± 50	564 ± 50	564 ± 50
Point Vicat (°C)		75	63	63
Taux de cendres (%)	ISO 3151-5	4,1 ± 0,5	4,1 ± 0,5	4,1 ± 0,5
Colorimétrie				
L ± 1			94,19	88,2
a ± 0,5			0,72	1,9
b ± 0,8			0,97	11,3
Retrait à chaud à 150°C (%) (pendant 5 mm)		7,5	13	13

Figure 1 – Principe de montage Planche de rive arrondie SF 125 ou SF 250

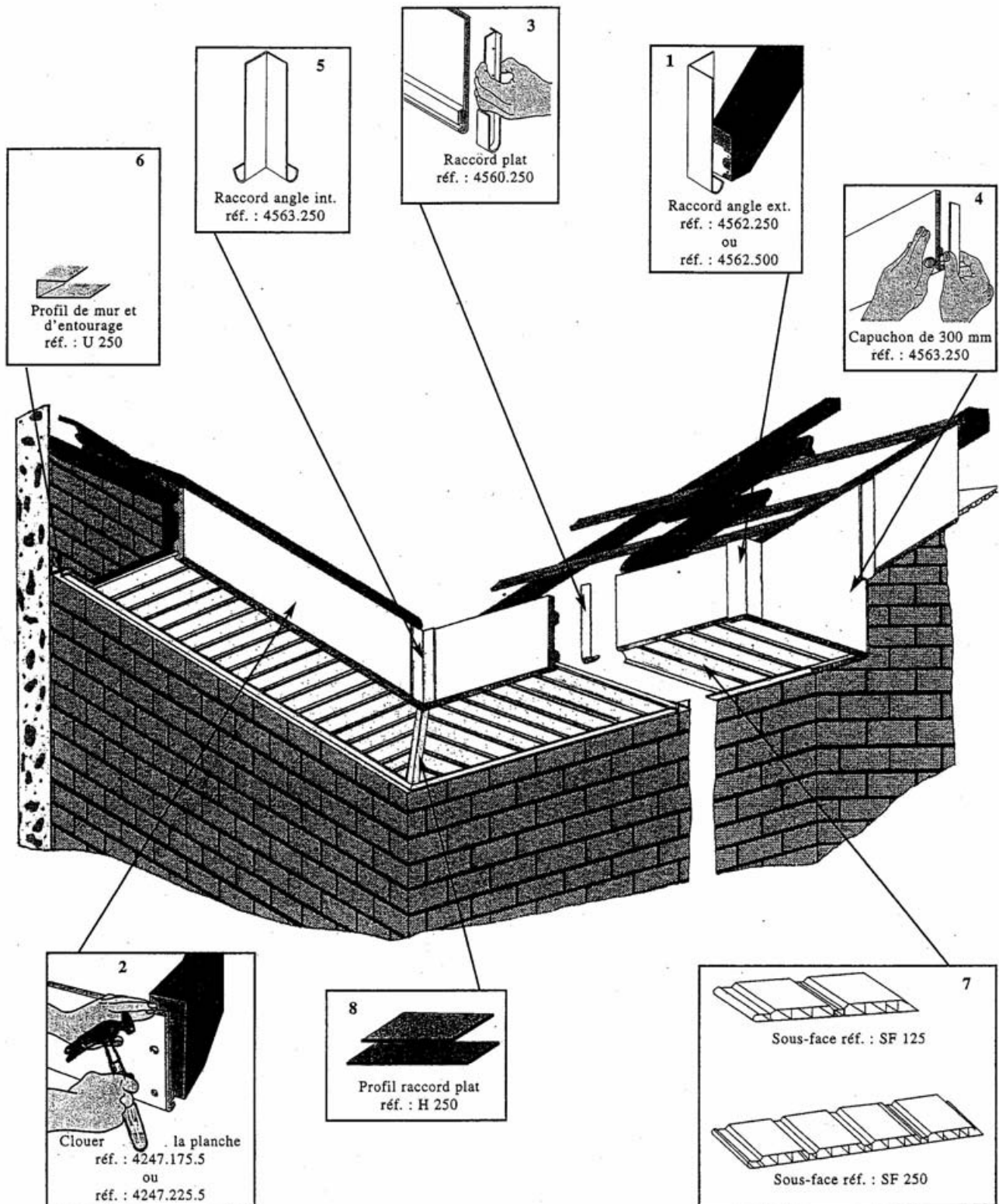
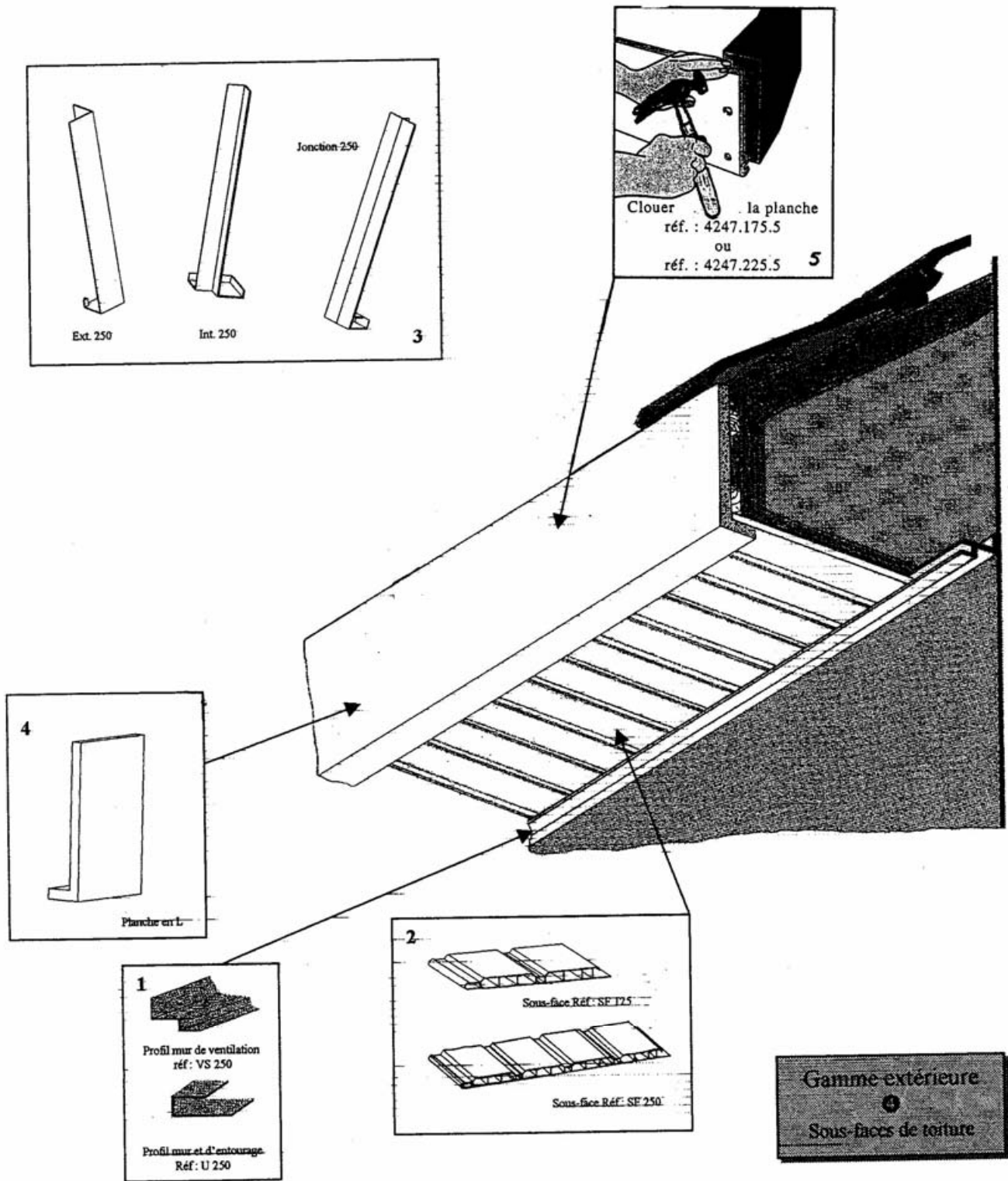


Figure 2 – Planches de rive cellulaires et sous faces alvéolaires



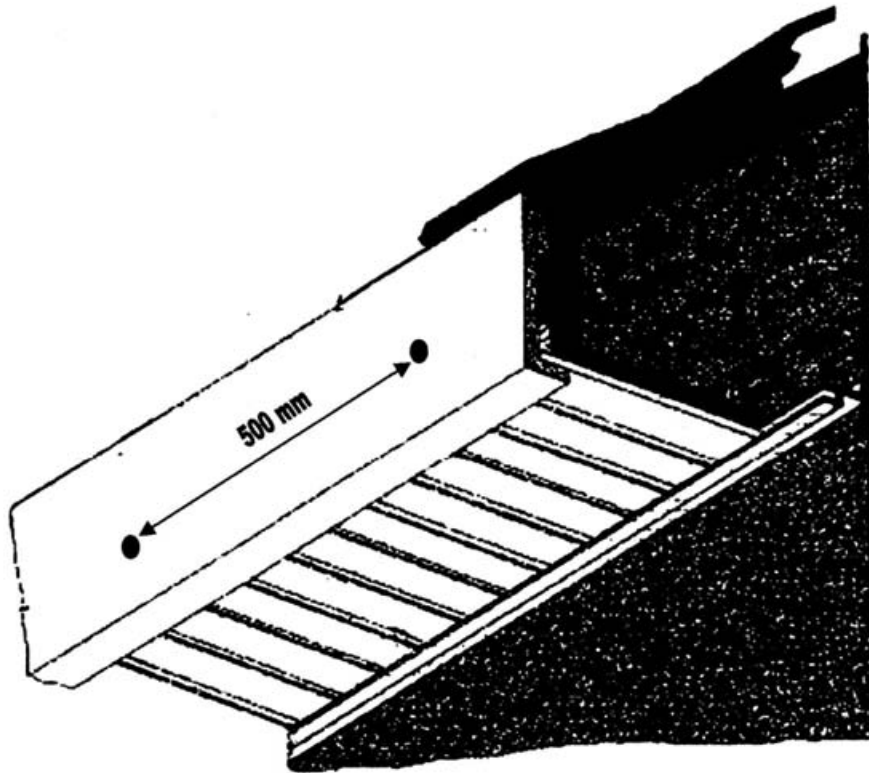


Figure 2bis – Entraxe de fixation

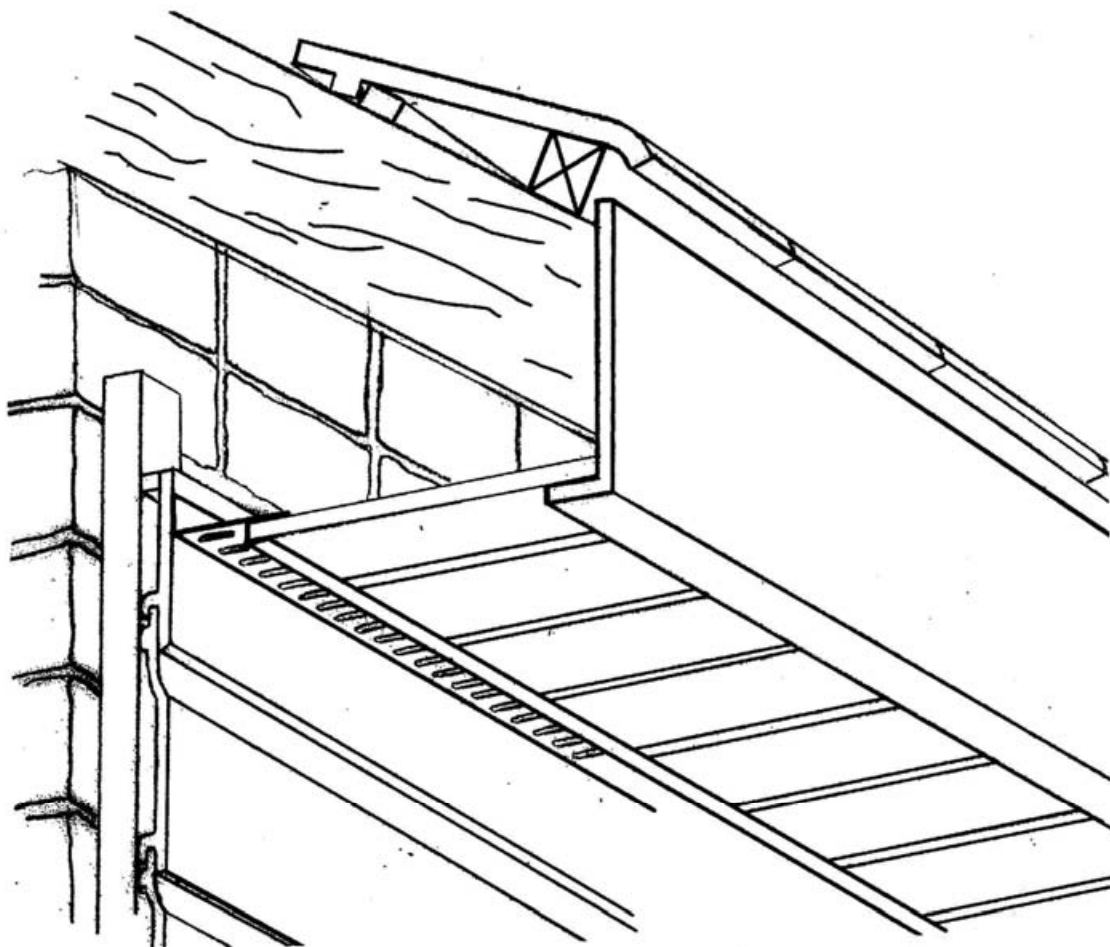
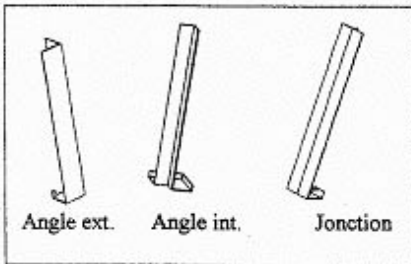
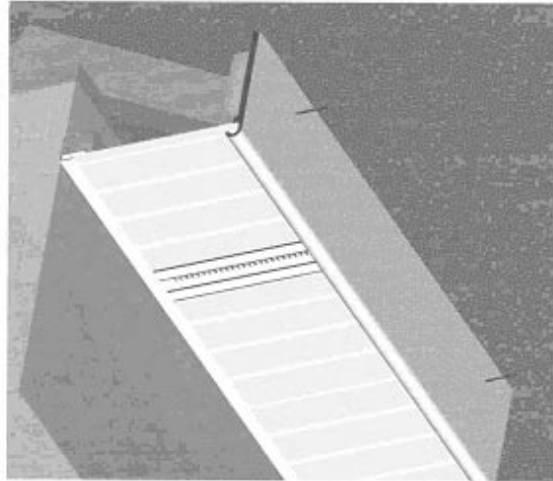


