

APPRECIATION TECHNIQUE DE TRANSITION

N° ATT-20/018_V1

Valide du : 01/11/2020
au : 01/11/2025

concernant le produit

Swish Cladding

de la famille « Bardage rapporté en clins PVC »

délivrée suite à la décision de la CCFAT du 21/11/2017 comme relevant du **domaine traditionnel** l'utilisation du produit pour les applications de bardage rapporté avec clins PVC en fixations traversantes

Titulaire : Swish Building Products

Pioneer House
Lichfield RD, Industrial Estate
UK-Tamworth, Staffs B79 7TF
Tél. : 0044 01 827 317 200
Fax : 0044 01 827 317 201
E-mail : technical@swishbp.co.uk
Internet : <http://www.swishbp.co.uk>

Distributeur : Swish Building Products

UK-Tamworth, Staffs B79 7TF

Cette Appréciation Technique comporte 28 pages.

Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral sauf accord particulier du CSTB.

Version	Date	Principales modifications effectuées	Partie modifiée
V1	01/11/2020	Première version	/

1 AVANT-PROPOS

Cette appréciation est délivrée du fait que l'ensemble des textes de référence ou « règles de l'art » indispensables à un déploiement satisfaisant de la technique en tant que technique traditionnelle n'est pas disponible. Elle permet ainsi de servir d'évaluation de transition pendant cette période de finalisation des règles de l'art, basée sur les critères retenus lors du constat du caractère traditionnel de l'utilisation du procédé.

La version de l'ATT qui fait foi est celle publiée sur le site <http://evaluation.cstb.fr/rechercher/>.

1.1 DESCRIPTION

Le procédé Swish Cladding est un procédé de bardage rapporté à base de lames obtenues par coextrusion d'une composition vinylique expansée recouverte d'une peau en PVC rigide.

Une lame d'air continue est toujours ménagée entre sous-face des lames et nu extérieur de la façade ou de l'isolant.

2 CRITERES D'EVALUATION

Cette section liste les critères d'examen en vigueur à la date d'émission de l'ATT (art. 8 du Règlement Intérieur de l'ATT), pour l'utilisation du produit dans le domaine d'emploi défini en page de garde.

Matériaux : Profilés pleins, obtenus par coextrusion de PVC expansé d'épaisseur 6 à $7,5 \pm 0,5$ mm et PVC rigide d'épaisseur $0,3 \pm 0,2$ mm.

Les critères d'évaluation concernant les matériaux et la mise en œuvre des produits sont définis et caractérisés selon les référentiels dans le guide du CSTB n°3805 « *Guide d'évaluation et de mise en œuvre des ouvrages de bardage incorporant des clins PVC en fixation traversante* ».

Les critères d'évaluation du procédé « Swish Cladding » sont les suivants :

Critères d'évaluation	Paragraphes du guide du CSTB n°3805
2.1 MATERIAUX ET ELEMENTS	Cf. §3 Partie 1
2.2 STABILITE ET RESISTANCE MECANIQUE	Cf. §4.1 Partie 1
2.3 SECURITE EN CAS D'INCENDIE	Cf. §4.2 Partie 1
2.4 VENTILATION DE LA LAME D'AIR	Cf. §4.3 Partie 1
2.5 ÉTANCHEITE A L'EAU	Cf. §4.4 Partie 1
2.6 ÉTANCHEITE A L'AIR	Cf. §4.5 Partie 1
2.7 ISOLATION THERMIQUE	Cf. §4.6 Partie 1
2.8 RESISTANCE AUX CHOCS	Cf. §4.7 Partie 1
2.9 STABILITE EN ZONES SISMIQUES	Cf. §4.8 Partie 1

3 APPRECIATION TECHNIQUE

Cette section vérifie l'atteinte des critères d'examen listés en section 2 (art. 8 du Règlement Intérieur de l'ATT).

3.1 APPRECIATION VIS-A-VIS DES CRITERES D'EVALUATION

3.1.1 Matériaux et produits

Les clins Swish sont décrits en Annexe Technique et conformes au §3 PARTIE 1 du guide CSTB n°3805.
Les caractéristiques sont décrites au §4.2.1 et au tableau 1 de l'Annexe Technique.

3.1.2 Stabilité et résistance mécanique

Les éléments décrits dans l'Annexe Technique permettent d'assurer une stabilité et une résistance mécanique conformes au §4.1 du guide CSTB n°3805.
Le tableau au §4.1.2 de l'Annexe Technique indique la dépression admissible au vent normal, selon les Règles NV65 modifiées, des configurations visées.

3.1.3 Sécurité en cas d'incendie

Le classement de réaction au feu ainsi que les masses combustibles sont décrits au §4.1.3 de l'Annexe Technique.

3.1.4 Ventilation de la lame d'air

Elle est conforme au §4.3 du PARTIE 1 du guide CSTB n°3805.

3.1.5 Étanchéité à l'eau

Elle est conforme au §4.4 du PARTIE 1 du guide CSTB n°3805.

3.1.6 Étanchéité à l'air

Elle est conforme au §4.5 du PARTIE 1 du guide CSTB n°3805.

3.1.7 Isolation thermique

Elle est conforme au §4.6 du PARTIE 1 du guide CSTB n°3805.

3.1.8 Résistance aux chocs

Les performances aux chocs extérieurs du procédé Swish Cladding, selon la norme P08-302 et les Cahiers du CSTB 3546-V2 et 3534, sont indiquées au §4.4 de l'Annexe Technique.

3.1.9 Sécurité en cas d'incendie

Le procédé de bardage rapporté Swish Cladding peut être mis en œuvre en zones de sismicité et bâtiments suivant le tableau décrit au §4.1.2 de l'Annexe Technique.

3.2 CONCLUSION

L'utilisation du produit pour les applications relevant du domaine traditionnel est appréciée favorablement.

Division Façade Couverture Et Toiture
Chef de Division

Stéphane Gilliot

4 ANNEXE TECHNIQUE

Cette section constitue une annexe technique destinée à informer les utilisateurs du produit pour le domaine d'emploi défini en page de garde (art. 8 du Règlement Intérieur de l'ATT).

4.1 DESCRIPTION

4.1.1 Identité

Désignation commerciale du produit : « Swish »

Fabricant : Swish Building Products

Le système Swish Cladding est un procédé de bardage rapporté à base de lames obtenues par coextrusion d'une composition vinylique expansée recouverte d'une peau en PVC rigide.

Ces lames venant s'emboîter sur rives, sont posées :

- Soit en disposition horizontale, sur un réseau vertical de tasseaux ou de chevrons,
- Soit en disposition verticale sur un réseau horizontal de liteaux fixés sur la façade par l'intermédiaire d'une ossature secondaire verticale de chevrons solidarisée par pattes-équerre à la structure porteuse,
- Soit en disposition inclinée en simple ou double réseau en fonction de l'inclinaison.

Une lame d'air continue est toujours ménagée entre sous-face des lames et nu extérieur de la façade ou de l'isolant.

La fabrication des divers profilés PVC cellulaires/rigide ou rigides est effectuée par la Société Swish Building Products en son usine de Tamworth (Angleterre) certifié ISO 9001.

Le fabricant se prévalant de la présente Appréciation Technique de Transition doit être en mesure de produire un certificat  délivré par le CSTB, attestant que le produit est conforme à des caractéristiques décrites dans le référentiel de certification après évaluation selon les modalités de contrôle définies dans ce référentiel.

Les produits bénéficiant d'un certificat valide sont identifiables par la présence sur les éléments du logo , suivi du numéro identifiant l'usine et d'un numéro identifiant le produit.

4.1.2 Domaine d'emploi

Le produit peut être utilisé pour les utilisations suivantes :

- Mise en œuvre du bardage rapporté sur parois planes et verticales, neuves ou préexistantes, en maçonnerie d'éléments enduits (conforme à la norme NF DTU 20.1) ou en béton (conforme à la norme NF DTU 23.1), situées en étage et rez-de-chaussée (cf. § 4.4).
- Exposition au vent correspondant à une pression ou une dépression admissible sous vent normal selon les règles NV65 modifiées de valeur maximale (exprimée en Pascals) donnée dans le tableau ci-après :

Longueur des clous (mm)	Largeur du clin (mm)			
	Entraxe 600mm			Entraxe 300 mm
	100	125	150	300
25	1750	1400	1150	-
30	2650	2100	1750	775*

* entraxe des ossatures limité à 300 mm.

- Les panneaux peuvent être mis en œuvre en linteaux de baie.
- Le procédé de bardage rapporté Swish Cladding peut être mis en œuvre en zones de sismicité et bâtiments suivant le tableau ci-dessous (selon l'arrêté du 22 octobre 2010 et ses modificatifs) :
Pour des hauteurs d'ouvrage $\leq 3,5$ m, la pose en zones sismiques du procédé de bardage rapporté Swish cladding est autorisée sans disposition particulière, quelles que soient la catégorie d'importance du bâtiment et la zone de sismicité (cf. Guide ENS).

Zones de sismicité	Classes de catégories d'importance des bâtiments			
	I	II	III	IV
1	✕	✕	✕	✕
2	✕	✕	❶	
3	✕	❷		
4	✕	❷		
✕	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté			
❶	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté pour les établissements scolaires à un seul niveau (appartenant à la catégorie d'importance III) remplissant les conditions du paragraphe 1.1 ¹ des Règles de Construction Parasismiques PS-MI 89 révisées 92 (NF P06-014),			
❷	Pose autorisée sans disposition particulière selon le domaine d'emploi accepté pour les bâtiments de catégorie d'importance II remplissant les conditions du paragraphe 1.1 ¹ des Règles de Construction Parasismiques PS-MI 89 révisées 92 (NF P06-014).			
	Pose non autorisée			

4.1.3 Sécurité en cas d'incendie

Le respect de la Réglementation incendie en vigueur est à vérifier au cas par cas selon le bâtiment visé.

Les vérifications à effectuer (notamment quant à la règle dite du "C + D", y compris pour les bâtiments en service) doivent prendre en compte les caractéristiques suivantes :

Classement de réaction au feu des panneaux selon les dispositions des rapports d'essais ci-dessous :

- Classement de réaction au feu : D-s3, d2.

Essais de réaction au feu : PV du BRE Global n° 283967 du 13 décembre 2012.

Cet essai valide les dispositions suivantes :

- avec une distance de 600 mm maximum entre liteaux
- avec une lame d'air de largeur inférieure à 25 mm (> 20 mm)
- sur un substrat A1 ou A2 de densité supérieure à 492 kg/m³

- Masse combustible (MJ/m²) des clins : 90.

