DTA
DOCUMENT TECHNIQUE D'APPLICATION

6/16-2321_V6

Valide du **02 octobre 2026**

au **31 octobre 2031**

Sur le procédé

Gamme 70

Famille de produit/Procédé : Fenêtre à la française, oscillo-battante ou à soufflet en PVC

Titulaire(s) : **Société VEKA SAS**
Internet : www.veka.fr

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 06 - Composants de baies et vitrages

COMMISSION CHARGÉE DE FORMULER LES AVIS TECHNIQUES

Secrétariat : CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - email : secretariat.at@cstb.fr

www.ccfat.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB ; Les versions authentifiées sont disponibles gratuitement sur le site Internet du CSTB (http://www.cstb.fr)

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V2	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 6/16-2321_V1.	Hubert LAGIER	Pierre MARTIN
V3	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 6/16-2321_V2. Cette version intègre les modifications suivantes : - Ajouts de profilés principaux et secondaires, - Retraits de profilés principaux et secondaires, - Mise à jour des schémas, - Modification de la partie 2.3.4 (renforts), - Ajout renforcement partiel de certaines configurations plaxées.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN
V4	Cette version, présentée au GS6 du 14/12/2023, annule et remplace l'Avis Technique 6/16-2321_V3. Cette version intègre les modifications suivantes : - Ajout de profilés principaux et complémentaires, - Ajout de seuils PMR, - Ajouts d'accessoires, - Mise à jour de la trame.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN
V5	Cette version, présentée au GS6 du 18/09/2025, annule et remplace l'Avis Technique 6/16-2321_V4. Cette version intègre les modifications suivantes : - Ajout et modification de dormants, - Ajout de profilés secondaires, - Ajout d'accessoires, - Ajout de garnitures d'étanchéité, - Ajout de renforts acier.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN
V6	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 6/16-2321_V5. Cette version, présentée au GS6 du 21/05/2026, intègre les modifications suivantes : - Ajout nouvelle matière garniture d'étanchéité, - Suppression références de profilés, - Ajouts profilés et accessoires, - Ajout bouchons pour dormant large sous coffre, - Ajout quincaillerie.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN

Descripteur :

Ce système permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1, 2 ou 3 vantaux, à la française, à soufflet, ou oscillo-battante, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés extrudés en PVC rigide de coloris blanc, beige ou gris ou bien de coloris gris anthracite, noir, brun ou caramel, revêtus sur la face extérieure et/ou intérieure d'un film coloré ou d'une laque.

Les profilés en PVC blanc, beige ou gris peuvent également être revêtus d'une laque sur la face extérieure et/ou intérieure.

Ce système couvre la mise en œuvre :

- en France métropolitaine

- les régions ultrapériphériques et les pays et territoires d'outre-mer (avec une protection conforme au « Guide d'application des exigences réglementaires – Prise en compte du risque de vents cycloniques dans la conception et la construction des bâtiments en Guadeloupe et en Martinique – Janvier 2025 »).

Table des matières

1. Avis du Groupe Spécialisé 4
1.1. Domaine d'emploi accepté 4
1.1.1. Zone géographique 4
1.1.2. Ouvrages visés 4
1.2. Appréciation 4
1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé 4
1.2.2. Durabilité 5
1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé 6
2. Dossier Technique 7
2.1. Mode de commercialisation 7
2.1.1. Coordonnées 7
2.1.2. Mise sur le marché 7
2.1.3. Identification 7
2.2. Description 7
2.2.1. Principe 7
2.2.2. Caractéristiques des composants 7
2.2.3. Eléments 7
2.2.4. Données environnementales 10
2.3. Disposition de conception 10
2.4. Disposition de mise en œuvre 11
2.4.1. Cas des ossatures bois 11
2.4.2. Cas de l'ITE 11
2.4.3. Cas des ossatures métalliques 11
2.4.4. Cas des dispositions PMR 11
2.4.5. Systèmes de fixation 12
2.4.6. Système d'étanchéité 12
2.5. Maintien en service du produit ou procédé 13
2.6. Traitement en fin de vie 13
2.7. Assistance technique 13
2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication 13
2.8.1. Fabrication des profilés PVC 13
2.8.2. Profilés PVC filmés 14
2.8.3. Fabrication des profilés d'étanchéité 14
2.8.4. Fabrication et contrôles des seuils mixte aluminium – PVC 14
2.8.5. Fabrication des fenêtres 15
2.9. Mention des justificatifs 15
2.9.1. Résultats Expérimentaux 15
2.9.2. Document Technique Détaillé 16
2.9.3. Références chantiers 17
2.10. Annexe du Dossier Technique 18

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

La zone géographique visée est :

- La France métropolitaine,
- Les régions ultrapériphériques et les pays et territoires d'outre-mer (avec une protection conforme au « Guide d'application des exigences réglementaires – Prise en compte du risque de vents cycloniques dans la conception et la construction des bâtiments en Guadeloupe et en Martinique – Janvier 2025 »).

1.1.2. Ouvrages visés

Le domaine d'emploi est prévu pour les dimensions indiquées au paragraphe « 2.2.3.6 Dimensions maximales ».

Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées. Elles sont alors précisées dans le Certificat de Qualification attribué au menuisier.

Pour des conditions de conception conformes au paragraphe 2 « Dossier technique » : fenêtre extérieure mise en œuvre :

- En applique intérieure et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures métalliques, des monomurs,
- En tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures bois ou métalliques, des monomurs,
- En rénovation sur dormant existant,
- En tableau avec isolation par l'extérieur (enduit sur isolant et/ou bardage) dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures bois ou métalliques, des monomurs,
- En applique extérieure avec isolation par l'extérieur (enduit sur isolant et/ou bardage) dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures bois ou métalliques, des monomurs à l'exclusion des ouvrages prévus dans les préconisations du guide « Protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par bardage rapporté ventilé – Septembre 2017 ».

En travaux de rénovation lorsque la RT existant est applicable, ce système peut être mis en œuvre dans les bâtiments relevant de la RT existant globale selon l'arrêté du 13 juin 2008.

Les fenêtres issues de ce système peuvent être mise en œuvre dans les régions ultrapériphériques, pays et territoires d'outre-mer. Pour ces régions, il conviendra d'utiliser exclusivement la matière PVC réf. VEKA 09006 ou des profilés plaxés avec des films prévus pour cet usage (voir certificat de qualification « QB-Profilés Revêtus (QB 33) » du film).

Les profilés réf. 109 045 ou 109 495 doivent être utilisés en dos de dormant lors de certains cas de pose, pour quelques références de dormants, pièces d'appui ou élargisseurs, afin de garantir une surface de calfeutrement minimale de 10 mm.

L'utilisation de vitrage simple est exclusivement réservée à des locaux non chauffés.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Stabilité

Ce système présente une résistance mécanique permettant de satisfaire à la seule disposition spécifique aux fenêtres figurant dans les lois et règlements et relative à la résistance sous les charges dues au vent.

Pour la pose en tableau et en applique extérieure, il conviendra de mettre en place, en feuillure, des limiteurs d'ouverture.

1.2.1.2. Sécurité

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres classiques.

La sécurité aux chutes des personnes n'est pas évaluée dans le présent document. Il conviendra de l'évaluer au cas par cas.

1.2.1.3. Sécurité en cas d'incendie

Elle est à examiner selon la réglementation et le classement du bâtiment compte tenu du classement de réaction au feu des profilés (cf. Réaction au feu).

1.2.1.4. Réaction au feu

Classement de réaction au feu sur profilés PVC : M2 (PV CREPIM DO-26-8080\B-R1)

Classement de réaction au feu sur profilés PVC filmés / laqués : M3 (PV P222930 - DEC/1 et P222930 - DEC/3).

Pour les produits classés M3 ou M4, il est important de s'assurer de leur conformité vis-à-vis de la réglementation de sécurité incendie.

1.2.1.5. Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Le procédé ne dispose pas d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

1.2.1.6. Pose en zones sismiques

Le présent système ne présentant pas d'éléments de remplissage supérieurs à 4 m² et ne prévoyant pas de disposition de mise en œuvre en bande filante, il n'y a pas lieu d'apporter de justifications particulières (conformément au « Guide de dimensionnement parasismique des élément non structuraux du cadre bâti » de septembre 2014).

1.2.1.7. Isolation thermique

La faible conductivité du PVC et les alvéoles multiples confèrent à la fenêtre une isolation thermique permettant de limiter l'apparition des phénomènes de condensation superficielle.

1.2.1.8. Etanchéité à l'air et à l'eau

Elles sont normalement assurées par les fenêtres de ce système. Au regard des risques d'infiltration, la soudure des assemblages constitue une sécurité supplémentaire.

L'exécution des assemblages mécaniques prévus au Dossier Technique nécessite un soin particulier pour que leur étanchéité puisse être considérée comme équivalente à celle des assemblages soudés.

1.2.1.9. Perméabilité à l'air des bâtiments

En fonction du classement vis-à-vis de la perméabilité à l'air des fenêtres, établi selon la NF EN 12207, le débit de fuite maximum sous une différence de pression de 4 Pa obtenu par extrapolation est :

- Classe A*2 : 3,16 $m^3/h.m^2$,
- Classe A*3 : 1,05 $m^3/h.m^2$,
- Classe A*4 : 0,35 $m^3/h.m^2$.

Ces débits sont à mettre en regard des exigences de perméabilité à l'air de l'enveloppe, définies dans les réglementations en vigueur relatives à la performance énergétique des bâtiments (en particulier RT2012, RE2020, RT existant globale).

1.2.1.10. Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

1.2.1.11. Accessibilité aux handicapés

Ce système dispose d'une solution de seuil, qui sans avoir recours à une rampe amovible intérieure, permet l'accès aux handicapés au sens de l'arrêté du 30 novembre 2007.

1.2.1.12. Entrée d'air

Ce système de fenêtre permet la réalisation des types d'entailles conformes aux dispositions du e-cahier du CSTB 3376_V3 pour l'intégration d'entrée d'air (certifiées ou sous Avis Technique).

De ce fait, ce système permet de satisfaire l'exigence de l'article 12 de l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments.

1.2.1.13. Performances thermo-optiques

Les performances thermo-optiques du système ont fait l'objet d'une évaluation notamment au regard de la RT existante à partir des calculs thermiques cités au paragraphe « 2.9.1 Résultats expérimentaux ».

1.2.2. Durabilité

La composition vinylique employée et la qualité de la fabrication des profilés, régulièrement autocontrôlée, sont de nature à permettre la réalisation de fenêtres durables avec un entretien réduit.

La qualité de soudure des profilés entre eux n'est pas altérée par la présence du film. Il n'a pas été relevé de problème de compatibilité entre les matériaux adjacents utilisés lors de la fabrication ou de la mise en œuvre des fenêtres (profilés d'étanchéité ou mastic) au contact du film.

La durabilité des films de recouvrement / des laques est évaluée dans le cadre de la marque de qualité « QB-Profilés Revêtus (QB 33) ».

Les fenêtres de ce système sont en mesure de résister aux sollicitations résultant de l'emploi et les éléments susceptibles d'usure (quincailleries, profilés complémentaires d'étanchéité) sont aisément remplaçables.

1.2.2.1. Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérifications de fabrication décrits au chapitre 2 « Dossier technique ».

Profilés

Les dispositions prises dans le cadre de la marque de qualité « QB-Profilés PVC de fenêtres et de coffres de volet roulant (QB 59) » sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

Profilés revêtus

Les profilés PVC filmés / laqués bénéficient de la marque de qualité « QB-Profilés Revêtus (QB 33) » et sont marqués à la fabrication, selon les prescriptions de marquage précisées dans le référentiel de cette marque de qualité.

Les profilés PVC filmés / laqués bénéficient d'un contrôle permanent défini dans le dossier technique et dont les résultats sont consignés dans un registre. La régularité, l'efficacité et les conclusions de cet autocontrôle sont vérifiées par le CSTB et rendu compte en groupe spécialisé.

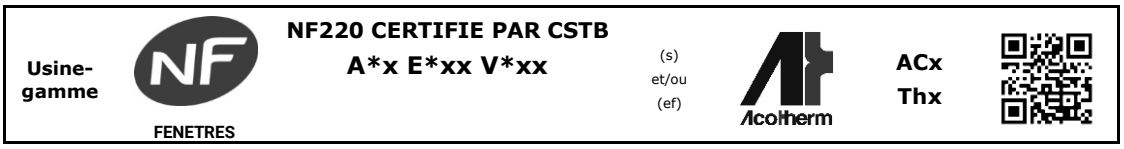
Fenêtres

Les fenêtres sont assemblées par des entreprises assistées techniquement selon le DTD et les prescriptions de la société VEKA SAS. Le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé, doit être remis par la société VEKA SAS aux entreprises souhaitant se prévaloir du présent DTA.

Chaque unité de fabrication peut bénéficier d'un Certificat de Qualification constatant la conformité du produit à la description qui en est faite dans le Dossier Technique et précisant les caractéristiques A*E*V* complétées dans le cas du Certificat ACOTHERM par les performances thermiques et acoustiques des fenêtres fabriquées.

Les fenêtres certifiées portent sur la traverse haute du dormant les marques de qualité, les références de marquage ainsi que les classements attribués, selon les modèles ci-dessous :

Ou dans le cas des produits certifiés ACOTHERM



X correspondant aux performances revendiquées

Pour les fenêtres destinées à être mises sur le marché, les contrôles de production usine (CPU) doivent être exécutés conformément au paragraphe 7.3 de la NF EN 14351-1+ A2. Les fenêtres certifiées par le CSTB satisfont aux exigences liées à ces contrôles.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

L'élargisseur réf. 109.121 ne peut être mis en œuvre qu'à conditions que sa face recyclée (marron/gris) ne soit pas visible et ne soit pas exposée au UV. Cet élargisseur sera mis en œuvre uniquement en ITE ou derrière la maçonnerie.

Avant de réaliser la mise en œuvre du meneau réf. 102238 sur la fenêtre, la pièce d'embout 106.170.9 doit être façonnée : il convient d'assembler par collage les deux demi-pièces 106.170.1 fournies prédécoupées par la société VEKA SAS.

Dans les cas des seuils 2.0 et 3.0 :

- Seuil plus court que le montant latéral : il ne sera possible de réaliser la mise en œuvre que si l'extrémité extérieure du rejingot est alignée avec le montant et que le calfeutrement se fait en extrémité de seuil,
- Montant latéral plus court que le seuil : lorsque le montant ne tombe pas au droit d'une cloison (seuil déligné ou extrémité du seuil) alors la gorge du seuil doit être remplie de mastic et bourrée d'une cale de 2 mm d'épaisseur sur la largeur de ce montant. Cette opération se fait en atelier.

Les profilés réf. 109 043 ou 109 495 doivent être utilisés en dos de dormant lors de certains cas de pose, pour quelques références de dormants, pièces d'appui ou élargisseurs, afin de garantir une surface de calfeutrement minimale de 10 mm.

L'utilisation de vitrage simple est exclusivement réservée à des locaux non chauffés.

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Le procédé est commercialisé par le titulaire.

Titulaire : VEKA SAS
ZAC de Vigny
FR – 74200 THONON-LES-BAINS
Tél : 04 50 81 88 00
Email : infofrance@veka.com
Internet : www.veka.fr

2.1.2. Mise sur le marché

Les produits doivent faire l'objet d'une déclaration des performances (DdP) lors de leur mise sur le marché conformément au règlement (UE) n° 305/2011 article 4.1.

Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

2.1.3. Identification

2.1.3.1. Profilés

Les profilés PVC sont marqués à la fabrication, selon les prescriptions de marquage précisées dans les règles de certification « QB-Profilés PVC de fenêtres et de coffres de volet roulant (QB 59) ».

Les profilés en PVC noirs extrudés par la société VEKA SAS sont marqués à la fabrication d'un repère indiquant l'année, le jour de fabrication et le lieu d'extrusion ainsi que le sigle CSTB.

Avec les matières retraitées ou recyclées, ils portent en outre respectivement l'indication RUVM, ERMa ou RMa (au sens de la norme NF EN 12608-1+A1.

Les profilés revêtus d'un film / d'une laque par la société VEKA SAS sont marqués à la fabrication, outre le marquage QB relatif aux profilés, d'un repère indiquant l'année, le jour et le lieu de plaxage / laquage ainsi que le sigle CSTB.

Les profilés revêtus d'un film / d'une laque sont marqués à la fabrication, outre le marquage relatif aux profilés lui-même, selon les prescriptions de marquage précisées dans le référentiel de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus » (QB33).

2.1.3.2. Fenêtres

Les fabrications certifiées sont identifiées par le marquage de certification, les autres n'ont pas d'identification prévue.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Ce système permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1, 2 ou 3 vantaux, à la française, à soufflet, ou oscillo-battante, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés extrudés en PVC rigide de coloris blanc, beige ou gris ou bien de coloris gris anthracite, noirs, bruns ou caramels revêtus sur la face extérieure et/ou intérieure d'un film coloré ou d'une laque.

Les profilés en PVC blanc, beige ou gris peuvent également être revêtus d'une laque sur la face extérieure et/ou intérieure.

Les dimensions maximales sont définies :

- Pour les fabrications non certifiées dans le paragraphe « 2.2.3.6 Dimensions maximales »,
- Pour les fabrications certifiées dans le Certificat de Qualification.

Ce système commercialisé sous la dénomination commerciale Gamme 70 propose différentes lignes : SOFTline, TOPline, SWINGline et KIETISline.

2.2.2. Caractéristiques des composants

Les différents composants (profilés, accessoires, …) sont représentés au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique .

2.2.2.1. Films de recouvrement / laques

Les films de recouvrement / laques utilisés sont ceux cités dans les certificats de la marque de qualité « QB Profilés Revêtus (QB 33) » et référencés pour ce système.

2.2.3. Eléments

Les cadres dormants et ouvrants sont assemblés par thermosoudure après coupe d'onglet.

Les chambres des profilés filmés dont la caractéristique colorimétrique L* est inférieure à 82 ou non définie doivent être en communication avec l'extérieur au moyen d'orifices de diamètre 5 mm minimum selon les règles définies dans le dossier technique afin que l'excès de pression engendré par l'élévation de température de la chambre soit évacué.

La surface standard d'une décompression couleur sombre est fixée à 15 mm².

A la condition de ne pas mettre en contact les atmosphères intérieures et extérieures :

- L'orifice de sortie peut être situé à l'extérieur ou à l'intérieur de la menuiserie ou encore dans une de ses zones ventilées comme la feuillure dormant/ouvrant ou une feuillure à vitrage par exemple,
- Les décompressions de plusieurs chambres peuvent être mises en commun sur un seul et même orifice de sortie.

Si l'assemblage mécanique ou le bourrelet de soudure (cadres soudés) permet bien la communication des chambres des montants et traverses, un seul orifice haut est nécessaire par chambre.

Les équilibrages de pression ou les bouchons disposant d'un orifice d'aération peuvent remplir cet office.

2.2.3.1. Cadre dormant

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres classiques.

2.2.3.1.1. Meneau

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres classiques.

2.2.3.1.2. Drainage et équilibrage de pression

Les détails des drainages et de l'équilibrage de pression sont présentés dans les schémas au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique .

2.2.3.1.3. Fourrures d'épaisseurs et pièces d'appui

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres classiques.

Le détail de l'assemblage est présenté dans les schémas au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique .

2.2.3.1.4. Seuil PMR

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux seuil PMR classiques.

2.2.3.1.5. Elargisseur de dormants

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres classiques.

Le détail de l'assemblage est présenté dans les schémas au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique .

2.2.3.1.6. Elargisseur de feuillure de dormants

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres classiques.

Le détail de l'assemblage est présenté dans les schémas au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique .

2.2.3.2. Cadre ouvrant

Ce système de fenêtres ne présente pas de particularité par rapport aux fenêtres classiques.

Les détails des drainages et de l'équilibrage de pression sont présentés dans les schémas au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique .

2.2.3.3. Renforts

Les profilés PVC peuvent être renforcés par l'insertion d'un ou plusieurs profilés métalliques. Leur utilisation est définie dans les Cahiers Techniques VEKA SAS et dans les Certifications de Qualification pour les fabrications certifiées.

D'une façon générale les profilés sont renforcés systématiquement dans les cas suivants :

- Traverses supérieures des dormants avec coffre de volets roulant, sauf si la rigidité du coffre et/ou de son renfort est suffisante.
- Tous les meneaux et traverses.
- Au droit des assemblages mécaniques (coursons).

Ces profilés de renfort sont immobilisés par vis autotaraudeuses.

Les profilés PVC filmés / laqués dont la caractéristique colorimétrique L* est inférieure à 82 ou non définie sont systématiquement renforcés par l'insertion d'un ou plusieurs profilés métalliques. Les renforts sont vissés tous les 400 mm et selon les spécifications de la société VEKA SAS, les vis extrêmes doivent se situer à 50 mm de l'angle de feuillure concerné.

Le tableau ci-dessous synthétise les possibilités de renforcements partiels pour les profilés dont la caractéristique colorimétrique L* est inférieure à 82 ou non définie :

Cas des OB1 et fixes pour des épaisseurs de verre de 12 mm maximum et 35 kg maximum		LARGEUR	
		≤ 700 mm	> 701 mm
HAUTEUR	≤ 700 mm	Sans renforts	Renforts uniquement en traverses d'ouvrants et de dormants
	> 701 mm	Renforts uniquement en montants d'ouvrants et de dormants	Tout renforcé

2.2.3.4. Ferrage - Verrouillage

- Quincaillerie :
  - FERCO, réf. JET,
  - SIEGENIA, réf. FAVORIT,
  - SIEGENIA, réf. KFB 839 F,
  - SIEGENIA, réf. KF 23,
  - SIEGENIA, réf TITAN,
  - WINKHAUS, réf. PILOT,
  - ROTO, réf. CENTRO,
  - MACO. réf. MULTI.
- Fiches et paumelles :
  - MOATTI,
  - BSW,
  - SIMONS WERK,
  - SFS,
  - OTLAV,
  - MACO.

D'autres quincailleries peuvent être utilisées sur justifications.

2.2.3.5. Vitrage

Vitrage simple, isolant double ou triple jusqu'à 44 mm d'épaisseur.

L'utilisation de vitrage simple est exclusivement réservée à des locaux non chauffés.

La hauteur de feuillure des profilés ouvrants et dormants (non compris la hauteur des garnitures d'étanchéité) est de 21 mm pour tous les profilés.

Le renforcement du maintien des vitrages ou des panneaux de remplissage en feuillure peut être assuré par le profil réf. 104209. Le profil réf. 104209 est monté en feuillure avant parclosage. Un jeu de 5 mm minimum doit être laissé en extrémité, ce jeu peut être dans certaines situations de mise en œuvre calfeutré au mastic.

Dans le cas des vitrages, celui-ci est équipé avant montage d'un joint de vitrage à sec en EPDM préformé adhésif une face type DUAL JVS 8X3 assurant une épaisseur après compression minimum de 2 mm, ceci afin d'assurer le jeu nécessaire conformément à la norme NF P20-650-1.

La mise en œuvre des panneaux de remplissage EDR doit être réalisée conformément au Cahier du CSTB 3075 « Conditions générales de mise en œuvre des éléments de remplissage de façades légères faisant l'objet d'un Avis Technique », pour une pose en position verticale ou inclinée avec un angle inférieur ou égal à 15 ° par rapport à la verticale.

Sauf prescription spécifique de l'avis technique du fabricant d'EDR, la fixation éventuelle du panneau au profil réf. 104209, devra être réalisée avec des vis inox de diamètre 5 mm minimum, disposée tous les 400 mm maximum, à 10 mm minimum du bord du panneau et entre 50 mm et 150 mm de part et d'autre des angles

La pose des vitrages est effectuée en conformément à la norme NF P20-650-1 ou au NF DTU 39.

2.2.3.6. Dimensions maximales (Baie H x L) en m

Type de fenêtres	H x L	
	Ouvrants 103229 - 103307 103316 - 103327 - 103335 103333 – 103339	Ouvrants 103232 - 103238 - 103235 103212 - 103236 - 103289 103317 - 103241 103233 – 103234 – 103337
Française		
1 vantail	2,15 x 0,80	2,15 x 0,80
2 vantaux	2,15 x 1,50	2,15 x 1,60
2 vantaux + 1 fixe ou 3 vantaux avec battement rapporté	2,25 x 2,15	2,15 x 2,40
Soufflet	0,80 x 1,30	-
Oscillo-battante 1 vantail	1,50 x 1,30 2,15 x 0,80	1,50 x 1,40 -

Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées. Elles sont alors précisées dans le Certificat de Qualification attribué au menuisier.

Il est nécessaire de vérifier pour chaque conception de fenêtre la conformité aux performances prévues par le document FD DTU 36.5 P3.

Les dispositions relatives au renforcement et aux quincailleries sont à prévoir selon les fiches techniques de VEKA SAS.

2.2.4. Données environnementales

Ces données n'ont pas été examinées par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet avis.

Les données environnementales sont uniquement issues des éléments constitutifs du dossier technique du titulaire et ne font l'objet d'aucune prescription du groupe spécialisé.

Elles ont pour objet de servir au calcul réglementaire de la performance énergétique et environnementale des bâtiments, dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

Les données environnementales de ce système, selon les configurations, sont référencées sous INIES par les id ci-dessous.

Les FDES individuelles suivantes ont été établies par la société VEKA SAS :

- SYSTÈME VEKA GAMME 70 MM - LIGNE VEKA REcycle & double vitrage CLIMAPLUS® ORAE®. Fenêtres et portes-fenêtres pvc teinte claire (id : 47700 ; https://www.base-inies.fr/consultation/infos-produit/47700).
- SYSTÈME VEKA GAMME 70 MM - LIGNE VEKA REcycle & double vitrage CLIMAPLUS® ORAE®. Fenêtres et portes-fenêtres pvc toutes teintes - XXL (id : 43704 ; https://www.base-inies.fr/consultation/infos-produit/43704).
- SYSTÈME VEKA GAMME 70 MM - LIGNE VEKA REcycle - fenêtres et portes-fenêtres pvc teinte claire - double vitrage d'épaisseur de verre cumulée jusqu'à 8 mm (id : 47653 ; https://www.base-inies.fr/consultation/infos-produit/47653).
- SYSTÈME VEKA GAMME 70 MM - LIGNE VEKA REcycle - fenêtres et portes-fenêtres pvc toutes teintes - xxl - double vitrage d'épaisseur de verre cumulée jusqu'à 8mm (id : 47654 ; https://www.base-inies.fr/consultation/infos-produit/47654).
- SYSTÈME VEKA GAMME 70 MM - fenêtres et portes-fenêtres pvc teinte claire - double vitrage d'épaisseur de verre cumulée jusqu'à 8 mm (id : 47651 ; https://www.base-inies.fr/consultation/infos-produit/47651).
- SYSTÈME VEKA GAMME 70 MM - fenêtres et portes-fenêtres pvc toutes teintes - xxl - double vitrage d'épaisseur de verre cumulée jusqu'à 12 mm (id : 47652 ; https://www.base-inies.fr/consultation/infos-produit/47652).

Les FDES collectives suivantes ont été établies par l'UFME :

- Fenêtres et portes-fenêtres PVC, teintes claires (L> 0,82), avec vitrage d'épaisseur de verre cumulée inférieure ou égale à 12 mm (id : 34127 ; https://www.base-inies.fr/consultation/infos-produit/34127).
- Fenêtres et portes-fenêtres PVC, teintes claires (L> 0,82), avec vitrage d'épaisseur de verre cumulée supérieure à 12 mm (id : 34128 ; https://www.base-inies.fr/consultation/infos-produit/34128).
- Fenêtres et portes fenêtres PVC, teintes foncées (L< 0,82), avec vitrage d'épaisseur de verre cumulée inférieure ou égale à 12 mm (id : 34129 ; https://www.base-inies.fr/consultation/infos-produit/34129).
- Fenêtres et portes fenêtres PVC, teintes foncées (L< 0,82), avec vitrage d'épaisseur de verre cumulée supérieure à 12 mm (id : 34130 ; https://www.base-inies.fr/consultation/infos-produit/34130).

2.3. Disposition de conception

Les fenêtres sont conçues compte tenu des performances prévues par le document FD DTU 36.5 P3 en fonction de leur exposition.

Les vitrages isolants utilisés doivent bénéficier d'un Certificat de Qualification CEKAL ou équivalent.

Dans le cas de vitrages d'épaisseur de verre supérieure à 12 mm ou de masse de vantail supérieure à 68 kg, le fabricant devra s'assurer, par voie expérimentale, que la conception globale de la fenêtre (ferrage, profilés) permet de satisfaire aux critères mécaniques spécifiques prévus par la norme NF P 20-302, dans la limite des charges maximum prévue par la quincaillerie.

Dans certains cas, il peut être nécessaire d'installer des buttées d'arrêt afin de pallier aux risques de casse thermique des vitrages.

Les ouvrants des fenêtres équipées du seuil 3.0 doivent systématiquement posséder en traverse basse un rejet d'eau réf. 104322 et le joint brosse réf. 112226 de longueur 19 mm ou réf 112432 de longueur 16 mm.

2.4. Disposition de mise en œuvre

Les fenêtres doivent être mises en œuvre conformément au NF DTU 36.5.

Les fenêtres revêtues d'un film décor / laquées doivent être mises en œuvre conformément au document « Conditions générales de mise en œuvre en travaux neufs et sur dormants existants » e-cahier du CSTB 3521 de juillet 2005.

Les habillages monoparois dont la caractéristique colorimétrique L* est inférieure à 82 ou non définie ne peuvent pas être utilisés en traverse basse (quelle que soit la technologie utilisée pour obtenir la couleur : plaxage, laquage, teinté masse, …) sur les autres côtés des désordres esthétiques sous forme de déformations permanentes de ces habillages peuvent se produire. Les orifices d'aération des chambres extérieures dormant ne devront pas être obstrués par la mise en œuvre.