Figure 2ter - Raccordement avec paroi revêtue d'un système de bardage

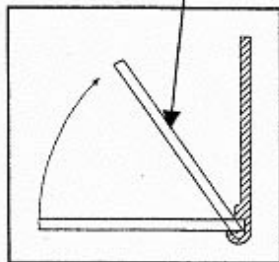
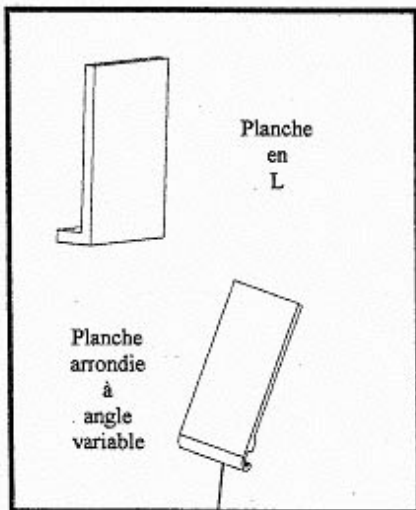
Accessoires de planche de rive



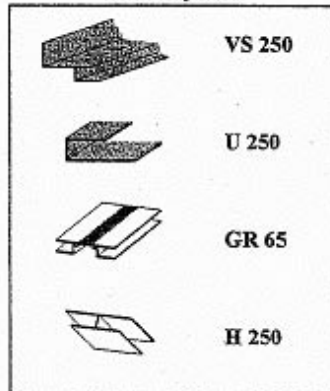
**Se fixe au marteau sans pré-perçage
à l'aide de clous inox**



Planches de rive cellulaires



Profils complémentaires de sous faces



Lambris de sous faces

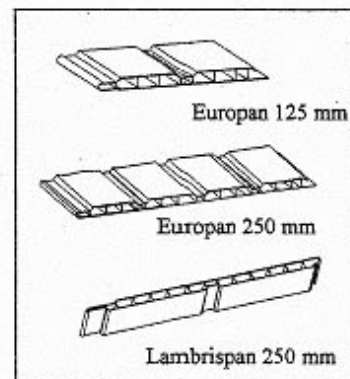


Figure 3 – La finition du toit

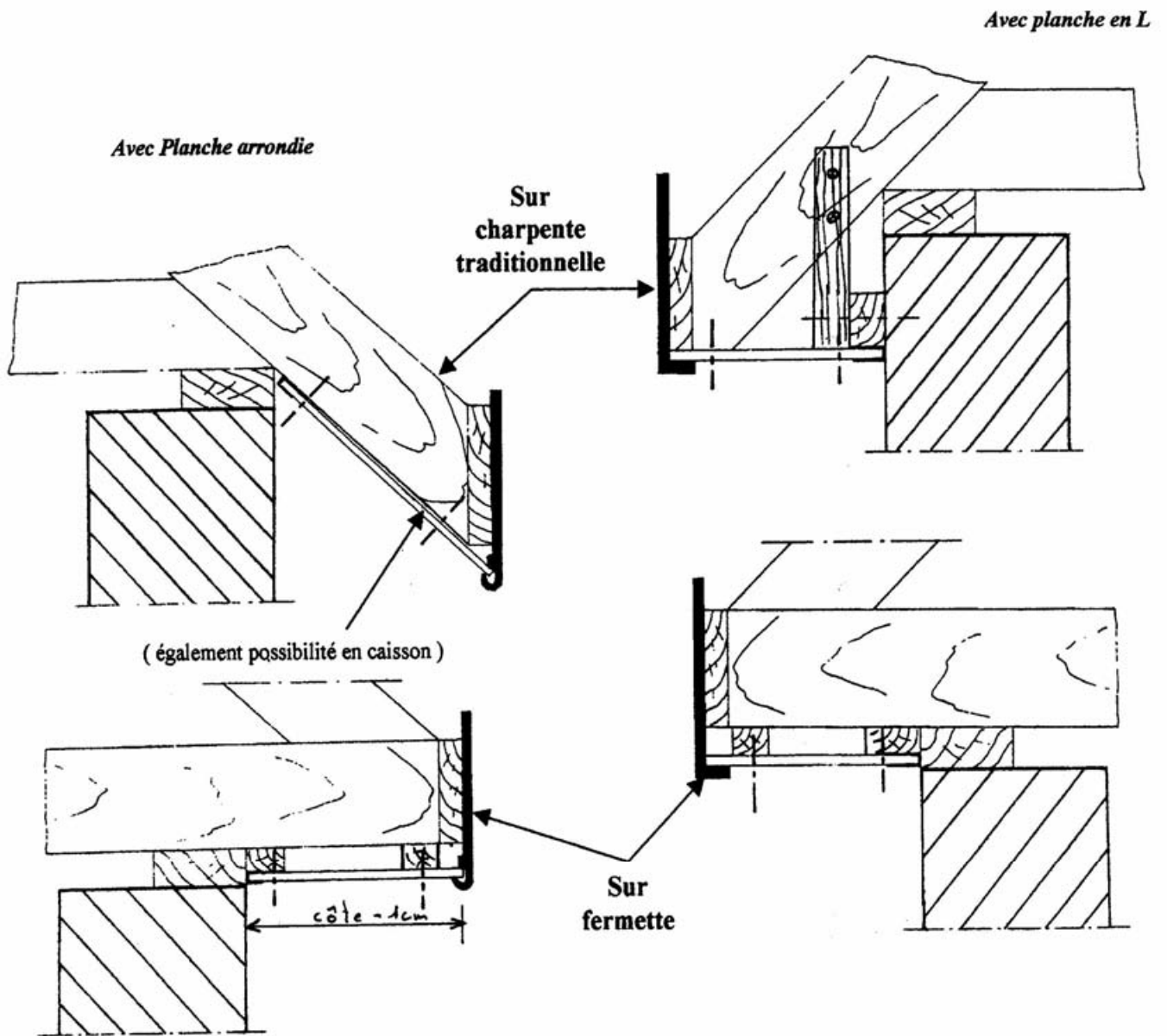


Figure 4 – Mise en œuvre du système OMNIPLAST

Utilisation : Système de planche de rive, pouvant être recoupée à la dimension désirée pour la rénovation et le neuf (hauteur maximum 400 mm).

Description : Il s'agit d'une planche en PVC cellulaire se fixant directement en about de chevrons, et Fermettes.

- * Hauteur hors tout de planche : 150 à 400 mm
- * Longueur standard : 5 m
- * Epaisseur de planche : 10 mm
- * Aspect : lisse
- * Coloris : blanc ou ambre clair
- * Masse linéique : 0,810 g la planche de 150 mm
- * Matériaux : PVC cellulaire / PVC rigide
- * Classement feu : M2

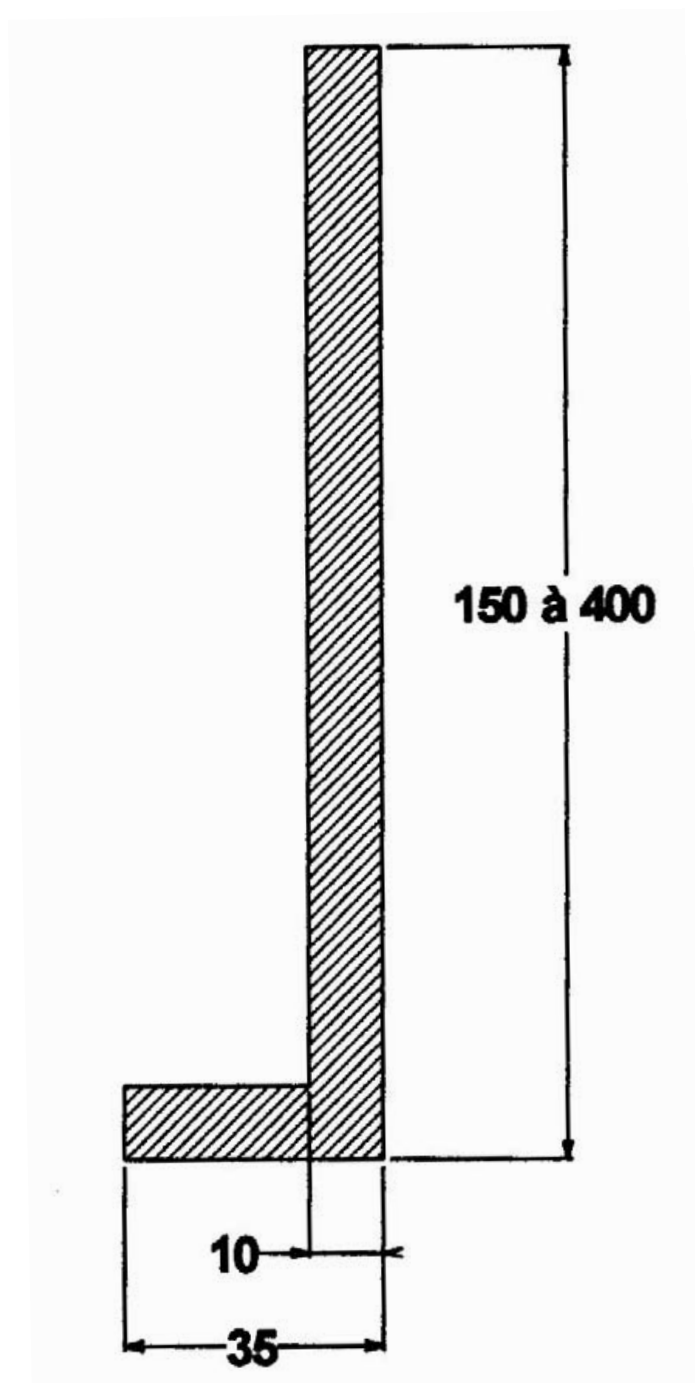


Figure 5 – Planche en L

Utilisation : Système de planche de rive, pouvant être recoupée à la dimension désirée pour la rénovation et le neuf (hauteur maximum 400 mm). La sous face peut être posée en position variable.

Description : Il s'agit d'une planche en PVC cellulaire se fixant directement en about de chevrons, et Fermettes.

- * Hauteur hors tout de planche : 150 à 400 mm
- * Longueur standard : 5 m
- * Epaisseur de planche : 10 mm / 25 mm
- * Aspect : lisse
- * Coloris : blanc ou ambre clair
- * Poids environ 1 Kg/m
- * Matériaux : PVC cellulaire / PVC rigide
- * Classement feu : M2