Le respect du classement de réaction au feu peut induire des dispositions techniques et architecturales, pour satisfaire la Réglementation incendie en vigueur, qui ne sont pas illustrées dans les détails de l'Annexe Technique. Le procédé ne dispose pas d'éléments permettant de préciser les dispositions décrites dans l'IT249 de 2010 dans les bâtiments pour lesquels cette instruction technique est appliquée.

4.2 CAHIER DES CHARGES DE CONCEPTION

Le procédé Swish Cladding est un système complet de bardage comprenant :

- Des lames extrudées en PVC expansé, selon 7 profils différents (cf. fig. 2),
- Divers profilés complémentaires de pose extrudés en PVC rigide (cf. fig. 3),
- Des fixations de différents types pour ces profilés PVC.

A ces éléments qui sont fournis par la Société Swish Building Product viennent s'ajouter en tant que de besoin :

- Les liteaux bois de section minimale 19 x 38mm (25 x 38 mm recommandé, et obligatoire pour la pose en disposition inclinée),
- Les chevrons bois,
- Les panneaux ou plaques d'isolant et leurs fixations qui sont directement approvisionnés par le poseur en conformité avec la description qui en est faite dans la présente Annexe Technique.

4.2.1 Lames PVC

Profilés pleins, obtenus par coextrusion de PVC expansé d'épaisseur 6 à 7,5 ± 0,5 mm et PVC rigide d'épaisseur 0,3 ± 0,2 mm.

¹ Le paragraphe 1.1 de la norme NF P06-014 décrit son domaine d'application

La composition vinylique PVC expansée pour le cœur des lames est identifiable par les caractéristiques suivantes :

- Masse volumique (ISO 1183) : $> 380 \text{ kg/m}^3$
- Taux de cendres (ISO 3451-5) : $5 \pm 3 \%$
- Retrait à chaud (EN 479) : $< 12 \%$

La composition vinylique PVC pour la peau des lames est identifiable par les caractéristiques suivantes :

- Masse volumique (ISO 1183) : 1430 kg/m^3
- Taux de cendres (ISO 3451-5) : $10 \pm 3 \%$
- Colorimétrie :
 - $L = 93,8 \pm 0,8$
 - $a = -0,47 \pm 0,3$
 - $b = 2,27 \pm 0,4$

Les compositions vinyliques utilisées pour le cœur et la peau confèrent au produit final les caractéristiques suivantes :

- Masse volumique : $0,48 \text{ g/cm}^3$ ($\pm 10\%$)
- Masse au mètre linéaire : cf. tableau 1
- Module en flexion (EN ISO 178) : $> 850 \text{ MPa}$
- Contrainte à rupture en flexion (EN ISO 178) : $> 7,6 \text{ MPa}$
- Dureté Shore D : > 40
- Chocs à -10°C selon EN 477
- DHC (DIN 53381) : $> 40 \text{ min.s}$
- Vicat (ISO 306) : 80°C
- Retrait à chaud (EN 479) : $< 12 \%$

Les profilés sont réalisés en largeurs utiles 100, 125, 150 et 300 mm et livrés en longueur de 5 mètres (cf. fig. 2).

Les rives de ces profilés comportent :

- pour l'une et en face cachée, un emboîtement femelle formant talon d'appui continu
- pour l'autre :
 - en face vue un petit rainurage longitudinal en V constituant ligne de clouage (caché en œuvre par le recouvrement de la lame suivante),
 - un embout mâle,
 - en face arrière et à l'aplomb du rainurage, un talon d'appui continu.

Du point de vue de l'aspect, celui-ci varie selon la géométrie des clins et leur disposition en pose horizontale, verticale ou oblique :

- Lame-clin réf. C001, C002 et C005 : disposition horizontale uniquement.
- Lame-clin réf. C003 : disposition horizontale ou verticale.
- Lame-clin réf. C055 : disposition horizontale, verticale ou oblique.
- Lame-clin réf. C208 : disposition horizontale uniquement.
- Lame-clin réf. C269 : disposition horizontale et verticale.

Les emboîtements en rives des différents types de lames sont, compatibles entre eux.

Les autres caractéristiques des lames sont données dans le tableau 1 en fin d'Annexe Technique.

4.2.2 Profilés complémentaires en PVC rigide (cf. fig. 3)

D'épaisseur minimale $10/10^{\text{ème}}$ mm, ils permettent de traiter la plupart des points singuliers habituellement rencontrés.

- Longueur standard : 5 mètres
- Dimensions : selon profil
- Tolérances sur les dimensions : $\pm 0,5 \text{ mm}$
- Tolérances sur l'épaisseur de la paroi : $\pm 0,1 \text{ mm}$

4.2.3 Fixations

Clous annelés en acier inoxydable (nuance A4) Ø 1,9 x 25 ou 30 mm (cf. tableau de résistance au vent en dépression), avec tête Ø 4,8 mm ou Ø 2,9 x 50 mm avec tête Ø 5,8 mm, de résistance caractéristique P_k à l'arrachement, obtenue conformément à la norme NF P 30-310, au moins égale à 300 N.

4.2.4 Ossature bois

Les composants de l'ossature sont conformes aux prescriptions du *Cahier du CSTB 3316-V2*.

La largeur minimale vue des chevrons est de 40 mm.

4.2.5 Isolant

Isolant, certifié ACERMI, conforme aux prescriptions du *Cahier du CSTB 3316-V2*.

4.2.6 Couvre-joints (cf. fig. 4)

Utilisés pour le raboutage en disposition uniquement horizontale des lames, ils sont obtenus par moulage-injection de résine acrylate-styrène acrylonitrile.

4.3 CAHIER DES CHARGES DE MISE EN ŒUVRE

4.3.1 Mise en œuvre de l'isolation thermique et de l'ossature

4.3.1.1 Isolation thermique

L'isolant, certifié ACERMI, est mis en œuvre conformément aux « Règles générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature bois et de l'isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique » (*Cahier du CSTB 3316-V2*).

4.3.1.2 Ossature bois

La conception et la mise en œuvre de l'ossature bois seront conformes aux prescriptions du document « Règles générales de conception et de mise en œuvre de l'ossature bois et de l'isolation thermique des bardages rapportés faisant l'objet d'un Avis Technique » (*Cahier du CSTB 3316-V2*), renforcées par celles ci-après :

- La coplanéité des chevrons devra être vérifiée entre chevrons adjacents avec un écart admissible maximal de 2 mm.
- Chevrons en bois ayant une résistance mécanique correspondant au moins à la classe C18 selon la norme NF EN 338, de durabilité naturelle ou conférée de classe d'emploi 2 avec bande de protection ou 3b selon le FD P 20-651.
- Au moment de leur mise en œuvre, les chevrons et les liteaux en bois devront avoir une humidité cible maximale de 18%, avec un écart entre deux éléments au maximum de 4 %. Le taux d'humidité des éléments doit être déterminé selon la méthode décrite par la norme NF EN 13183-2 (avec un humidimètre à pointe).
- Les équerres de fixations devront avoir fait l'objet d'essais en tenant compte d'une déformation sous charge verticale d'au plus 3 mm.
- L'entraxe des chevrons devra être de 600 mm au maximum (300 mm maximum pour les clins C005 de 300 mm de hauteur).

4.3.1.3 Pose directe sur support

Dans le cas de pose sans isolation thermique, l'ossature support se réduit au simple ou double réseau de tasseaux.

Les tasseaux sont solidarités au gros œuvre par fixations traversantes. Un calepinage préalable évitera de noyer la plupart des têtes de ces fixations, en faisant coïncider leur position avec la partie creuse entre appuis des lames.

Afin de pallier d'éventuels défauts de planéité du support, des cales de dimensions minimales 60 x 60 mm et d'épaisseur adaptée, faites en matière imputrescible ou rendues telles, seront mises en place au droit des fixations et maintenues par ces dernières.

4.3.2 Mise en œuvre des lames

4.3.2.1 Principes généraux de pose

Un calepinage préalable doit être prévu.

Les lames sont livrées sur chantier en colis sous gaine polyéthylène.

Ces colis doivent être stockés sur une aire plane et horizontale, reposant sur des sabots de largeur minimale 10 cm et au plus distants de 80 cm. Les colis ne doivent pas être empilés sur une hauteur supérieure à 1 m.

Par temps chaud, il est conseillé d'abriter les colis ou d'ouvrir les gaines pour permettre une ventilation.

La coupe des profilés PVC s'effectue à l'aide d'une scie à denture fine et à faible voie ; elle peut être également réalisée au moyen de scies circulaires dont la vitesse de coupe sera au moins égale à celle requise pour le bois, soit > 200 m/min.

4.3.2.2 Mise en place des lames

Les lames sont fixées par clouage et l'emboîtement des lames s'effectue au maillet en caoutchouc.

Afin d'éviter les risques de déformations ultérieures, il faudra s'assurer que la pose des lames clins ne s'effectue pas lors de températures extrêmes (c'est-à-dire inférieure à 5°C ou supérieures à 25°C).

En disposition verticale ou oblique des lames, le raccordement bout à bout n'est pas prévu. La réalisation éventuelle d'un ouvrage de hauteur supérieure à celle des lames impose la réalisation d'ouvrages séparés par profilés verticaux et/ou horizontaux.

Dans ces dispositions de pose, il est nécessaire de choisir le sens d'avancement contraire à celui des vents de pluie dominants pour tous les types de lames excepté celui référencé C 055, pour lequel le sens est indifférent.

Les profilés d'habillage en PVC utilisés en départ et en linteaux participent à la tenue mécanique des clins. Leur entraxe de fixation doit être au plus égal à 30 cm.

4.3.2.3 Opérations de pose

Disposition horizontale des clins en simple réseau

On fixe le profilé de départ horizontal et si nécessaire la partie sous bardage des profilés d'habillage en deux éléments utilisés en arrêt vertical et en angle entrant ou sortant.

Le premier clin est clippé sur le profilé de départ, et fixé en rive supérieure au droit de chaque tasseau au moyen exclusif des clous annelés en acier inoxydable A4.

La fixation des profilés de départ doit se faire selon un entraxe de 300 mm maximum. Il sera donc nécessaire de réaliser le plus souvent une fixation intermédiaire entre chevrons ou liteaux sur une cale de l'épaisseur de ces derniers.

Afin d'éviter tout risque de gauchissement du clin, celui-ci sera cloué progressivement du milieu vers les extrémités. Un jeu de 5 mm sera ménagé à chacune des extrémités pour permettre la libre dilatation.

Les clins suivants sont mis en place en s'assurant du bon emboîtement rainure-languette masquant les têtes de fixation.

La pose à joints verticaux décalés est possible, le raboutage étant toujours effectué au droit d'un montant d'ossature avec l'ouverture de joint réglée à 5 mm, par les ergots situés en dos du couvre-joint adapté à chaque profil de lame, venant s'emboîter sur le clin inférieur (cf. fig. 4).