Lorsque l'usinage des extrémités d'une pièce d'appui, dans le plan du nez de la fourrure d'épaisseur, ne se fait pas au droit d'une cloison PVC, un bouchon d'obturation doit être mis en place en usine avant de réaliser l'usinage de la pièce d'appui.

Lorsque les fenêtres sont vitrées sur chantier, la mise en œuvre des vitrages doit s'effectuer conformément au NF DTU 39.

Certaines configurations de fenêtres oscillo-battantes ou à soufflet (dimensions, poids de vitrages, positionnement poignée…) peuvent conduire à un effort d'amorçage de fermeture de la position soufflet du vantail supérieur à 100 N.

Certaines configurations de fenêtres oscillo-battantes ou à soufflet (dimensions, poids de vitrages, positionnement poignée…) peuvent conduire à un effort d'amorçage de fermeture de la position soufflet du vantail supérieur à 100 N.

Dans le cas d'une pose en applique, le dormant réf. 101245 doit être utilisé uniquement en traverse basse pour former pièce d'appui.

Dans le cas de l'ajout d'une pièce d'appui devant les seuils réf. 104285 et 104286, celle-ci sera calée afin de supporter un poids de 100 daN.

L'utilisation d'une pièce d'appui type réf. 104321 en nez des seuils réf. 104285 et 104286 nécessite l'utilisation de fourrures d'épaisseur dans le cas d'un doublage intérieur afin d'assurer une bonne compression de la plaquette d'étanchéité en extrémité d'appui, Cette compression n'étant pas assurée dans le cas d'un dormant large.

Dans les cas des seuils 2.0 et 3.0 :

- Seuil plus court que le montant latéral : il ne sera possible de réaliser la mise en œuvre que si l'extrémité extérieure du rejingot est alignée avec le montant et que le calfeutrement se fait en extrémité de seuil,
- Montant latéral plus court que le seuil : lorsque le montant ne tombe pas au droit d'une cloison (seuil déligné ou extrémité du seuil) alors la gorge du seuil doit être remplie de mastic et bourrée d'une cale de 2 mm d'épaisseur sur la largeur de ce montant. Cette opération se fait en atelier.

Cas des régions ultrapériphériques, pays et territoires d'outre-mer

Le respect des exigences du FD DTU 36.5 P3, notamment vis à vis de la résistance au vent, peut conduire à une définition spécifique des fenêtres, de leur fixation et une limitation des dimensions.

Les profilés utilisés dans les régions ultrapériphériques, pays et territoires d'outre-mer doivent être fabriqués avec la matière VEKA 09006 ou des profilés plaxés avec des films prévus pour cet usage (voir certificat de qualification du film « QB-Profilés Revêtus (QB 33) »).

Il faudra également prendre une compte une protection conforme au « Guide d'application des exigences réglementaires – Prise en compte du risque de vents cycloniques dans la conception et la construction des bâtiments en Guadeloupe et en Martinique – Janvier 2025 ».

2.4.1. Cas des ossatures bois

Le calfeutrement de la fenêtre doit être assuré avec le pare-pluie et le pare-vapeur (notamment dans les angles de la fenêtre).

La compatibilité et la cohésion du pare-pluie, du pare-vapeur et du calfeutrement avec les parties du dormant de la fenêtre en contact doivent être avérées.

2.4.2. Cas de l'ITE

La mise en œuvre en tableau ou en applique extérieure avec isolation extérieure s'effectue selon les modalités du NF DTU 36.5 et du e-cahier CSTB 3709_V2.

Les préconisations du guide « Protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur polystyrène expansé (ETICS-PSE) – septembre 2020 » doivent être respectées.

Dans le cas de mise en œuvre en ITE avec bardage ventilé, il y aura lieu de prévoir une protection de la traverse haute de manière systématique (de type membrane, larmier, …).

2.4.3. Cas des ossatures métalliques

Selon la destination du produit il peut exister un risque de condensation.

2.4.4. Cas des dispositions PMR

Des caillebottis doivent être utilisés dans le cadre de la mise en œuvre PMR.

2.4.5. Systèmes de fixation

2.4.5.1. Système de fixation sur maçonnerie

La mise en place d'une fixation à 30 mm du bord de l'arête béton s'effectue avec des vis spécifiques sans cheville de type SFS SPTRH, SPTRG ou FC selon le cahier des charges du fabricant et avec une profondeur d'ancrage adaptée.

2.4.5.2. Pattes SFS « FTB »

Outre les fixations pour la pose sur dormants existants prévues dans les documents précités, on peut utiliser pour les traverses basses uniquement des pattes SFS « FTB » venant se prendre dans les gorges en sous face des profilés PVC ou peuvent se visser selon modèle directement dans le dormant PVC si celui-ci est renforcé et qui se vissent côté extérieur après pliage sur le dormant bois. Un soyage de la patte permet de dégager la patte extérieure dans l'épaisseur du joint entre profilé PVC et ancien dormant, afin de réaliser à travers une lumière l'étanchéité avec un mastic silicone neutre.

Les pattes sont réalisées par emboutissage dans de la tôle en acier galvanisé selon norme NF EN 10327 classe Z275.

Les pattes SFS sont disposées en traverse basse en priorité :

- Au voisinage des organes de rotation et des points de condamnation sur le dormant,
- De part et d'autre de la traverse ou du meneau éventuel lorsque ces éléments relient deux éléments de dormant liaisonnés au gros œuvre.

Des pattes complémentaires sont disposées sur le dormant afin que la charge moyenne prise par les fixations sous la pression du vent soit égale ou inférieure à 150 N.

Cas des portes-fenêtres de largeur supérieure à 1,40 m. Les pattes disposées au voisinage de la gâche de condamnation recevant les sorties de tringles de crémone sont doublées, la patte supplémentaire n'étant pas comptée dans le nombre de fixations pris en compte pour déterminer la charge moyenne reprise par les fixations.

2.4.5.3. Pattes Vérins SFS « JB D-K-FR »

L'utilisation des pattes MB JB-D50/10-40 et MB JB-D-K-FR de SFS se limite à des fenêtres et nécessite de renforcer la traverse basse avec un renfort acier dans le dormant.

Une entretoise filante est insérée entre le dos du dormant et le profilé réf. 109 495 en traverse basse afin d'assurer le maintien des vis des platines des pattes. Le réglage de ces pattes lors de la pose nécessite en tous les cas une attention particulière afin que la platine reste toujours engagée dans la tige filetée.

L'espacement entre chaque patte est de 700 mm maximum avec un calage ponctuel supplémentaire en fonction des conditions de mise en œuvre et dans le respect du DTU 36.5. Par expérimentation, ce calage ponctuel supplémentaire est nécessairement effectué après réglage des pattes vérin tous les 300 mm maximum.

2.4.5.4. Pattes PBM0073

Ces pattes sont utilisées pour la pose sur dormant existant. Elles sont positionnées entre 50 et 100 mm de chaque angle et avec un espacement de 700 mm maximum entre chaque patte ainsi qu'avec un calage ponctuel supplémentaire en fonction des conditions de mise en œuvre et dans le respect du DTU 36.5.

2.4.5.5. Clavette 104 325

La clavette aluminium réf. 104 325 peut être utilisée en traverse basse pour maintenir la fenêtre. Elle est préalablement percée à une distance adaptée au support et au mode de fixation. Elle est ensuite calée si besoin puis fixée préalablement sur le support en affleure de la position finale de la traverse basse du dormant.

Après mise en place de l'étanchéité (mousse imprégnée ou silicone en écrasement) le dormant est enclenché dans la clavette puis basculé vers l'avant pour être clipsé.

Les clavettes sont mises en place en face de chaque point de condamnation ou de verrouillage, en face des meneaux et conformément au DTU 36.5, au maximum tous les 800 mm.

2.4.6. Système d'étanchéité

Les systèmes d'étanchéité sont de type :

- Mousse imprégnée de classe 1 à l'exclusion des produits bitumeux (norme NF P 85-570 et NF P 85-571).
- Ou de type mastic élastomère (25 E) ou plastique (12.5 P) sur fond de joint (selon la classification de la NF EN ISO 11600).

Dans les deux cas, le calfeutrement doit être disposé et dimensionné en fonction de la dimension du joint et de l'exposition de la fenêtre.

Dans tous les cas, il conviendra de s'assurer de la compatibilité du produit employé avec la matière du dormant.

Pour les mastics élastomères ou plastiques, il conviendra également de s'assurer de l'adhésivité / cohésion (avec ou sans primaire) sur les profilés PVC et les différents matériaux constituants l'ouvrage.

Pour les mastics élastiques selon les normes NF EN ISO 10590 et NF P 85-527. Pour les mastics plastiques selon les normes NF EN ISO 10591 et NF P 85-528.

Les produits ayant fait l'objet d'essais satisfaisants de compatibilité et d'adhésivité - cohésion sur les profilés de ce système sont :

- ILLBRUCK FS 125.
- ILLBRUCK FA 101.
- Sikasil WS 605 S de SIKA.
- DOW-CORNING DC 796.
- DOW-CORNING DC 799.
- DL CHEMICALS Parasilico AM85-1.

- DL CHEMICALS Parasilico AM85-1 T.
- DL CHEMICALS Parasilico Alcoxy 15.
- DL CHEMICALS Parasilico Alcoxy 15 T.
- DL CHEMICALS Parasilico AX Construct T.
- DL CHEMICALS Parasilico AX Standard LMN T.

Les produits ayant fait l'objet d'essais satisfaisants de compatibilité et d'adhésivité / cohésion sur les profilés filmés de ce système sont :

- Y ILLBRUCK FS 125.
- DOW-CORNING DC 796.
- DOW-CORNING DC 799.
- DL CHEMICALS Parasilico AM85-1.
- DL CHEMICALS Parasilico AM85-1 T.
- DL CHEMICALS Parasilico Alcoxy 15.
- DL CHEMICALS Parasilico Alcoxy 15 T.
- DL CHEMICALS Parasilico AX Construct T.
- DL CHEMICALS Parasilico AX Standard LMN T.

Les produits d'étanchéité ayant fait l'objet d'essais de compatibilité et d'adhésivité-cohésion sur le mastic colle réf PU038 sont :

- ILLBRUCK FS 125.
- ILLBRUCK FA 101.

Les produits ayant fait l'objet d'essais satisfaisants de compatibilité et d'adhésivité - cohésion sur les profilés revêtus de ce système sont ceux cités dans les certificats de la marque de qualité « QB-Profilés Revêtus – (QB 33) » des revêtements utilisés.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

Le nettoyage s'opère par lavage à l'eau. Les projections (plâtre, ciment, etc…) n'attaquent pas le PVC.

Il suffit généralement de nettoyer les fenêtres avec de l'eau additionnée de détergents courants, à l'exclusion de solvants chlorés.

Il est ensuite conseillé de rincer à l'eau.

Retouches : les rayures ainsi que le rainurage du cordon de soudure peuvent être marqués au moyen d'un feutre VEKA de même couleur que le film.

2.6. Traitement en fin de vie

Les fenêtres déposées sur des chantiers de déconstruction ou de rénovation, peuvent être collectées au travers du réseau du point de collecte mis en place par les éco-organismes accrédités par les pouvoirs publics, dans le cadre de la filière de responsabilité élargie du producteur pour les produits et matériaux de construction du bâtiment. Les produits collectés sont ensuite orientés vers les circuits de démantèlement et de valorisation des différents matériaux constitutifs de ces produits.

2.7. Assistance technique

Les fenêtres sont assemblées par des entreprises assistées techniquement selon le DTD et les prescriptions de la société VEKA SAS. Le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé, doit être remis par la société VEKA SAS aux entreprises souhaitant se prévaloir du présent DTA.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

La fabrication s'effectue en deux phases distinctes :

- Extrusion des profilés PVC.
- Assemblage des fenêtres.

2.8.1. Fabrication des profilés PVC

Les profilés bénéficient de la marque de qualité « QB-Profilés PVC de fenêtres et de coffres de volet roulant (QB 59) ».

Des contrôles en matière première et de l'extrusion sont effectués selon les prescriptions des marques de qualité « QB-Composition vinylique et sa fabrication pour profilé de fenêtres en PVC (QB 34) » et « QB-Profilés PVC de fenêtres et de coffres de volet roulant (QB 59) ».

Avec les matières retraitées ou recyclées, ils portent en outre respectivement l'indication RUVM, ERMa ou RMa (au sens de la norme NF EN 12608-1+A1.

Les profilés références :

101208, 101214, 101249, 101253, 101260, 101266, 101267, 102218, 102238, 102287, 102288, 103229, 103232, 103235, 103236, 103241, 103277, 103278, 103279, 103307, 103316, 103317, 103333, 103335, 103337, 103339, 103357, 103368, 103369, 109121, 109126, 110080, 110105, 111042, 111045, 111048, 111053, 111241, 111242, 114011, 114201, 114201.2, 114202, 114202.2, 114203, 114205,

peuvent être extrudés avec une matière non UV, retraitée ou recyclée et revêtus par coextrusion sur leur face externe d'une matière PVC tel que décrit dans le tableau ci-dessus.

La matière PVC recyclée est obtenue à partir d'un broyage de composants « pré et post utilisateurs » et de fenêtres et produits menuisés en fin de vie.

Les profilés suivants sont extrudés par la société VEKA SAS selon le Cahier des Charges, à partir des compositions vinyliques suivantes :

Dormants et ouvrants :

Parties non visibles : coextrudés avec la matière BENVIC ER 019/0900 de coloris noir.

Parties visibles : coextrudés avec la matière BENVIC ER 019/0900 de coloris noir et systématiquement revêtus.

Profilés non soudables : extrudés avec la matière BENVIC ER 019/0900 de coloris noir.

2.8.2. Profilés PVC filmés

Les profilés PVC filmés bénéficient de la marque de qualité « QB-Profilés Revêtus (QB 33) » et sont marqués à la fabrication, selon les prescriptions de marquage précisées dans le référentiel de cette marque de qualité.

Les profilés extrudés en PVC blanc, beige ou gris peuvent être revêtus sur la face extérieure et/ou intérieure d'un film coloré.

Les profilés extrudés en PVC gris anthracite, noirs, bruns ou caramels sont systématiquement revêtus sur la face extérieure et intérieure d'un film coloré.

Les profilés PVC filmés bénéficient d'un contrôle permanent défini dans le dossier technique et dont les résultats sont consignés dans un registre. La régularité, l'efficacité et les conclusions de cet autocontrôle sont vérifiées par le CSTB et rendu compte en groupe spécialisé.

2.8.3. Fabrication des profilés d'étanchéité

Les compositions utilisées pour la fabrication des profilés d'étanchéité sont en EPDM ou bénéficient de la marque de qualité « QB-Matières souples (QB 36) ».

2.8.4. Fabrication et contrôles des seuils mixte aluminium – PVC

2.8.4.1. Fabrication des seuils mixtes

2.8.4.1.1. Seuils 1.0 (réf. 104285, 104286 et 104455)

Les seuils mixtes réf. 104285, 104286 et 104455 sont réalisés à partir de :

- Profilés PVC extrudés pour la société VEKA SAS sur le site de Thonon (FR-74) à partir des matières homologuées citées en 2.8.1 hormis les matières identifiées « PX ».
- Profilés en aluminium 6060 selon NF EN 12020-2 anodisé 20 µm filé par la société AMEX E-MAX (BE-85) bénéficiant du label Qualanod.

Le profil aluminium et le rupteur PVC sont assemblés pour la société ESAT sur le site de HERMONES (FR-74).

Le collage linéaire des profilés est effectué par deux cordons d'adhésifs déposés sur le profil aluminium d'adhésif mastic Hybride 760 de la société 3M sous atmosphère contrôlée (température des profilés : 17°C, hygrométrie : 40% à 70%).

Le clippage des profilés est effectué mécaniquement et un contrôle visuel est effectué pour assurer la qualité de l'assemblage.

Une traçabilité de la température, de l'hygrométrie, de la date, de l'ordre de fabrication et de l'opérateur est effectuée sur une fiche de suivi.

2.8.4.1.2. Seuils 2.0 (réf. 104456, 104458 et 104459)

Les seuils mixtes réf. 104456, 104458 et 104459 sont réalisés à partir de :

- Profilés PVC extrudés pour la société OMNIPLAST sur le site d'Albert (FR-80) à partir de matière homologuée grise (Benvic EH842G070AG, code CSTB : 266.01).
- Profilés en aluminium 6060 selon NF EN 12020-2 anodisé 20 µm filé par la société AMEX E-MAX (Anodel - FR-02) bénéficiant du label Qualanod.

Le profil aluminium et le rupteur PVC sont assemblés pour la société BILCOCQ sur le site de Chevrières (FR-60).

Le collage linéaire des profilés est effectué par deux cordons d'adhésifs déposés sur le profil aluminium d'adhésif mastic Hybride 760 de la société 3M sous atmosphère contrôlée (température des profilés : 17°C, hygrométrie : 40% à 70%).

Le clippage des profilés est effectué mécaniquement et un contrôle visuel est effectué pour assurer la qualité de l'assemblage.

Une traçabilité de la température, de l'hygrométrie, de la date, de l'ordre de fabrication et de l'opérateur est effectuée sur une fiche de suivi.

2.8.4.1.3. Seuils 3.0 (réf. 104591, 104592, 104593, 104594, 104595 et 104596)

Les seuils mixtes réf. 104591, 104592, 104593, 104594, 104595 et 104596 sont réalisés à partir de :

- Profilés PVC extrudés pour la société PLASTIL sur le site de MAULEVRIER (FR-49) à partir de matière homologuée blanche (Benvic EH842/G070, composition S58, code LNE : 675).
- Profilés en aluminium 6060 selon NF EN 12020-2 anodisé 20 µm filé par la société ALAS IBERICA (ES) bénéficiant du label Qualanod.

Le sertissage des parties aluminium et PVC est réalisé par la société ALAS IBERICA (ES) avec une valeur de résistance au cisaillement T d'au moins 43 N/mm.

Une traçabilité de la température, de l'hygrométrie, de la date, de l'ordre de fabrication et de l'opérateur est effectuée sur une fiche de suivi.

2.8.4.2. Contrôles de production et suivi

La fabrication de ces seuils doit répondre aux dispositions de l'Annexe F de l'*e-cahier 3706_V2* de juin 2022.

Ces seuils sont marqués à la fabrication d'un repère indiquant l'année, le jour de fabrication et le lieu d'assemblage ainsi que le sigle CSTB.

Le marquage et l'autocontrôle de fabrication des seuils aluminium – PVC fait l'objet d'un suivi par le CSTB selon les dispositions de l'*e-cahier 3706_V2* de juin 2022. Les dispositions de fabrication définies au 2.8.4.1 sont vérifiées dans le cadre du suivi.

2.8.5. Fabrication des fenêtres

Les fenêtres sont assemblées par des entreprises assistées techniquement selon le DTD et les prescriptions de la société VEKA SAS. Le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé, doit être remis par la société VEKA SAS aux entreprises souhaitant se prévaloir du présent DTA.

Les fenêtres doivent être fabriquées conformément au DTD cité au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé.

Les fenêtres doivent être fabriquées conformément au e-cahier CSTB 3625 « Conditions Générales de fabrication des fenêtres en PVC faisant l'objet d'un Avis Technique ».

Les soudures à plat doivent être réservées aux fabrications certifiées et validées pour chaque type de machine de façon que le cordon de soudure rende étanche les chambres de renfort des profilés assemblés.

Elle concerne les assemblages suivants :

- 102241, 102287 et 102288 avec les dormants,
- 102241, 102218, 102233, 102287, 102288 et 102235 avec les ouvrants.

En présence de paumelles, les dormants 111208 doivent être renforcés.

Les profilés d'ouvrants et de dormants en PVC filmés dont la caractéristique colorimétrique L* est inférieure à 82 non définie sont systématiquement renforcés par l'insertion d'un ou plusieurs profilés métalliques définis au dossier technique.

Les contrôles sur les fenêtres bénéficiant du Certificat de Qualification NF « Fenêtres et blocs-baies PVC et aluminium RPT » (NF 220) doivent être exécutés selon les modalités et fréquences retenues dans le règlement.

Pour les fabrications n'en bénéficiant pas, il convient de vérifier le respect des prescriptions techniques ci-dessus, et en particulier le classement A*E*V* des fenêtres.

La mise en œuvre des vitrages doit être réalisée conformément à la NF P 20-650-1 ou au NF DTU 39.

Les pièces d'appui 104321 et 104320 fixées en nez de dormant large 101245 doivent être posées en usine. Leur fixation se fait par vissage à travers le renfort 113430 inséré dans le dormant PVC.

La colle hybride ayant fait l'objet d'essais de compatibilité et d'adhésivité-cohésion sur les profilés PVC blanc, beige, gris et PVC filmées est :

- SP050.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats Expérimentaux

2.9.1.1. Profilés PVC

a) Résultats communiqués par le demandeur :
   - Résultats communiqués par le fabricant sur les compositions vinyliques VEKA 24167 et 24170,
   - Caractéristiques physique et mécaniques,
   - Justifications de la durabilité.

b) Matière recyclée
   - Caractéristiques physique et mécaniques,
   - Résilience en traction,
   - Résistance des angles soudés,
   - Facteur de soudure.

c) Seuils
   - Essais de chocs à froid, retrait à chaud sur profilé PVC de seuil 104 280 (RE CSTB n° BV10-258).

d) Films décoratifs
   - Caractéristiques physiques fournies par le fabricant,
   - Justifications sur la durabilité : Colorimétrie et appréciation selon échelle des gris après vieillissement artificiel.

e) Profilés plaxés
   - Essais d'évaluation du plaxage comprenant (choc à froid, colorimétrie, retrait, résistance au pelage avant et après vieillissement,) selon différentes combinaisons de matière, colle et primaire. (RE CSTB BV16-0778 à BV16-0789).

2.9.1.2. Fenêtres

a) Essais effectués par le demandeur :

Caractéristiques A*E*V* :

- Fenêtre 1 vantail OF ouvrant 103235 L x H = 0,961 x 2,392 m – PV717,
- Fenêtre 1 vantail OB – ouvrant 103272 L x H = 1,182 x 1,772 m – PV729,
- Fenêtre 2 vantaux ouvrant 103235 L x H = 1,456 x 2,299 m – PV728 et L x H = 1,800 x 2,392 m – PV716,
- Fenêtre 2 vantaux ouvrant 103272 L x H = 1,634 m x 2,268 m – PV712,
- Fenêtre 2 vantaux + 1 fixe ouvrant 103235 - meneau 102218 L x H = 2,65 x 2,392 m – PV725- 2,

- Fenêtre 2 vantaux ouvrant 103272 - seuil 104202 L x H = 1,43 x 2,165 m – PV742,
- Fenêtre ouvrant à la française 2 vantaux et fixe latéral (H x L) : 2,15 x 2,40 m avec seuil 104285 et appui 104321 (RE VEKA PV958-1, PV958-2, PV958-3),
- Caractéristiques A*E*V* sur fenêtre 2 vantaux + fixe latéral L x H = 3,198 m x 2,368 m avec seuil 3.0 réf. 104596 et joint brosse 16 mm réf. 112432 (supervision FCBA, RE n°403/25/0169/A-1.1-V1),
- Caractéristiques A*E*V* sur fenêtre 2 vantaux + fixe latéral L x H = 3,026 m x 2,363 m avec seuil 3.0 réf. 104596 et joint brosse 16 mm réf. 112432 (supervision FCBA, RE n°403/25/0169/A-2-V1).

b) Essais effectués par le CSTB :

- Caractéristiques A*E*V* + essais sur l'assemblage mécanique du meneau sur fenêtre 2 vantaux +fixe latéral L x H = 2,40 m x 2,20 m – (RE CSTB n° BV06-212),
- Caractéristiques A*E*V* sur fenêtre 2 vantaux avec seuil 104202 L x H = 1,45 m x 2,16 m,
- Perméabilité à l'air sous gradient thermique sur fenêtre 2 vantaux L x H = 1,60 m x 2,25 m – (RE CSTB n° BV06-211),
- Perméabilité à l'air sous gradient thermique sur fenêtre 2 vantaux L x H = 1,60 m x 2,25 m avec joints PCE 112324 (RE n° BV09-373),
- Essais AEV et endurance du meneau sur fenêtre 2 vantaux + fixe latéral avec seuils 140 286 et 104 285 (H x L) : 2,17 x 2,43 m (RE CSTB n° BV10-1033),
- Essais d'endurance mécanique sur assemblage mécanique du seuil 104 285 (RE CSTB n° BV11-076 et BV11-077),
- Essais d'endurance du meneau sur fenêtre 2 vantaux + fixe latéral avec meneau soudé à plat (H x L) : 2,25 x 2,45 m (RE CSTB n° BV11-306),
- Essais de casse d'angle soudure à plat avec traverse 102241 (RE CSTB n° BV11-717),
- Essais d'étanchéité à l'eau avant et après passage d'un fauteuil roulant sur menuiserie 2 vantaux (H x L) : 2,20 x 1,60 m avec seuil 104285 entre montants (RE CSTB BV12-317.1),
- Essais d'étanchéité à l'eau avant et après endurance cycles avec vérins sur seuil 104285 entre montants (RE CSTB BV11-076, BV11-077),
- Essais d'étanchéités d'angles du seuil 104285 entre montant (RE CSTB BV11-940),
- Essais d'étanchéité à l'eau avant et après ensoleillement sur seuil 104285 entre montants (RE CSTB BV111-941),
- Perméabilité à l'air sous gradient thermique sur menuiserie 2 vantaux L x H = 1,60 m x 2,25 m joint F552 – (RE CSTB n° BV16-988),
- Essais mécaniques et endurance sur fenêtre oscillo battante 1 vantail 1 avec 14mm de verre (H x L) : 1,51 x 1,25 m (RE CSTB BV16-566),
- Essais mécaniques et endurance sur fenêtre oscillo battante 1 vantail 1 avec quincaillerie MACO (H x L) : 1,45 x 1,22 m (RE CSTB BV13-1097),
- Caractéristiques A*E*V* sur fenêtre 2 vantaux + fixe latéral H x L = 2,25 x 2,40 m, quincaillerie MACO – (RE CSTB n° BV13-1095),
- Caractéristiques A*E*V* sur fenêtre 2 vantaux H x L = 1,9 x 1,60 m, quincaillerie MACO – (RE CSTB n° BV13-1096),
- Essais EA sur fenêtre – (RE CSTB - CAPE AT 16-189),
- Essais d'étanchéités d'angles du seuil selon divers assemblages (RE CSTB BV18-0517, BV18-299),
- Essais d'étanchéité à l'eau avant et après ensoleillement sur seuil 104 456 entre montants (RE CSTB BV18-097),
- Essais AEV et endurance du meneau sur fenêtre 2 vantaux + fixe latéral avec seuils 104 459 et contre feuillure 104 457 (H x L) : 2,18 x 2,62 m (RE CSTB n° BV18-298),
- Essai d'ensoleillement sur profilé partiellement renforcés (RE DBV-21-04802 et RE DBV21-04803),
- Essais de casse d'angle sur profilé 101260 extrudé en matière BENVIC ER019/900 (RE DBV21- 04801),
- Essais d'identification, retrait, choc et comportement à chaud sur profilé 109654 coextrudé en matière BENVIC ER019/900 (RE DBV21-04800),
- Caractéristiques A*E*V* sur fenêtre 2 vantaux avec seuil 3.0 réf. 104591, rejet d'eau 104322 et brosse réf. 112226 de 19 mm L x H = 2,40 m x 2,15 m (RE DBV-23-24787),
- Essais d'étanchéité à l'eau et de cisaillement, avant et après ensoleillement, sur seuil 3.0 réf. 104591 entre montants, selon annexe B du cahier 3706_V2 (RE DBV-23-22229),
- Essais d'étanchéités d'angles du seuil 3.0 réf. 104591 entre montant, selon annexe D du cahier 3706_V2 (RE DBV-23-22230),
- Perméabilité à l'air sous gradient thermique sur fenêtre 2 vantaux L x H = 1,60 m x 2,25 m avec joints PCE EP803 / N001 (RE CSTB DBV-M-25-50842),
- Essais mécaniques et endurance sur fenêtre oscillo battante 1 vantail 1 avec quincaillerie SIEGENIA TITAN (H x L) : 1,48 x 1,49 m (RECSTB DBV-M-25-56595-1),
- Caractéristiques A*E*V* sur fenêtre 2 vantaux + fixe latéral avec quincaillerie SIEGENIA TITAN, L x H = 2,46 m x 2,275 m (RE DBV-M-25-56513-1).

c) Rapport d'étude thermique :

- Rapport d'étude thermique attesté conforme au DTA (RE CSTB n° DBV-M-26-00067353).

2.9.2. Document Technique Détaillé

Les détails des éléments techniques sont présentés dans le document :

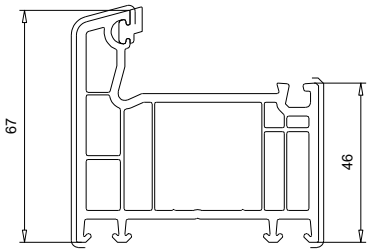
- DBV-26-6/16-2321_V6

2.9.3. Références chantiers

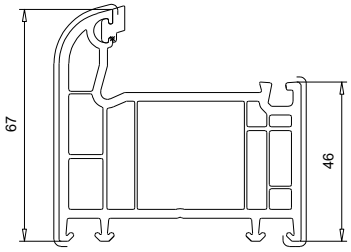
De nombreuses réalisations.