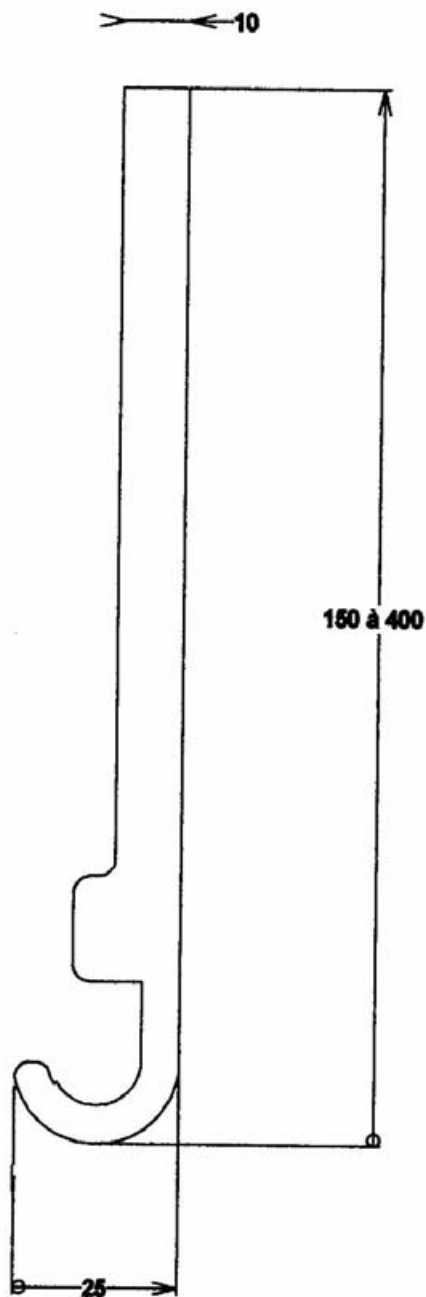


Figure 6 – Planche arrondie variable

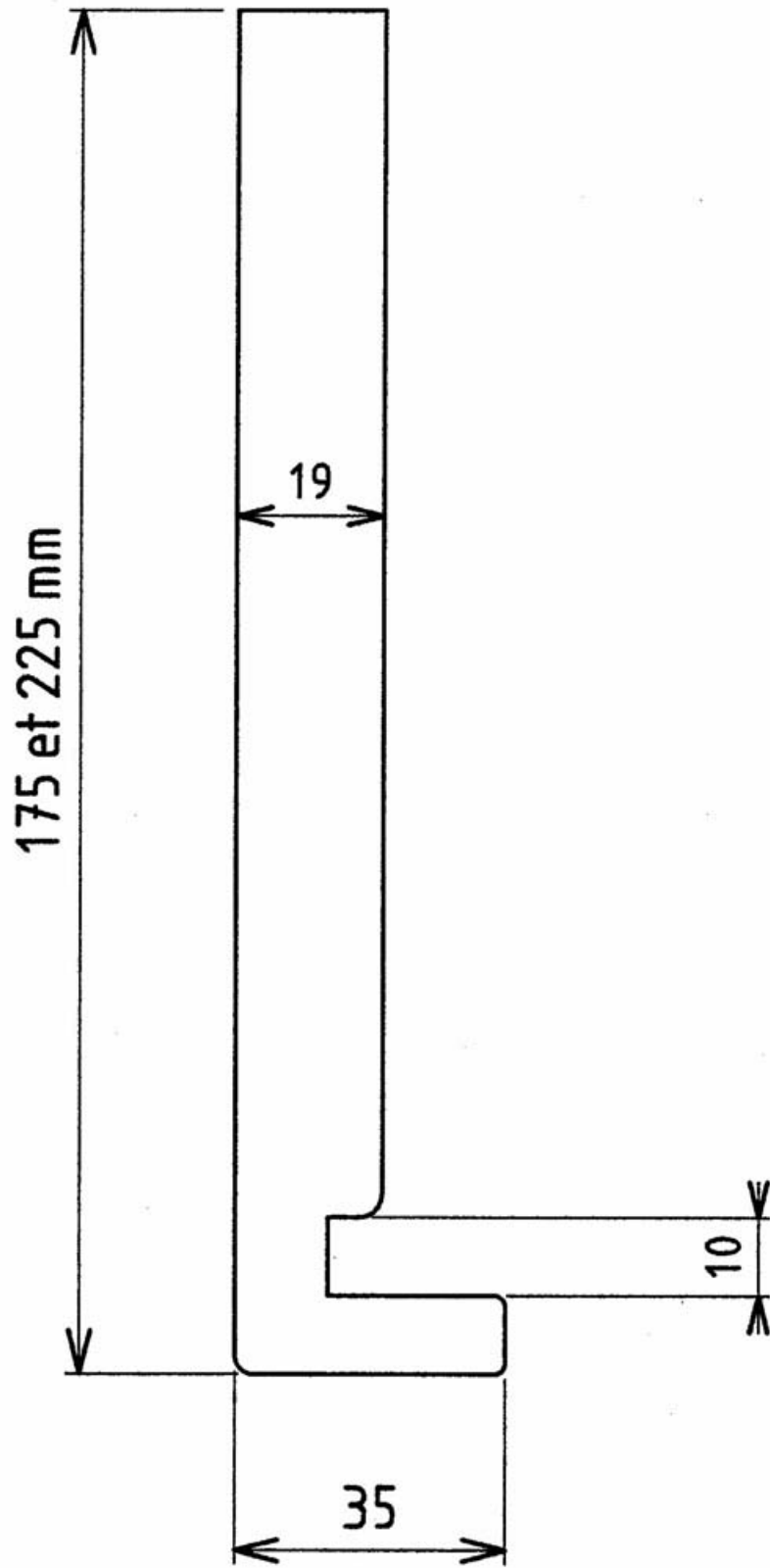


Figure 5bis – Planche en L

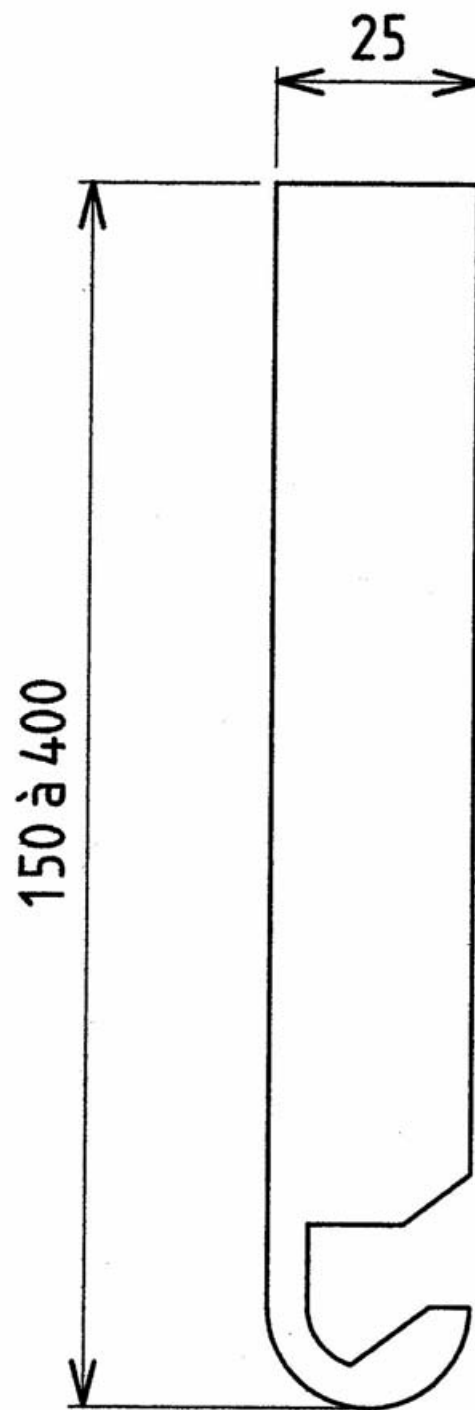


Figure 6bis – Planche arrondie variable

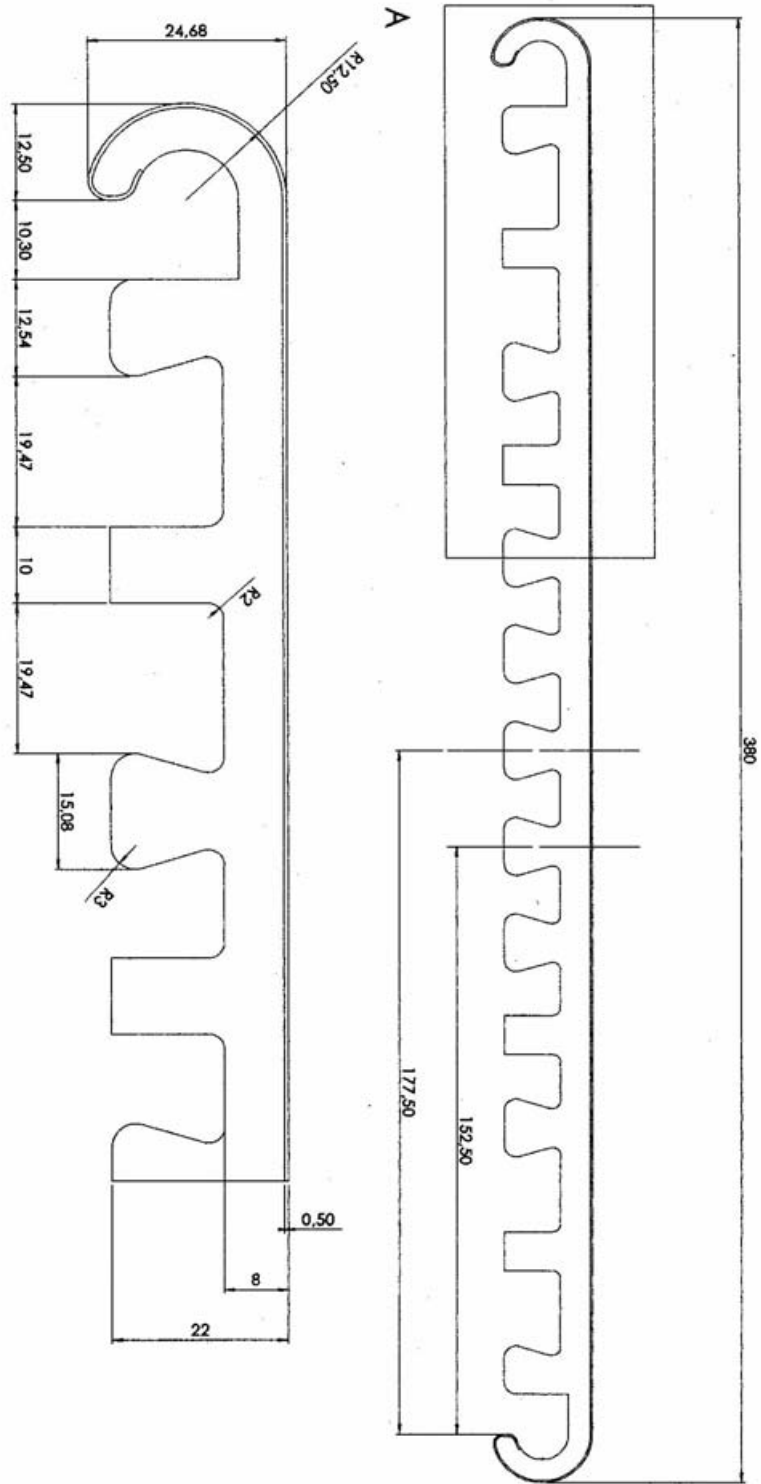


Figure 6 quint – Planche arrondie

Utilisation : Système d'habillage de sous face. S'utilise en lambris intérieur.

Description : Il s'agit de deux types de lames alvéolaires, à savoir EUROPAN 125 et EUROPAN 250. Les lames présentent une face avec des rainures de 10 mm donnant un aspect frisette.

- * Largeur hors tout des clins : Bx 125 = 142 mm / Bx 250 = 268 mm
- * Largeur vue des clins : Bx 125 = 125 mm / Bx 250 = 250 mm
- * Longueur standard : Bx 125 = 3 à 6 m / Bx 250 = 3 à 6 m
- * Epaisseur du clin : 10 mm
- * Epaisseur de la face vue : Bx 125 = 0,8 mm / Bx 250 = 0,8 mm
- * Aspect : clins avec faux joints
- * Coloris : blanc ou ambre clair
- * Masse surface : Bx 125 = 2,4 kg/m² / Bx 250 = 2,4 kg/m²
- * Matériaux : PVC rigide
- * Classement feu : M1