Le raccordement bout à bout des clins selon un joint vertical filant est réalisé à l'aide du profilé couvre-joint C033 ou du joint en deux parties C051 et C052 (cf. fig. 11). Le couvre-joint en deux parties peut également être utilisé.

En arrêt horizontal du bardage, si l'éventuelle recoupe longitudinale du dernier clin entraîne la perte de son talon d'appui, des cales provenant des chutes de coupes seront disposées en dos du clin, au droit de chacun de ses points de fixation.

Disposition verticale des clins en double réseau

Les clins sont fixés sur le réseau horizontal de liteaux fixés aux chevrons verticaux. A chaque intersection avec l'ossature chevrons, le liteau est cloué avec deux pointes torsadées Ø 3,5 x 70 mm. L'entraxe maximal entre liteaux est de 600 mm.

L'avancement s'effectue latéralement et normalement à partir d'un angle de façade, la rive femelle de la première lame étant bloquée par le profilé d'angle utilisé en profilé de départ, ou par un profilé de départ fixé verticalement.

Le clouage des clins s'effectue comme précédemment en partant du milieu.

Le raccordement bout à bout des lames n'étant pas prévu, la réalisation éventuelle d'un ouvrage de hauteur supérieure à la longueur maximale des lames, soit 5 m, impose la superposition de modules.

Deux modules successifs sont séparés par un profilé bavette (C035) selon les dispositions indiquées en figure 13, le jeu minimal de 10 mm entre extrémités de clins et fond de profilé ménageant une ouverture de la lame d'air sur l'extérieur.

En arrêt vertical du bardage, si l'éventuelle recoupe longitudinale du dernier clin entraîne la perte de son talon d'appui, des cales provenant des chutes de coupes seront disposées au dos du clin, au droit de chacun de ses points de fixation.

Disposition oblique des clins

Vis-à-vis de l'étanchéité à l'eau, seules les lames référencées C055 peuvent être utilisées dans cette disposition.

La disposition oblique des clins s'effectue sur un lattage espacé de 300 mm maximum d'axe en axe. Celui-ci doit avoir une épaisseur minimale de 25 mm et une largeur vue de 40 mm.

Jusqu'à 45° d'inclinaison des clins par rapport à la verticale, les modalités de pose sont celles prévues pour la pose verticale. Au-delà de cette inclinaison, les modalités de pose sont celles prévues pour la pose horizontale.

A l'instar de la pose en position verticale des clins, le raccordement des clins bout à bout est proscrit.

4.3.2.4 Ventilation de la lame d'air

L'épaisseur minimale de la lame d'air dépend de la hauteur du bâtiment et devra correspondre aux prescriptions du *Cahier du CSTB 3316-V2*.

4.3.2.5 Points singuliers

Les figures 6 à 18 constituent catalogue d'exemples de solution.

En cas d'éventuelles bouches d'aération à conserver, celles-ci sont en communication avec l'extérieur par un conduit en PVC ou en tôle galvanisée pliée.

Outre les dispositions ci-avant précisées en ce qui concerne la libre dilatation des lames, celles-ci ne doivent pas, en leur extrémité libre, être posées en butée en fond de profil complémentaire. Le jeu à ménager en fond de profilé est de 1 mm pour une longueur unitaire de 1 m de lame.

4.4 POSE EN ZONES EXPOSEES AUX CHOCS

Les performances aux chocs extérieurs du procédé Swish Cladding correspondent, selon les *Cahiers du CSTB 3546-V2* et 3534, aux classes d'exposition suivantes :

Lames	Entraxe maximum des ossatures	Classe d'exposition (parois facilement remplaçables)
C001, C002, C003, C055, C208, C269	600 mm	Q3
C005	300 mm	Q1

4.5 FOURNITURE – ASSISTANCE TECHNIQUE

La Société Swish Building Products ne pose pas elle-même ; elle distribue et livre les clins, les clous de fixation des clins sur l'ossature ainsi que les profilés complémentaires extrudés en PVC rigide du système Swish Cladding à des entreprises de pose.

Tous les autres éléments sont directement approvisionnés par le poseur, en conformité avec les préconisations de la présente Annexe Technique.

La Société Swish Building Products dispose d'un service technique qui peut apporter, à la demande du poseur, une assistance technique tant au niveau de l'étude d'un projet qu'au stade de son exécution.

4.6 ENTRETIEN ET REPARATION

4.6.1 Nettoyage

Les traces de plâtre ou de ciment (lesquelles n'adhèrent pas sur le PVC) ainsi que les salissures ordinaires peuvent être nettoyées à l'éponge humide, éventuellement imbibée de détergent (type Teepol).

Les taches indélébiles à l'eau peuvent être enlevées avec un chiffon blanc imbibé de solvant adapté. Les solvants cétoniques (acétone) et aromatiques qui attaquent le PVC sont à proscrire.

4.6.2 Remplacement d'un panneau (cf. fig. 19)

Le remplacement à l'identique d'un clin nécessite la dépose des clins situés en aval. On peut cependant effectuer un remplacement avec fixations apparentes en procédant comme suit :

- Découpe longitudinale du clin endommagé à l'aide d'une scie, et enlèvement de la partie inférieure (rive non clouée),
- A l'aide d'un pied de biche engagé entre le tasseau support et le dos de la rive du clin endommagé, écarter simultanément, le clin coupé, les clous et le bas du clin supérieur jusqu'à extraction des clous,
- Dégager la partie supérieure du clin coupé,
- Repérer sur la rive basse du clin supérieur l'axe des tasseaux-support,
- Préparer le clin de remplacement en arasant le tenon d'emboîtement mâle,
- Mettre en place le clin ainsi préparé, en engageant la rive haute usinée sous la rive du clin supérieur et remboîter en rive basse sur le clin inférieur,
- Repousser les deux clins, pour retrouver appui sur les tasseaux et clouer avec les clous inox de longueur 40 mm le long d'un axe tracé entre 15 et 20 mm de l'arête inférieure.

Cette méthode permet de remplacer un clin sans avoir à déposer les clins situés en aval.

Tableaux et figures de l'Annexe Technique

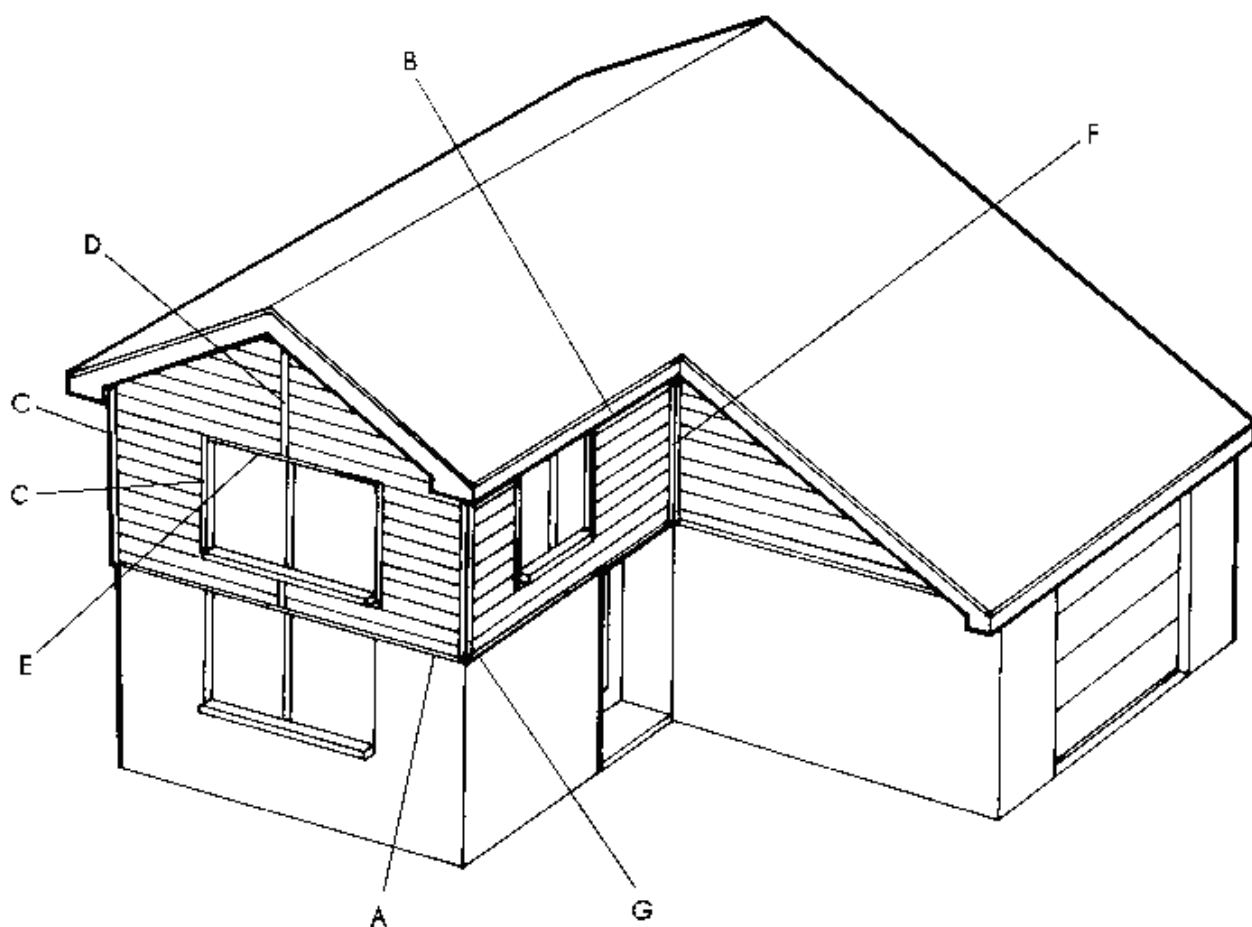
Tableau 1 - Caractéristiques des lames

Références	C001	C002	C005	C003	C055	C208	C269
Longueur en mm (+ 20 mm / - 0 mm)	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000
Largeur hors tout en mm (± 0,5 mm)	123,7	176,3	325,3	174	148	150	124
Largeur utile en mm	100	150	300	150	125	125	100
Epaisseur en mm ± 0,5 mm	6	7	7	7,5	6	6	7
Poids au mètre linéaire (valeur minimale en kg/ml)	0,33	0,45	0,89	0,54	0,39	0,37	0,36

La fabrication des clins Swish fait l'objet d'un autocontrôle de la résistance en flexion selon la norme NF EN ISO 178 (1 fois par semaine) : Valeur certifiée  : > 7,6 MPa.