2.10. Annexe du Dossier Technique

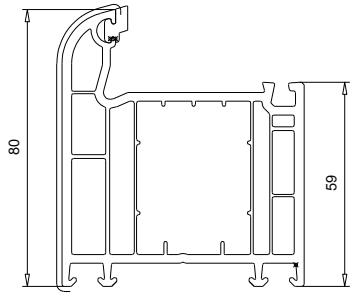
Dormants



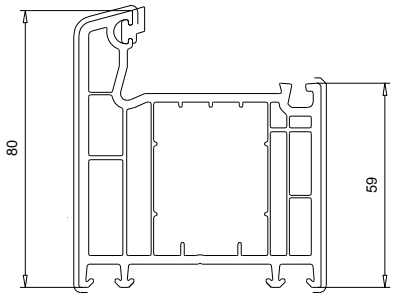
101 246
Dormant 67 mm



101 233
Dormant 67 mm

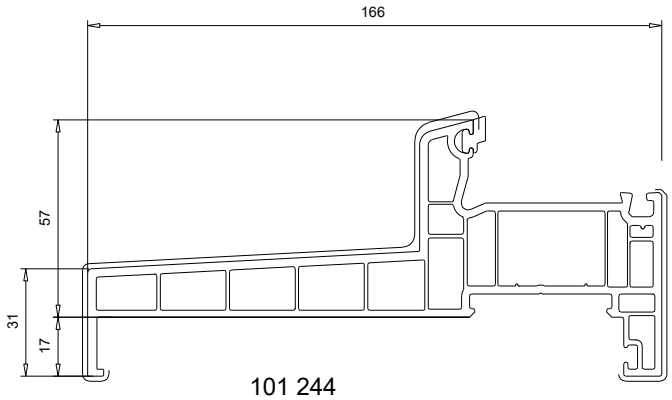


101 235
Dormant 80 mm



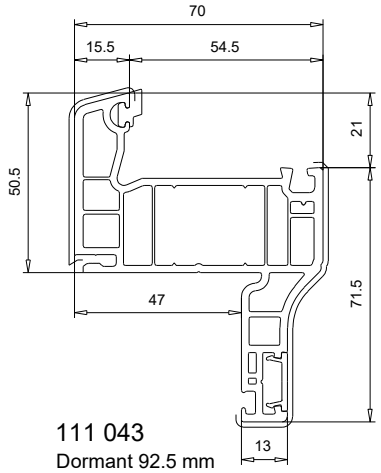
101 214
Dormant 80 mm

Dormants monoblocs

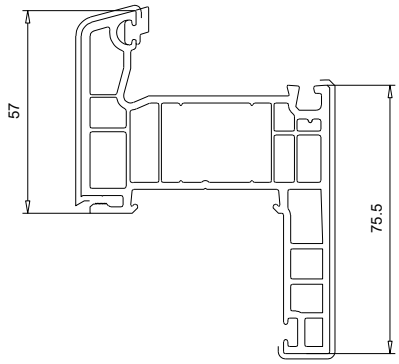


101 244
Dormant 74 x 166 mm (Iso 160)

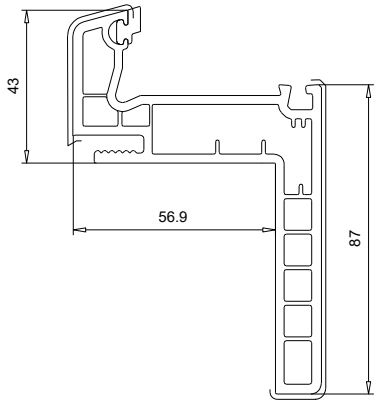
Dormants rénovation



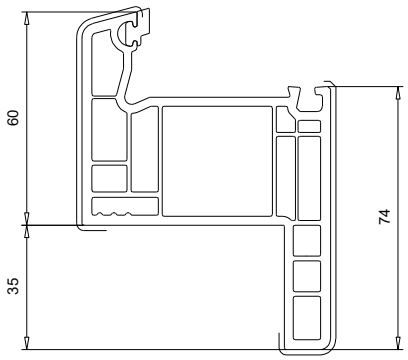
111 043
Dormant 92.5 mm



111 042
Dormant 96.5 mm

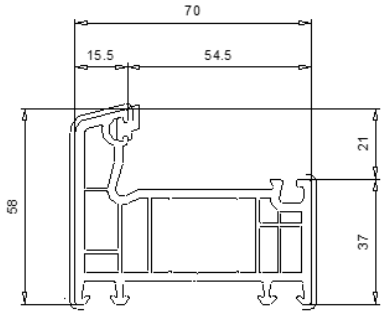


111 208
Dormant 108 mm

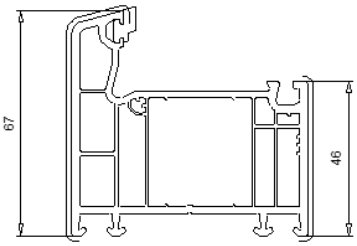


101 218
Dormant 95 mm

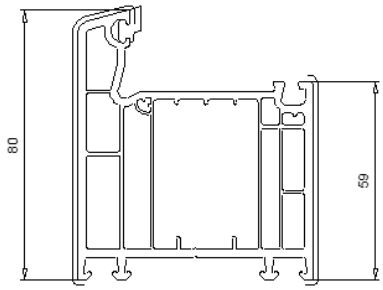
Dormants SOFTLINE



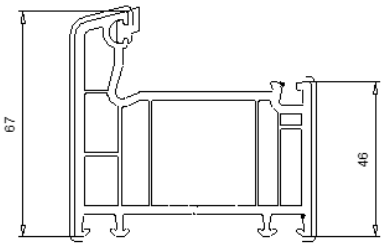
101 207
Dormant 58 mm



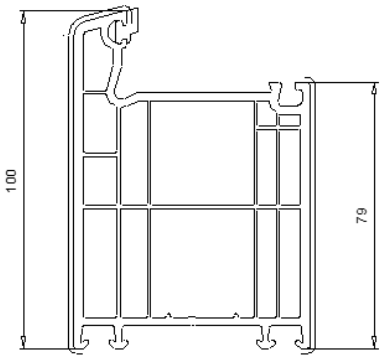
101 266
Dormant 67 mm



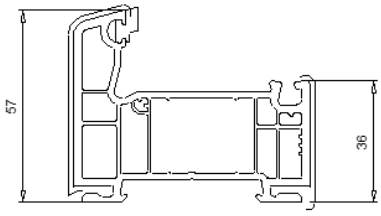
101 252
Dormant 80 mm



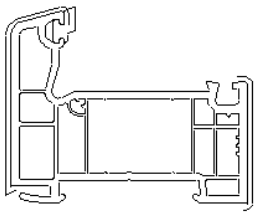
101 208
Dormant 67 mm



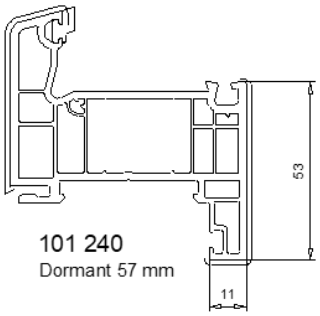
101 215
Dormant 100 mm



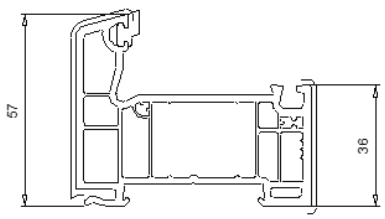
101 247
Dormant 57 mm



101 249
Dormant 57 mm

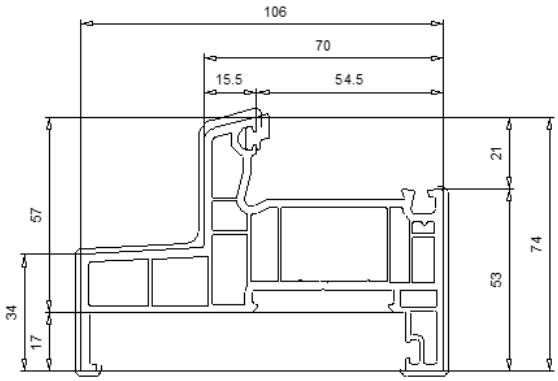


101 240
Dormant 57 mm

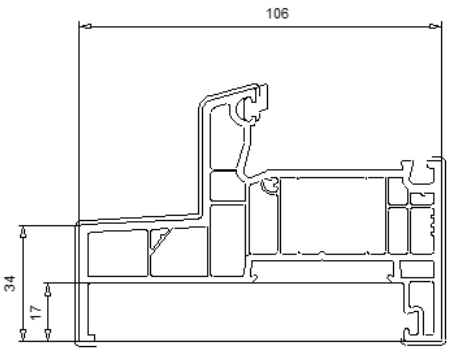


101 256
Dormant 57 mm

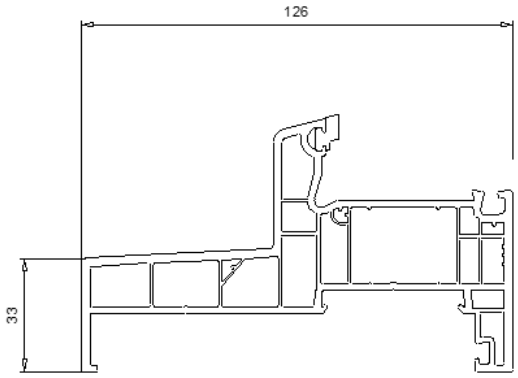
Dormants monoblocs SOFTLINE



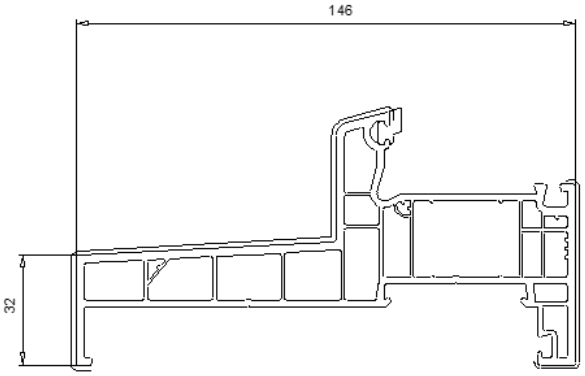
101 241
Dormant 74 x 106 mm (Iso 100)



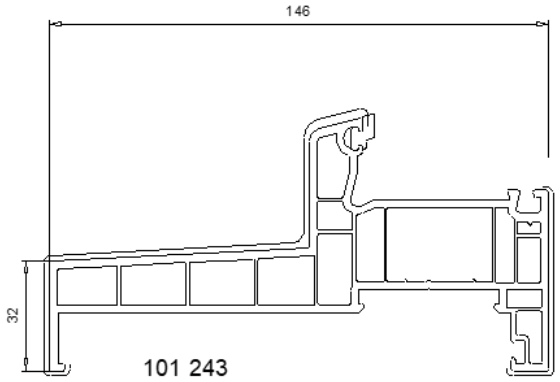
101 253
Dormant 74 x 106 mm (Iso 100)



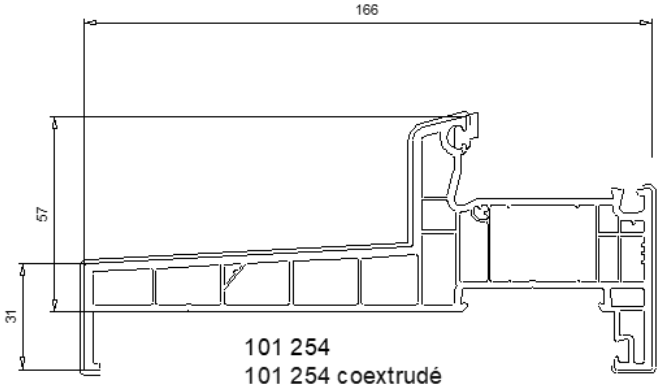
101 260
Dormant 74 x 126 mm (Iso 120)



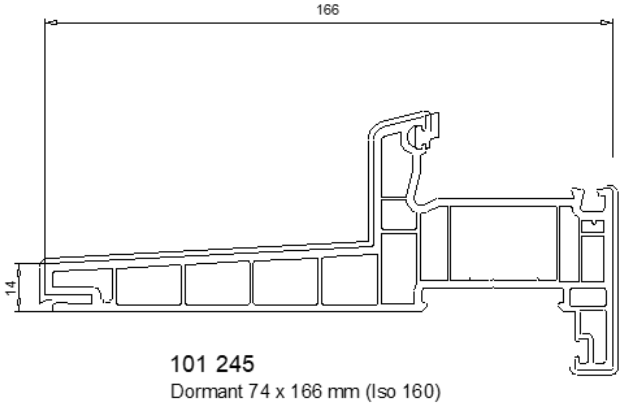
101 267
Dormant 74 x 146 mm (ISO 140)



101 243
Dormant 74 x 146 mm (Iso 140)

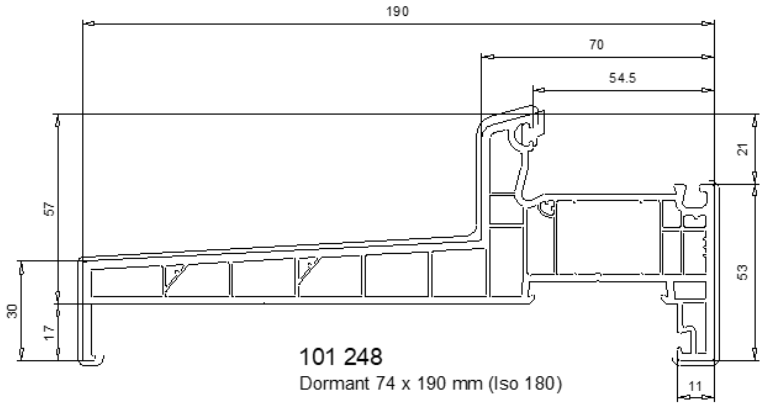


101 254
101 254 coextrudé
Dormant 74 x 166 mm (Iso 160)



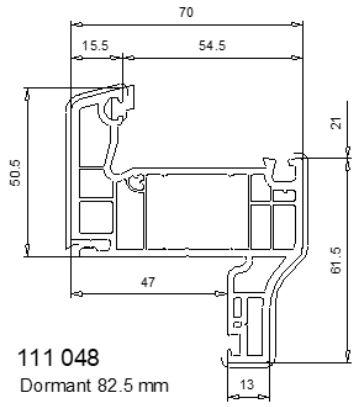
101 245
Dormant 74 x 166 mm (Iso 160)

Dormants monoblocs SOFTLINE

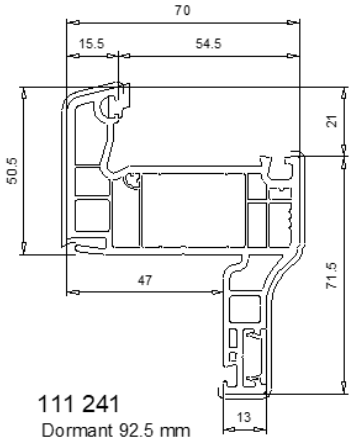


101 248
Dormant 74 x 190 mm (Iso 180)