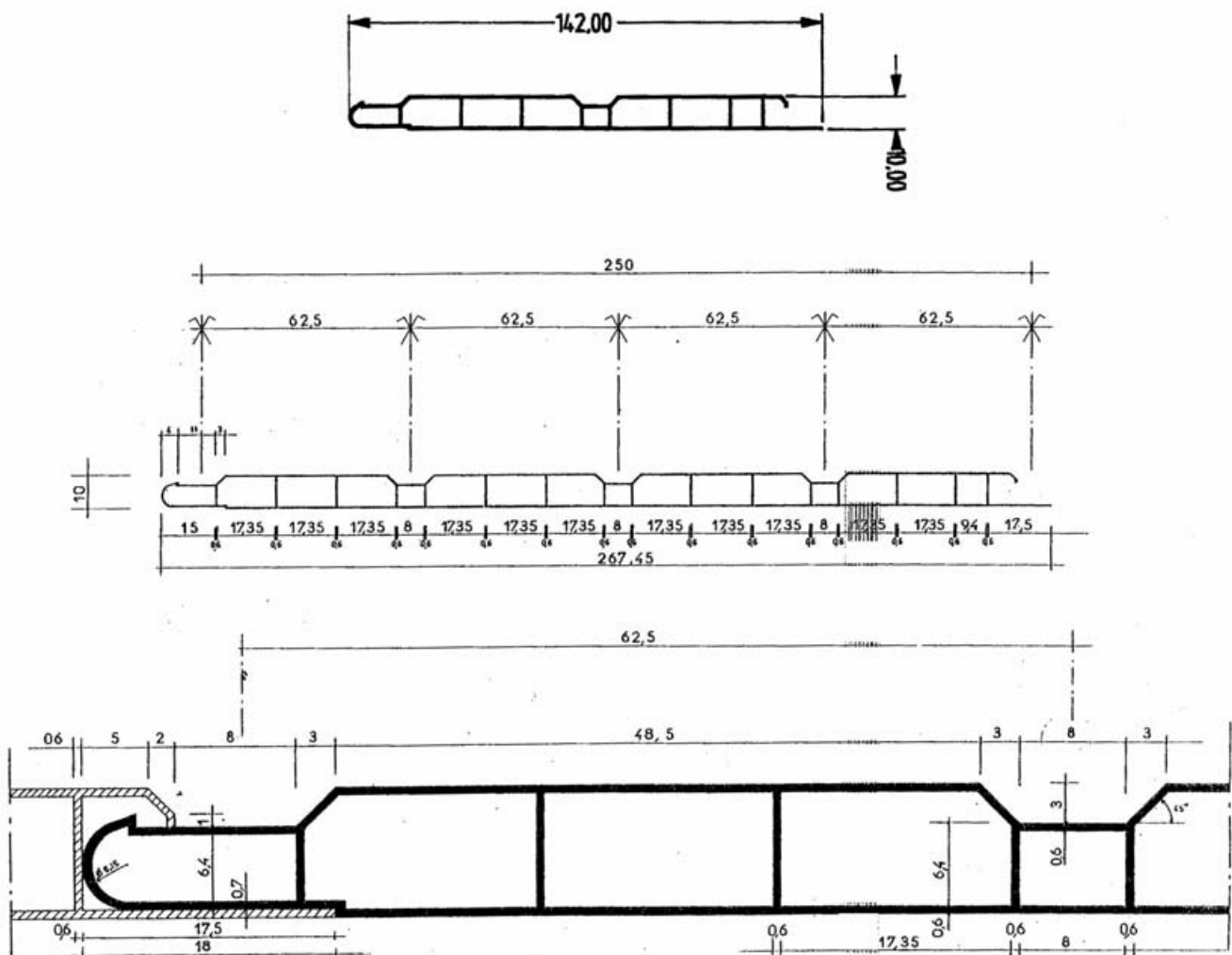


Figure 7 – EUROPAN 125 et 250

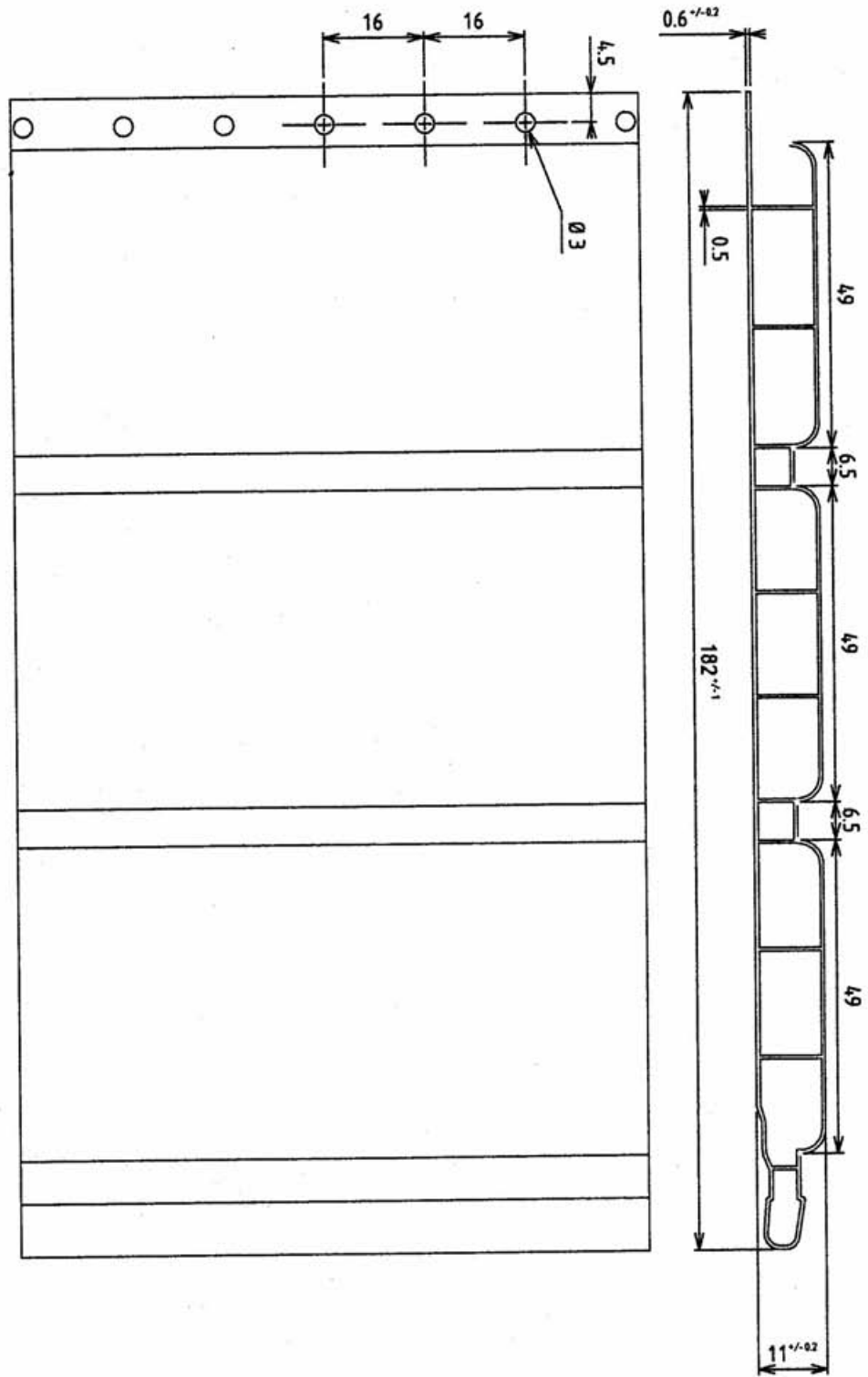
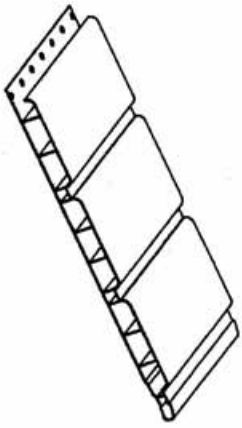