Sommaire des figures

Figure 1 - Principe	14
Figure 2 - Lames PVC	15
Figure 3 - Profilés d'habillage en PVC rigide	16
Figure 4 - Couvre-joints moulés	17
Figure 5 - Clous de fixations à tête plate	17
Figure 6 - Arrêt latéral	18
Figure 7 - Angles rentrant et sortant	19
Figure 8 - Départ de bardage – Disposition horizontale	20
Figure 9 - Départ de bardage – Disposition verticale	20
Figure 10 - Départ de bardage – Disposition oblique	21
Figure 11 - Jonction des lames horizontales	22
Figure 12 - Arrêt haut	22
Figure 13 – Aboutage des lames – Disposition verticale	23
Figure 14 - Encadrement de baie	24
Figure 15 - Traitement du tableau - Coupe sur fenêtre	25
Figure 16 - Appui et linteau de baie	26
Figure 17 - Fractionnement de l'ossature bois	27
Figure 18 - Joint de dilatation	27
Figure 19 - Remplacement	28



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|-------------------------|
| A | Profilé de départ | E | Profil bavette |
| B | Profil de fermeture en 2 parties | F | Profil d'angle rentrant |
| C | Profil d'arrêt latéral | G | Profil d'angle sortant |
| D | Profil de joint vertical | | |

Figure 1 - Principe

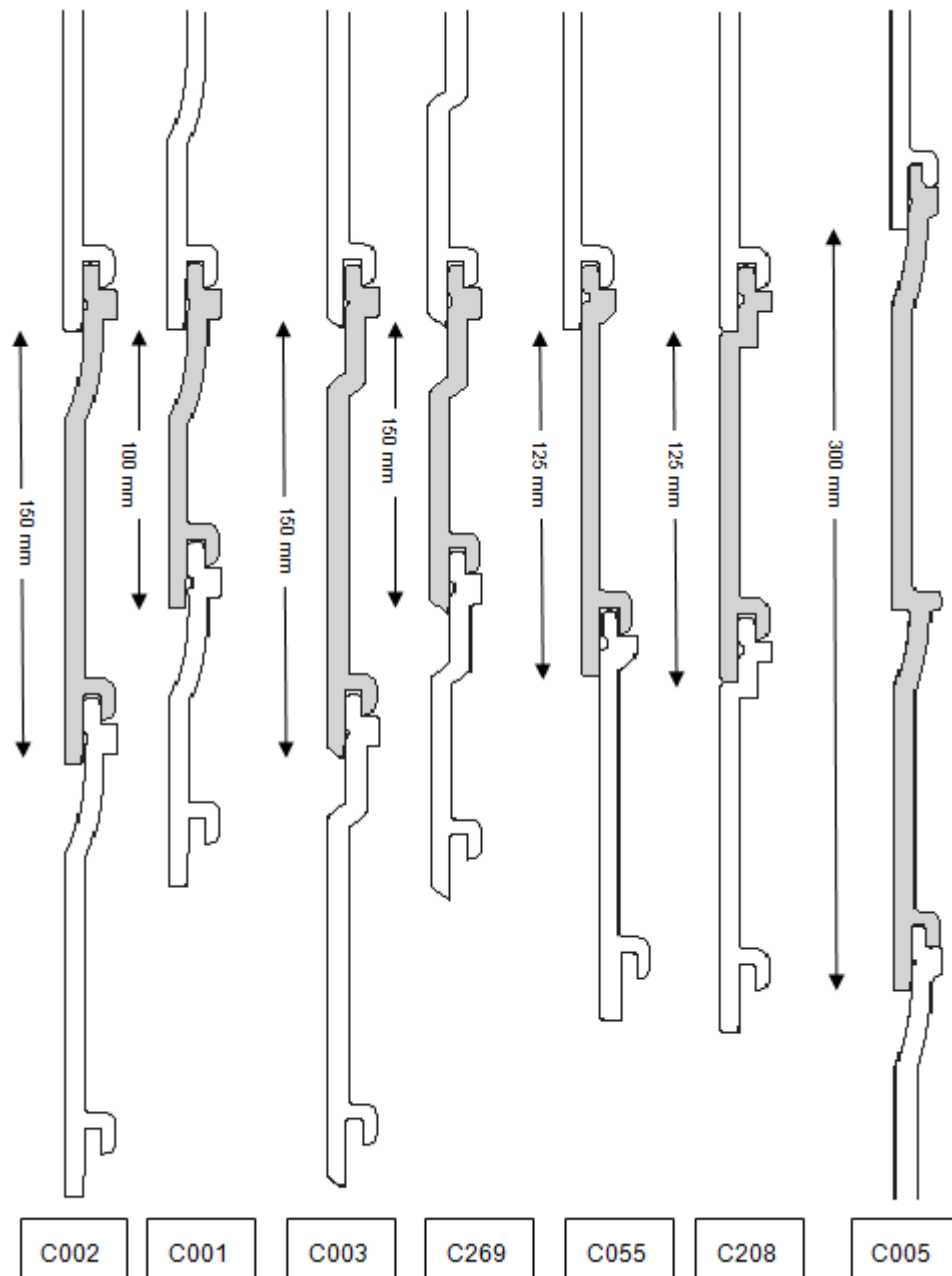
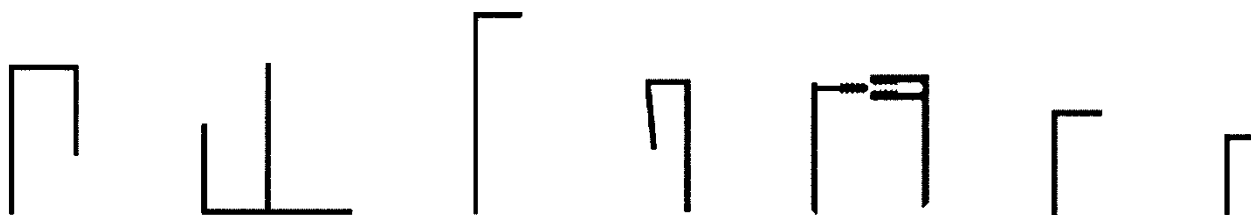


Figure 2 - Lames PVC



C026
Arrêt latéral

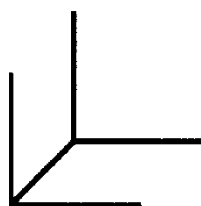
C040

C068

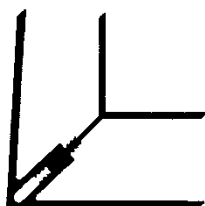
C039
Arrêt haut

C290/291
Arrêt haut en 2 parties

C069 C034
Profils divers



C030
Angle sortant



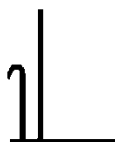
C292/293
Angle rentrant



C033
Joint vertical



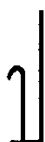
C051 / 051
Joint vertical en 2 parties



C027



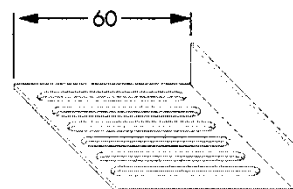
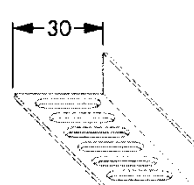
C029
Profils de départ