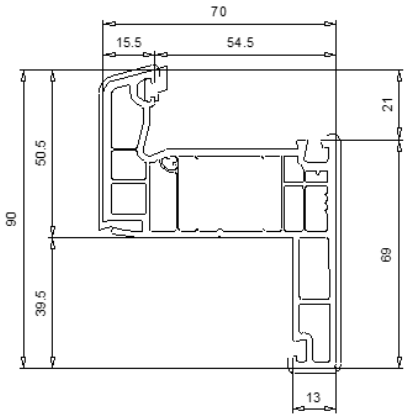
Dormants rénovation SOFTLINE



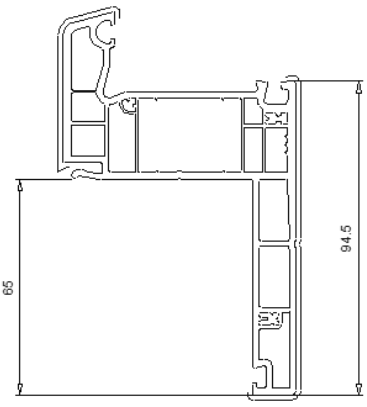
111 048
Dormant 82.5 mm



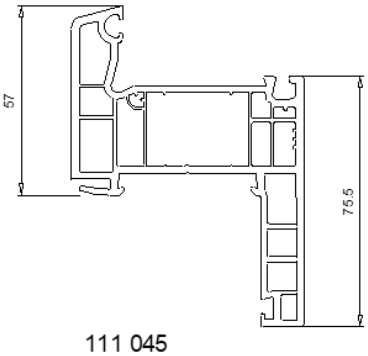
111 241
Dormant 92.5 mm



111 242
Dormant 90 mm

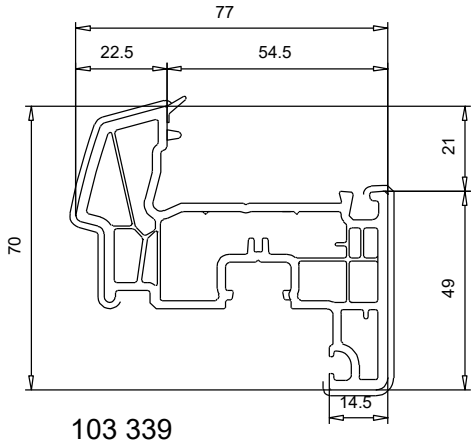


111 053
Dormant 115.5 mm

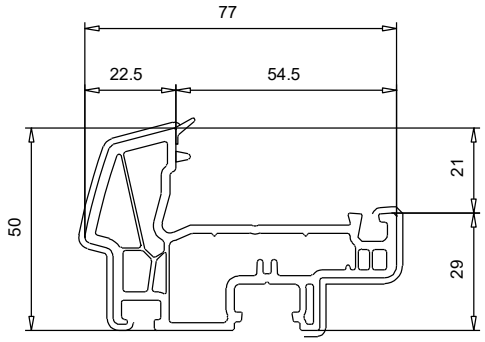


111 045
Dormant 96.5 mm

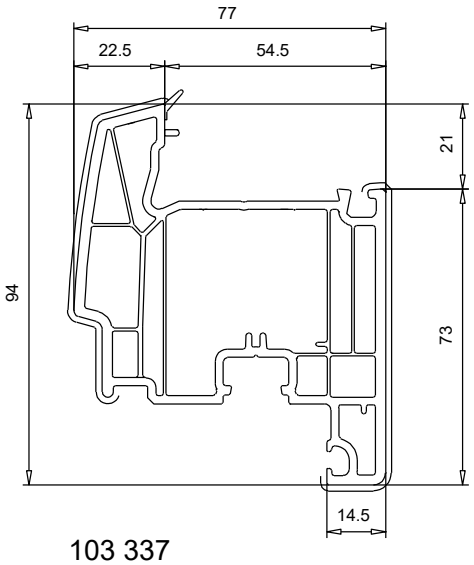
Ouvrants



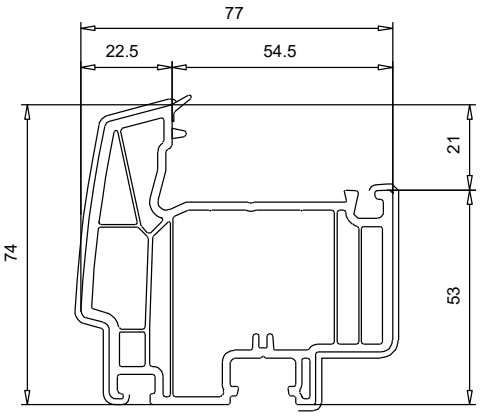
103 339
Ouvrant fenêtre



103 338
Battement monobloc fenêtre

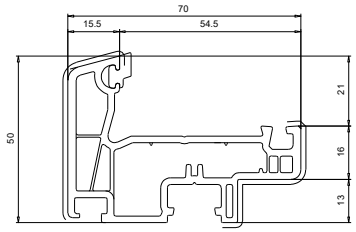


103 337
Ouvrant Serrure 94 mm

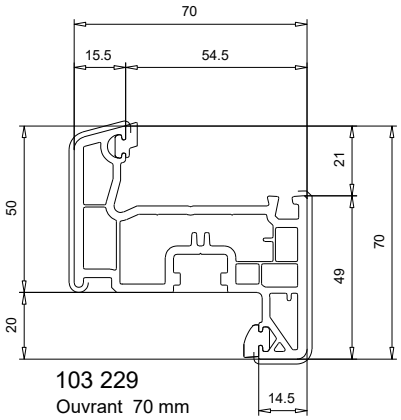


103 336
Battement monobloc ouvrant serrure

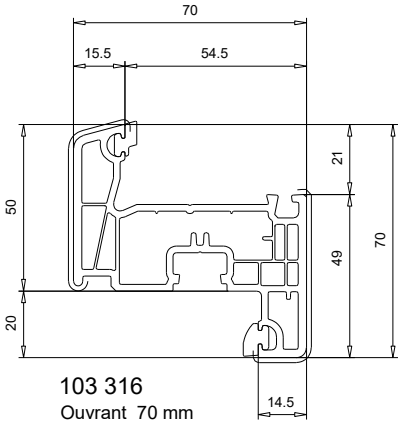
Ouvrants SOFTLINE



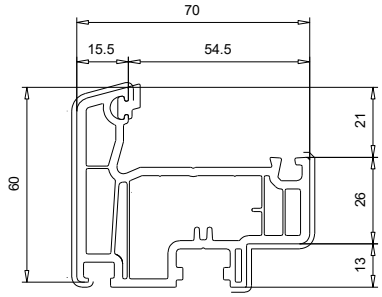
103 368
Battement Monobloc 50 mm



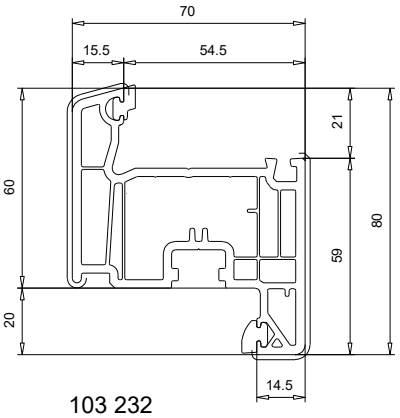
103 229
Ouvrant 70 mm



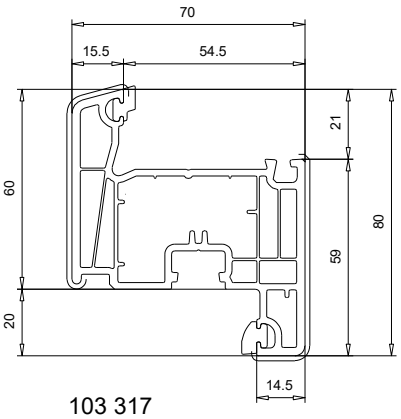
103 316
Ouvrant 70 mm



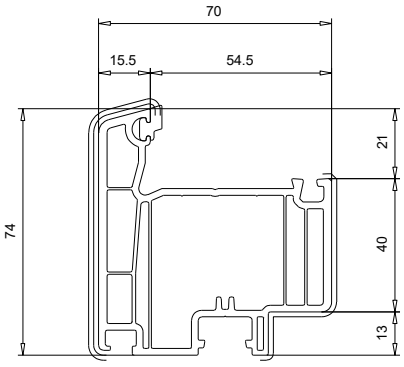
103 293
Battement Monobloc 60 mm



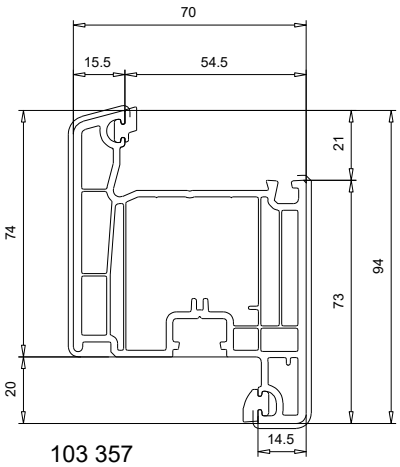
103 232
Ouvrant 80 mm



103 317
Ouvrant 80 mm

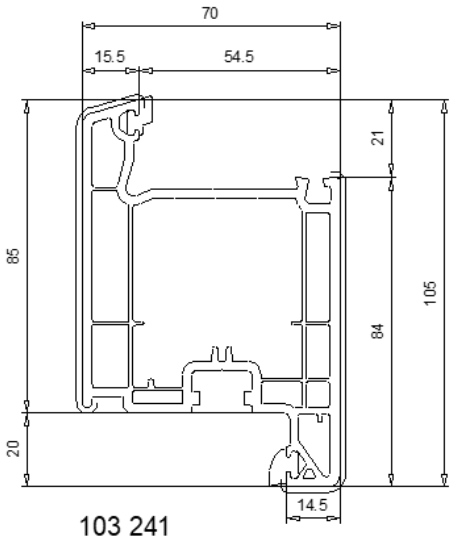


103 318
Battement Monobloc 74 mm

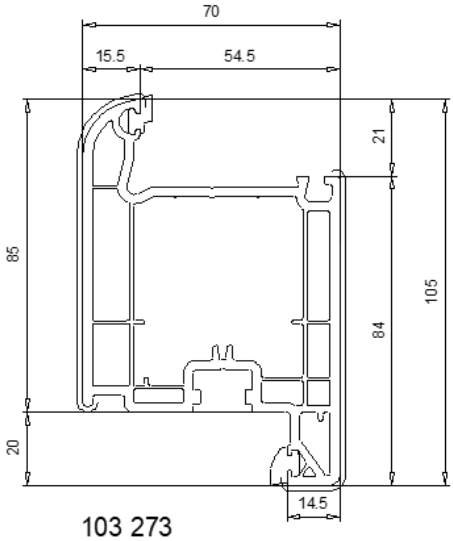


103 357
Ouvrant 94 mm

Ouvrants SOFTLINE

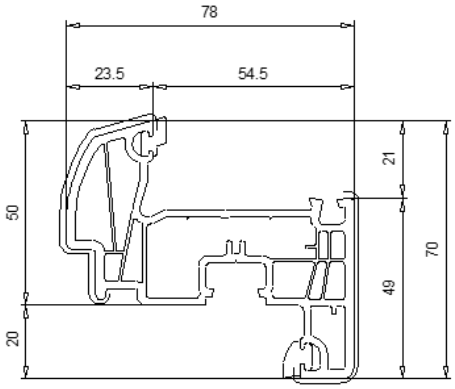


103 241
Ouvrant Serrure 105 mm

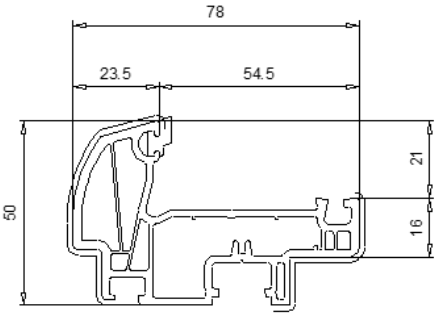


103 273
Ouvrant Serrure 105 mm

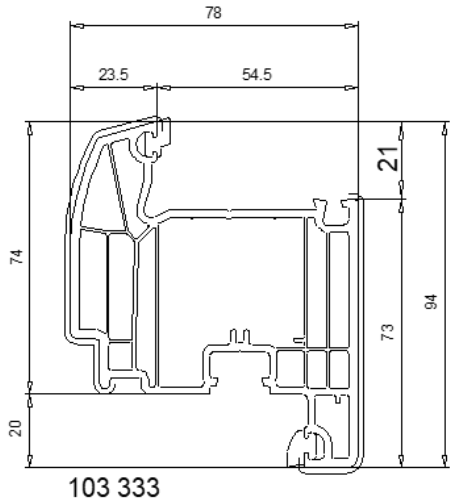
Ouvrants KIETISLINE



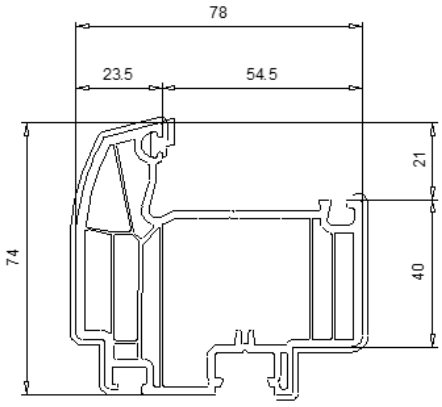
103 335
Ouvrant 70 mm



103 334
Battement monobloc 50 mm

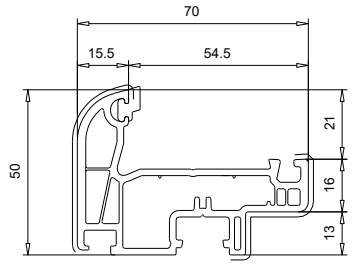


103 333
Ouvrant 94 mm

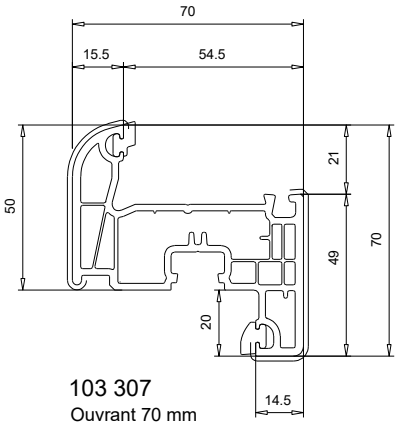


103 332
Battement monobloc 74 mm

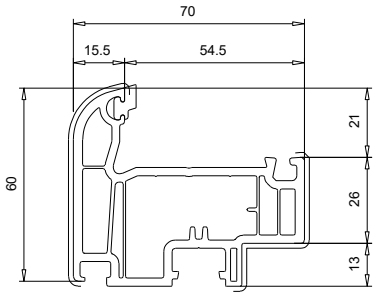
Ouvrants SWINGLINE



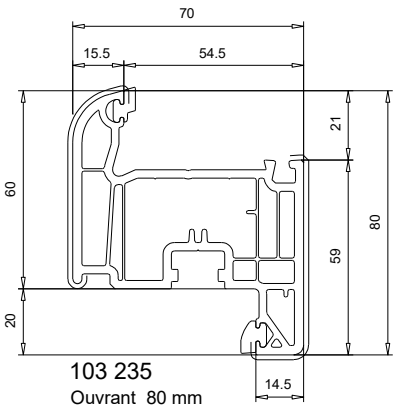
103 369
Battement Monobloc 50 mm



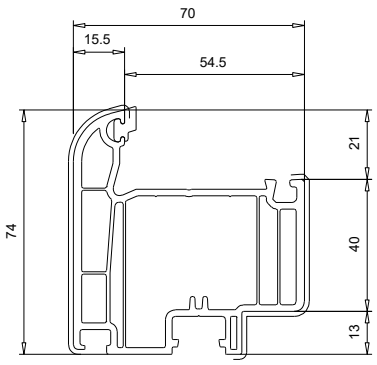
103 307
Ouvrant 70 mm



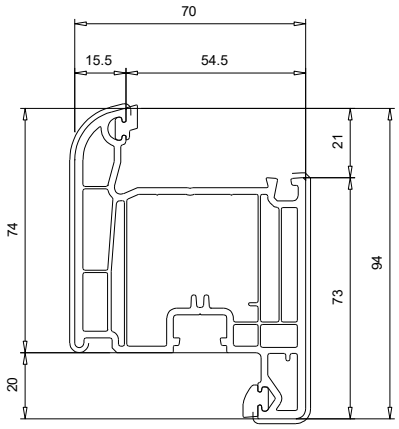
103 295
Battement Monobloc 60 mm



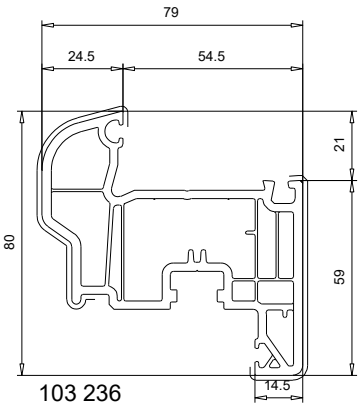
103 235
Ouvrant 80 mm



103 288
Battement Monobloc 74 mm

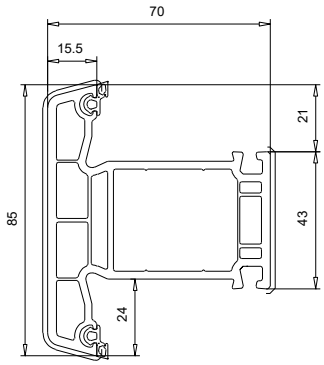


103 289
Battement Ouvrant 94 mm

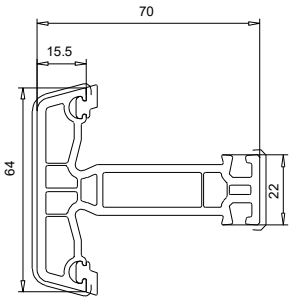


103 236
Ouvrant 80 mm

Traverses / meneaux

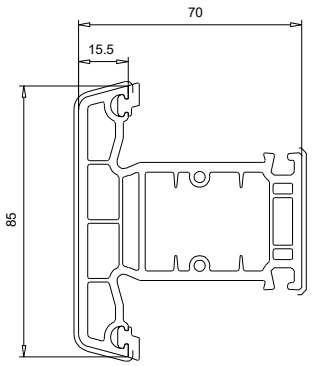


102 218
Traverse / Meneau 85 mm

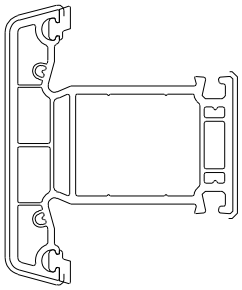


102 237
Traverse / Meneau

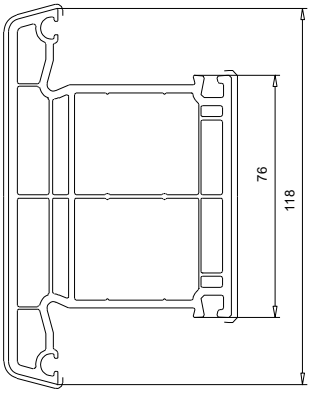
Traverses / meneaux SOFTLINE



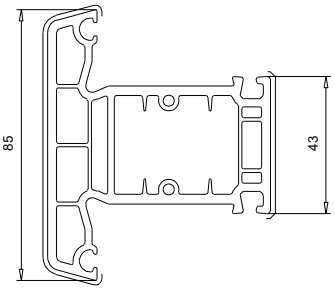
102 288
Traverse / Meneau 85 mm



102 287
Traverse / Meneau 85 mm

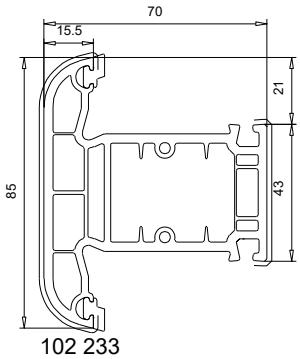


102 238
Traverse / Meneau

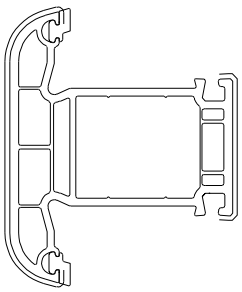


102 241
Traverse / Meneau 85 mm

Traverses / meneaux SWINGLINE

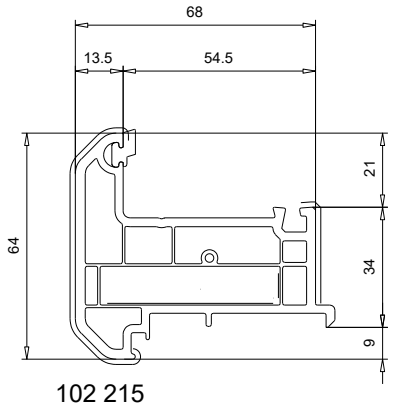


102 233
Traverse / Meneau 85 mm

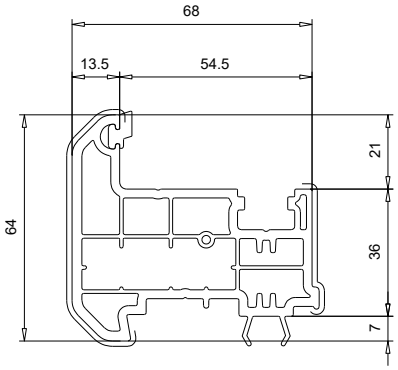


102 235
Traverse / Meneau 85 mm

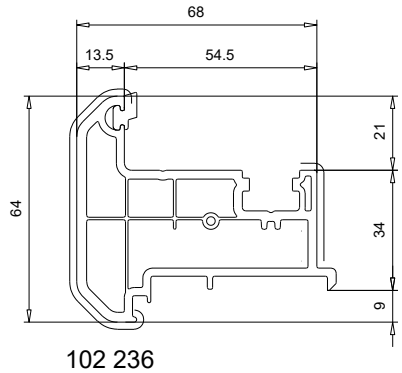
Battements rapportés



102 215
Battement rapporté 64 mm
Bouchon 109 520

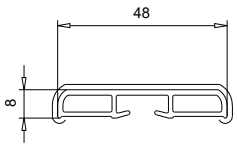


102 234
Battement rapporté 64 mm clipable pour têtière de 16
Bouchon 109 598

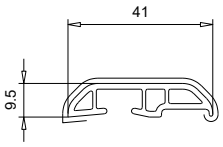


102 236
Battement rapporté 64 mm
Bouchon 109 508

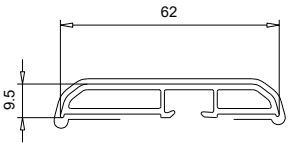
Battues intérieures



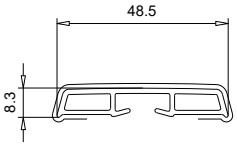
109 432
Battue 48 mm
Bouchon 109 551



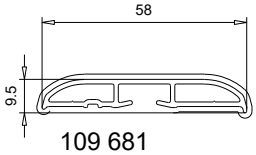
109 484
Battue 41 mm
Bouchon 109 485



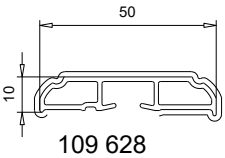
109 499
Battue 62 mm
Bouchon 109 500



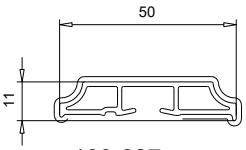
109 522
Battue 48 mm
Bouchon 109 523



109 681
Battue 58 mm
Bouchon 109 685

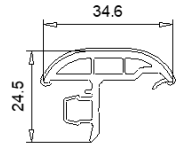


109 628
Battue 50 mm
Bouchon 109 626

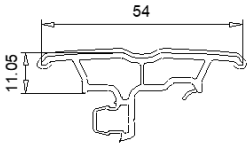


109 627
Battue 50 mm
Bouchon 109 625

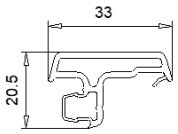
Battues extérieures



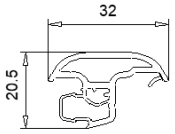
109 654
Battue extérieure
Bouchon 109 687



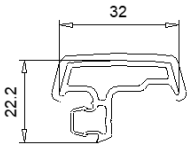
109 682
Battue extérieure
Bouchon 109 686



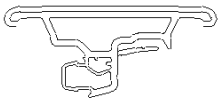
109 031
Battue extérieure
Bouchon 109 032



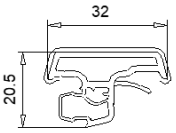
109 152
Battue extérieure
Bouchon 109 153



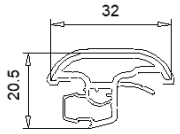
109 680
Battue 32mm
Bouchon 109 684



109 393
Battue extérieure
Bouchon 109 394

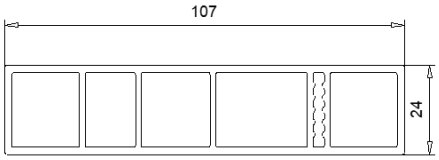


109 031.9
Battue extérieure
Bouchon 109 032

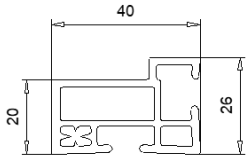


109 152.9
Battue extérieure
Bouchon 109 153

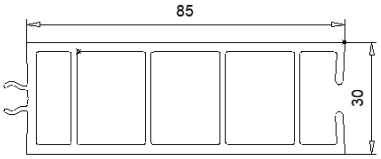
Tapées



109 150
Tapée 24 mm

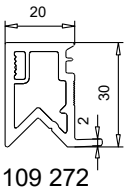


109 073
Tapée 20 mm

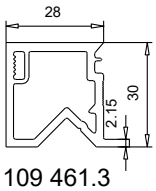


109 210
Tapée 30 mm

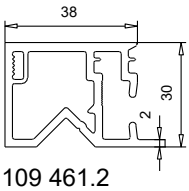
Tapées



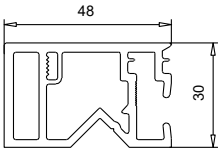
109 272
Tapée 20 mm



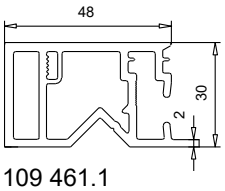
109 461.3
Tapée 28 mm



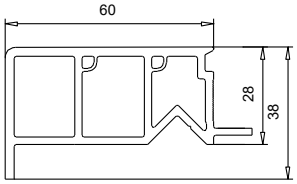
109 461.2
Tapée 38 mm



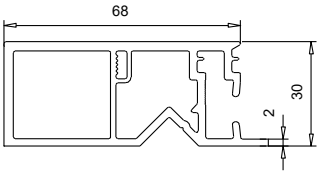
109 461.4
Tapée 48 mm



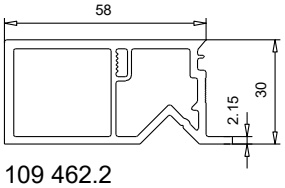
109 461.1
Tapée 48 mm



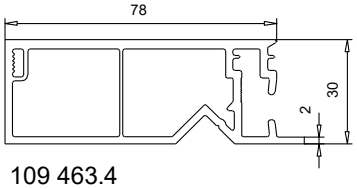
109 414
Tapée 60 mm



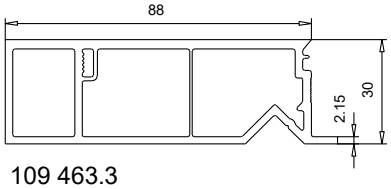
109 462.1
Tapée 68 mm



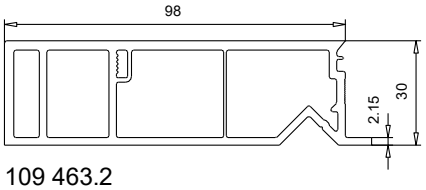
109 462.2
Tapée 58 mm



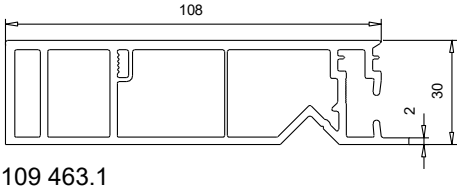
109 463.4
Tapée 78 mm



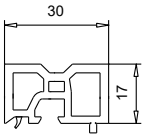
109 463.3
Tapée 88 mm



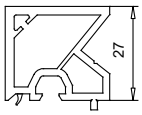
109 463.2
Tapée 98 mm



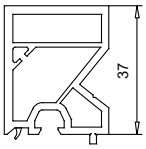
109 463.1
Tapée 108 mm



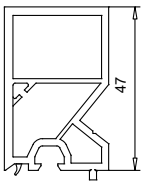
ME050 JC



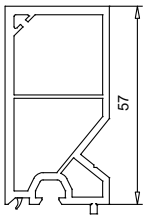
ME021 JC



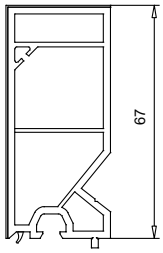
ME022 JC



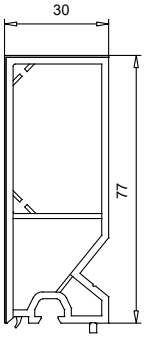
ME023 JCF



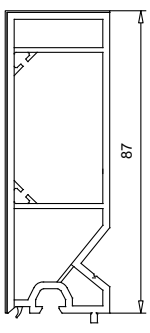
ME024 JCF



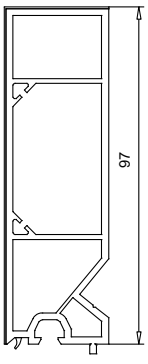
ME025 JCF



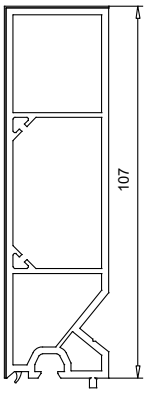
ME026 JCF



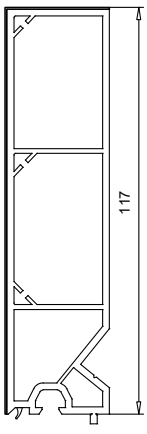
ME027JCF



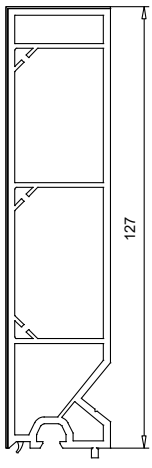
ME028 JCF



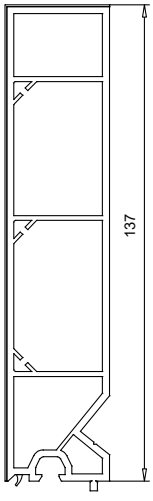
ME029 JCF



ME030 JCF

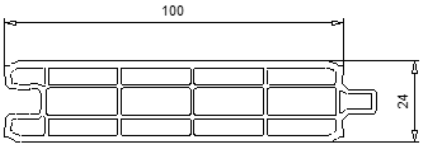


ME031 JCF



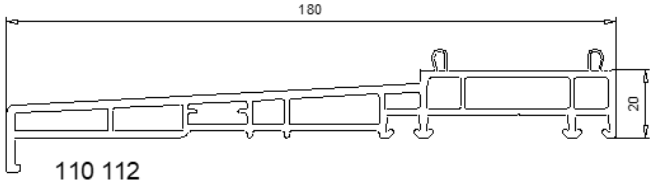
ME032 JCF

Soubassement

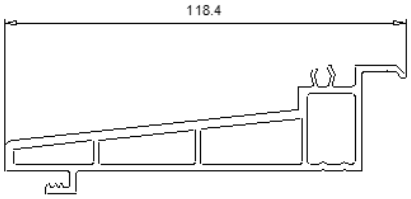


109 361
Lame de soubassement
110 x 24 mm

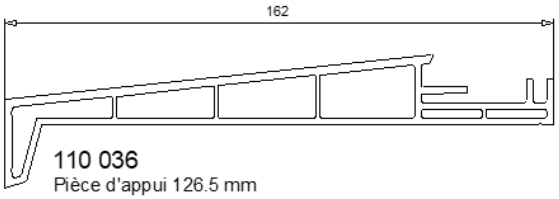
Pièces d'appui



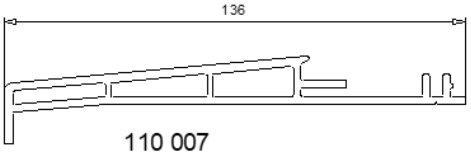
110 112
Pièce d'appui 180 mm



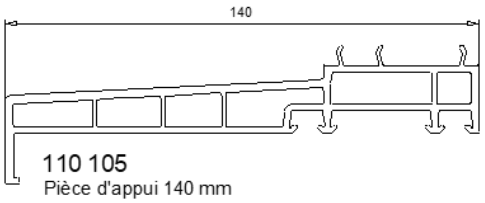
110 063
Pièce d'appui 105.5 mm



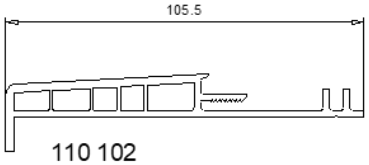
110 036
Pièce d'appui 126.5 mm



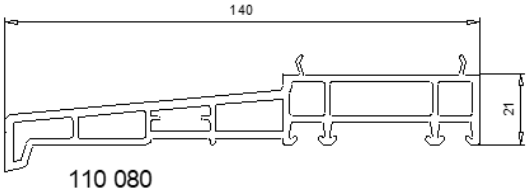
110 007
Pièce d'appui 90 mm



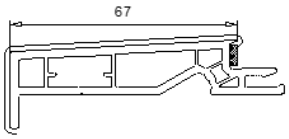
110 105
Pièce d'appui 140 mm



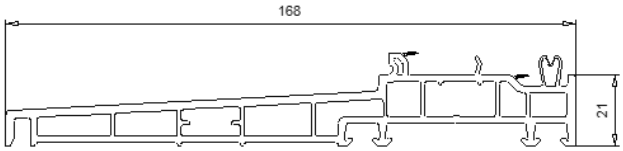
110 102
Pièce d'appui 60 mm



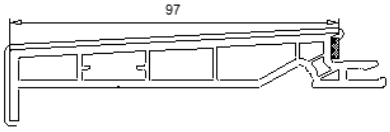
110 080
Pièce d'appui 140 mm



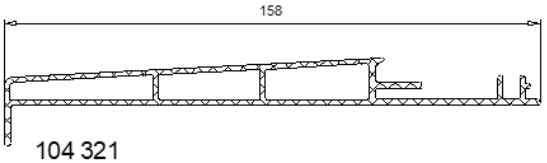
110 091
Pièce d'appui 67 mm



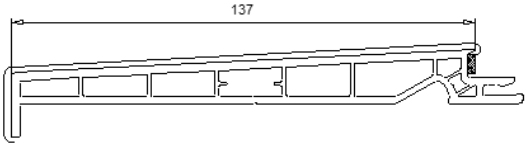
110 127
Pièce d'appui 110 mm



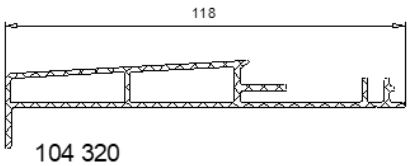
110 092
Pièce d'appui 97 mm



104 321
Pièce d'appui alu 112 mm

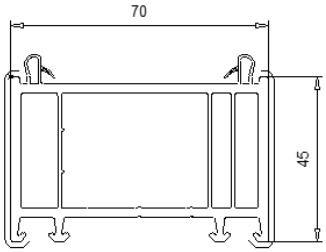


110 093
Pièce d'appui 137 mm

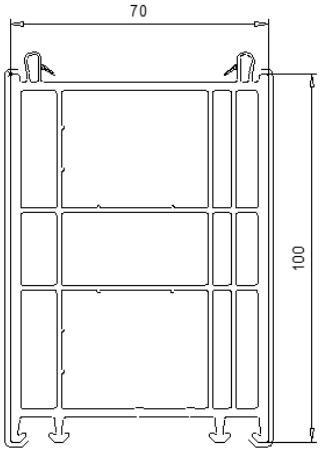


104 320
Pièce d'appui alu 72 mm

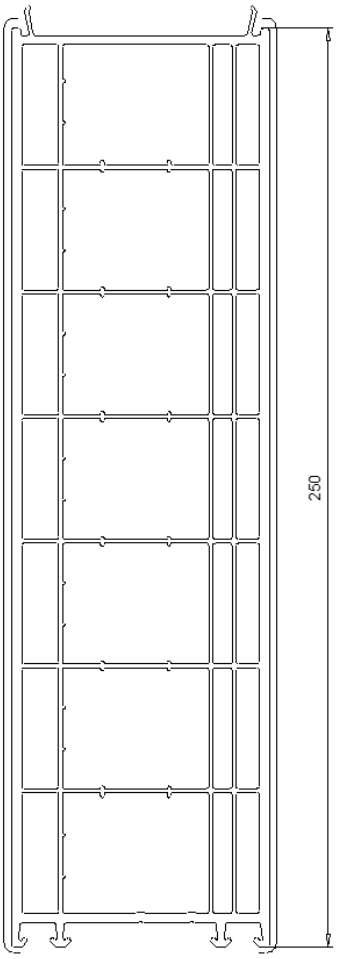
Elargisseurs de dormants 70 mm



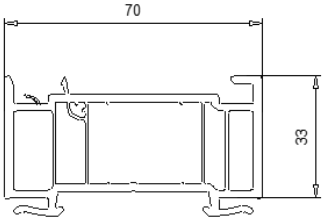
114 202
Elargisseur 45 mm



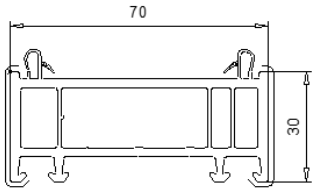
114 203
Elargisseur 100 mm



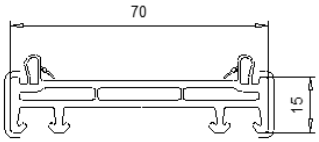
114 205
Elargisseur 250 mm



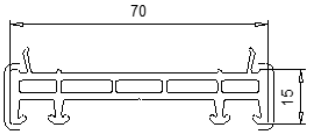
114 035
Elargisseur 33 mm



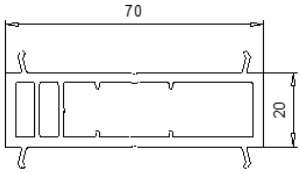
114 201
Elargisseur 30 mm



114 200.2
Elargisseur 15 mm

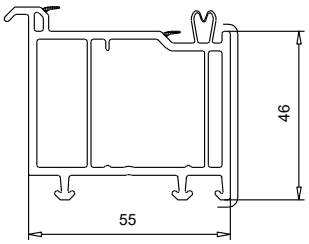


114 200
Elargisseur 15 mm

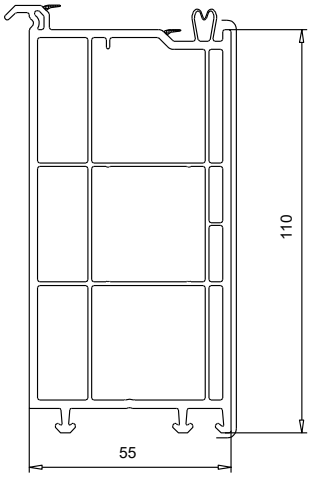


116 201
Epine - Elargisseur 20mm

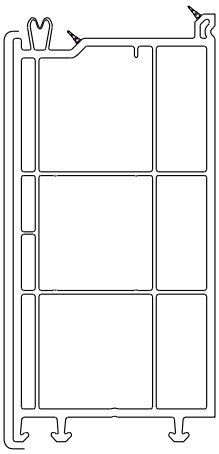
Elargisseurs de dormants 55 mm



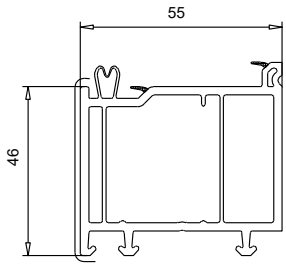
109 126
Elargisseur 46 mm



109 121
Elargisseur 110 mm

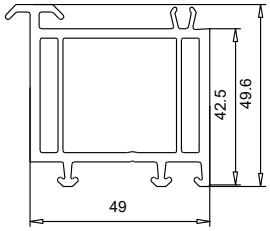


109 121.2
Elargisseur 110 mm

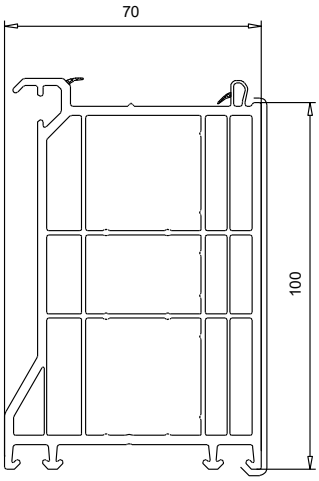


109 126.2
Elargisseur 46 mm

Elargisseurs profil raccord balcon

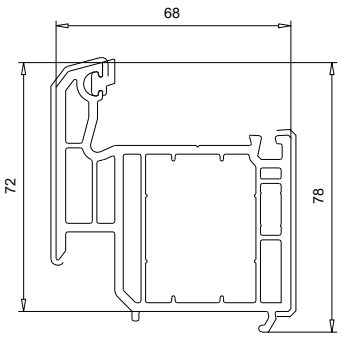


109 445
Profil raccord balcon

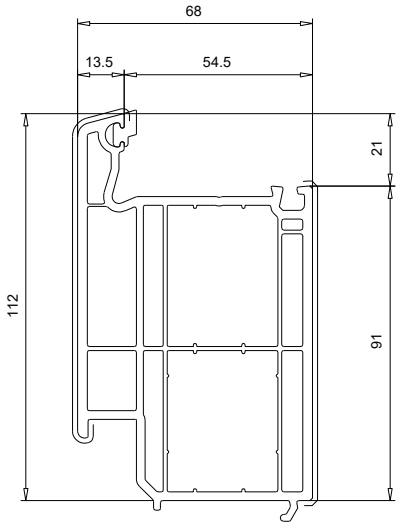


109 660
Profil raccord balcon

Elargisseurs de feuillures ouvrants ou dormants

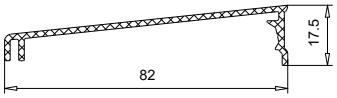


103 206
Elargisseur 72 mm

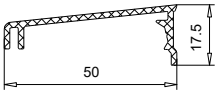


105 130
Elargisseur 112 mm

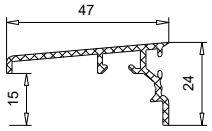
Profilés aluminium complémentaires



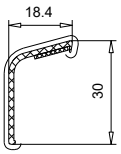
104 003
Bavette jet d'eau aluminium
(sans adhésif d'étanchéité)



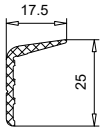
104 004
Bavette jet d'eau aluminium
(sans adhésif d'étanchéité)



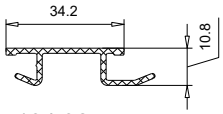
104 421
Bavette aluminium



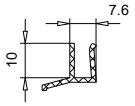
104 277
Protection aluminium



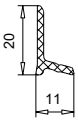
104 107
Protection aluminium



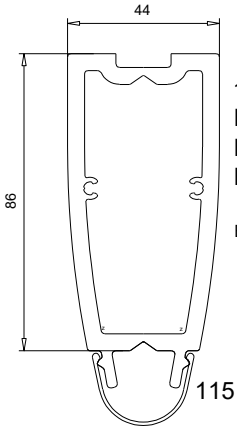
104 325
Clavette aluminium



109 080
Profil d'appoint alu



104 209
Renfort vitrage

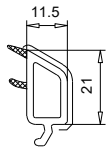


115 008
Inertie
Ix=113.2 cm4 (alu eq. 33.4 cm4 acier)
Iy=31.98 cm4 (alu eq. 9.4 cm4 acier)