Figure 7ter - Descoplan

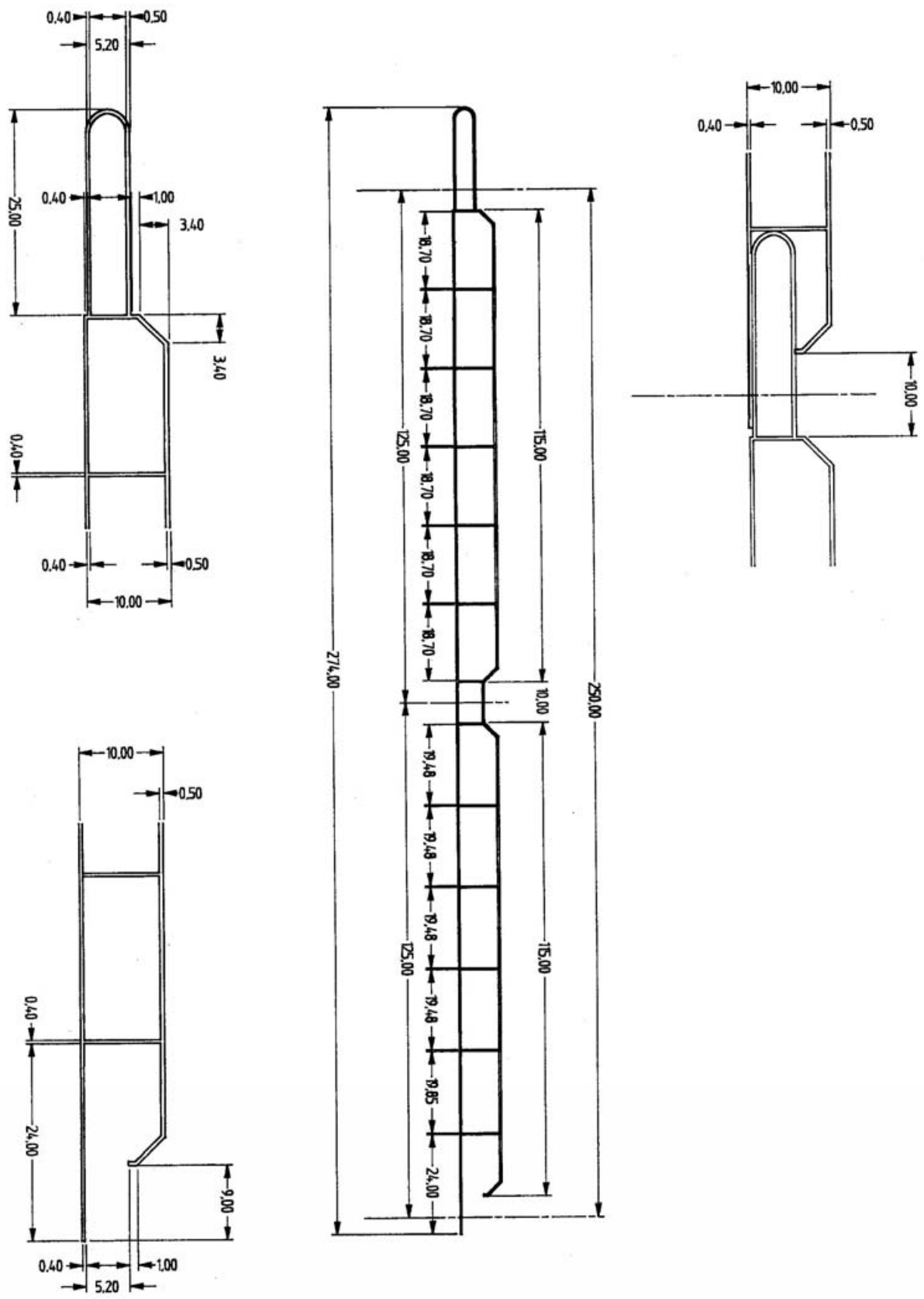


Figure 8 – Lambripan 250

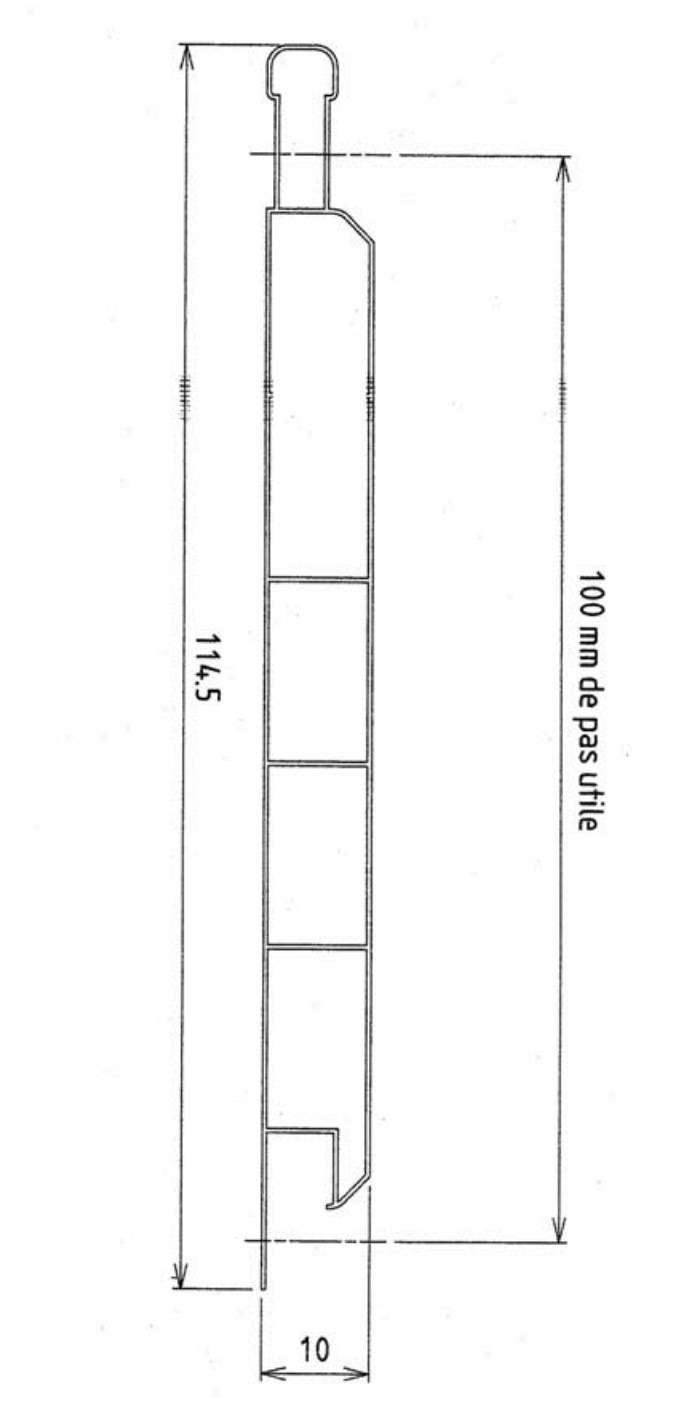


Figure 8bis – Euro 100

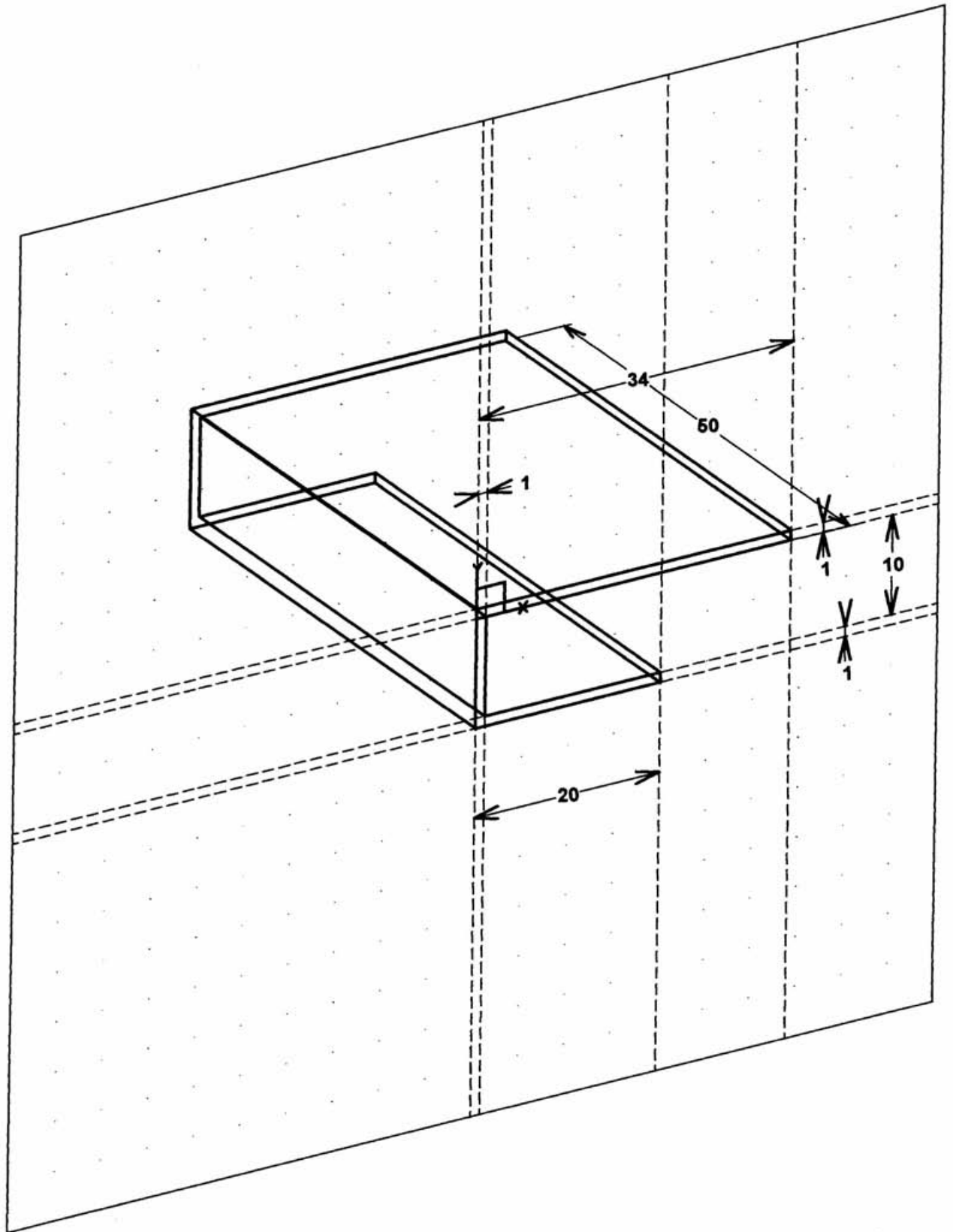


Figure 9 - U 250

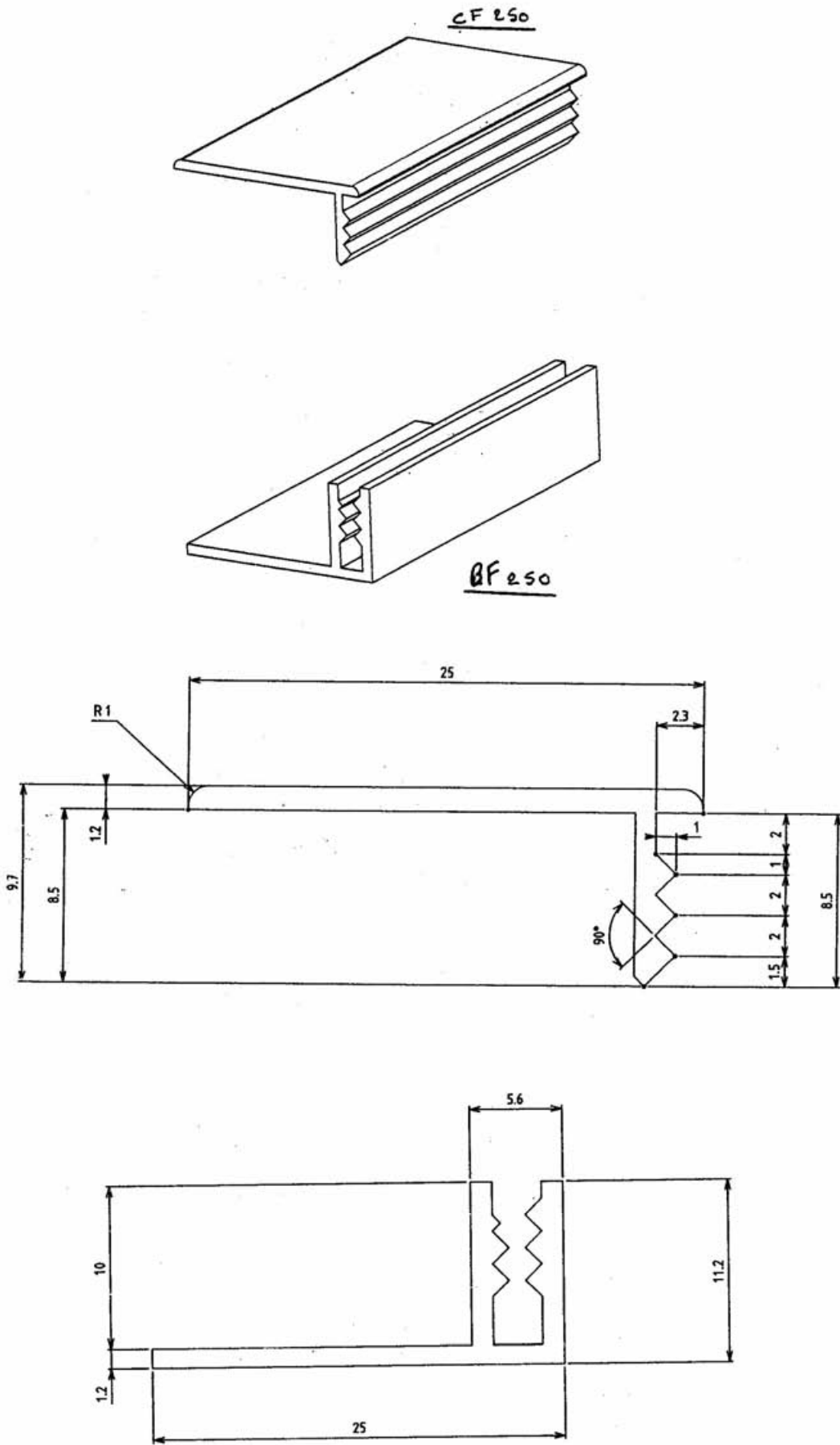


Figure 10 – CF 250 et BF 250

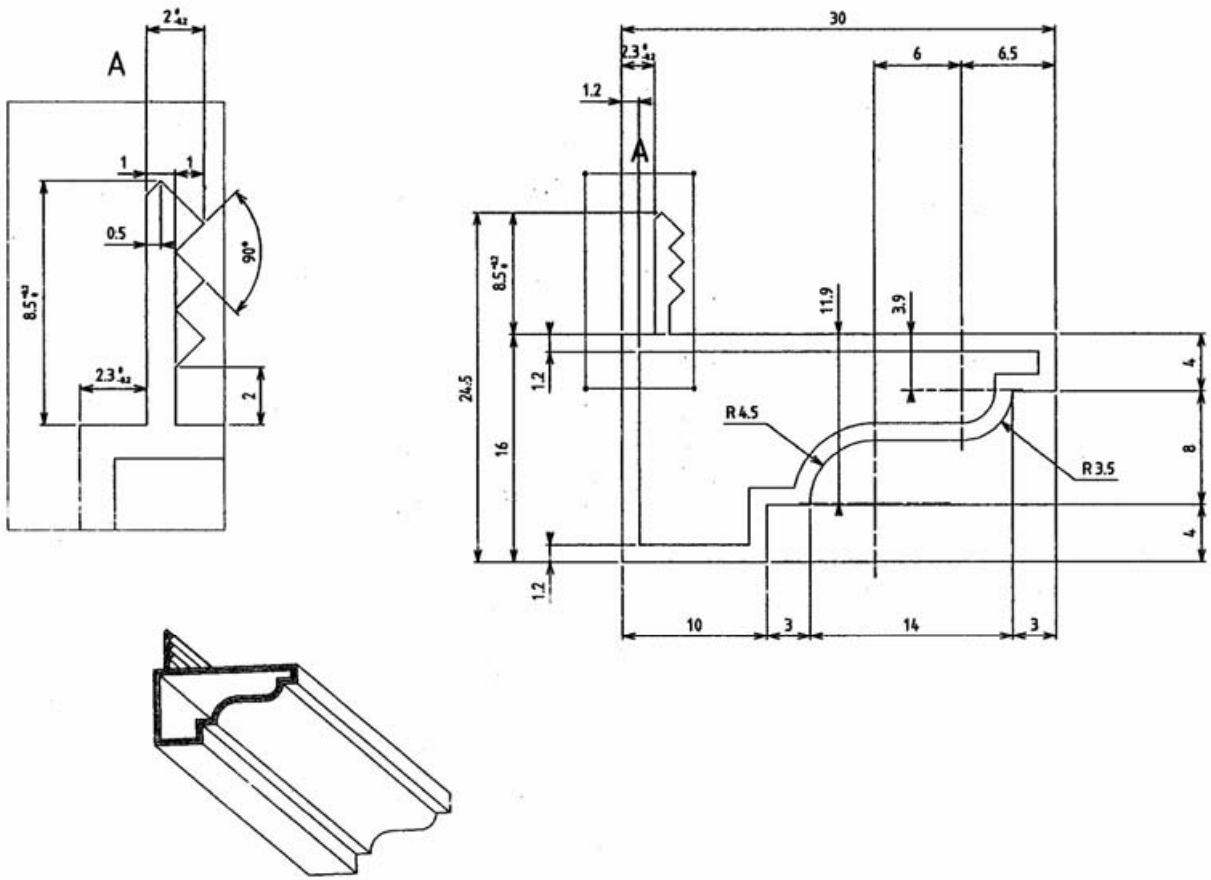


Figure 10bis – CM 250

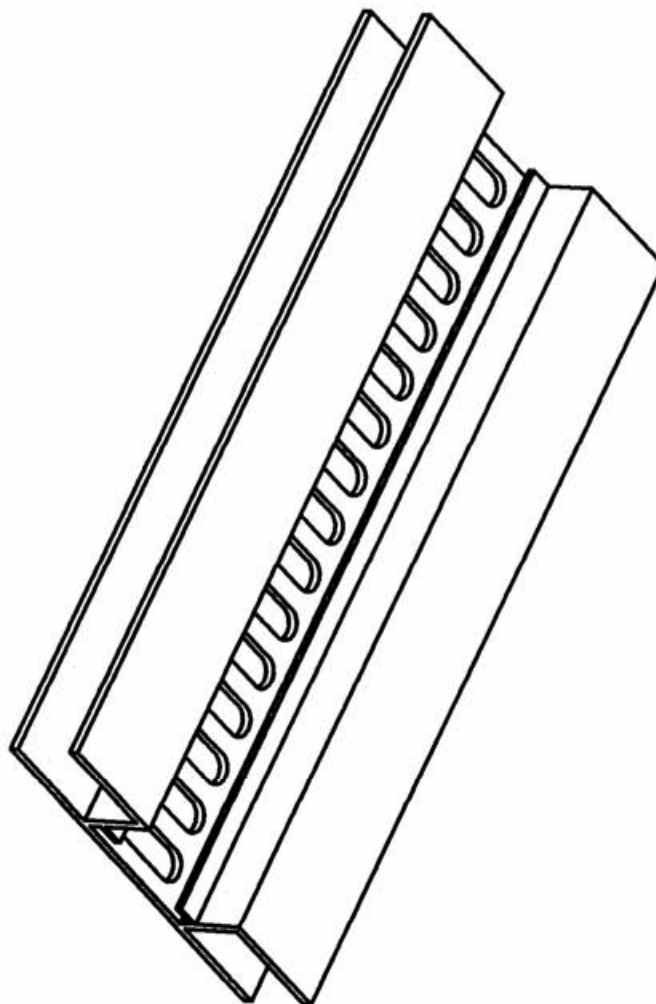
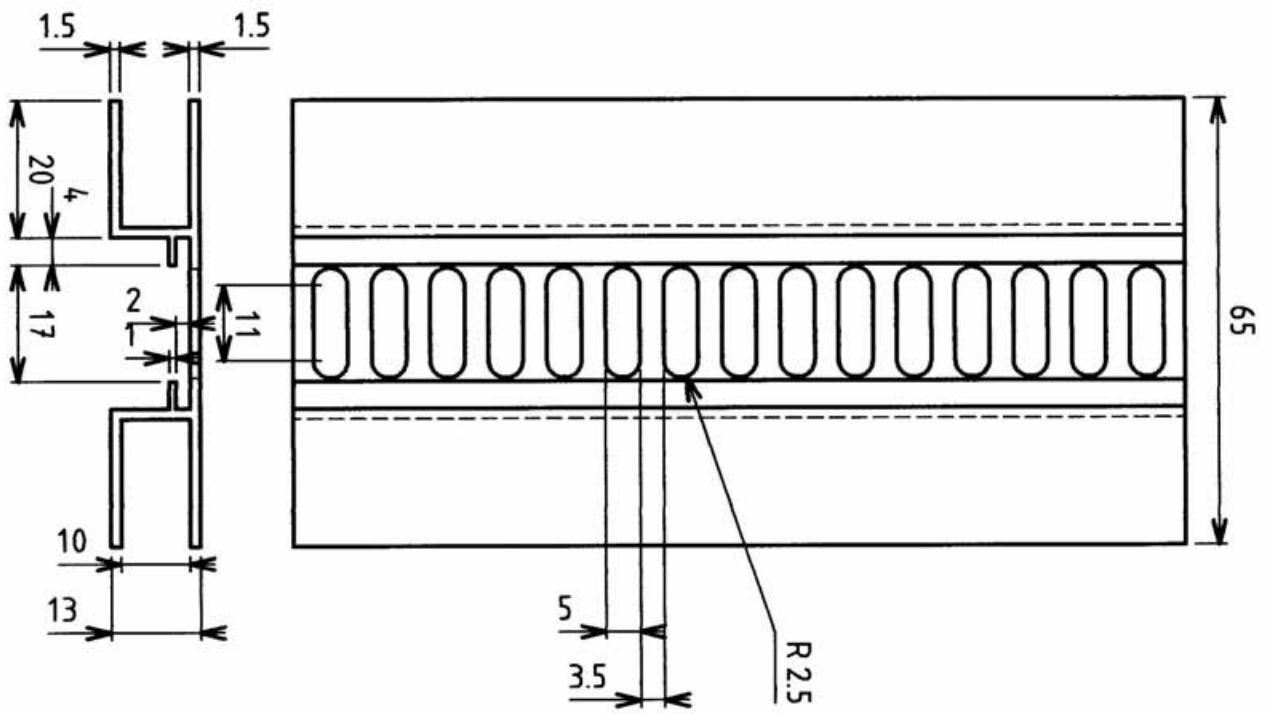