C028



C035



Profils de ventilation
Profil bavette

Figure 3 - Profilés d'habillage en PVC rigide

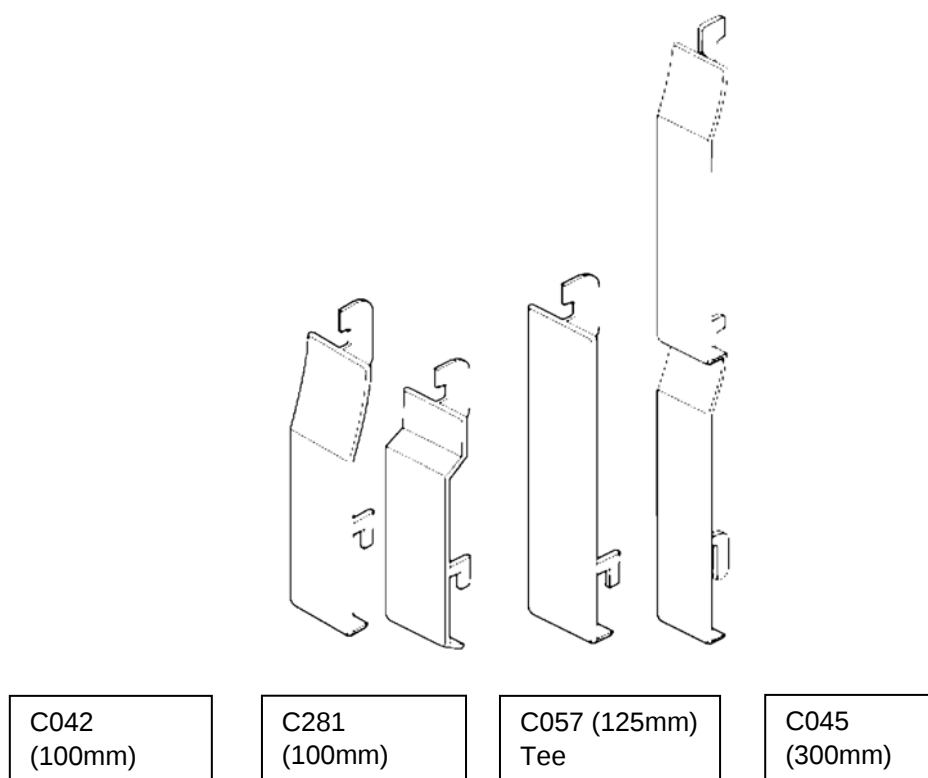


Figure 4 - Couvre-joints moulés

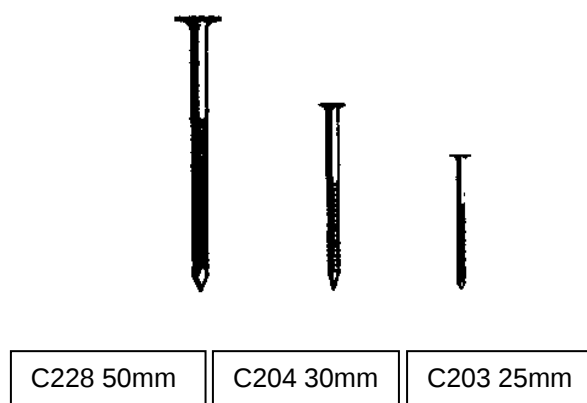


Figure 5 - Clous de fixation à tête plate

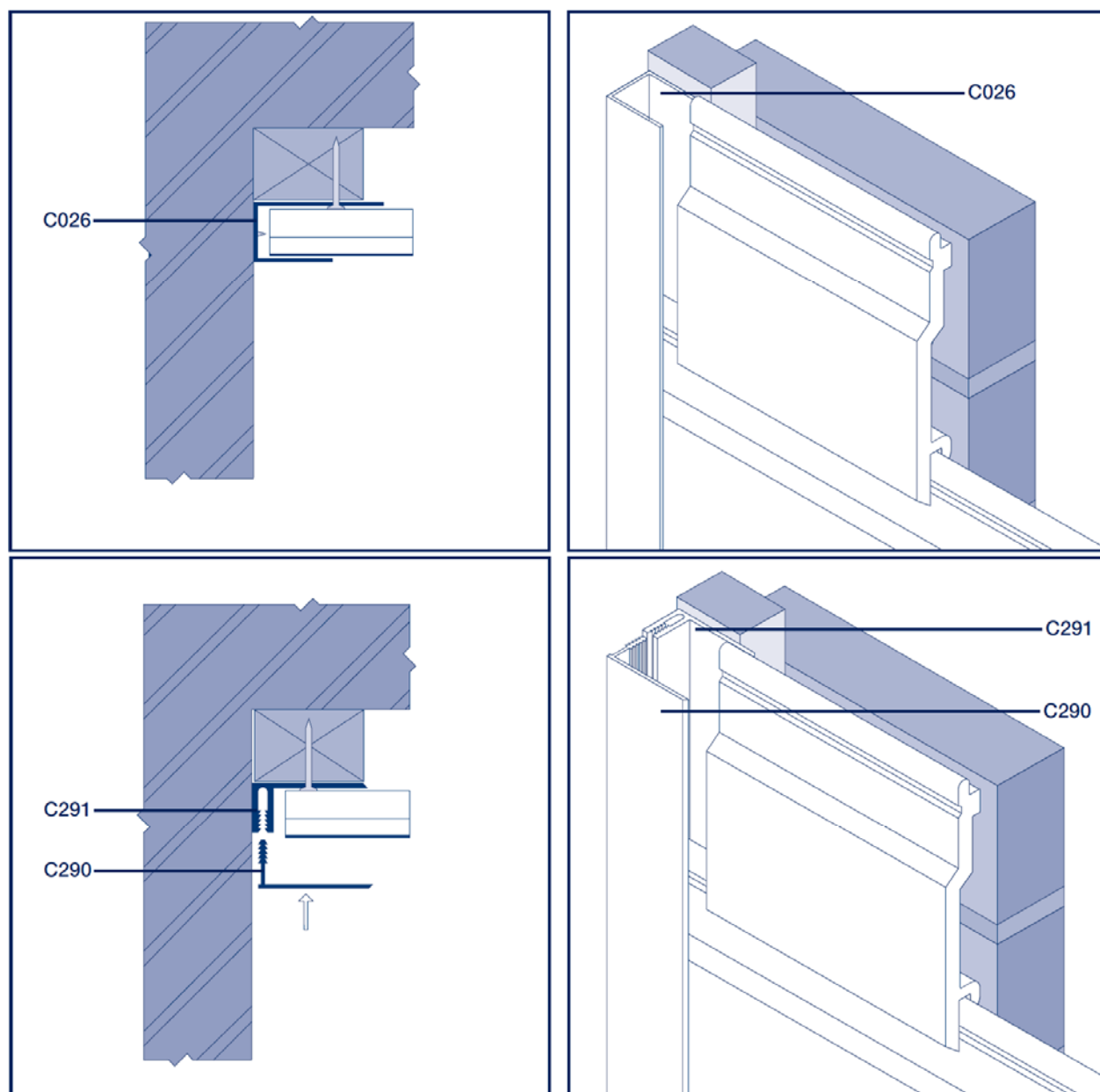


Figure 6 - Arrêt latéral