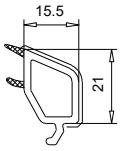
Bouchon réf. 109 629

115 007

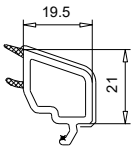
Parcloses SOFTLINE



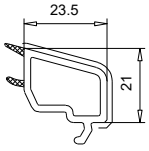
107 218
Parclose



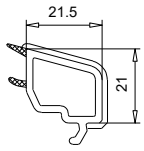
107 217
Parclose



107 215
Parclose

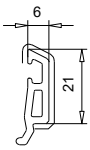


107 214
Parclose

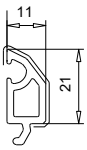


107 224
Parclose

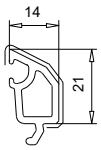
Parcloses TOPLINE



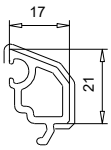
107 208
Parclose



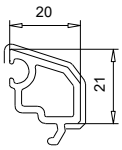
107 204
Parclose



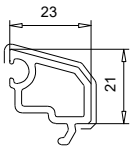
107 203
Parclose



107 202
Parclose

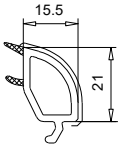


107 201
Parclose

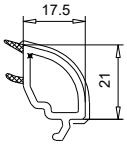


107 200
Parclose

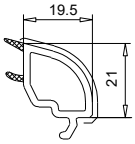
Parcloses SWINGLINE



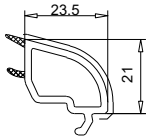
107 238
Parclose



107 237
Parclose

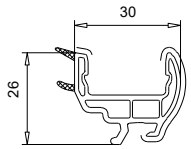


107 236
Parclose

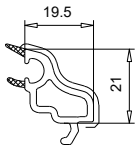


107 235
Parclose

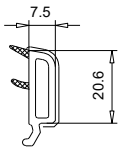
Parcloses DIVERSES



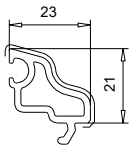
107 172
Parclose



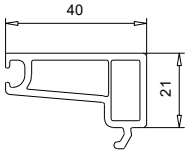
107 178
Parclose



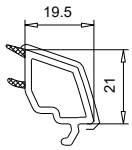
107 228
Parclose



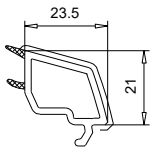
107 211
Parclose



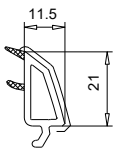
107 223 *
Parclose



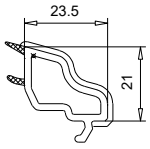
107 128
Parclose



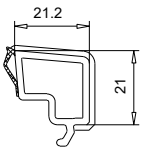
107 129
Parclose



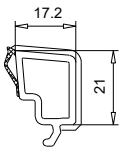
107 127
Parclose



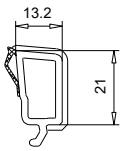
107 226
Parclose



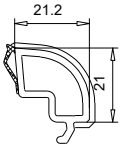
107 190
Vitrage 28mm



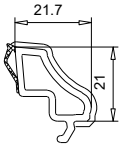
107 191
Vitrage 32mm



107 192
Vitrage 36mm



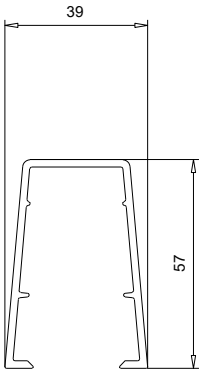
107 144
Vitrage 28mm



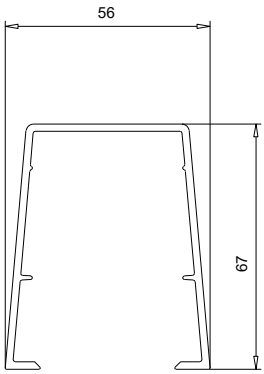
107 149
Vitrage 28mm

* Profilés réservés à l'usage dans des pièces non chauffées et également dans les régions ultrapériphériques (RUP) et les pays et territoires d'Outre-mer (PTOM)

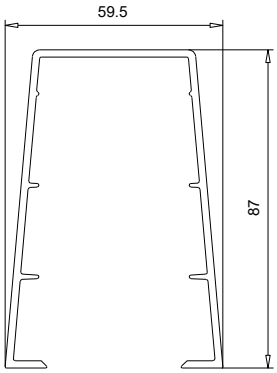
Profils d'appoints



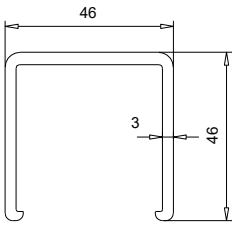
114 018
Profil d'appoint 39 x 57 mm



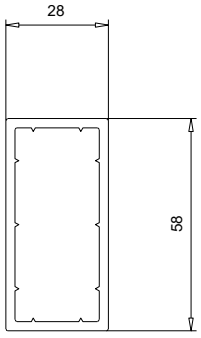
114 019
Apport d'inertie



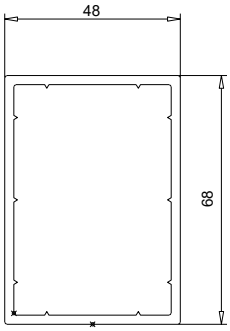
114 020
Apport d'inertie



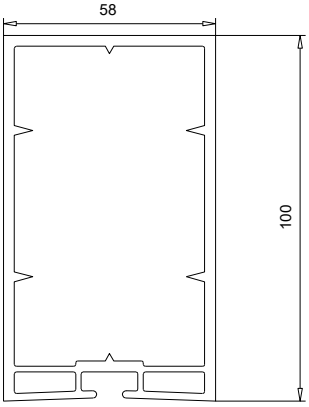
109 195
Profil d'habillage



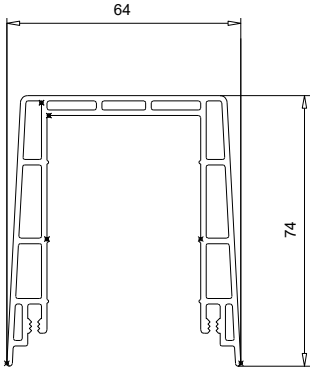
109 082
Profil d'appoint



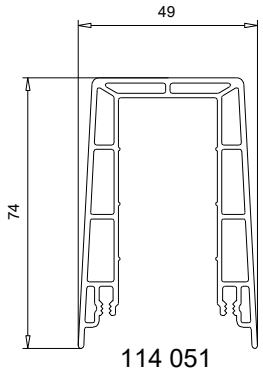
109 081
Profil d'appoint



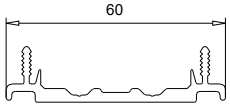
114 003
Profil d'appoint



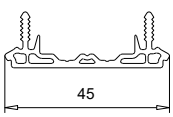
114 031
Profil d'appoint



114 051
Profil d'appoint

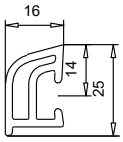


114 030
Profil de base

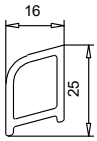


114 050
Profil de base

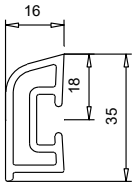
Rejets d'eau



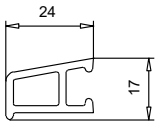
109 346
Rejet d'eau
Embout : 109 139



109 112
Rejet d'eau
Embout : 109 139

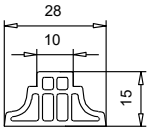


109 347
Rejet d'eau
Embout : 109 139

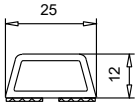


109 122
Rejet d'eau
Embout : 109 139

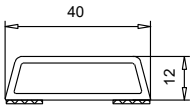
Petits bois



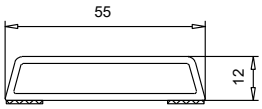
109 114



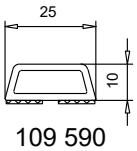
109 587



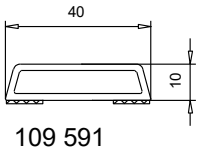
109 588



109 589

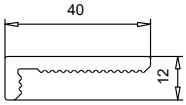


109 590

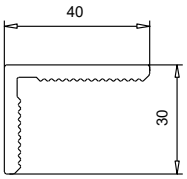


109 591

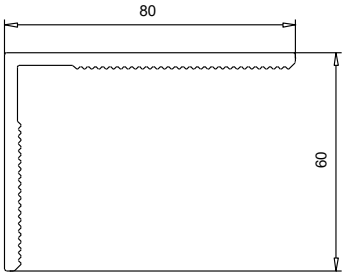
Profils d'habillage



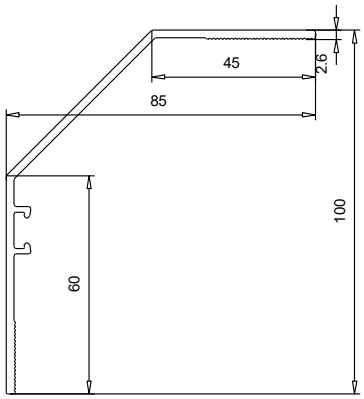
111 024
Cornière



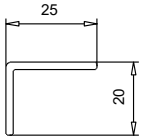
111 007
Cornière



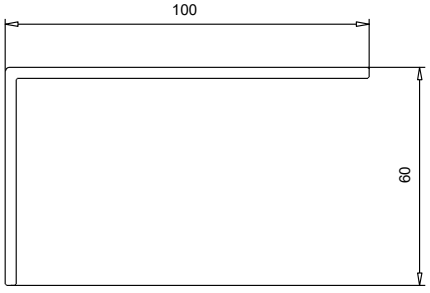
111 016
Cornière



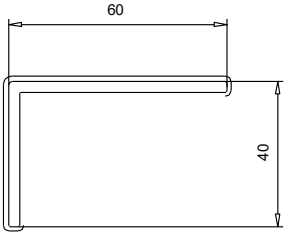
109 373
Cornière



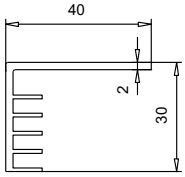
109 049
Cornière



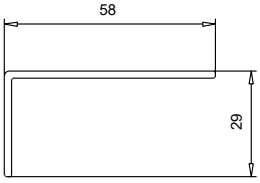
109 002
Cornière



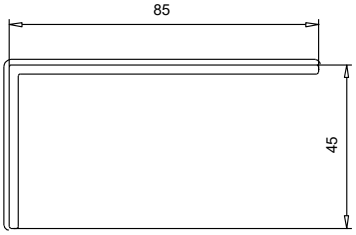
109 001
Cornière



111 021
Cornière

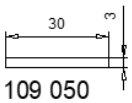


109 013
Cornière

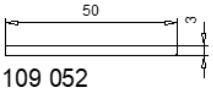


109 134
Cornière

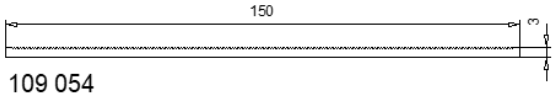
Profils d'habillage



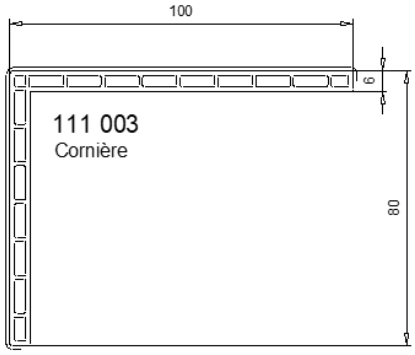
109 050
Cornière



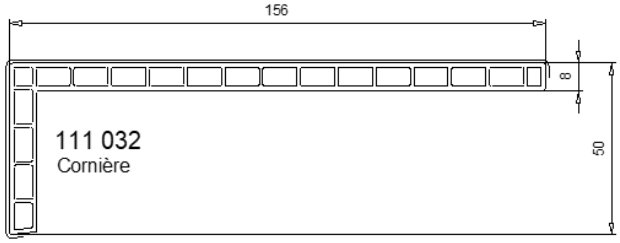
109 052
Cornière



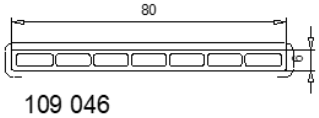
109 054
Cornière



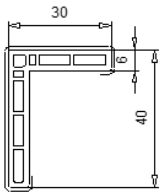
111 003
Cornière



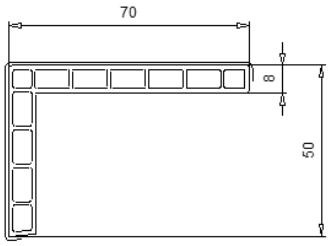
111 032
Cornière



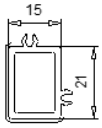
109 046



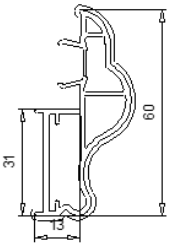
109 070
Cornière



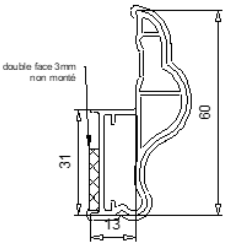
111 031
Cornière



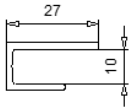
109 531
Profil de compensation



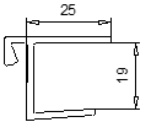
109 533.3
Moulure 60mm pour aile de 13mm



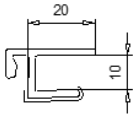
109 533.4
Moulure 60mm pour aile de 13mm



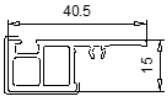
109 254
Profil U



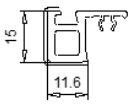
109 342
Profil raccord



109 327
Profil raccord

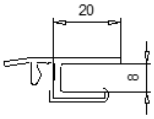


109 657
Rallonge

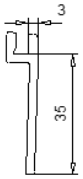


109 652
Rallonge

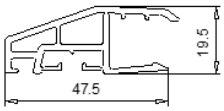
109 631
Compensateur



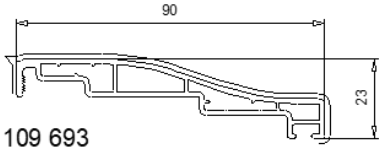
109 286
Profil raccord



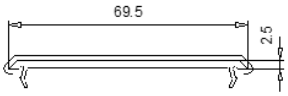
109 402
Habillage



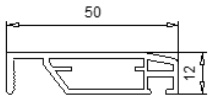
109 528
Moulure couvre joint



109 693
Moulure 90 mm



109 495
Capot dos de dormant 2 x 16



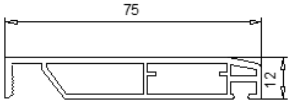
109 920
Couvre joint 50mm

109 043
Cache rainure 5 x 9

109 045
Cache têtière 2 x 16

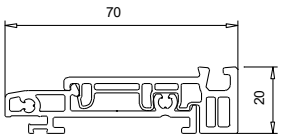
112 380.0
Cache rainure de parclose

112 340
Fond de joint

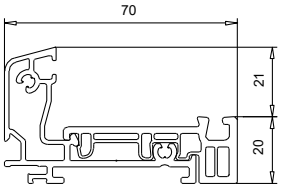


109 922
Couvre joint 75mm

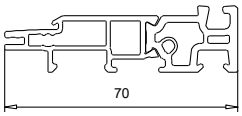
Profilés de seuils



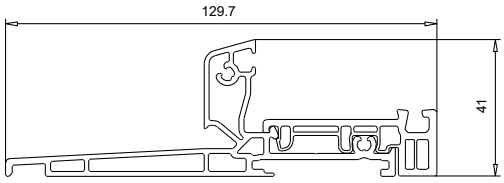
104 285
Seuil mixte aluminium - PVC
1.0



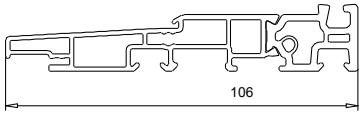
104 286
Seuil mixte aluminium - PVC
1.0



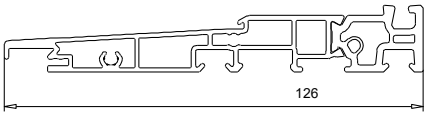
104 591
Seuil mixte aluminium - PVC
3.0



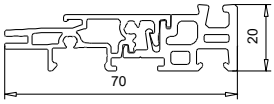
104 455
Seuil mixte aluminium - PVC
1.0



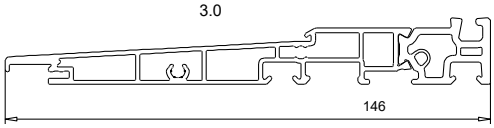
104 592
Seuil mixte aluminium - PVC
3.0



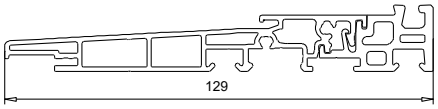
104 593
Seuil mixte aluminium - PVC
3.0



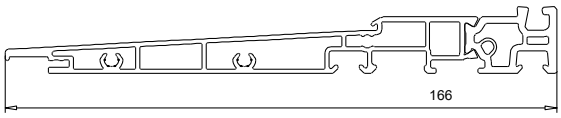
104 456
Seuil mixte aluminium - PVC
2.0



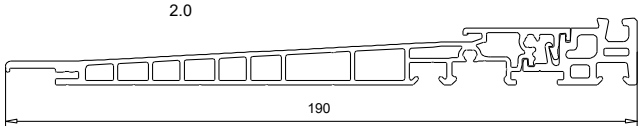
104 594
Seuil mixte aluminium - PVC
3.0



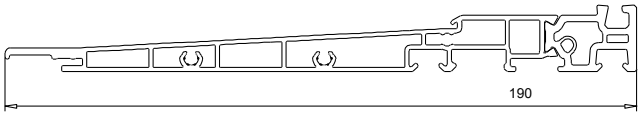
104 458
Seuil mixte aluminium - PVC
2.0



104 595
Seuil mixte aluminium - PVC
3.0

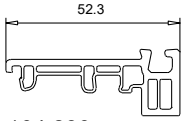


104 459
Seuil mixte aluminium - PVC
2.0



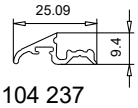
104 596
Seuil mixte aluminium - PVC
3.0

Profilés de seuil complémentaires



104 280
pour SAV

104 129
Support de joint



104 237
Rejet d'eau seuil

104 322
Rejet d'eau seuil

P6746
Rejet d'eau aluminium

104 457
rehausse seuil 2.0

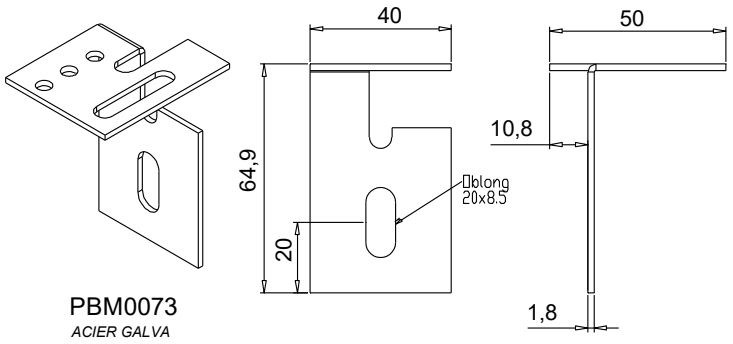
104 597
rehausse seuil 3.0

104 597.9
rehausse seuil 3.0

104 598
rehausse
seuil 3.0 passage

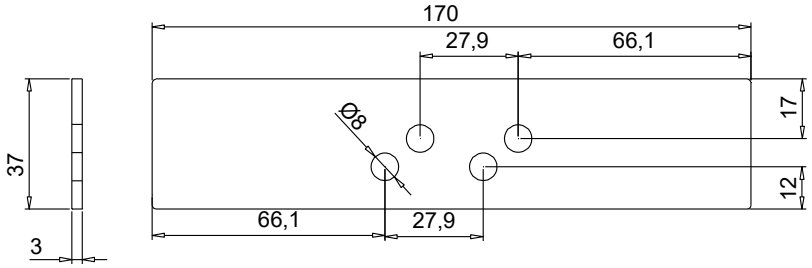
104 598.9
rehausse
seuil 3.0 passage

Accessoires pose

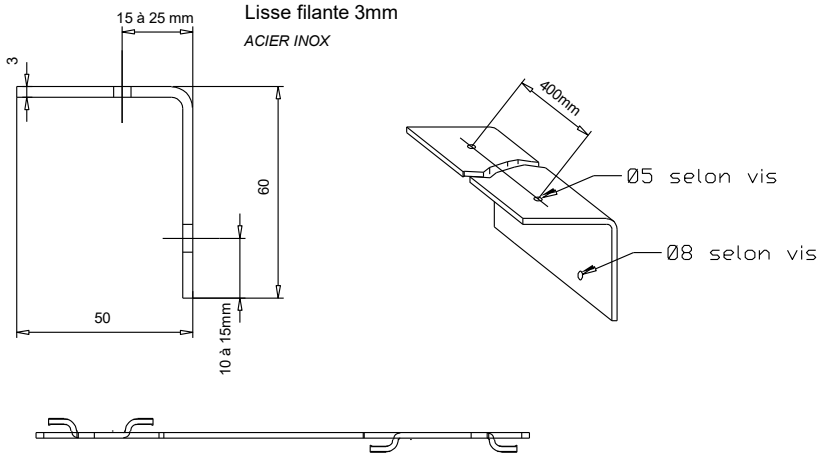


PBM0073
ACIER GALVA

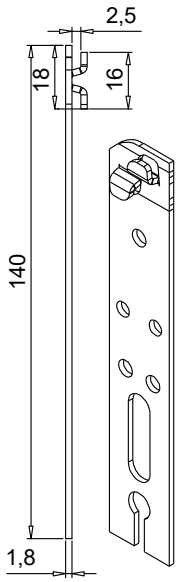
Platine 0405982



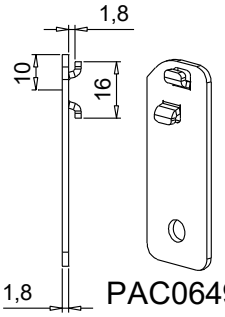
Lisse filante 3mm
ACIER INOX



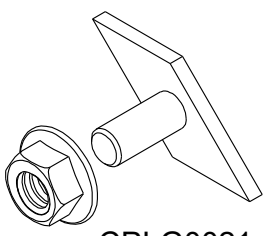
0405961
patte à griffe pour seuil 8727
ACIER GALVA



PAC0648
ACIER GALVA



PAC0649
ACIER GALVA



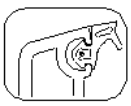
CPLG0021
Clameau pour seuil
ACIER GALVA

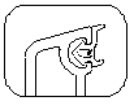
Joints

a

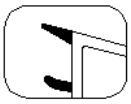
112 353

112 323


112 053


112 376

b


112 312

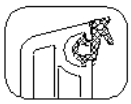
112 052

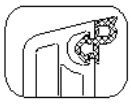
112 050

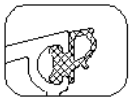
112 261

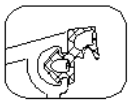
112 376

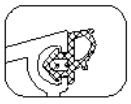
a et e

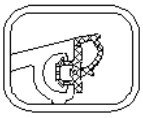

112 253


112 458

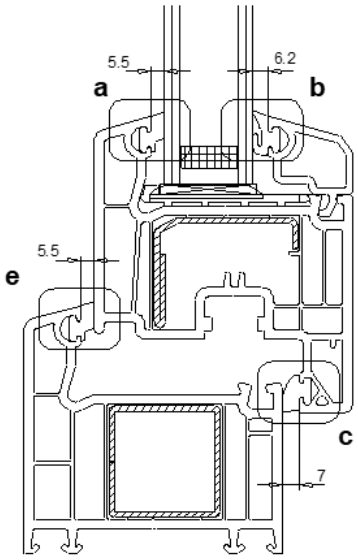

112 303


112 263

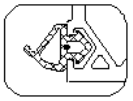

112 363

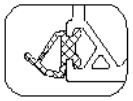

112 387
joint SAV

112 417

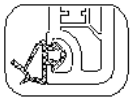


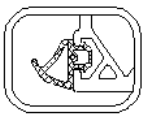
c


112 354


112 324

112 254


112 468


112 388
joint SAV

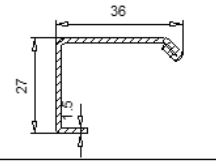
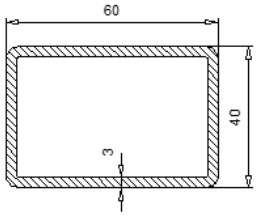
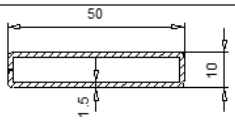
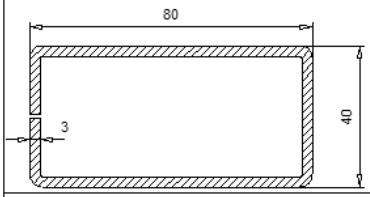
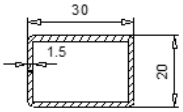
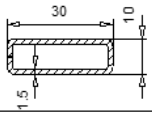
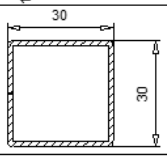
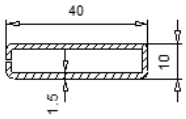
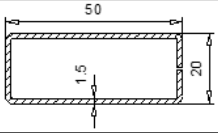
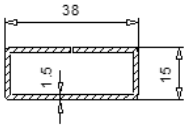
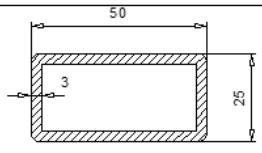
Joints brosses seuil

112 165
Joint brosse
Lg : 12 mm

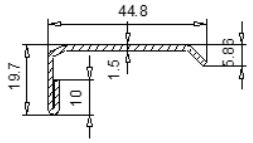
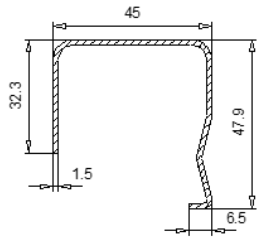
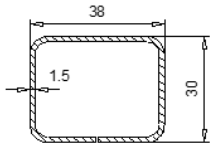
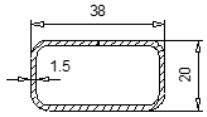
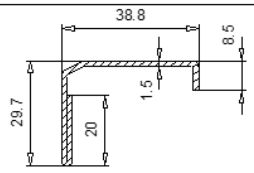
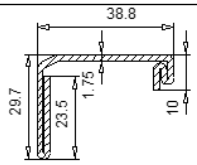
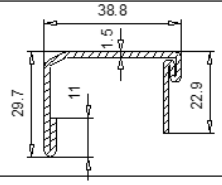
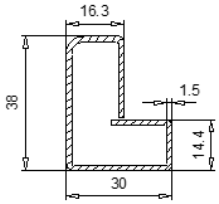
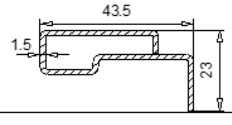
112 432
Joint brosse
Lg : 16 mm

112 226
Joint brosse
Lg : 19 mm

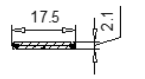
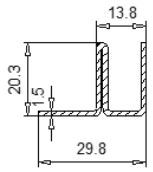
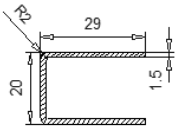
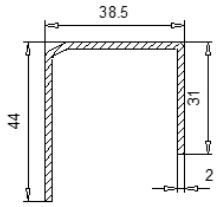
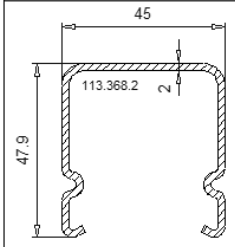
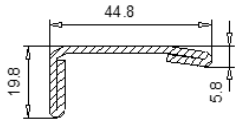
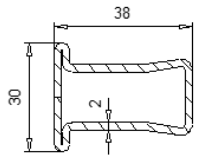
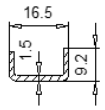
Renforts acier

Géométrie	Référence renfort	Dimensions	Inertie (en cm4)	Utilisation dans les profils	Longeur en m
	113 010.0	36x27x1.5	Ix = 0.99 Iy = 1.79	103 327	6,00
	113 011.2 113 011.3	60x40x2 60x40x3	Ix = 10,03 Iy = 18.87 Ix = 13.93 Iy = 26.5	109 081 | 114 019 |114 031	6,00 6,00
	113 013.0 113 013.3	50x10x1,5 50x10x3 plein	Ix = 0,28 Iy = 4,12 Ix = 0,42 Iy = 10,40	102 215 | 102 236 | 116 201	6,00 6,00
	113 015.3	80x40x3	Ix = 18,05 Iy = 53.82	114 003 114 020	6,00
	113 019.0	30x20x1,5	Ix = 0,86 Iy = 1,63	101 207 | 101 240 | 101 241 101 243 | 101 244 I 101 245 101 247 | 101 248 | 101 249 101 253 | 101 254 | 101 260 101 267 | 109 660 |111 042 111 043 | 111 045 | 111 048 111 053 | 111 241 | 111 242 114 035	6,00
	113 020.0	30x10x1,5	Ix = 0,17 Iy = 1,02	102 208 | 102 237	6,00
	113 025.0 113 025.2 113 025.3	30x30x1,5 30x30x2 30x30x3	Ix = 2,25 Iy = 2,25 Ix = 2,83 Iy = 2,83 Ix = 3.78 Iy = 3.78	101 208 | 101 215 | 101 218 101 233 | 101 235 | 101 246 101 266 109 121 | 109 126 | 109 445 109 660	6,00 6,00 6,00
	113 028.0	40x10x1,5	Ix = 0,22 Iy = 2,23	102 234	6,00
	113 047.0	50x20x1,5	Ix = 1,38 Iy = 5,88	109 082	6,00
	113 073.0	38x15x1,5	Ix = 0,54 Iy = 2,46	114 201	6,00
	113 161.3	50x25x2	Ix = 3,95 Iy = 12,36	114 018	6,00

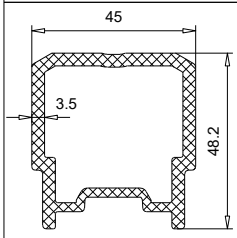
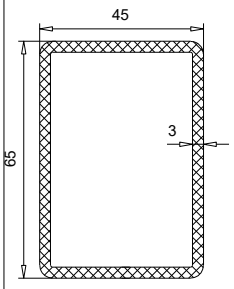
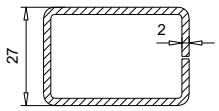
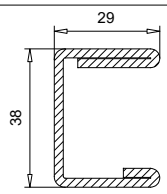
Renforts acier