Figure 11 – GR 65

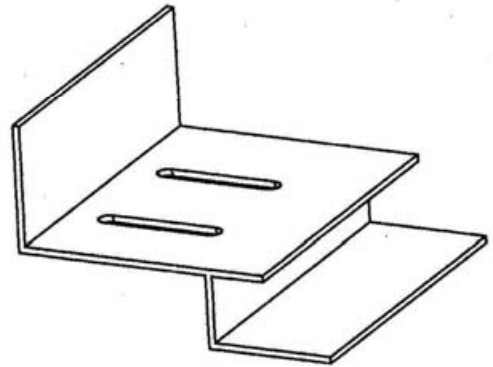
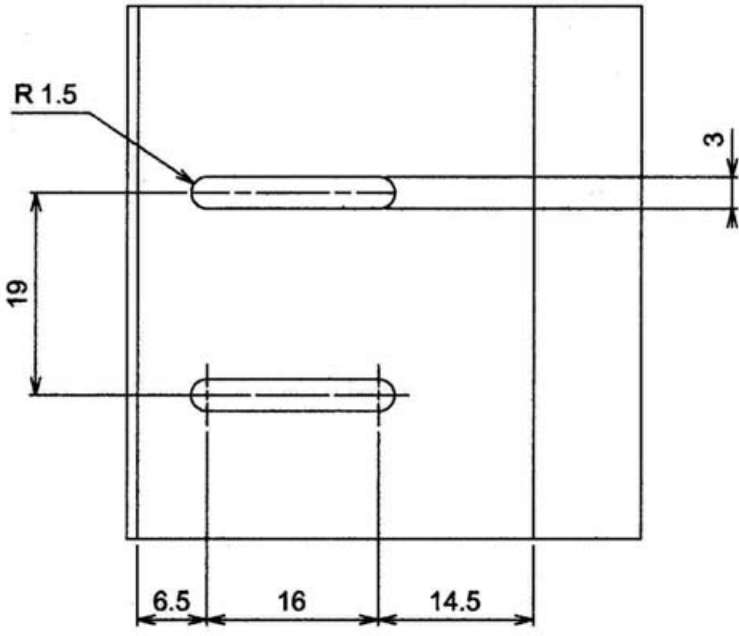
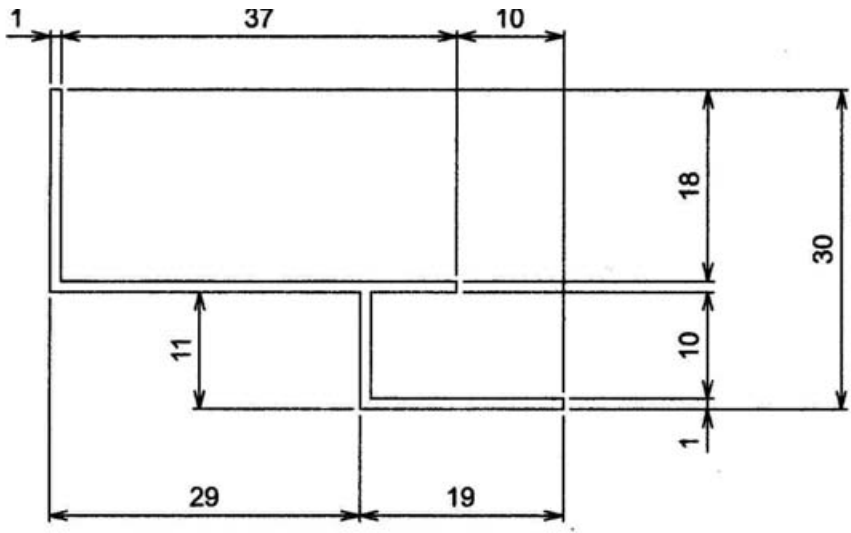


Figure 11bis – VS 250

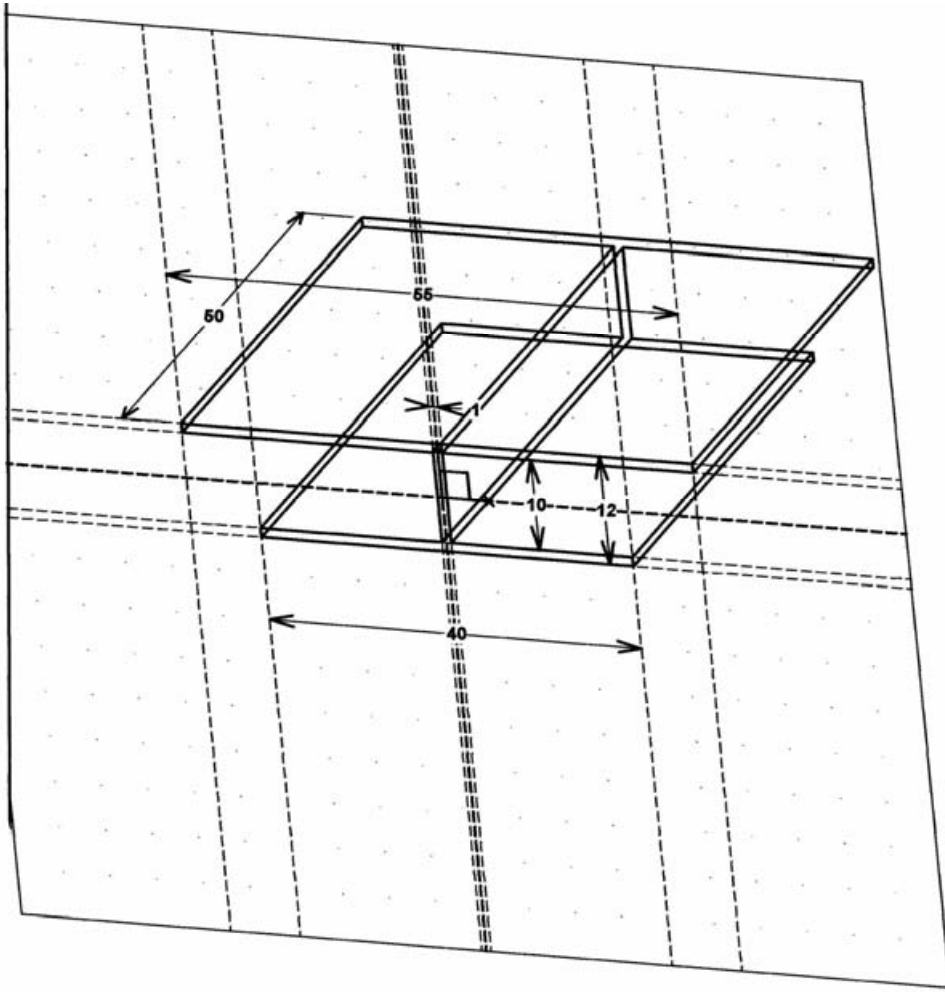


Figure 13 – Clips inox CE 250

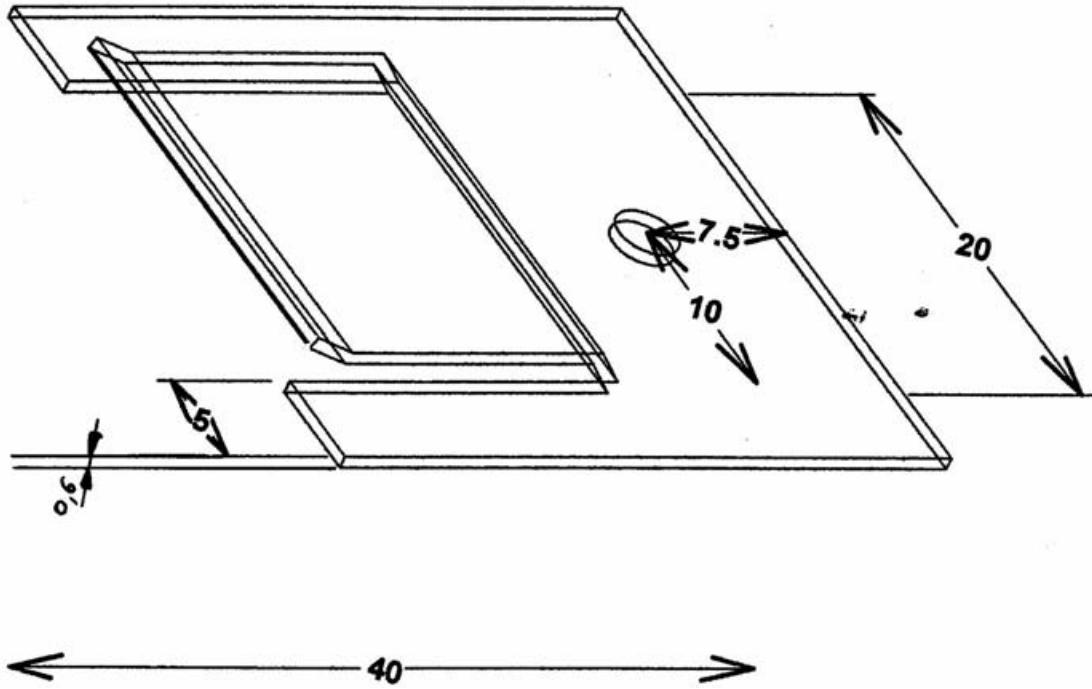


Figure 12 – H 250

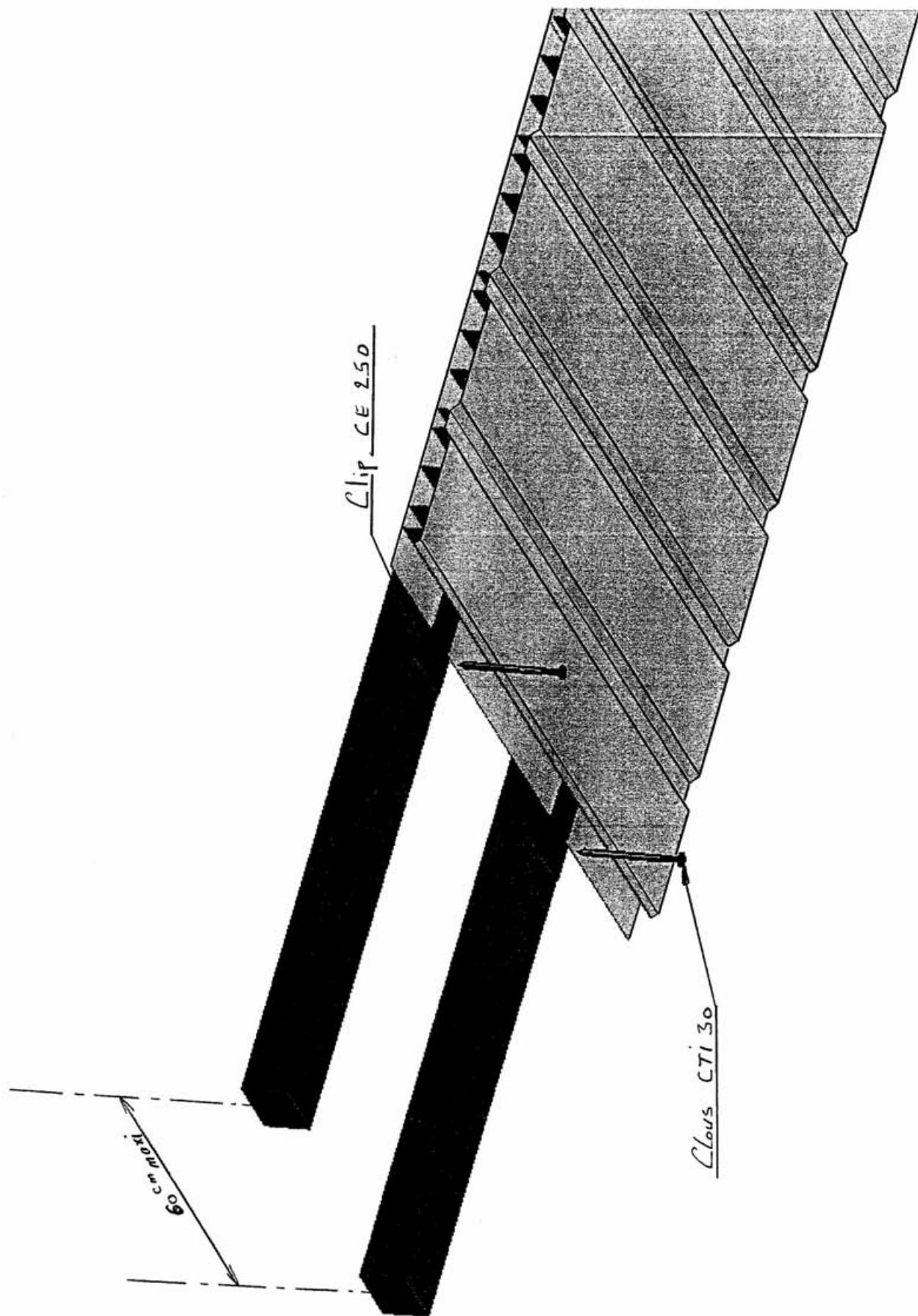
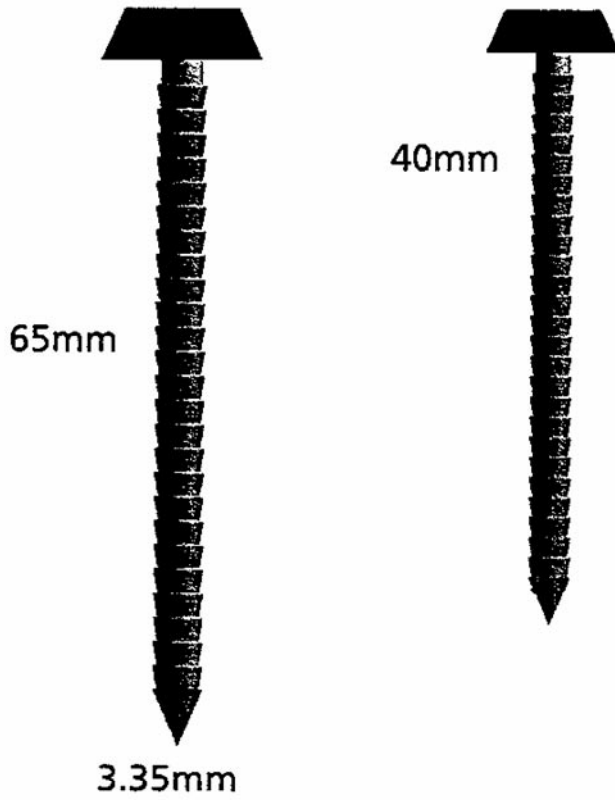