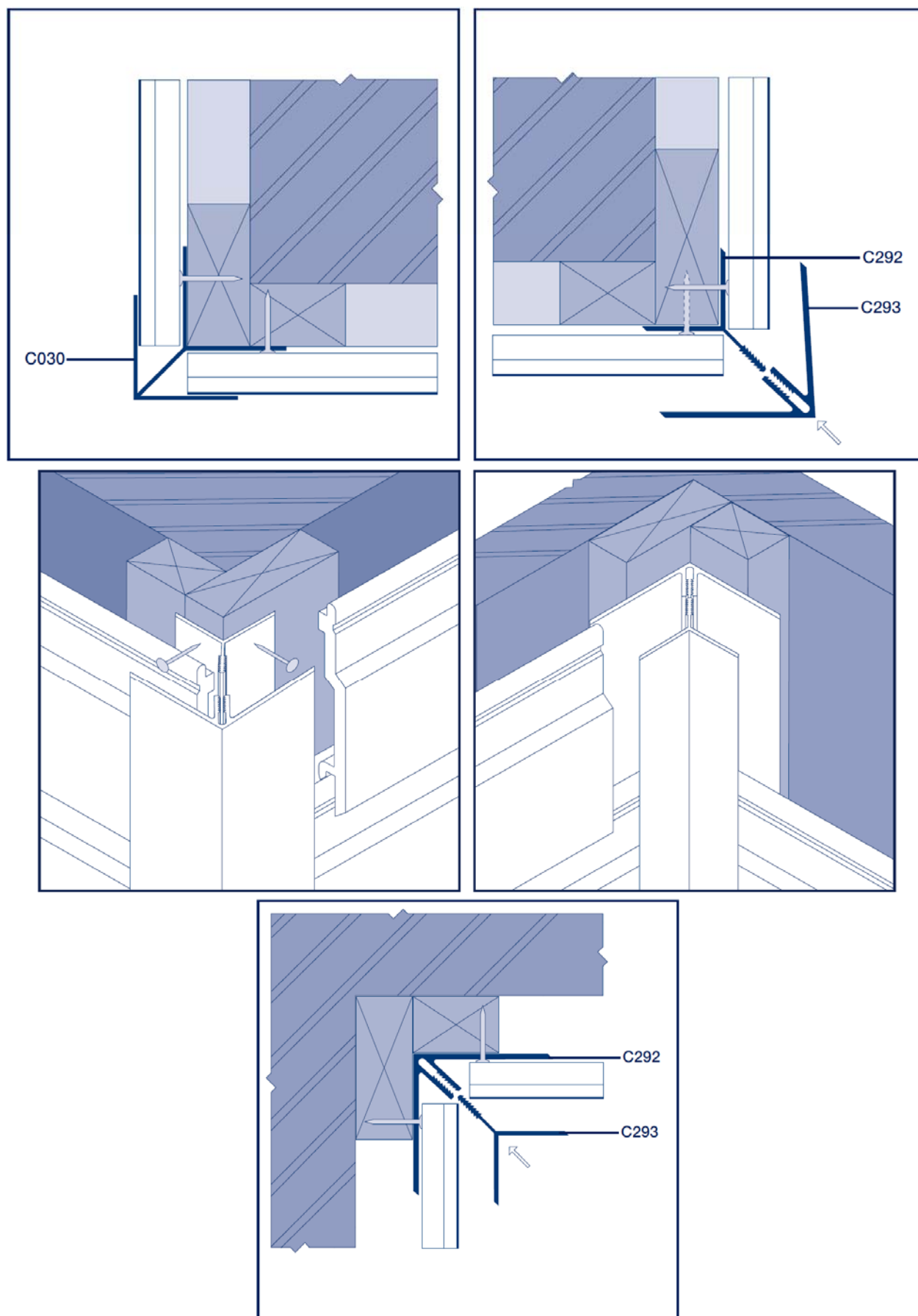


Figure 7 - Angles rentrant et sortant

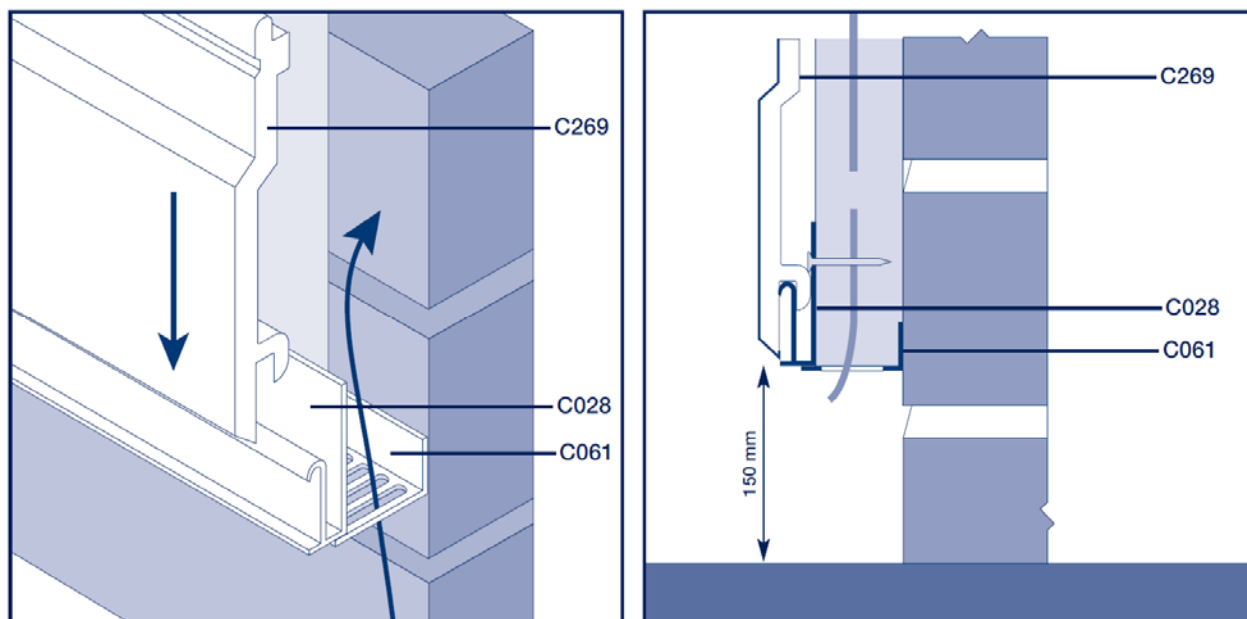


Figure 8 - Départ de bardage – Disposition horizontale

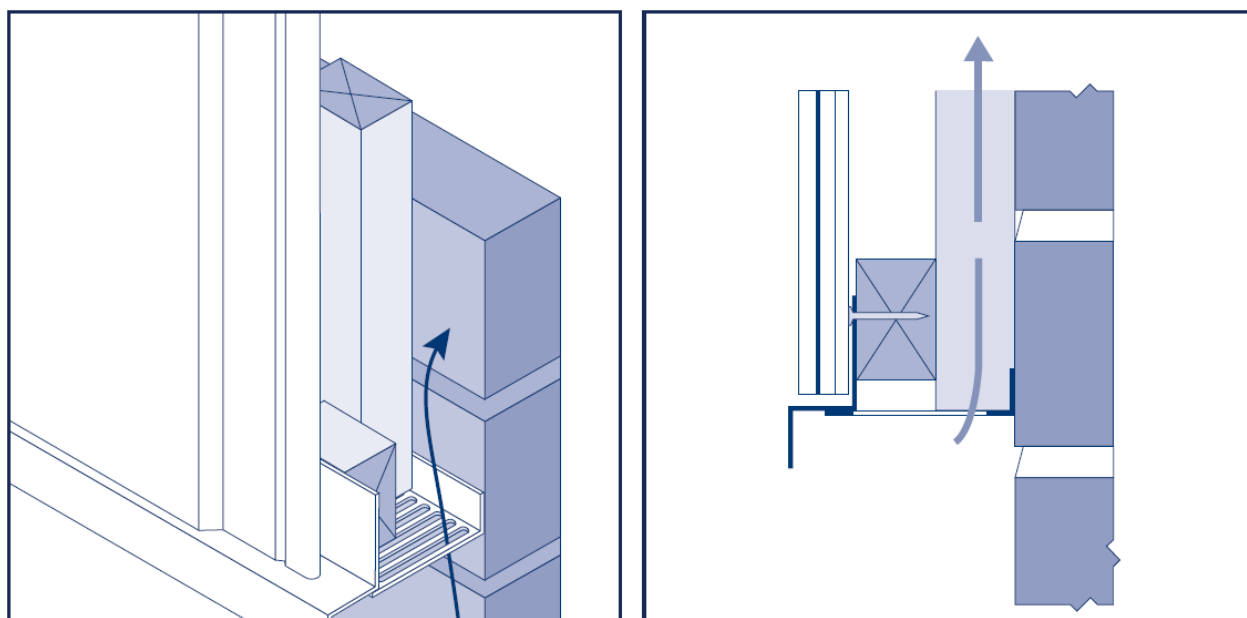


Figure 9 - Départ de bardage – Disposition verticale

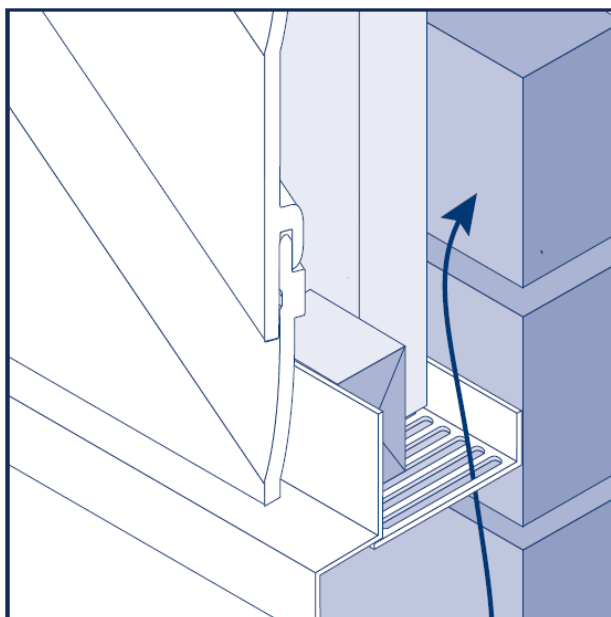


Figure 10 - Départ de bardage – Disposition oblique