Géométrie	Référence renfort	Dimensions	Inertie (en cm4)	Utilisation dans les profils	Longueur en m
	113 269.0 113 269.2	20x45x6x1.5 20x45x6x2	Ix = 0,40 Iy = 2,35 Ix = 0.50 Iy = 3,33	103 229 | 103 272 | 103 290 103 292 | 103 307 | 103 316 103 334 | 103 335 | 103 368 103 369 | 103 405 | 103 406	6,00
	113 270.0	32x45x48x1,5	Ix = 4,19 Iy = 6,11	103 241	6,00
	113 271.0 113 271.4	38x30x1,5 38x30x4	Ix = 2,56 Iy = 3,67 Ix = 5,48 Iy = 8,04	101 214 | 101 235 | 101 252 102 218 | 102 235 | 102 238 102 287 | 103 206 | 105 130 114 202 | 114 203 | 114 205	6,00 6,00
	113 272.0 113 272.3	38x20x1,5 38x20x3	Ix = 0,99 Iy = 2,68 Ix = 1,63 Iy = 4,73	102 201 I 102 207 I 102 233 102 241 I 102 288	6,00
	113 292.0	29,7x38,8 x8,5x1,5	Ix = 1,24 Iy = 2,44	103 232 | 103 235 | 103 236 103 293 | 103 295 | 103 308 103 317 | 103 332 I 103 333 103 368	6,00
	113 294.0	29,7x38,8 x10x1,75	Ix = 1,47 Iy = 3,88	103 232 | 103 235 | 103 236 103 293 | 103 295 | 103 308 103 317 | 103 332 I 103 333 103 368	6,00
	113 295.0	29,7x38,8 x22,9x1,5	Ix = 1,37 Iy = 3,76	103 232 | 103 235 | 103 236 103 317 I 103 332 I 103 333 103 368	6,00
	113 302.2	30x38x1,5	Ix = 1.87 Iy = 3.14	101 214 I 101 235 | 101 252	6,50
	113 312.0	43.5x23x1.5	Ix = 0.47 Iy = 3.2	111 208	6,00

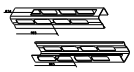
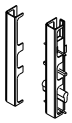
Renforts acier

Géométrie	Référence renfort	Dimensions	Inertie (en cm4)	Utilisation dans les profils	Longueur en m
	113 319.2	17.5x2	Ix = 0,001 Iy = 0,089	110 091 | 110 092 | 110 093	6,00
	113 354.0	29.8x20.3x1.5	Ix = 0,526 Iy = 0,697	101 207 | 101 216 | 101 216.2 101 240 | 101 241 | 101 242 101 243 | 101 244 I 101 245 101 247 | 101 248 I 101249 101253 I 101254 I 101260 I 101267 111 042 | 111 045 I 111053 111 043 | 111 048 I 111241 I 111242 101 256	6,00
	113 355.0	29x20x1.5	Ix = 0,792 Iy = 0,963	101 207 | 101 216 | 101 216.2 101 240 | 101 241 | 101 242 101 243 | 101 244 I 101 245 101 247 | 101 248 I 101249 | 101253 101254 | 101260 | 101267 111 042 |111 044 | 111 045 | 111053 111 043 | 111 048 I 111241 I 111242	6,00
	113 360.0 113 361.5 pré-grugé	44x38,5x2	Ix = 3,54 Iy = 5,40	103 288 | 103 289 | 103 318 103 319 | 103 332 | 103 333 103 357	6,00
	113 368.2	45x47.9x2	Ix = 7,86 Iy = 10,35	103 241 I 103 273	6,00
	113 382.2	19,8x44,8x5,8x2	Ix = 0.52 Iy = 4,21	103 307 | 103 316 | 103 334 103 335 | 103 338 | 103 339 103 368 | 103 369 103 405 | 103 406	6,00
	113 399.2	38x30x2,00	Ix = 4.75 Iy = 1.78	102 233 | 102 241 | 102 288	6,00
	113 430.0	16,5x8,7x1,5	Ix = 0.031 Iy = 0.168	101 243 I 101 244 101 245 I 101 248 I 101 254 101 260 I 101 267	6,00

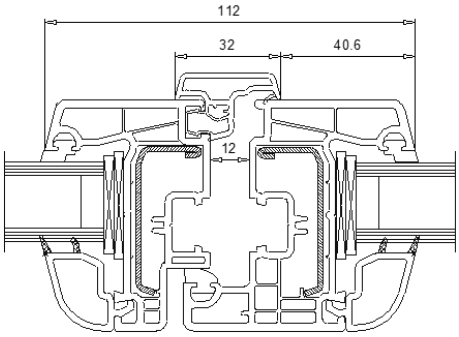
Renforts acier

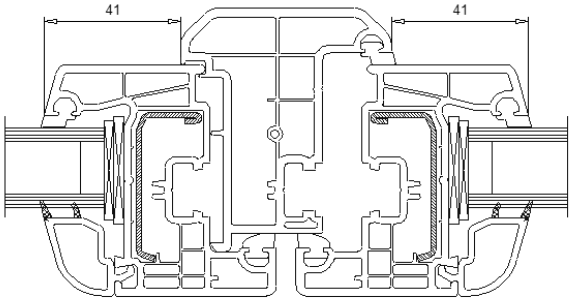
Géométrie	Référence renfort	Dimensions	Inertie (en cm4)	Utilisation dans les profils	Longueur en m
	115 003 Aluminium	48,2x45x3,5	Ix = 14.7 Iy = 15.6	103 241	6,50
	115 200 Aluminium	65x45x3	Ix = 35.2 Iy = 19.71	105 200	6,00
	R7189	40x27x2	Ix = 2,80 Iy = 5,20		6,00
	RTM 2	29x38x2,5	Ix = 6,85 Iy = 4,29	102 218 | 102 235 | 102 287	6,00

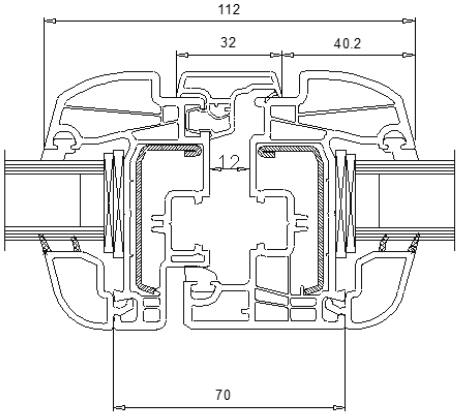
Renforts usinés

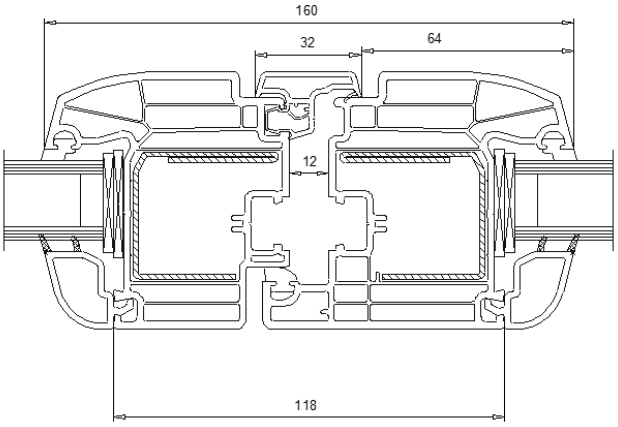
	113 270.5	32x45x48x1,5		103 241	2,22
	113 361.4* 113 361.5	44x38,5x2 44x38,5x2		103 288 | 103 289 | 103 318 103 332 | 103 333 | 103 357	1,86 2,60
	113 390.5	45x47,9x2		103 241	2,2

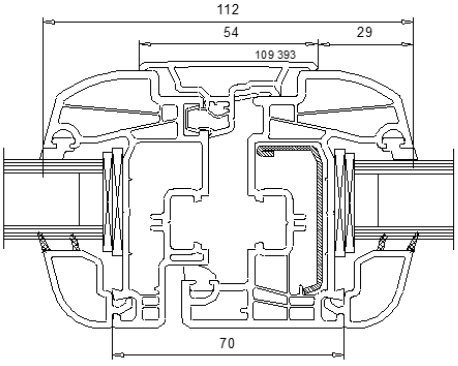
Coupes de battements



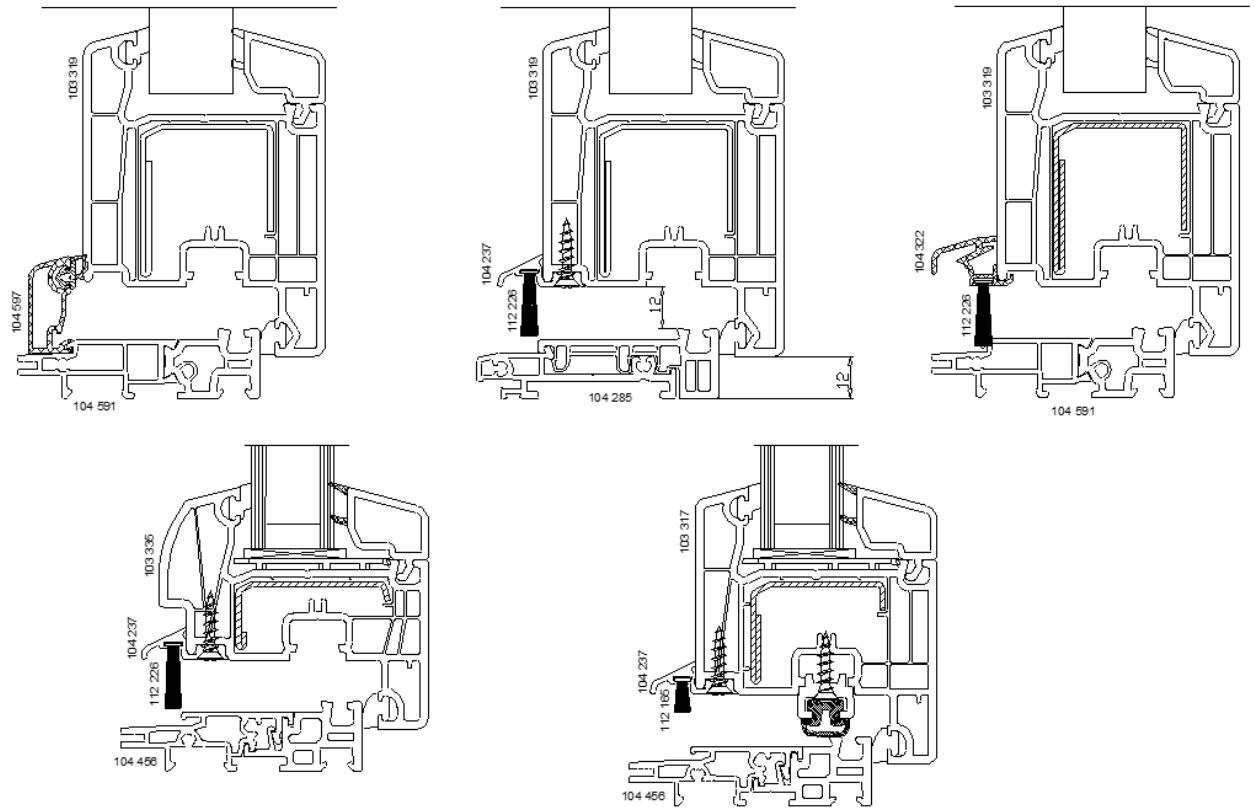




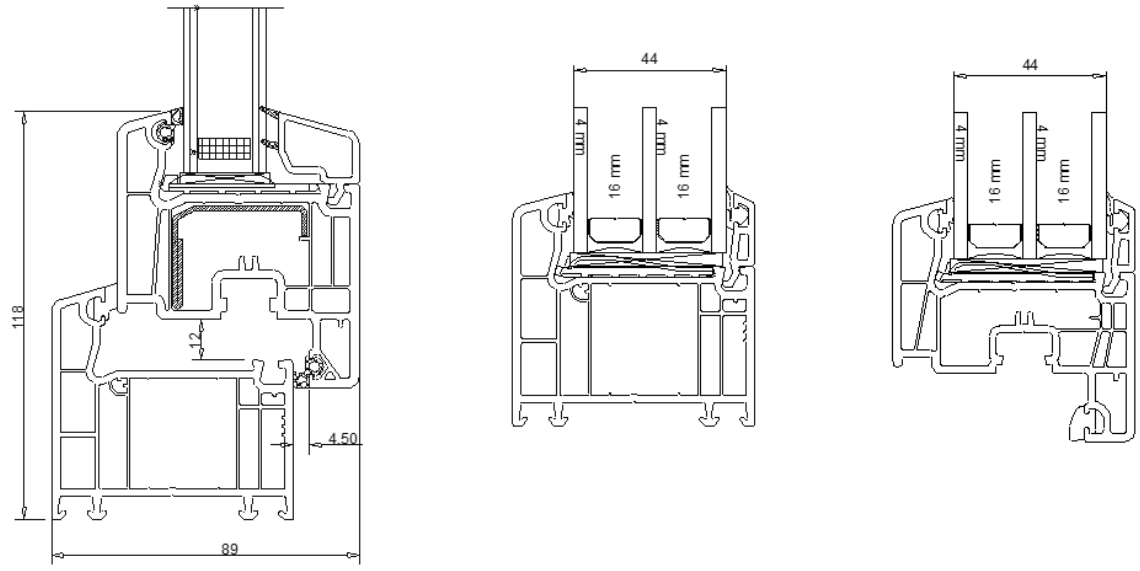




Coupes de seuils

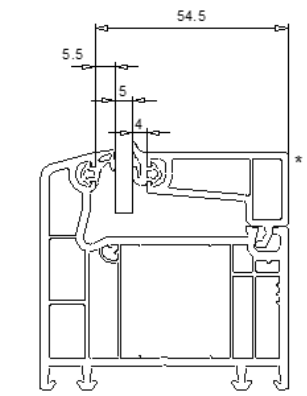


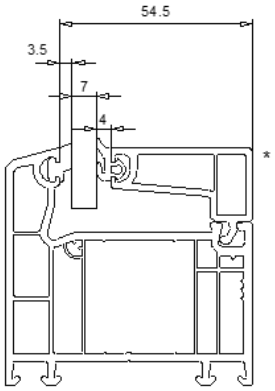
Coupes de principe



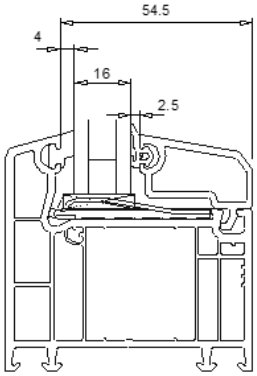
Prises de volume

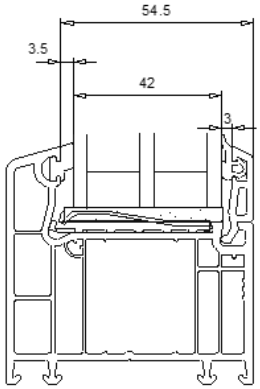
Dormant

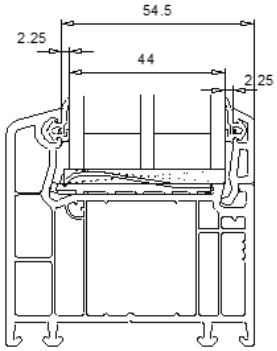




volume mini avec joint spécifique 112053

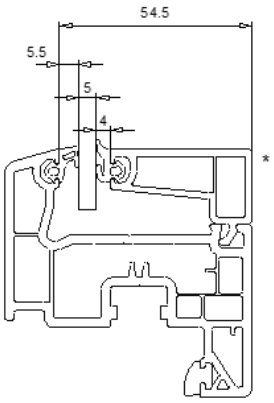


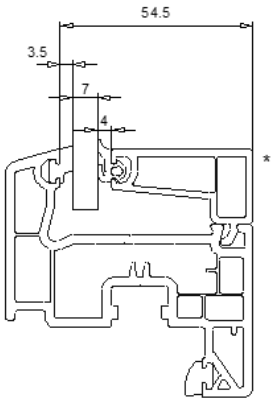




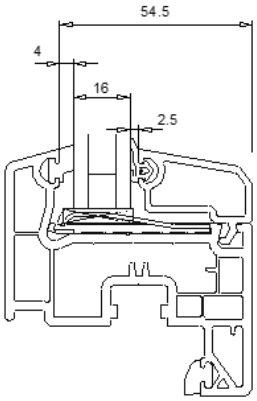
volume maxi avec joint spécifique 112376

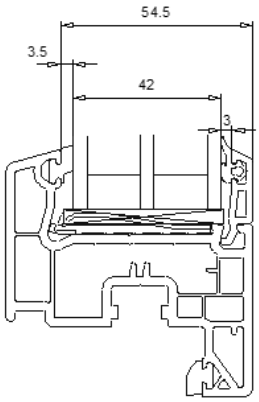
Ouvrant

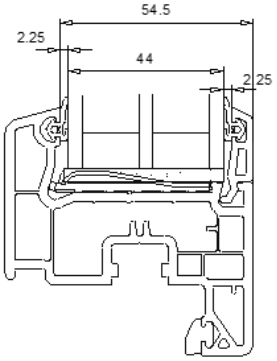




volume mini avec joint spécifique 112053





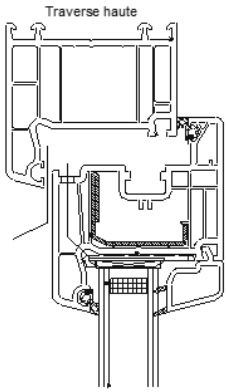


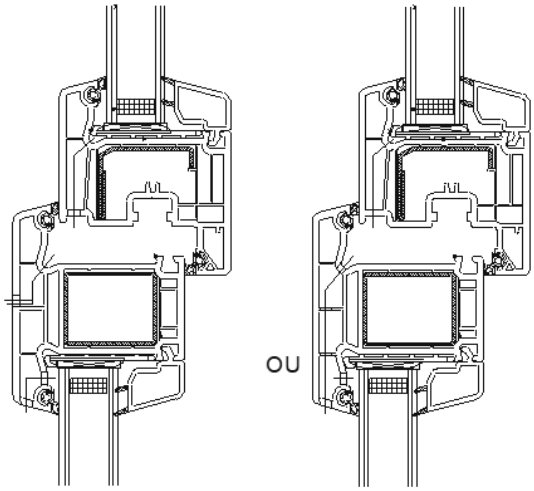
volume maxi avec joint spécifique 112376

* Profilés réservés aux fenêtres mises en oeuvre dans des pièces non chauffées

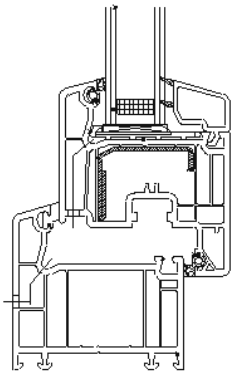
Décompression et drainage profilés

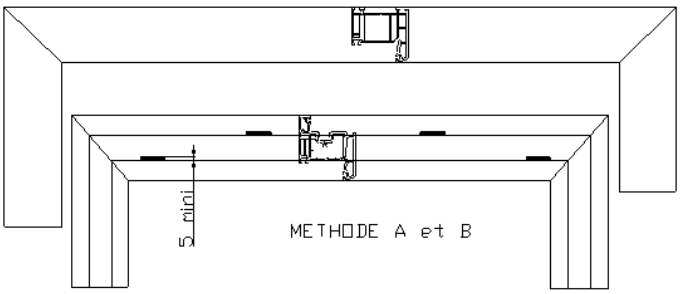
Exemples :

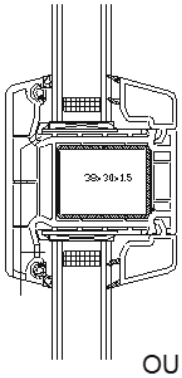




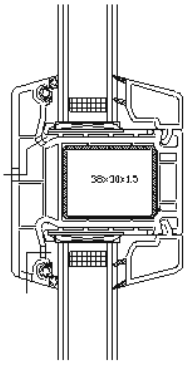
Les décompressions sont assurées avec les perçages dans les montants ouvrants ou dormants

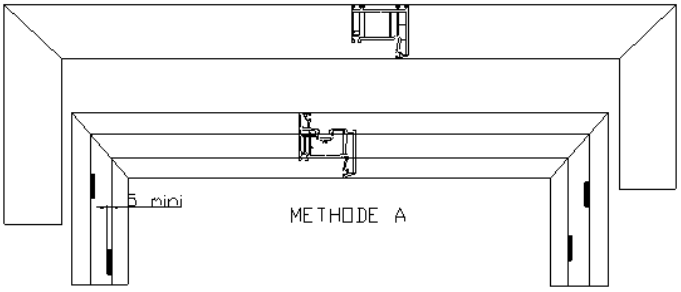


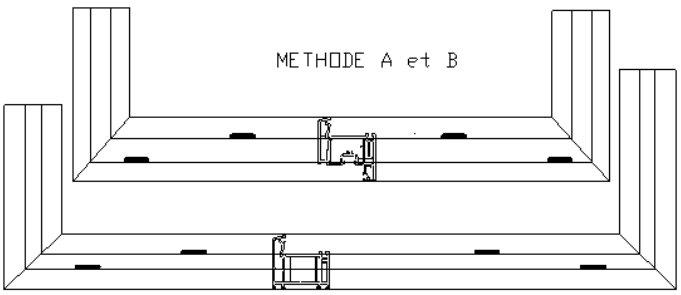




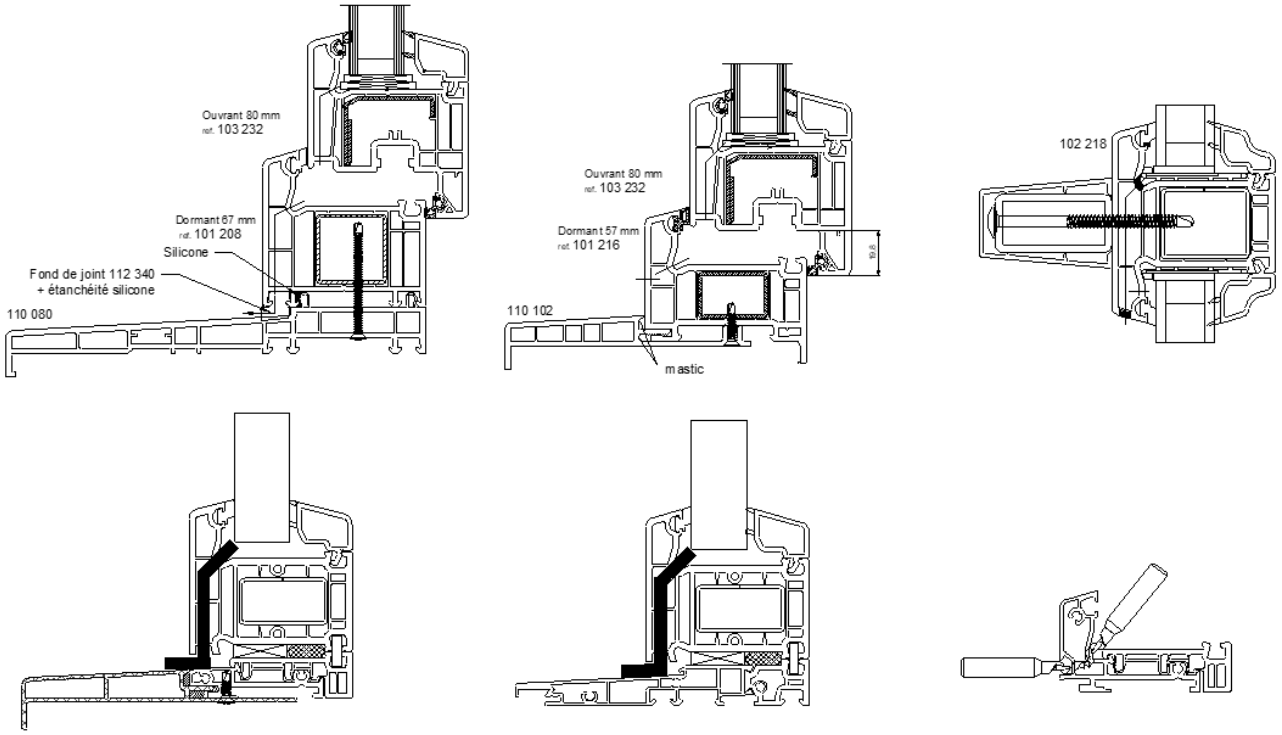
OU



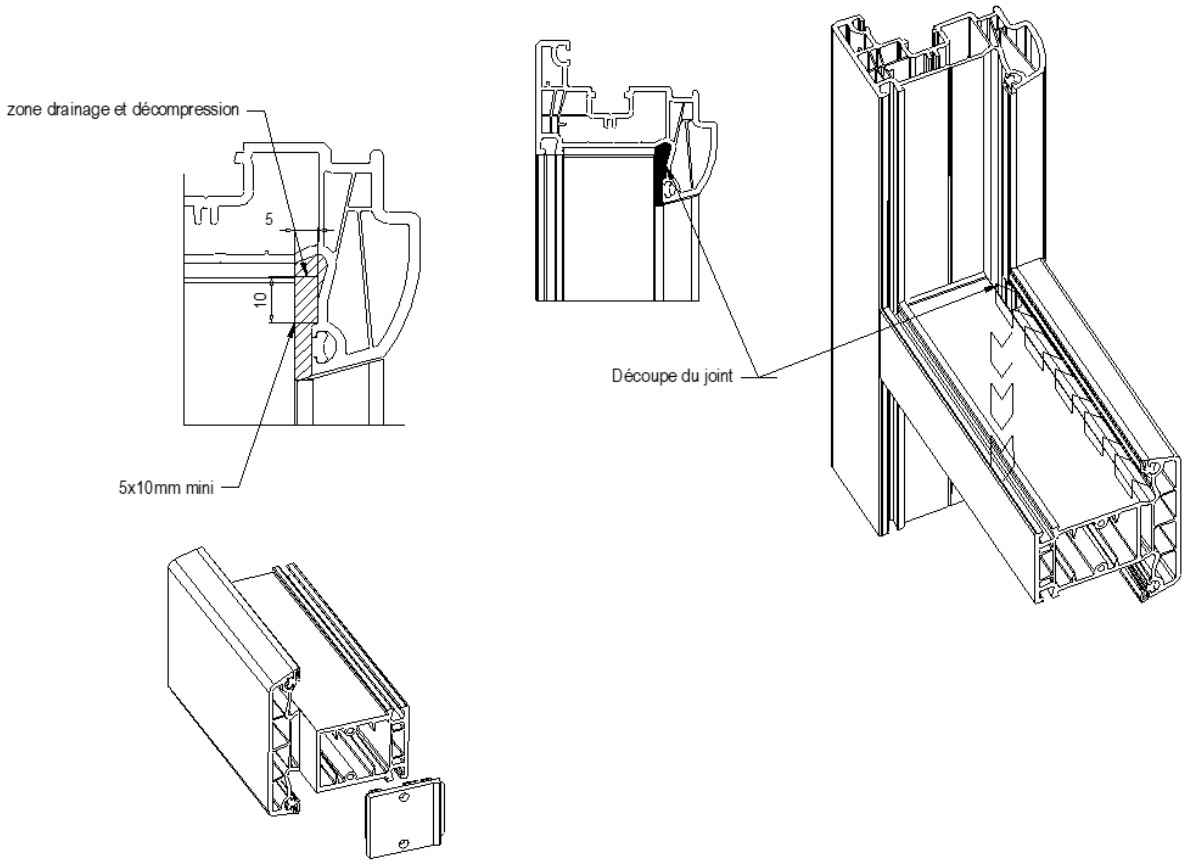




Décompression et drainage profilés

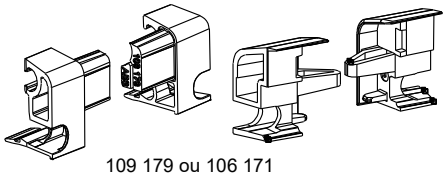


Drainage en cascade traverse d'ouvrant



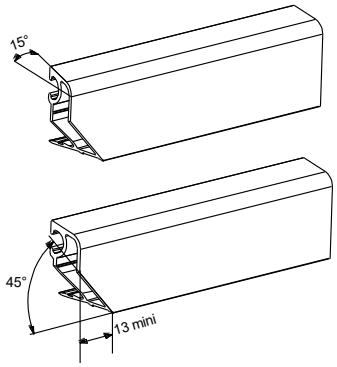
Solutions de drainage réhausse de contre-feuillure