Figure 13 bis – Mise en œuvre du clip

CLOUS **POINTES**
TÊTES PLATES



Type de clou	Résistance caractéristique PK à l'arrachement
65 x 3,35 A4	2550 N
40 x 3,35 A4	840 N

Figure 14 – Clous de fixation

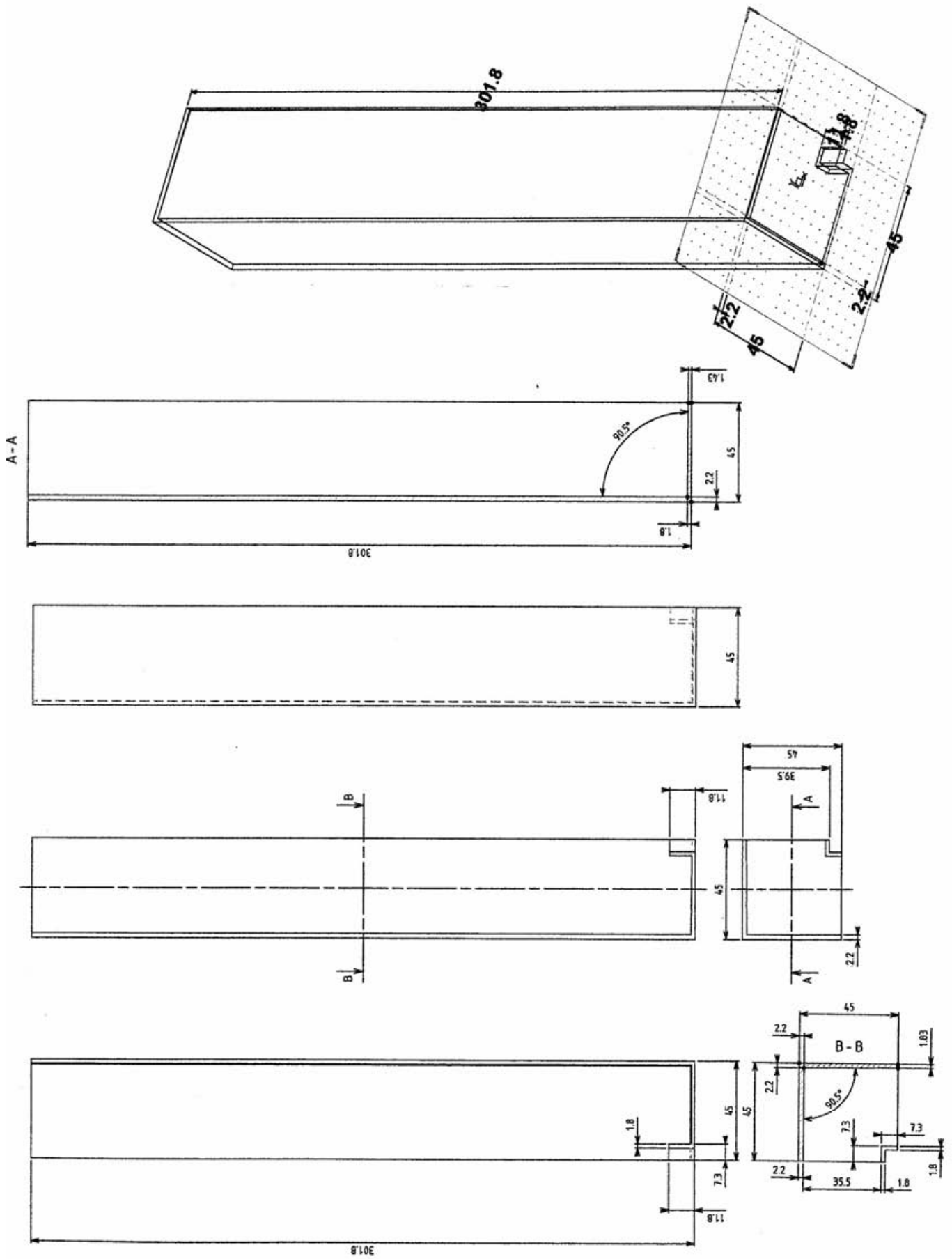


Figure 15 – Angle extérieur planche en L

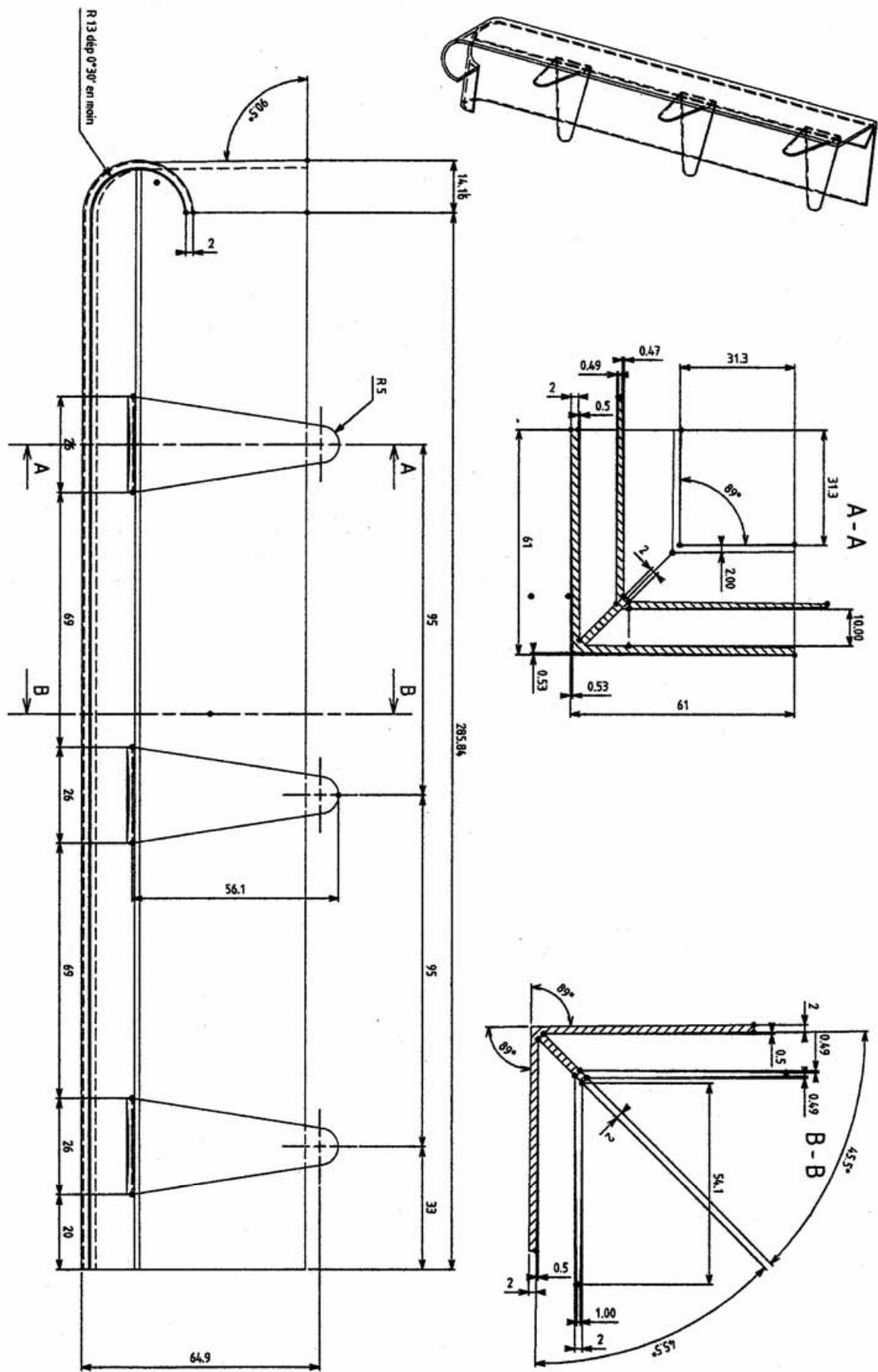


Figure 16 – Angle extérieur planche arrondie

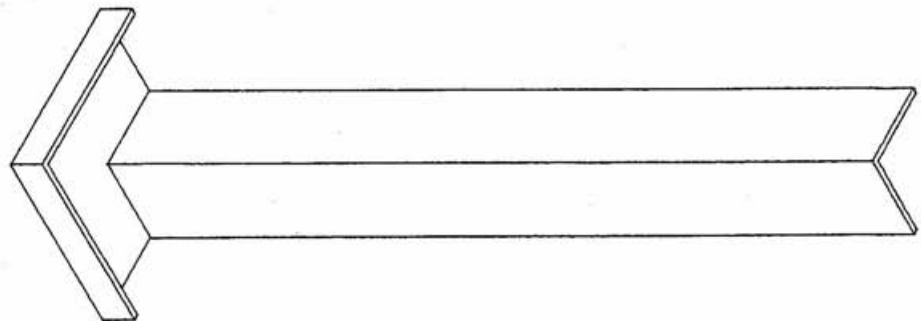
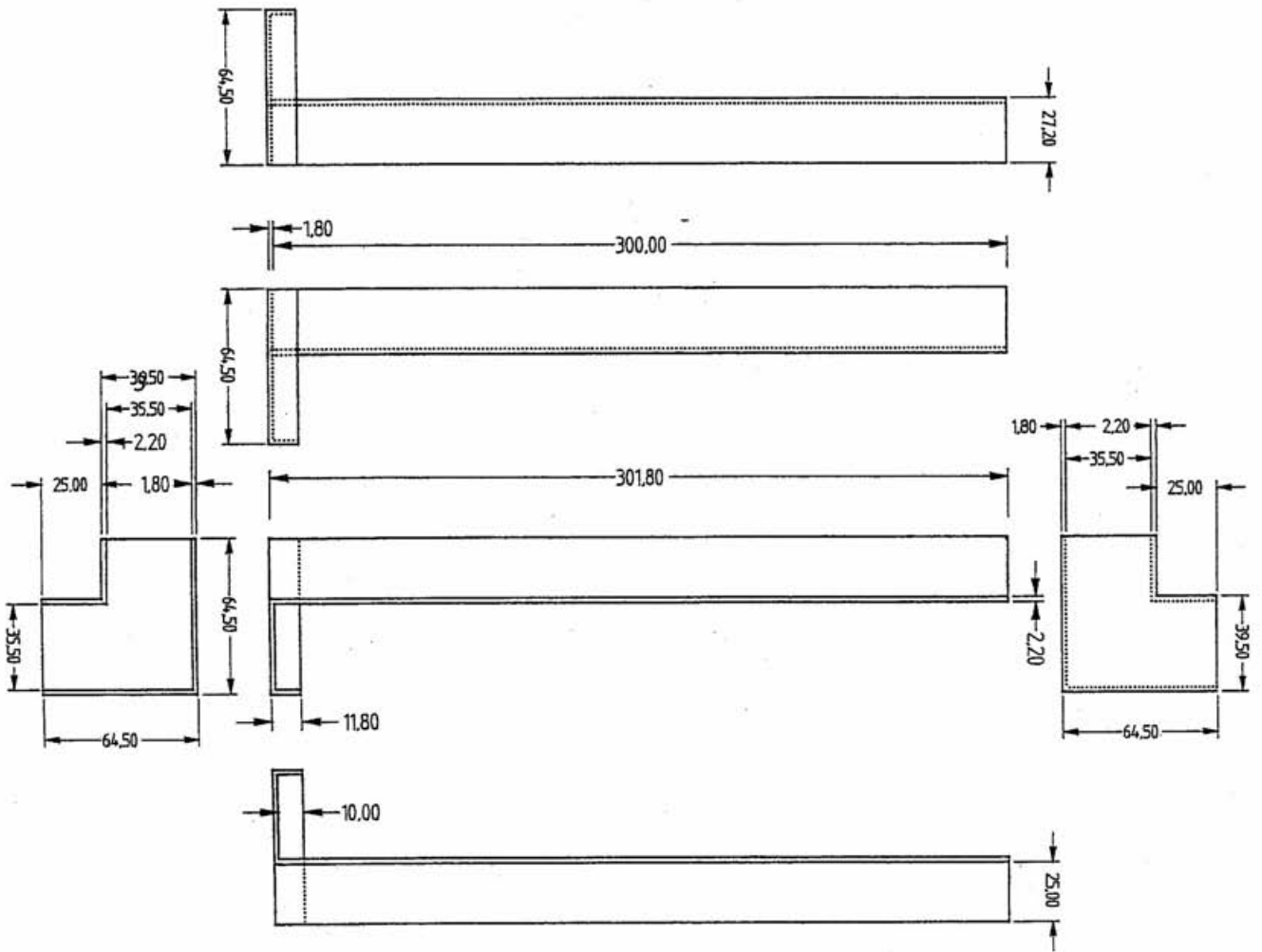