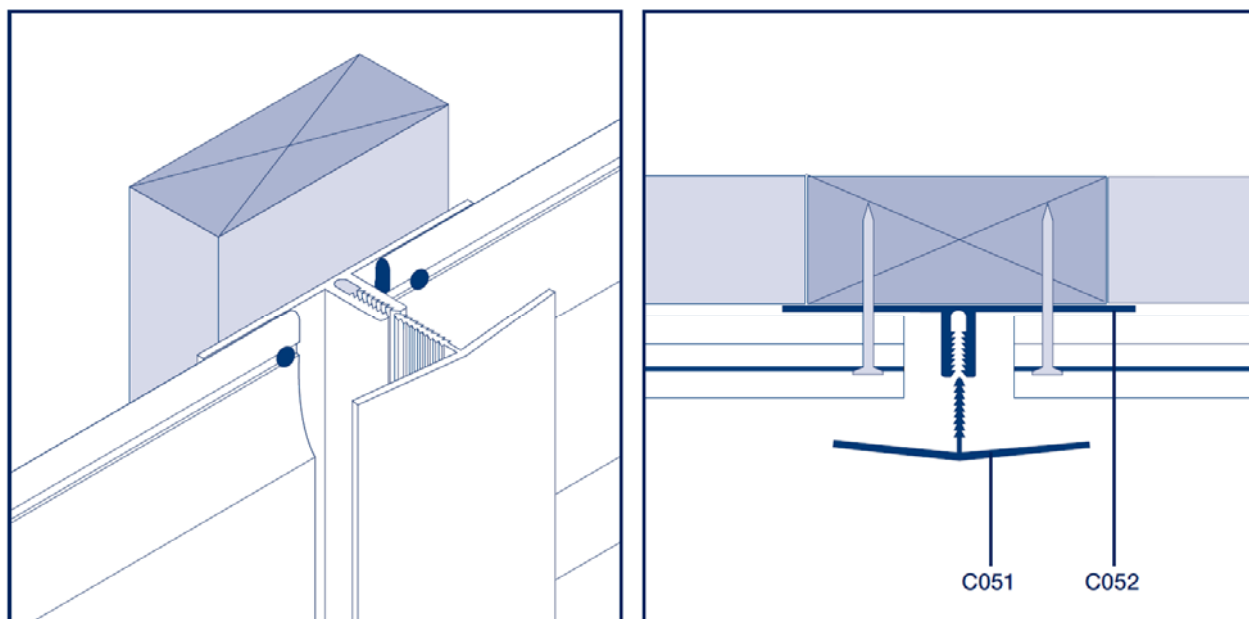


Figure 11 - Jonction des lames horizontales

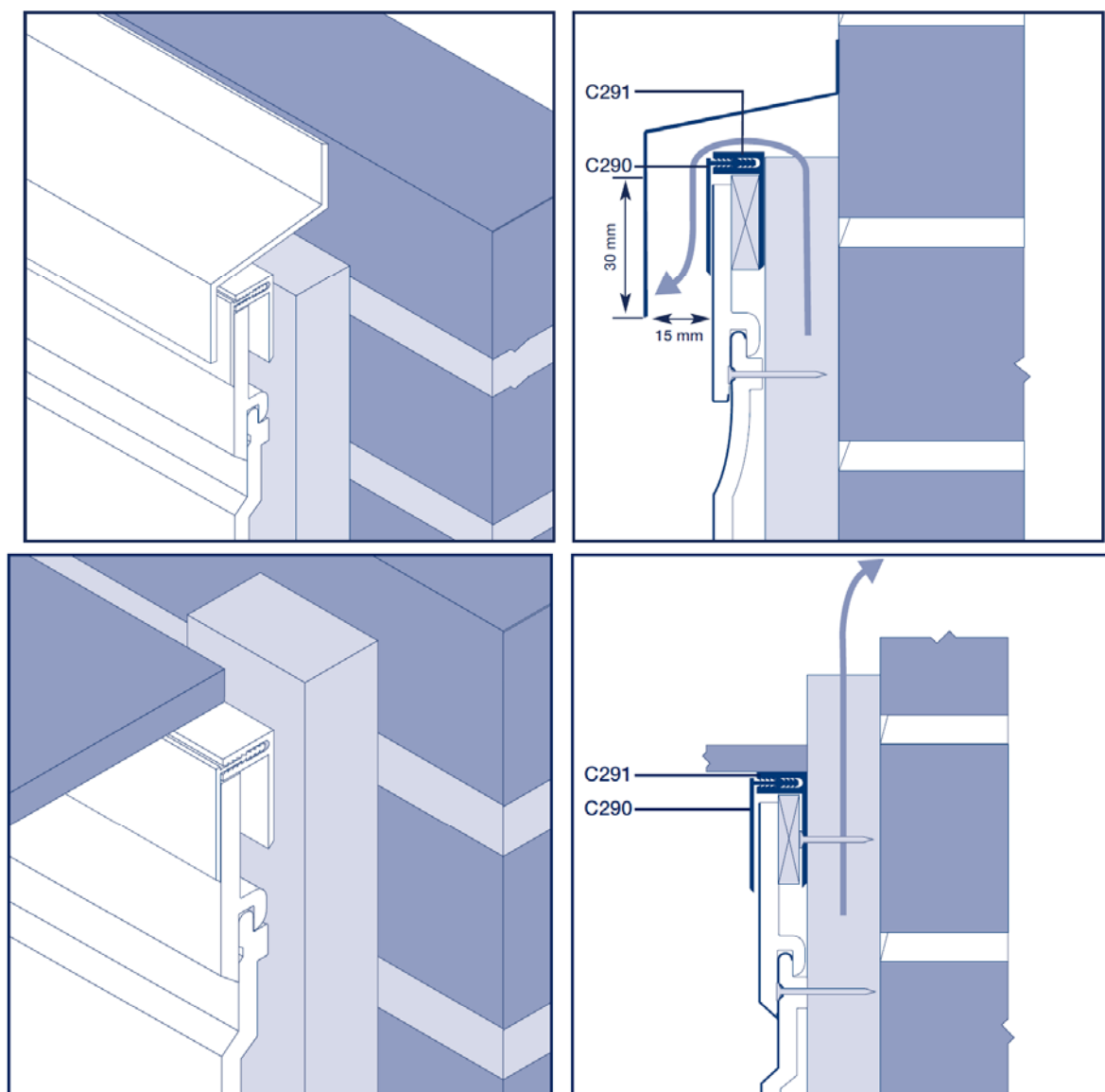


Figure 12 - Arrêt haut

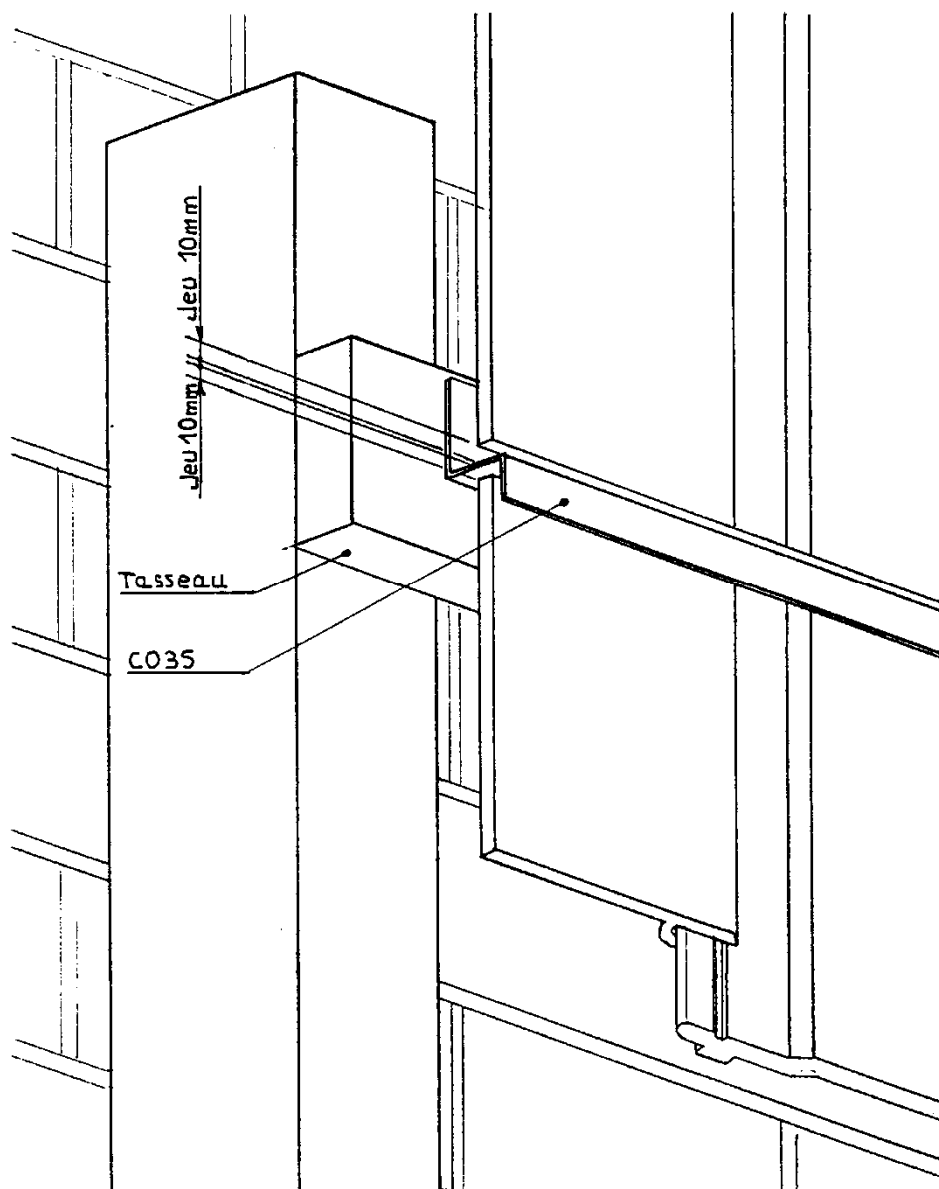


Figure 13 - Aboutage des lames – Disposition verticale

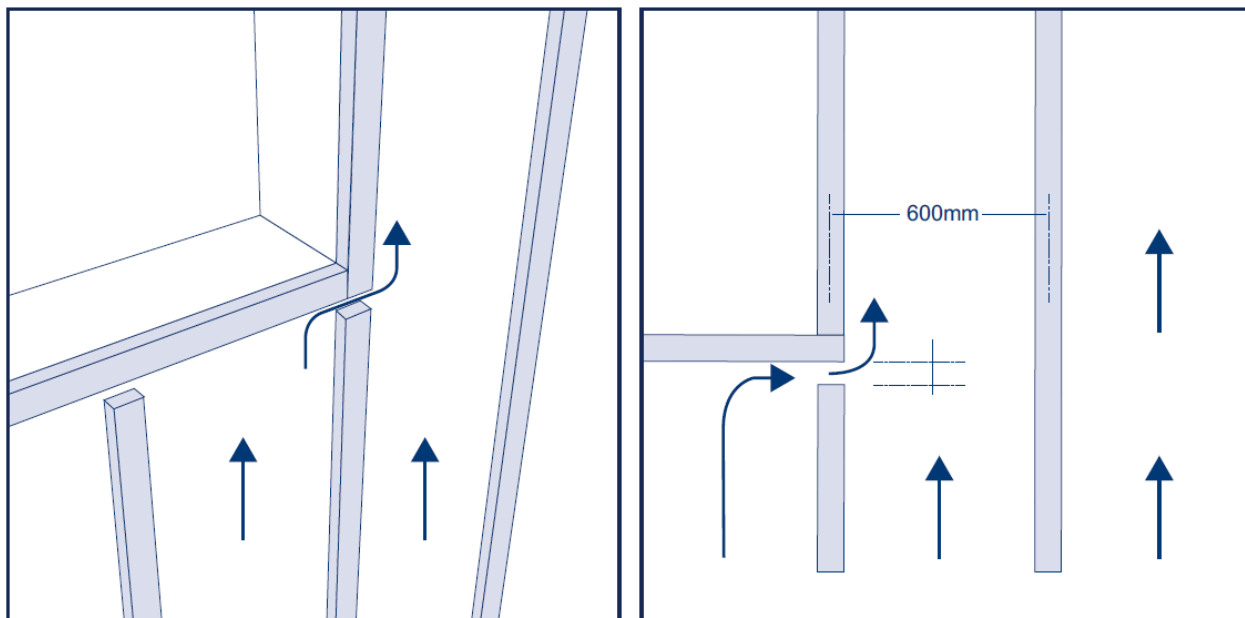
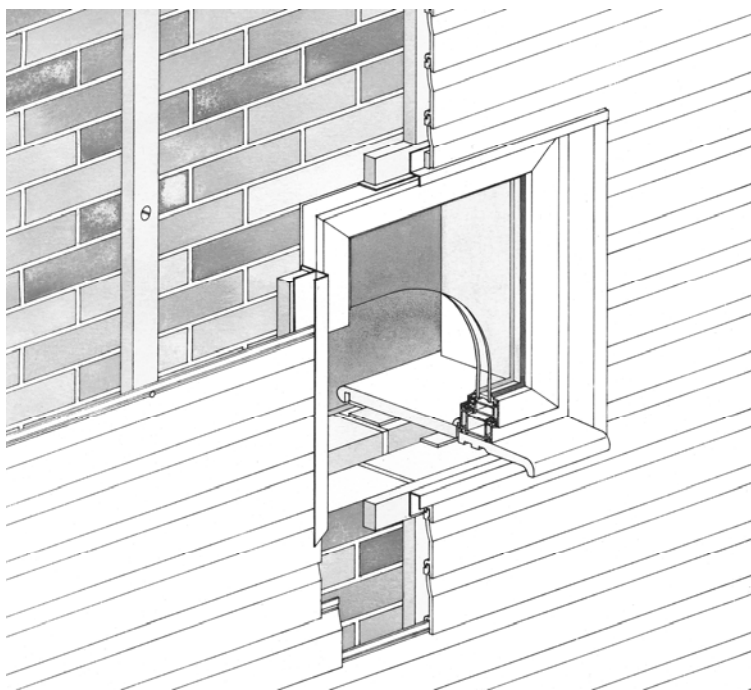