Via embouts

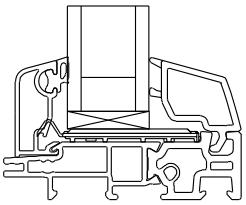


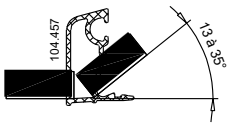
109 179 ou 106 171

Via coupe à 45°

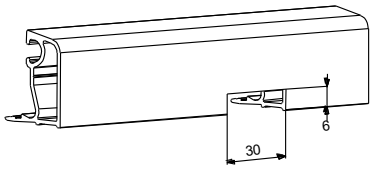


REHAUSSE UNIQUEMENT DANS LES FIXES LATERAUX AVEC SEUIL PMRH

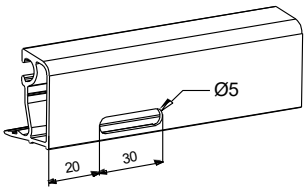




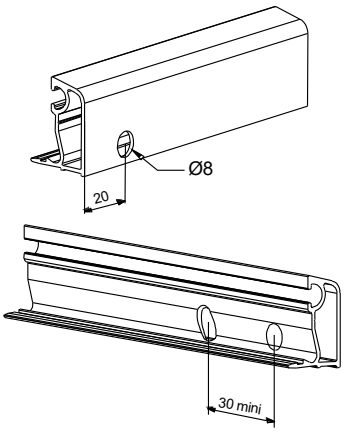
Via usinage à la scie ou à la fraise



Via oblong

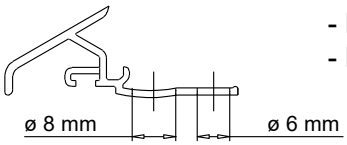


Via perçage

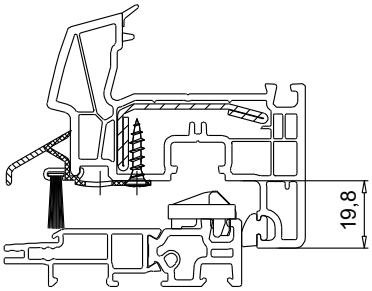


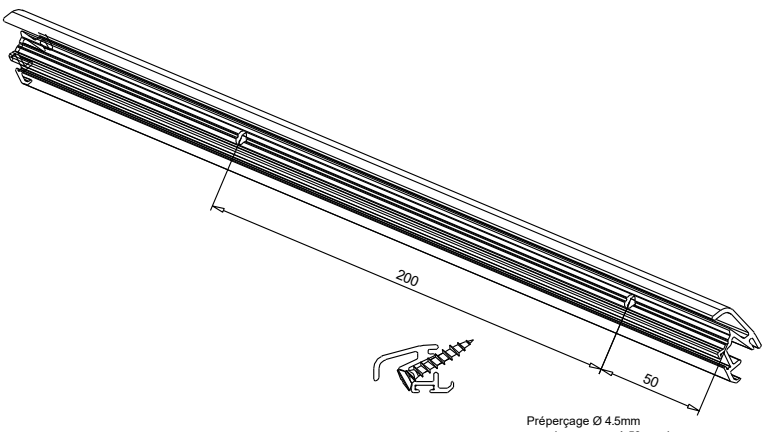
Solutions de drainage rejet d'eau

P6746



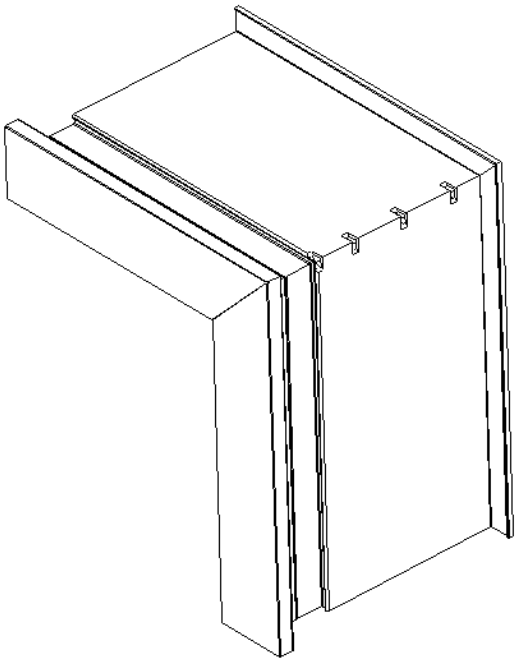
- Perçage ø8 tous les 150 mm (drainage)
- Perçage ø6 tous les 150 mm sur l'ouvrant (fixation)

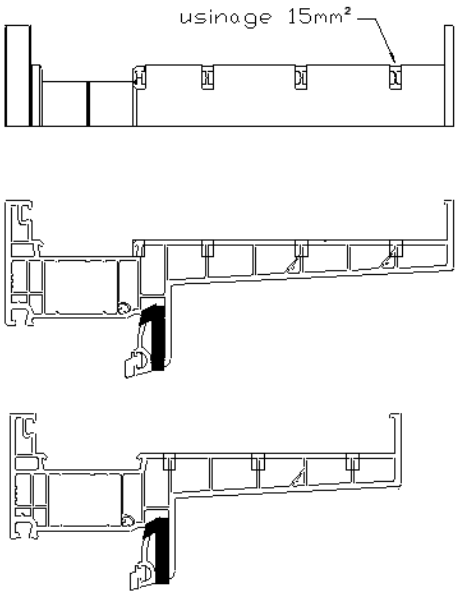




Préperçage Ø 4.5mm
premier perçage à 50mm de l'extrémité, puis tous les 200mm

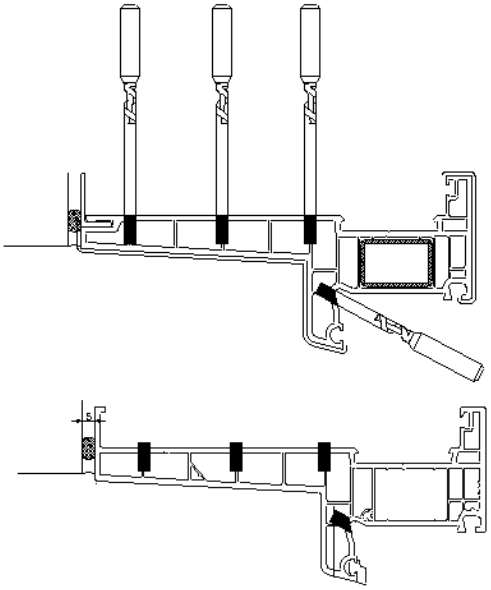
Aération couleur en angle

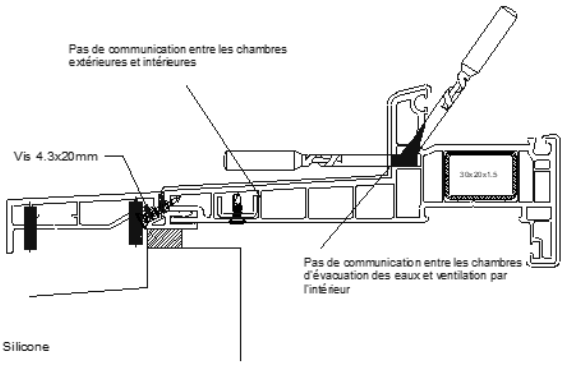


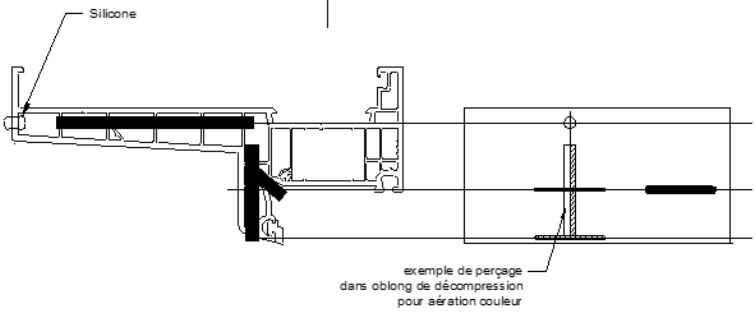


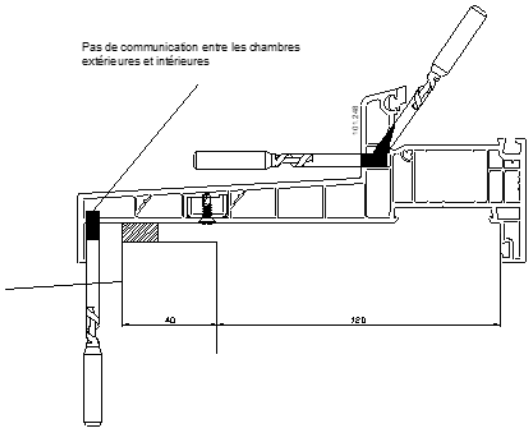
Aération, décompression et drainage profilés

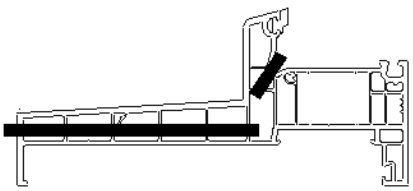
Exemples d'aération couleur avec décompression et drainage sur dormants larges



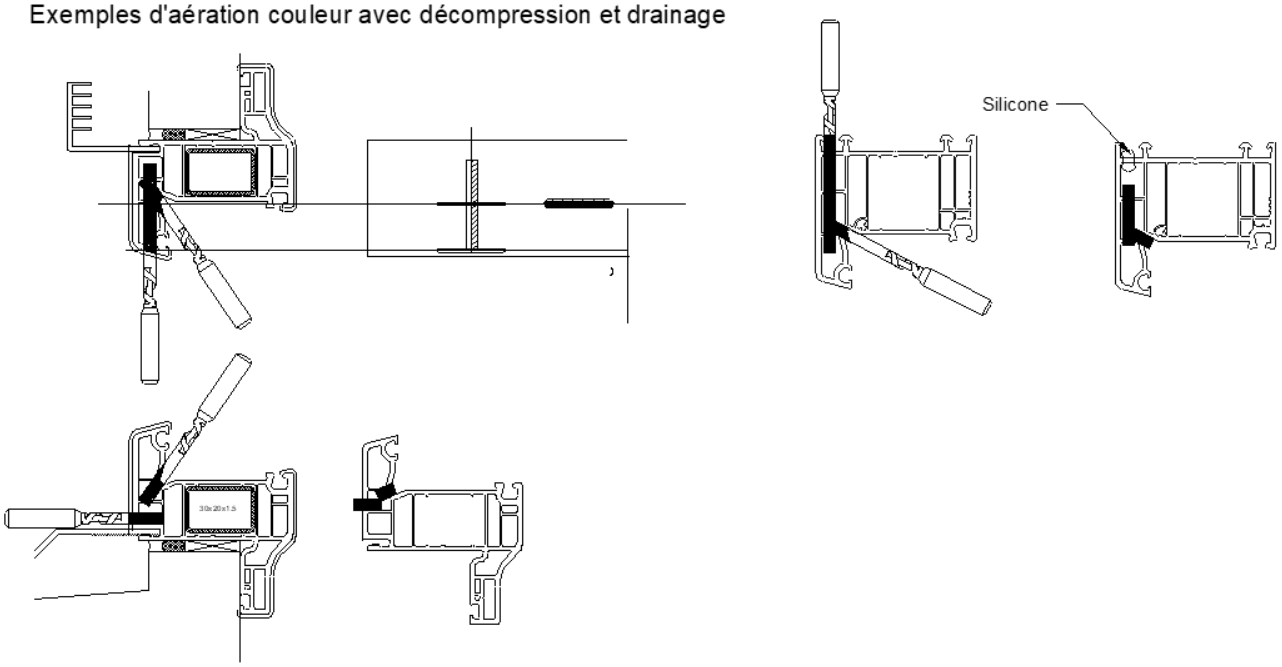




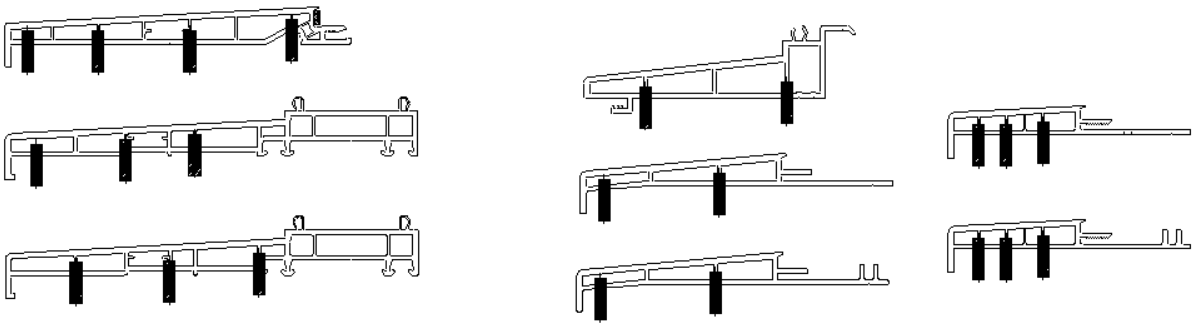




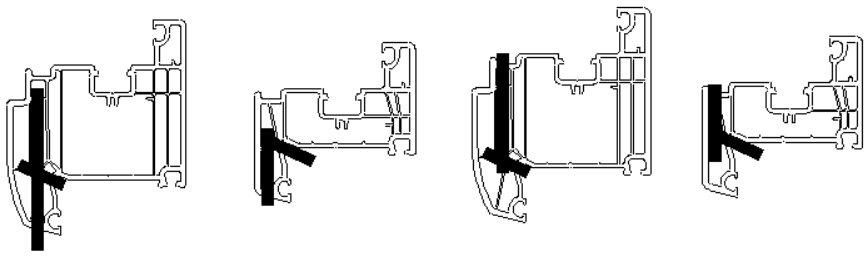
Exemples d'aération couleur avec décompression et drainage



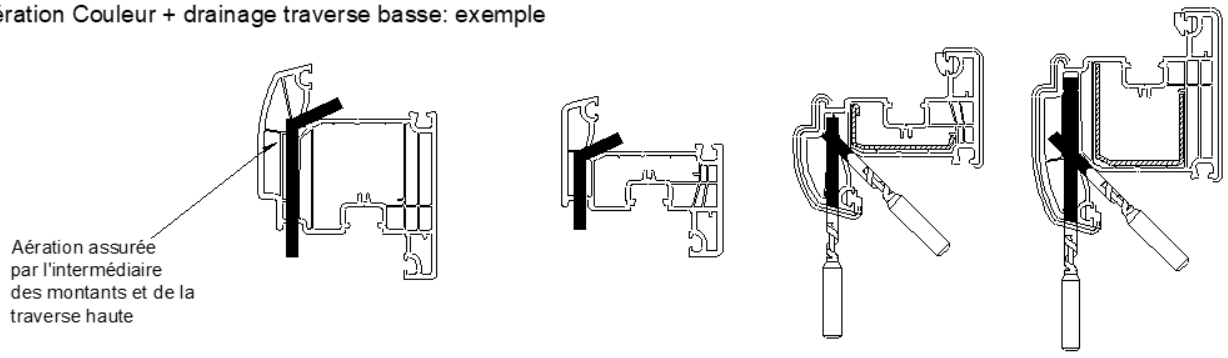
Aeration couleur pièce d'appui



Aération Couleur + décompression traverse haute: exemple

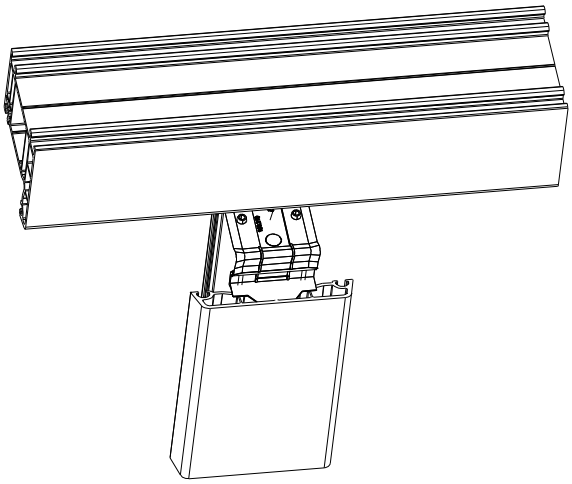


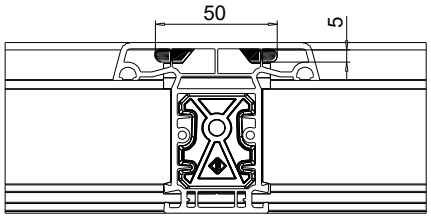
Aération Couleur + drainage traverse basse: exemple



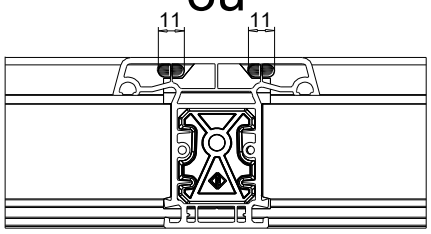
Aération couleur meneau

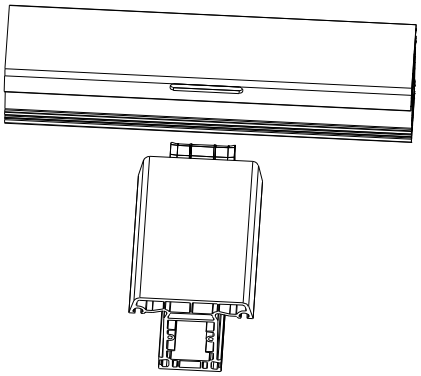
Exemple : via assemblage

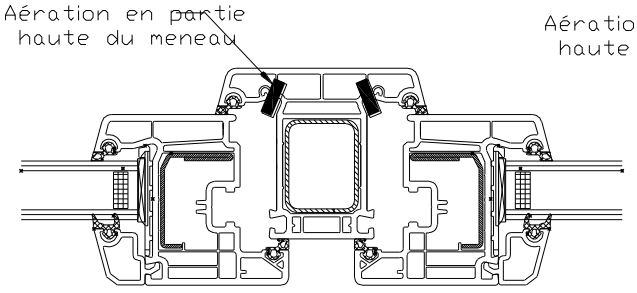


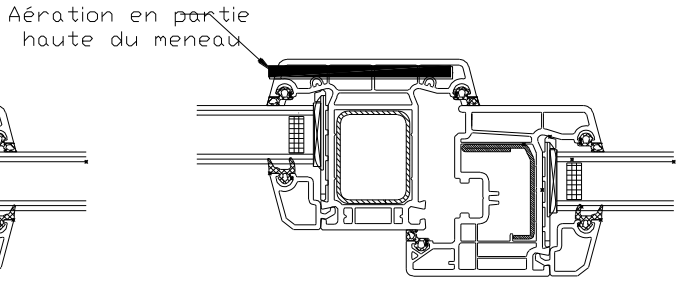


ou



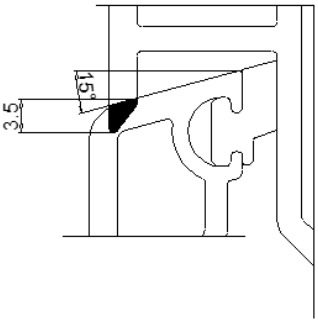


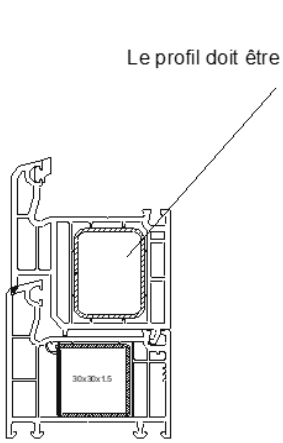


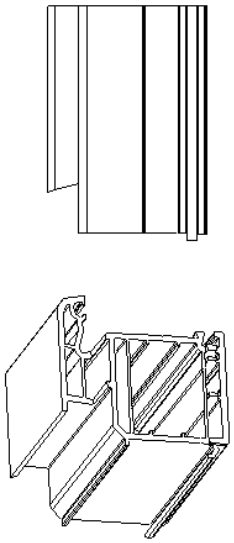


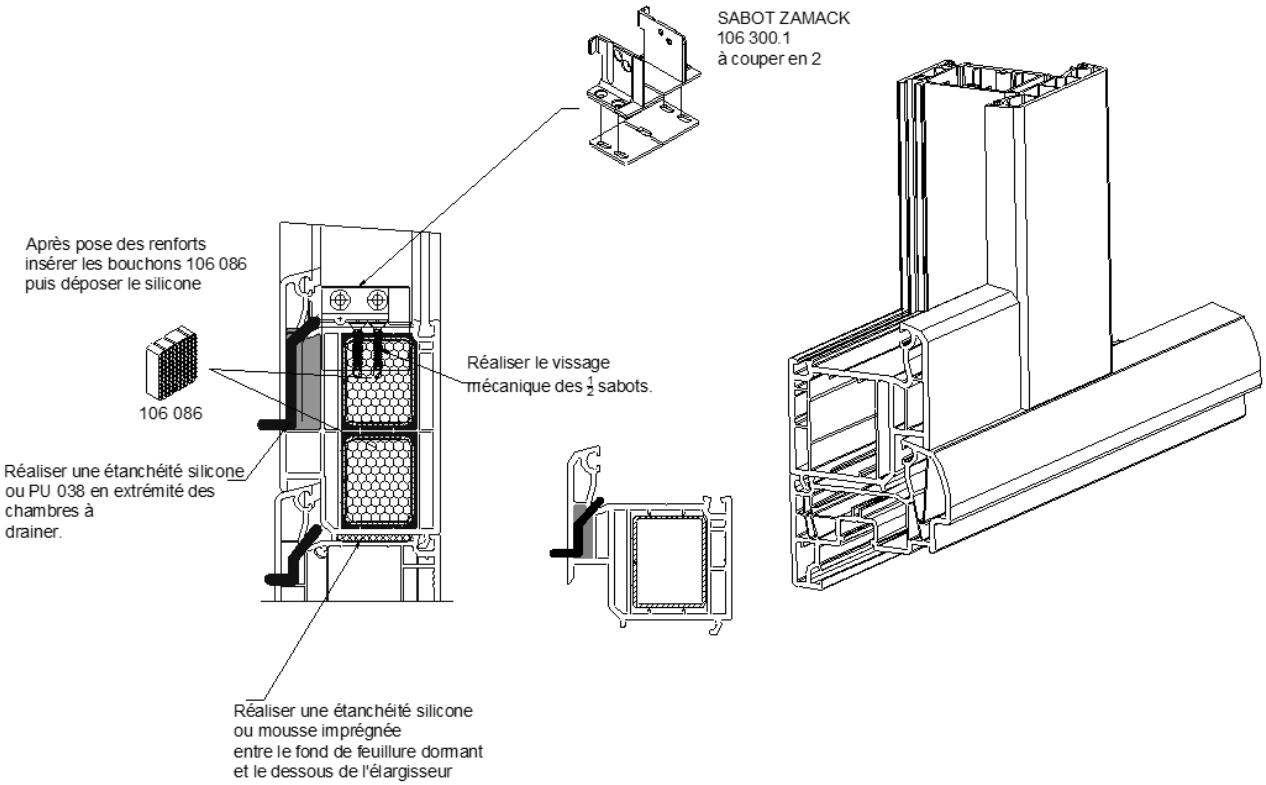
Montage élargisseur en feuillure
Préparation avant assemblage mécanique

Série Softline délignage à réaliser

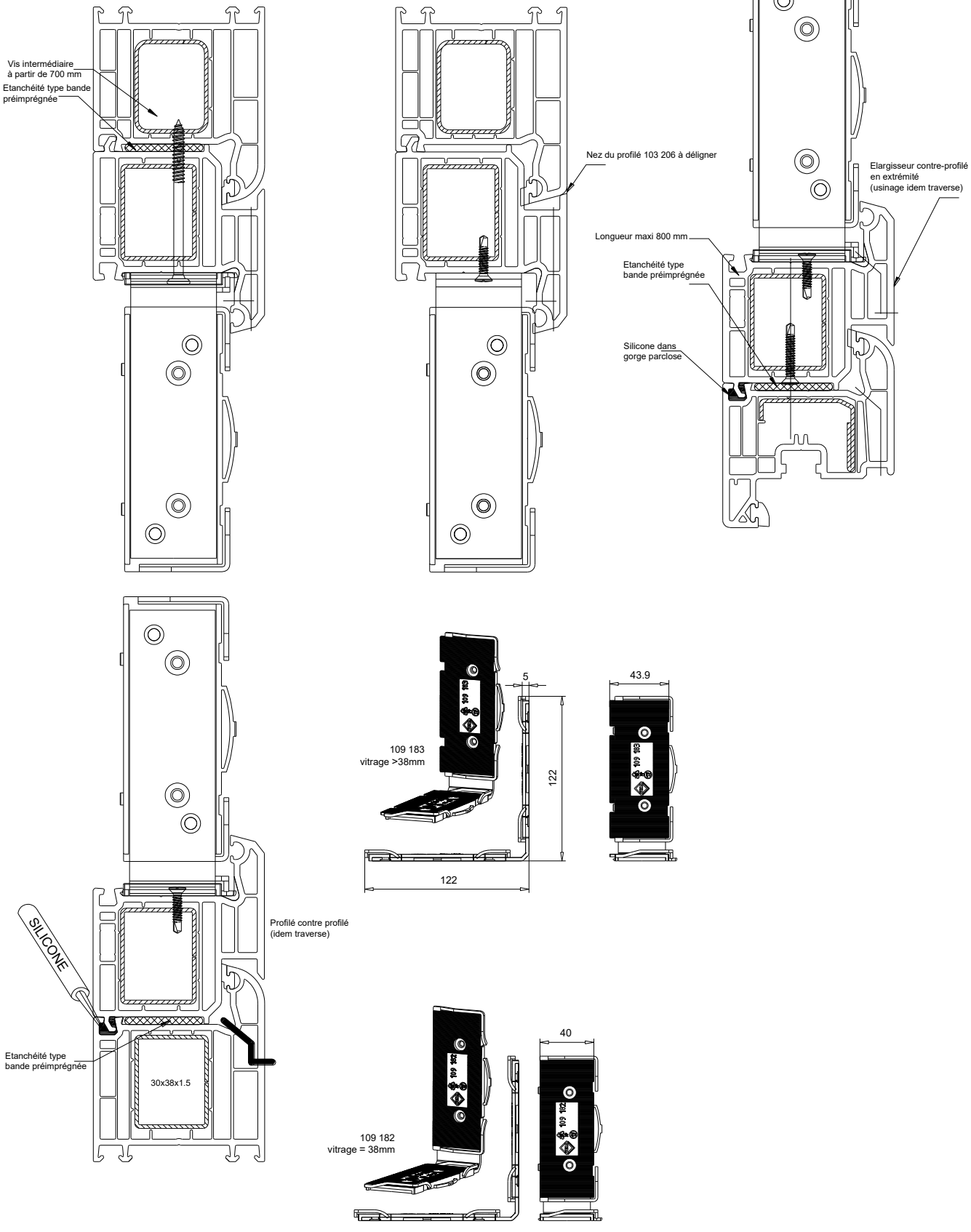




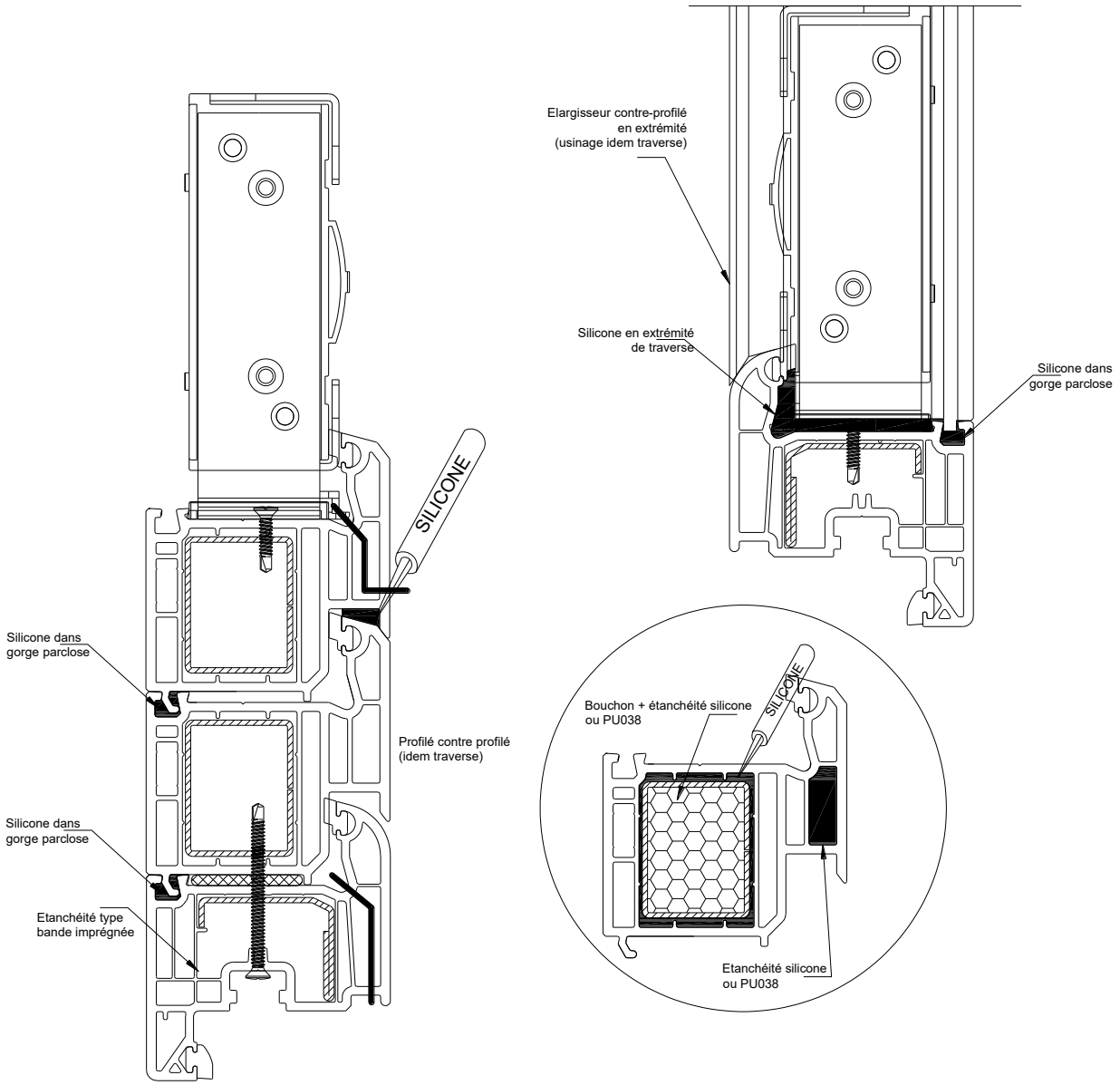




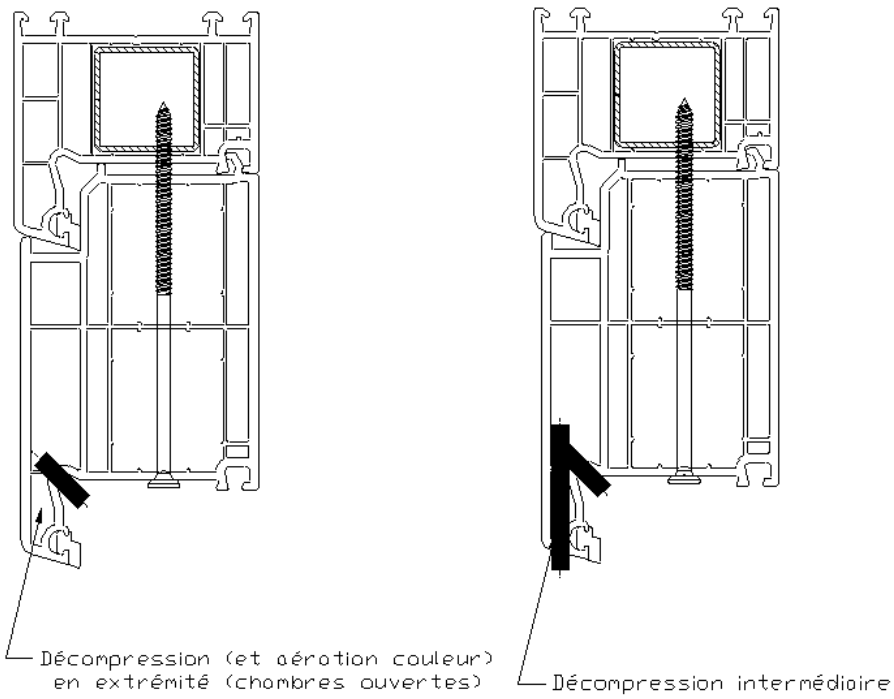
Exemples de variantes d'assemblages avec équerre