Figure 17 – Angle intérieur planche en L

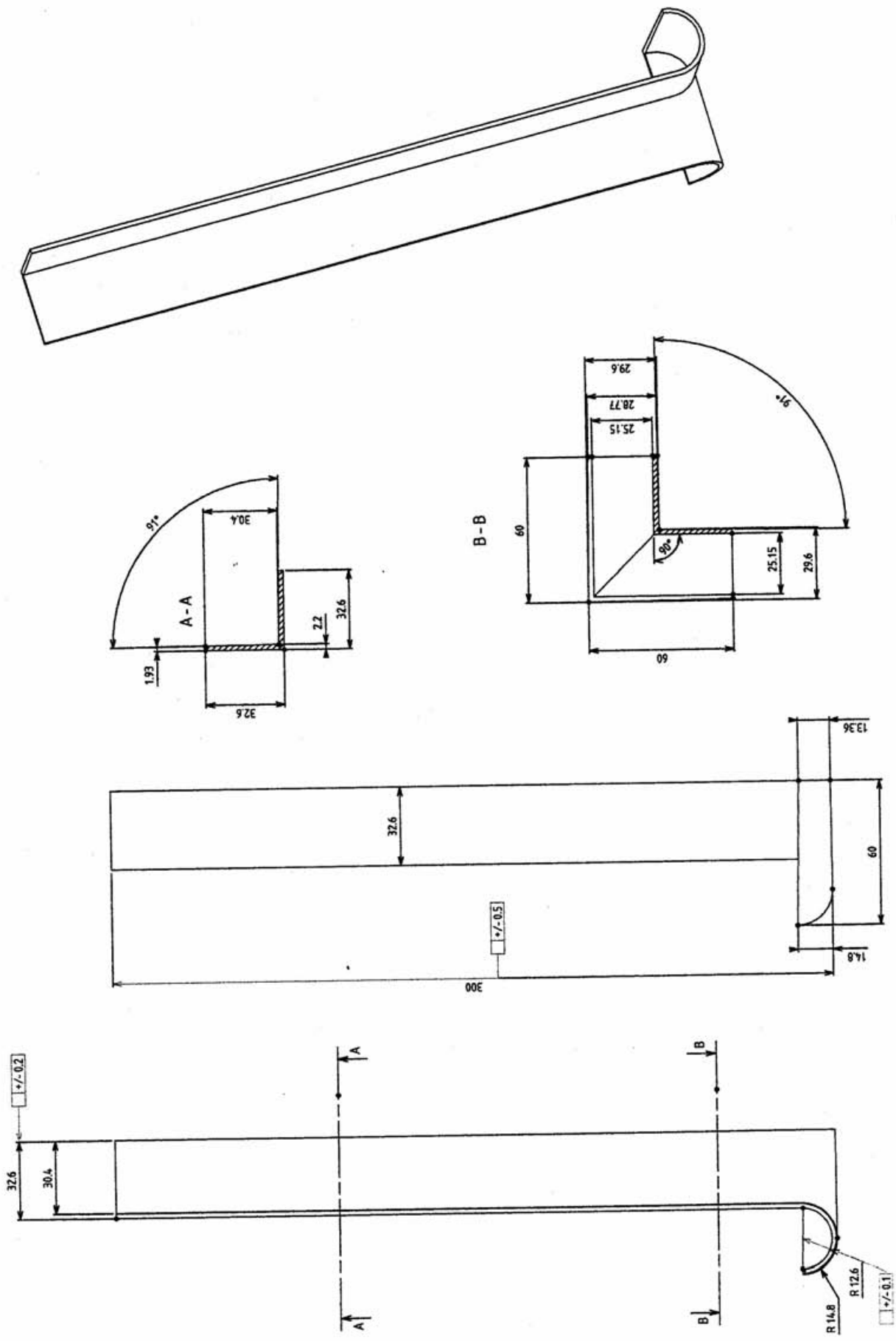


Figure 18 – Angle intérieur planche arrondie

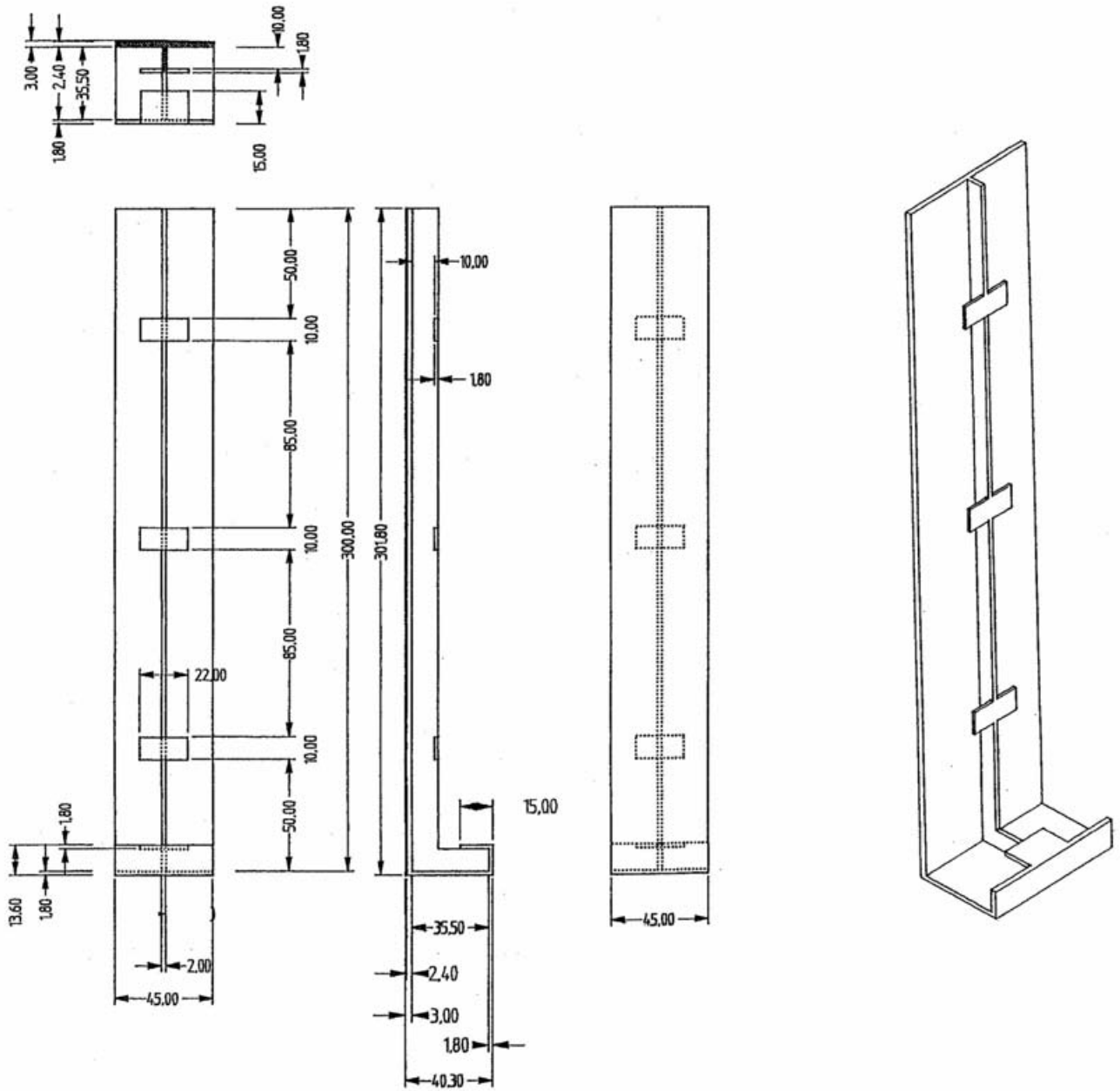


Figure 19 – Jonction planche en L

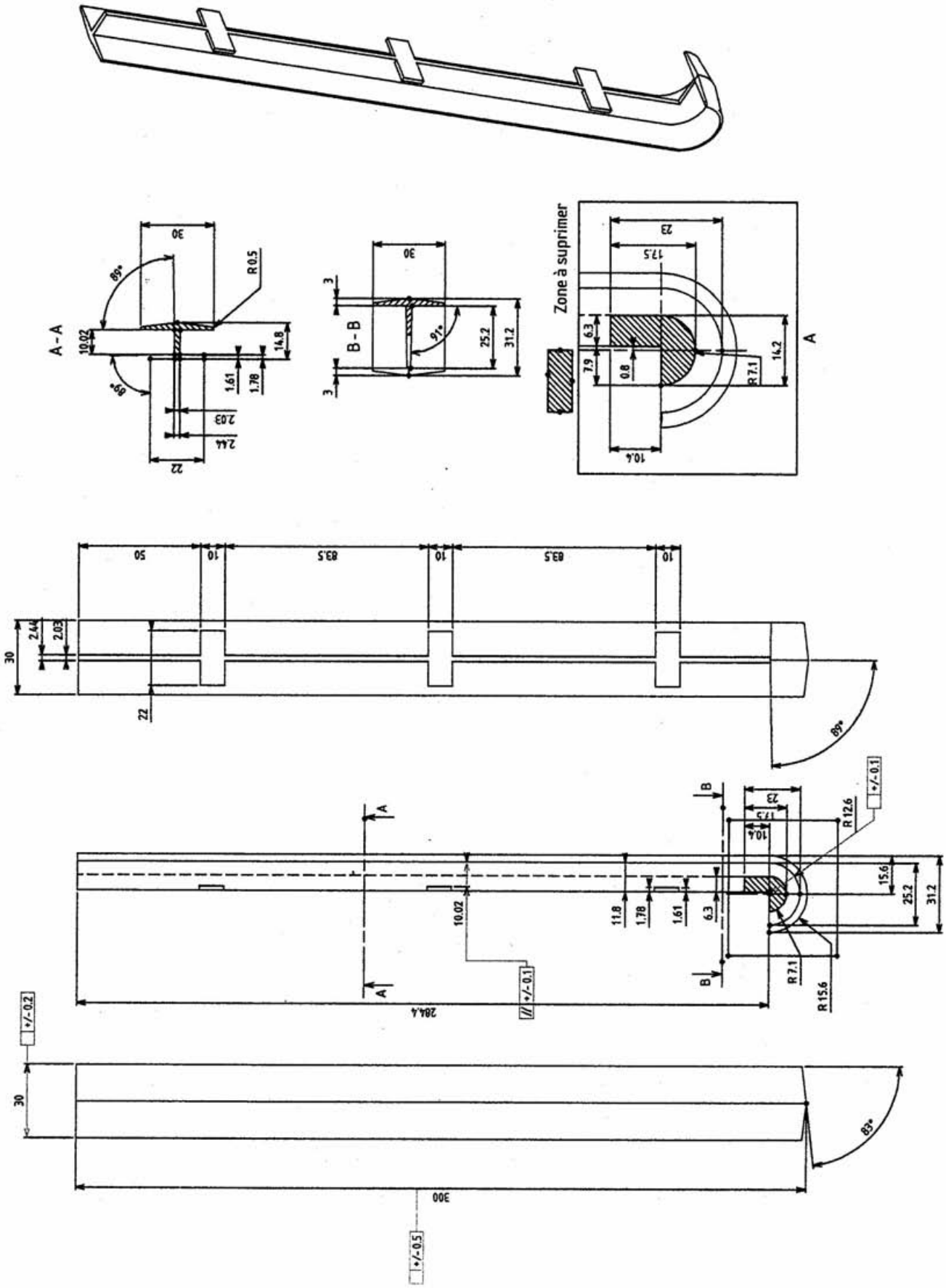


Figure 20 – Jonction planche arrondie

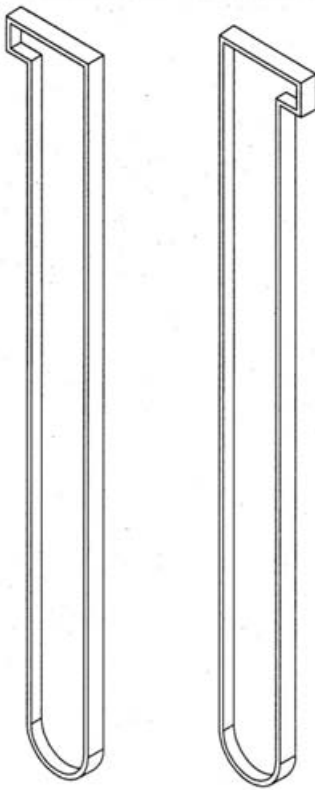


Figure 21 – Embout B5

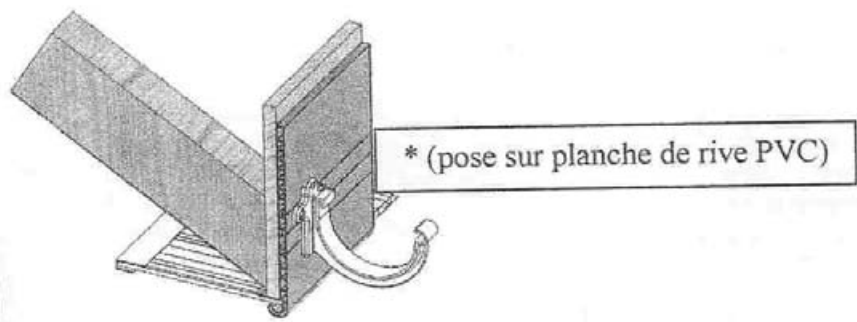
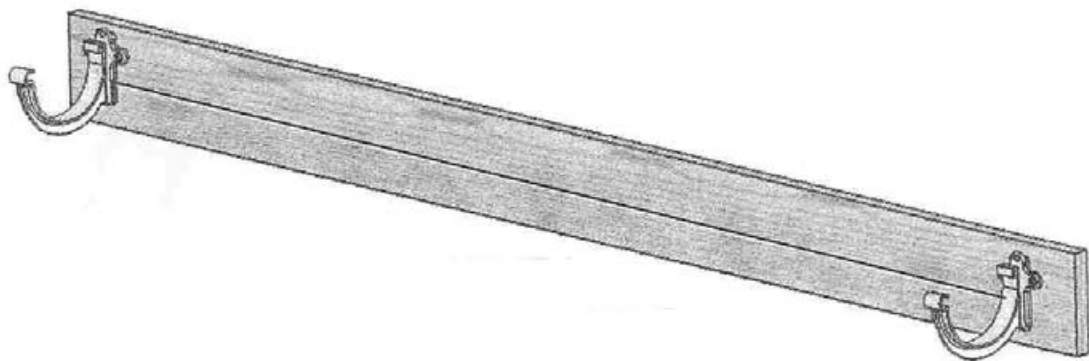


Figure 22 – Mise en œuvre des crochets de gouttière