Figure 14 - Encadrement de baie

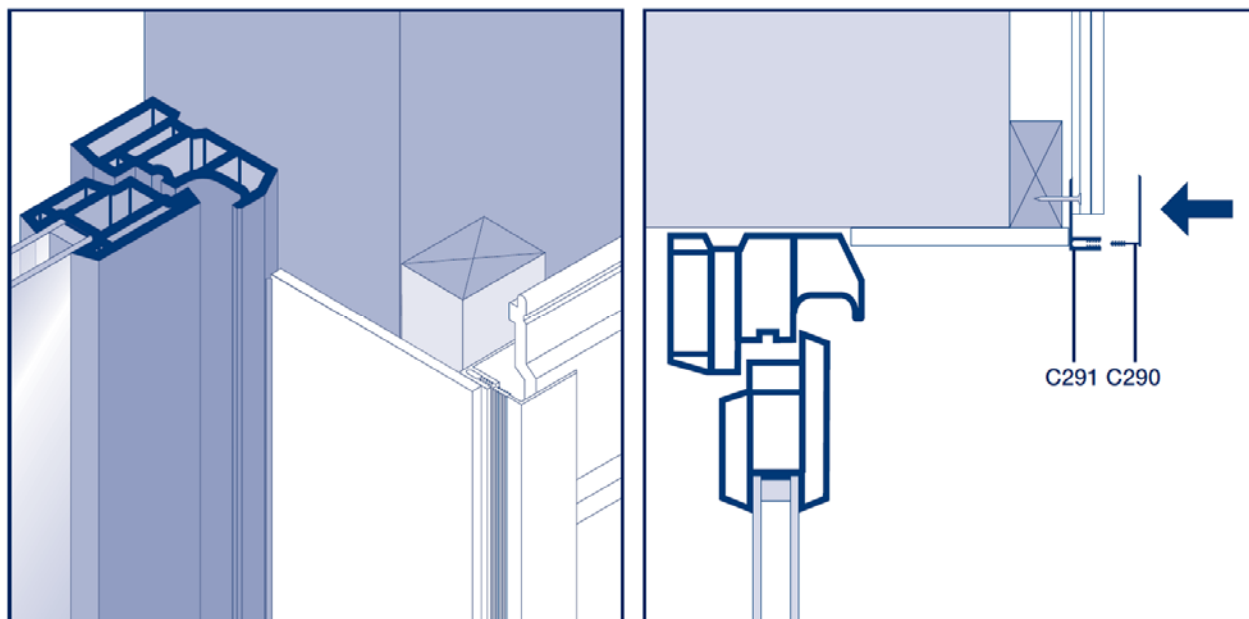


Figure 15 - Traitement du tableau - Coupe sur fenêtre

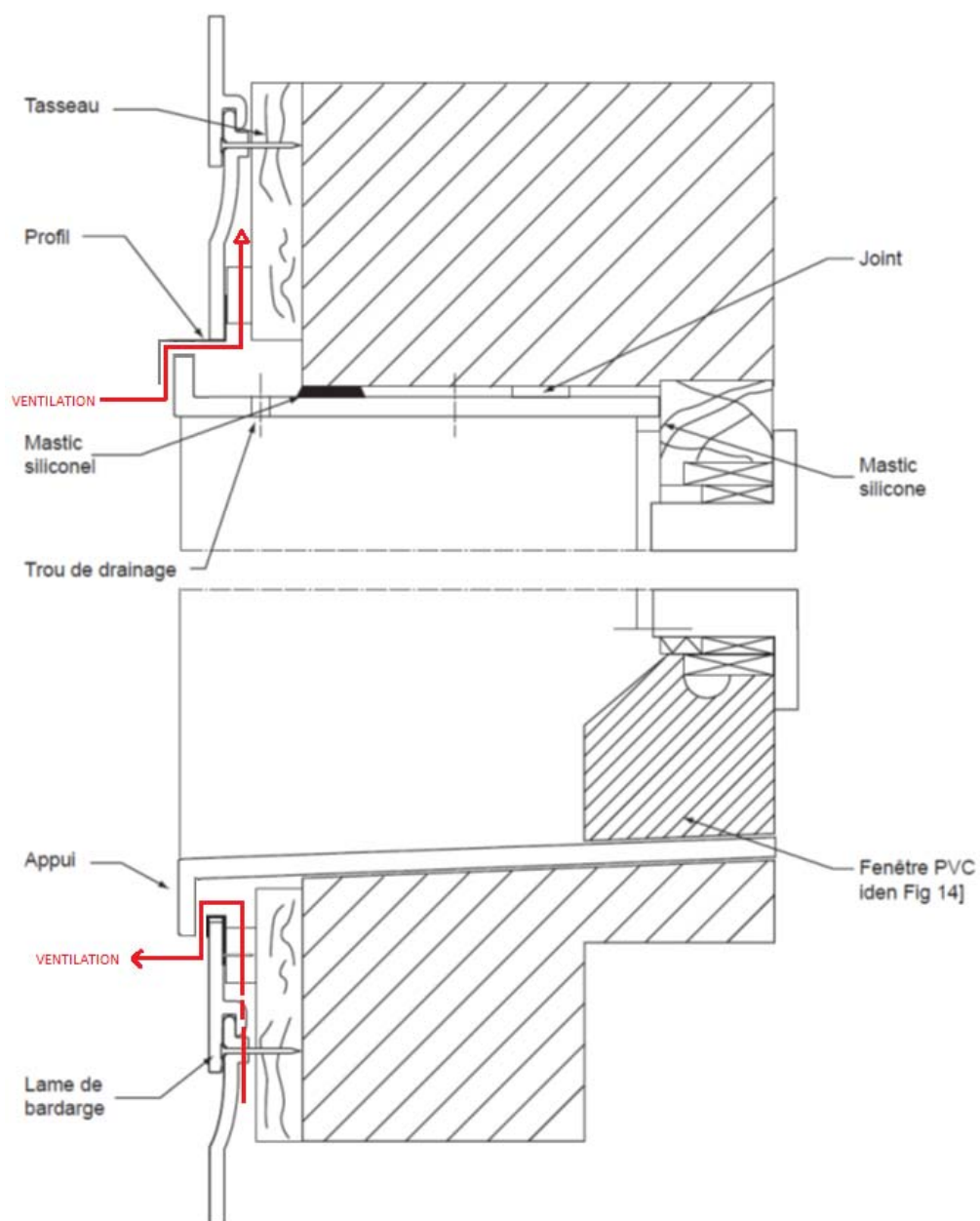


Figure 16 - Appui et linteau de baie

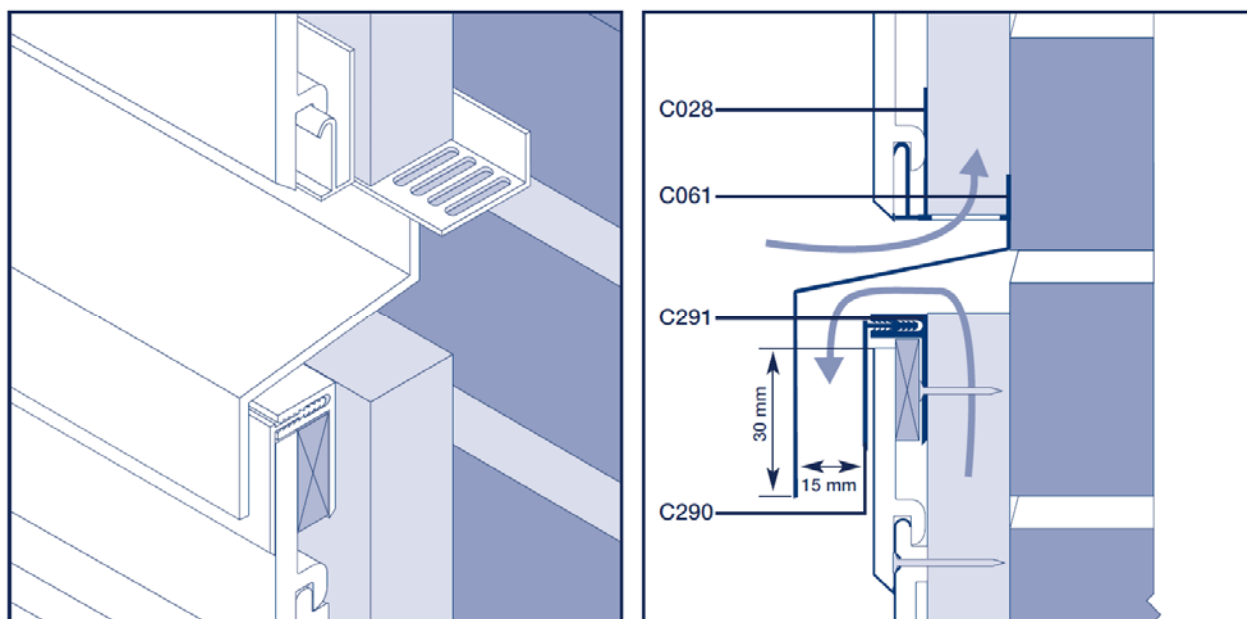


Figure 17 - Fractionnement de l'ossature bois

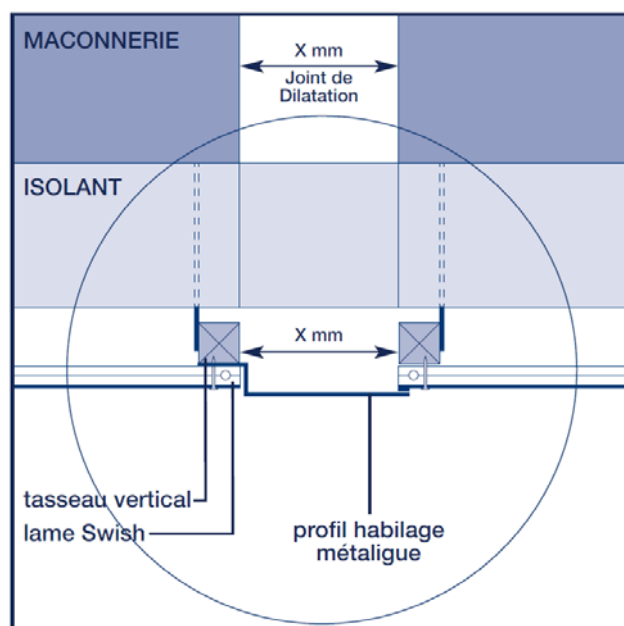


Figure 18 - Joint de dilatation

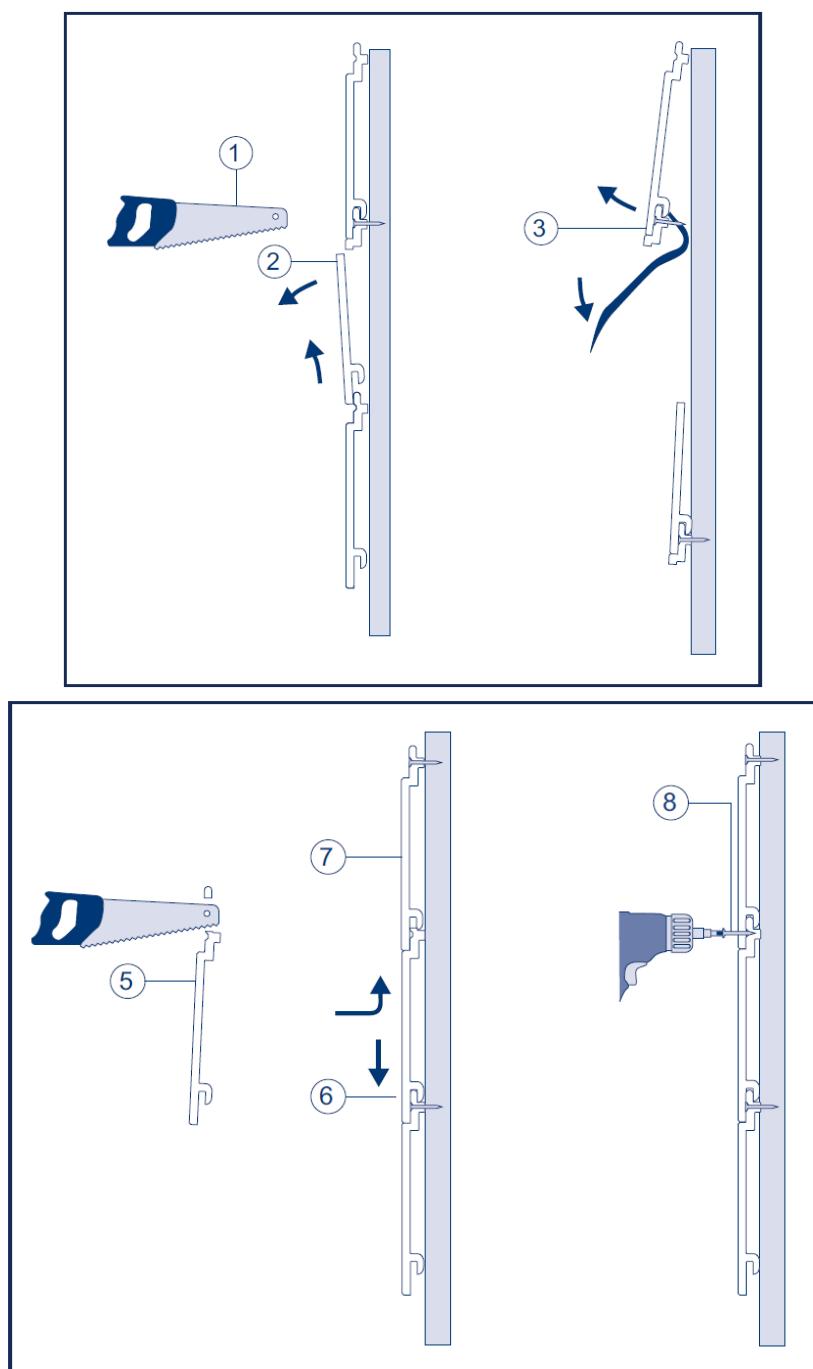


Figure 19 - Remplacement