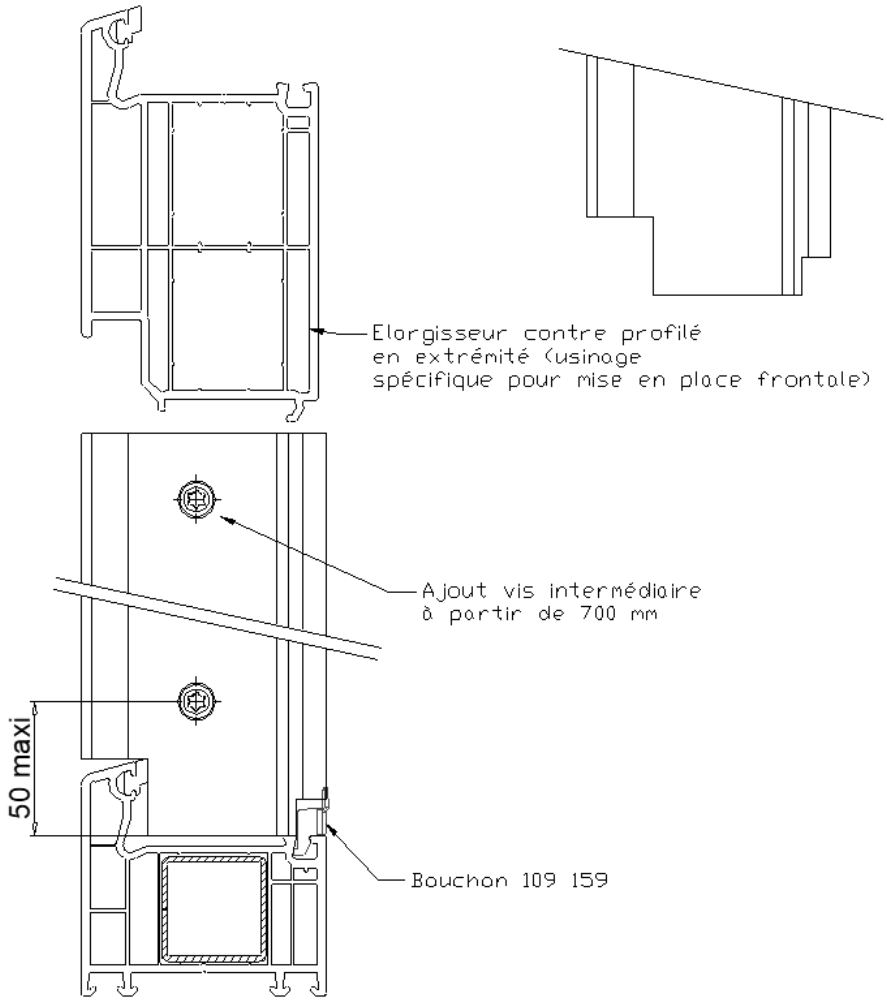


Exemples de variantes d'assemblages avec équerre

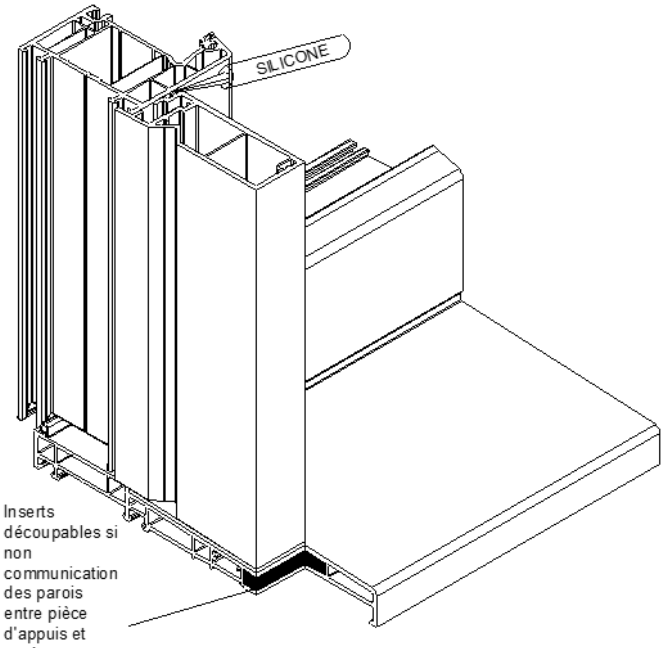


Drainages et assemblage vissé d'élargisseur de feuillure en traverse haute

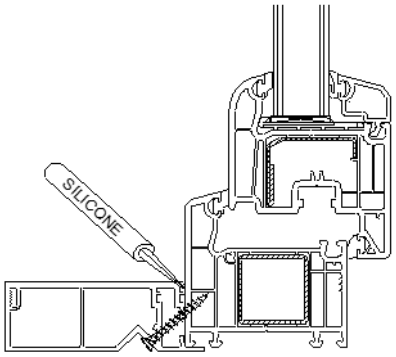




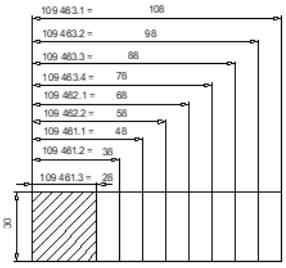
Assemblages tapées / pièce d'appui



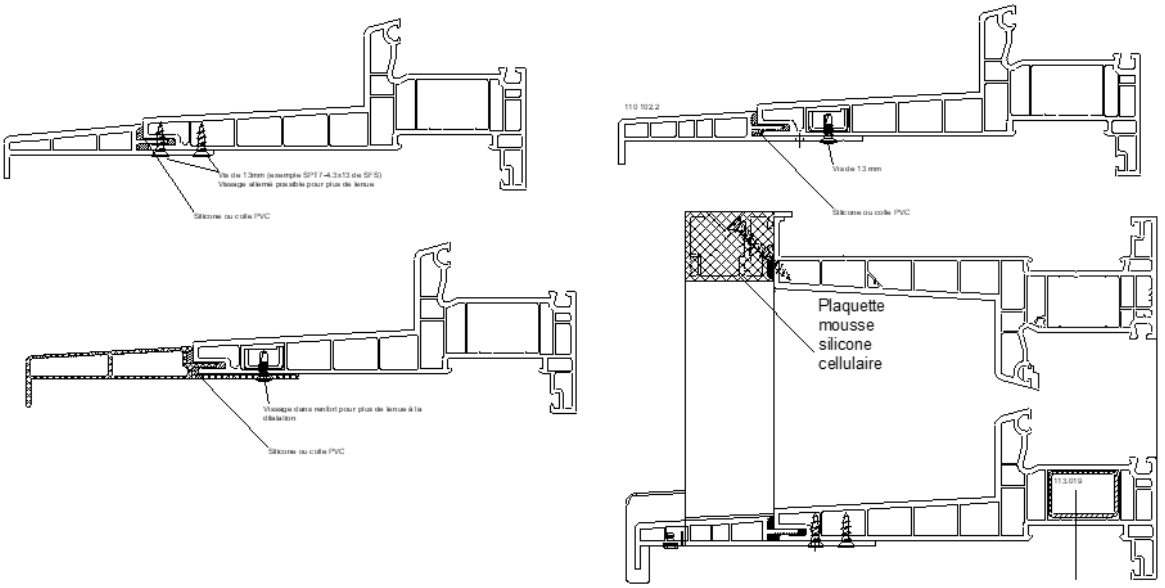
Inserts découpables si non communication des parois entre pièce d'appuis et tapées ou coulisses



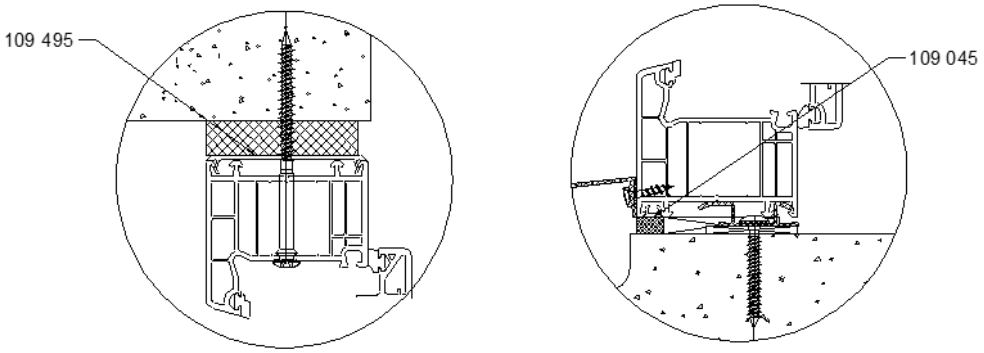
Découpes mousse silicone cellulaire
Ref. 190 150



Montage pièces d'appuis

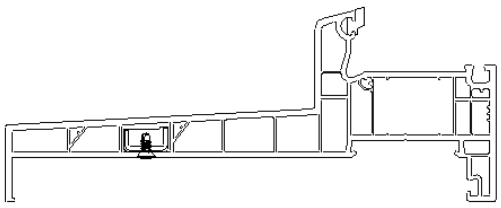


Profilés complémentaires dos de dormant

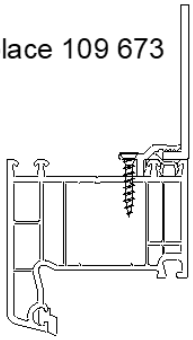


Montages divers

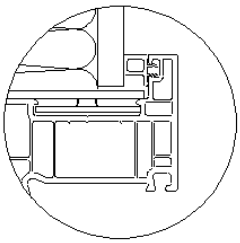
Mise en oeuvre renfort 113 430



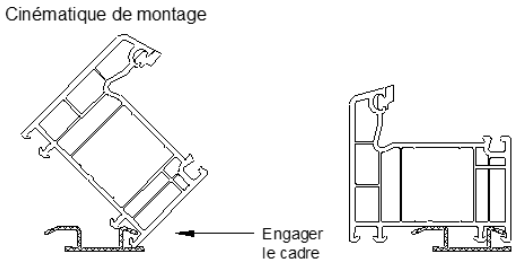
Mise en place 109 673



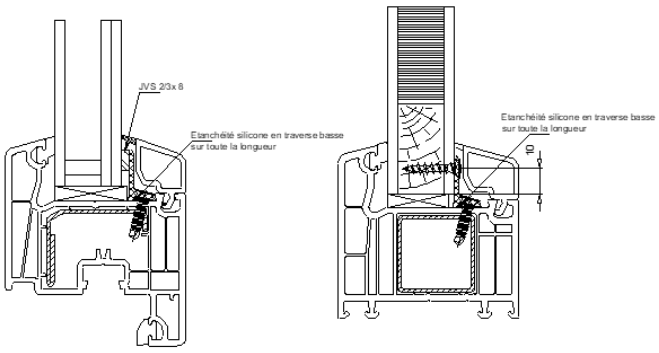
Assemblage 109 631 doublage 150 mm



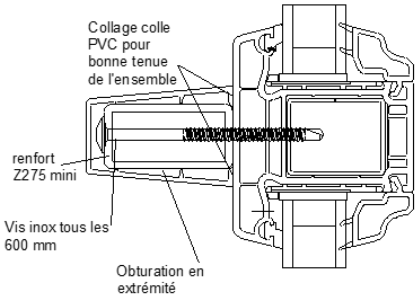
Fixation traverse basse par clavette



Profils de renforcement de maintien de vitrage ou d'EDR 104 209

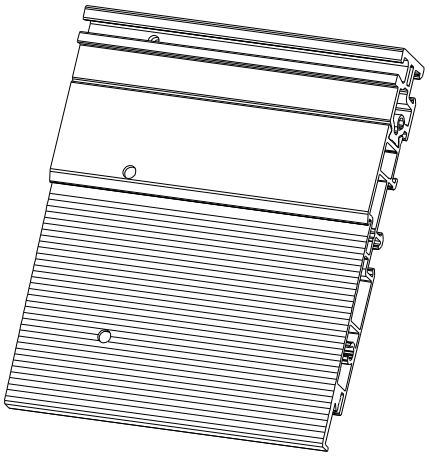


Assemblage renforcement extérieur meneau/traverse

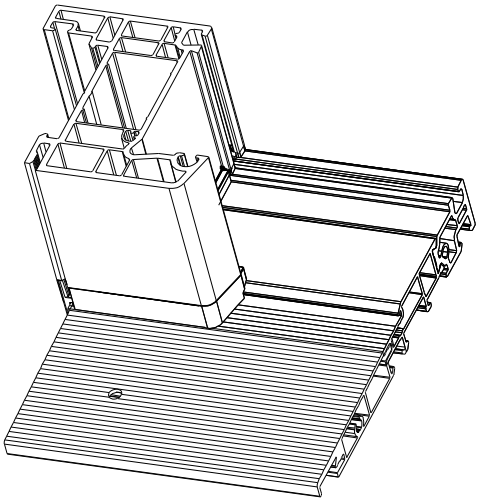


Montage seuil 3.0 sur dormants épaisseur 70 mm équipés de coulisses ou tapées

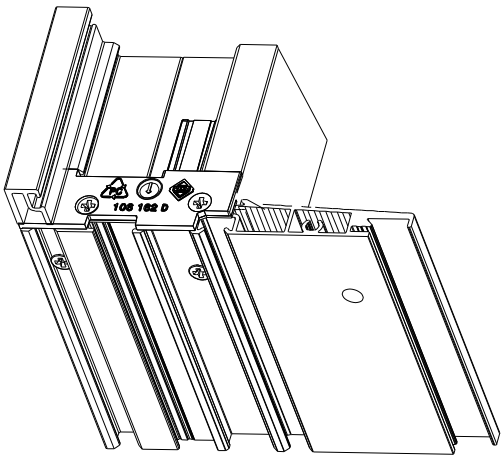
1-Perçages



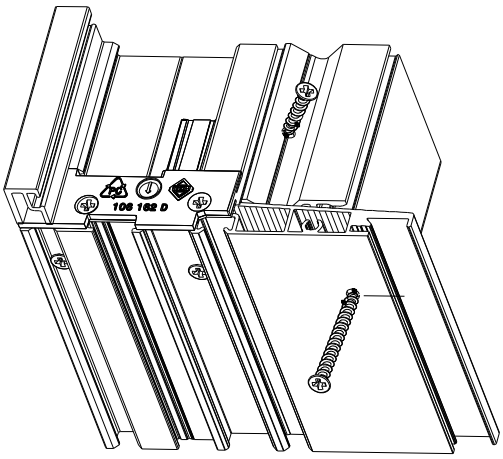
2-Montage embout et dormant

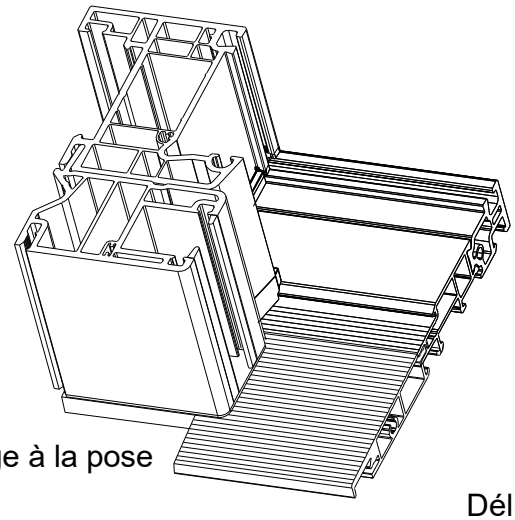


3-Vissages du dormant

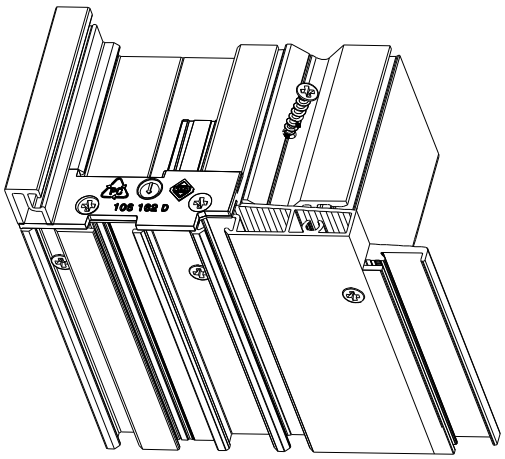


4-Pose tapée ou coulisse tapée
sur mousse d'étanchéité
5-Vissages tapée



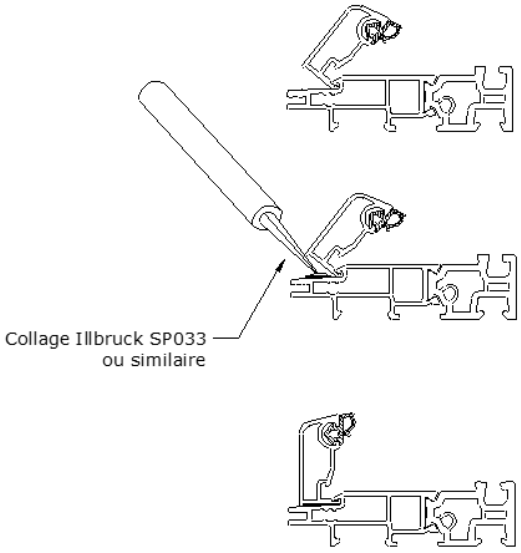


Délignage à la pose

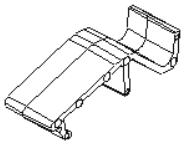


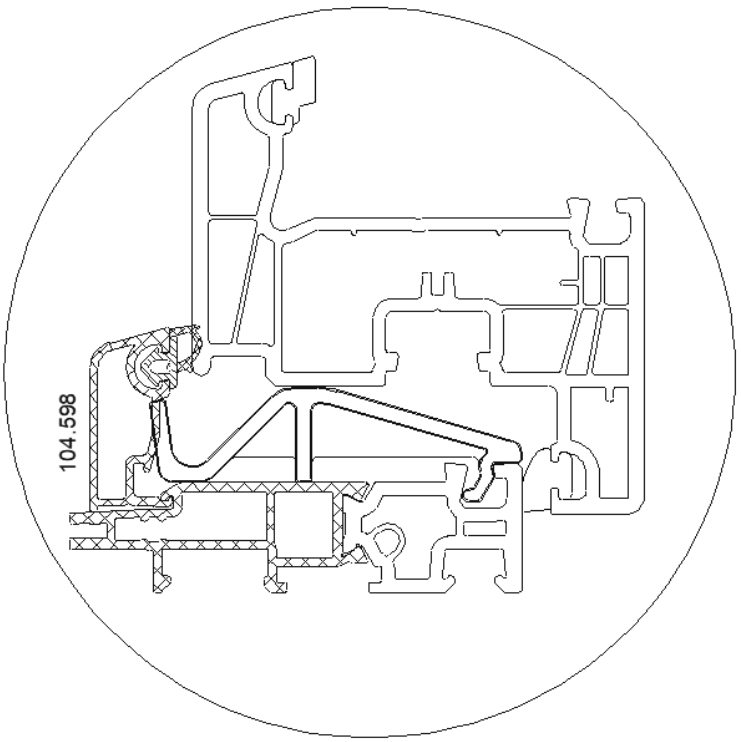
Délignage à la pose : détail en face inférieure

Fixations joue de feuillure solution seuil de 40mm cote de passage

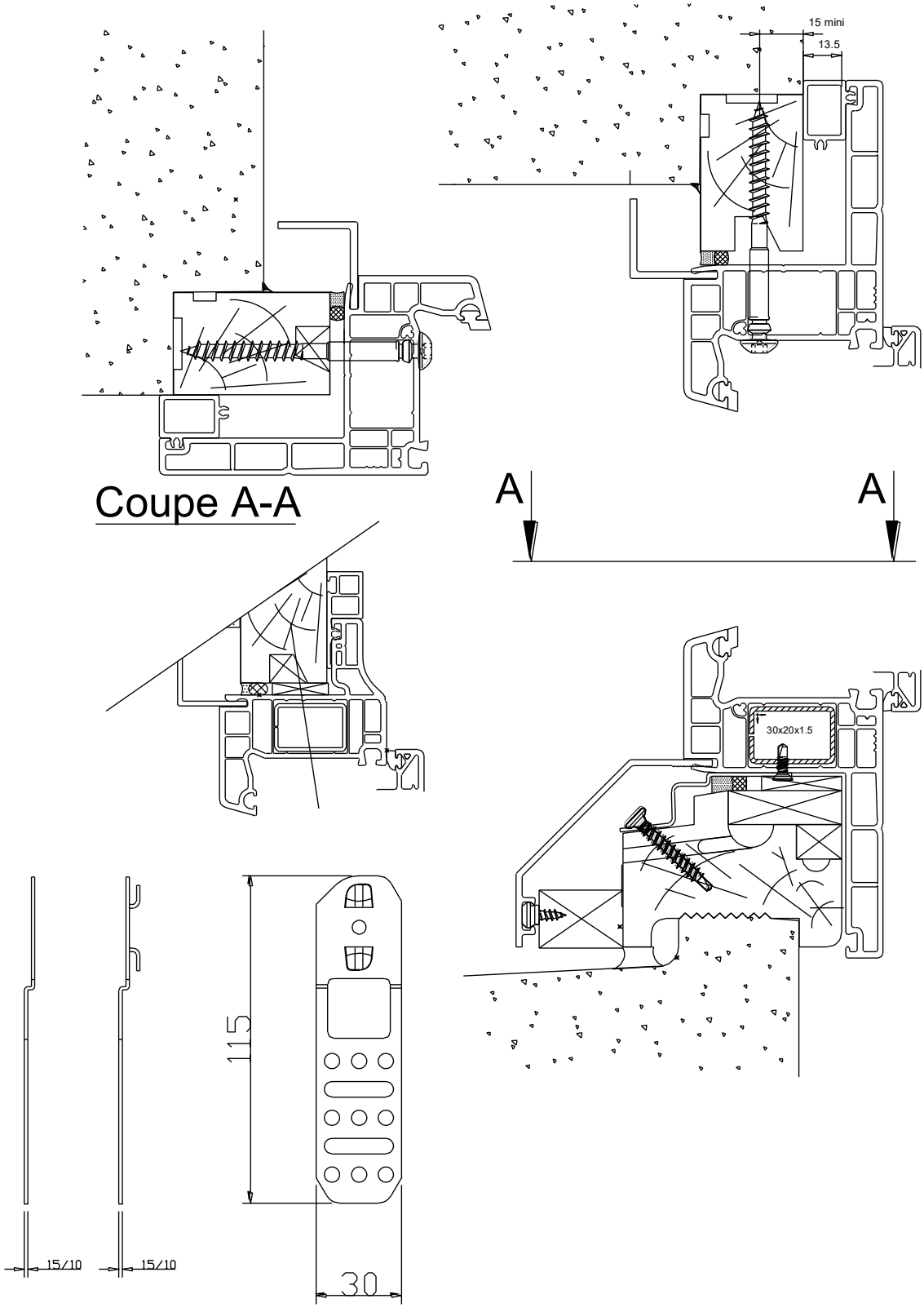


Détail cale de maintien et jeu lors de la pose



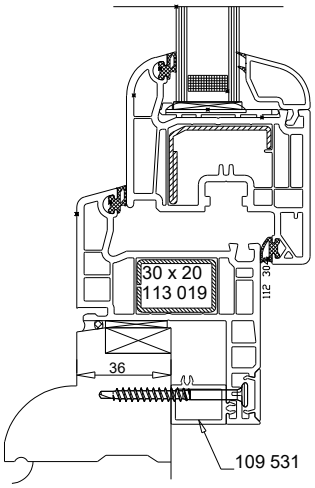


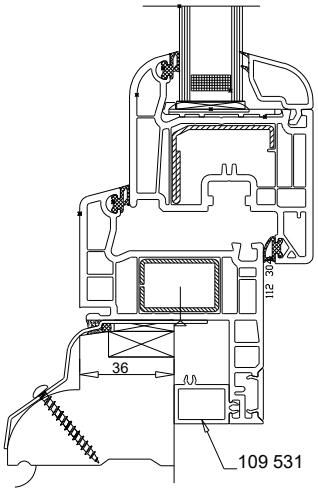
POSE SUR DORMANT EXISTANT

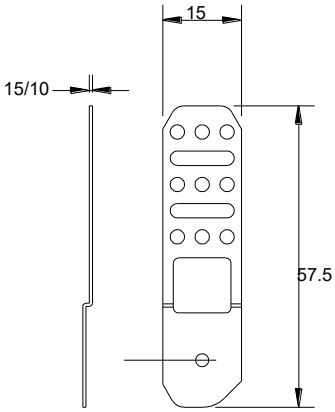


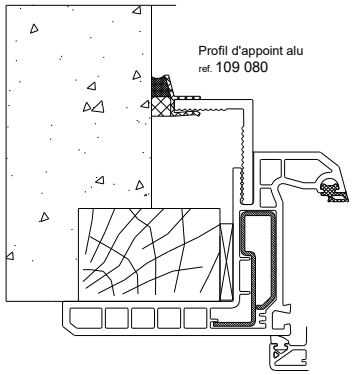
POSE SUR DORMANT EXISTANT

Mise en oeuvre profilés 111 240 / 109 531

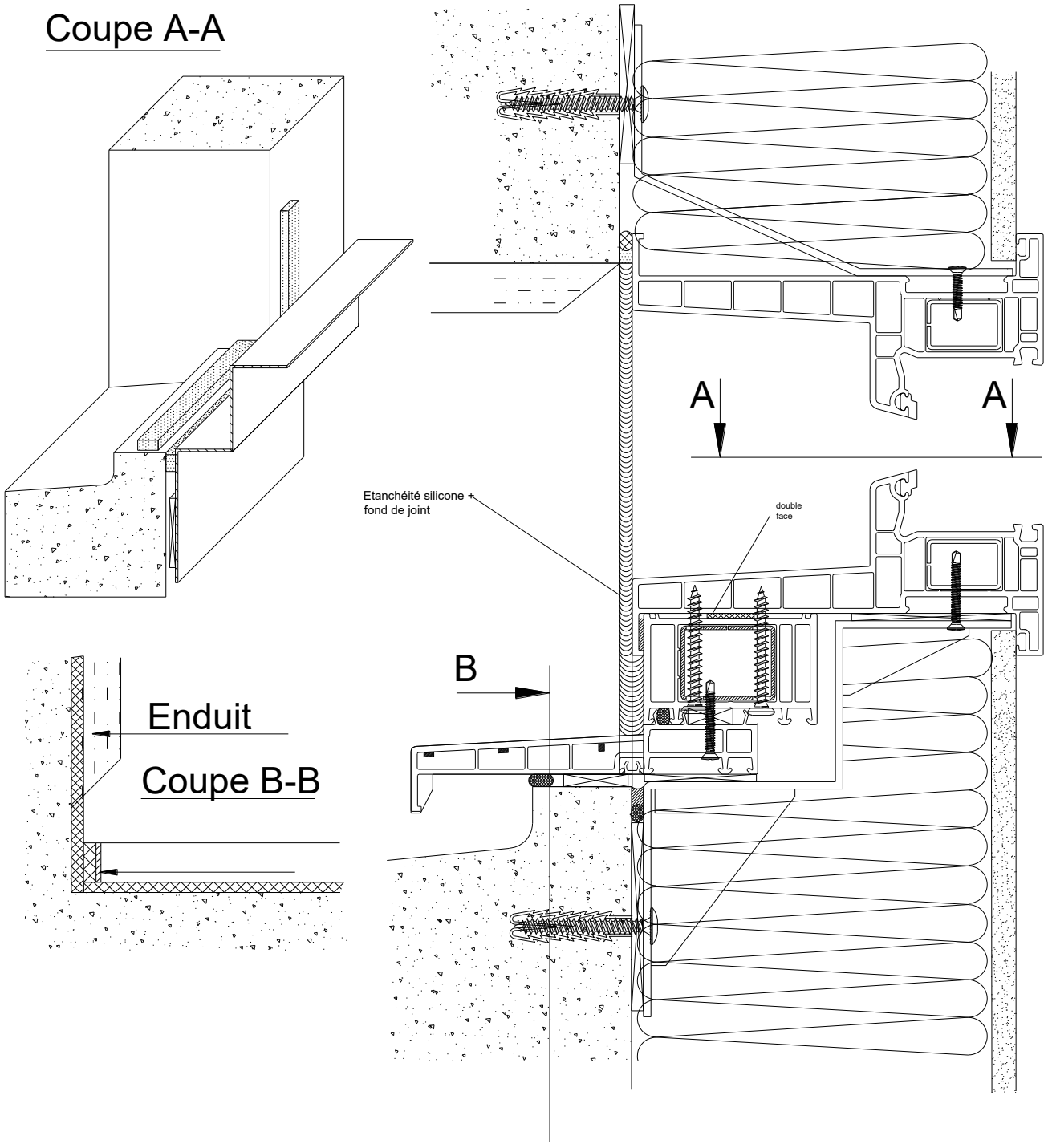




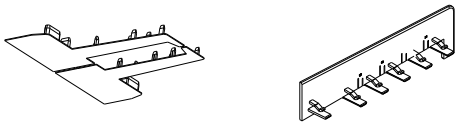


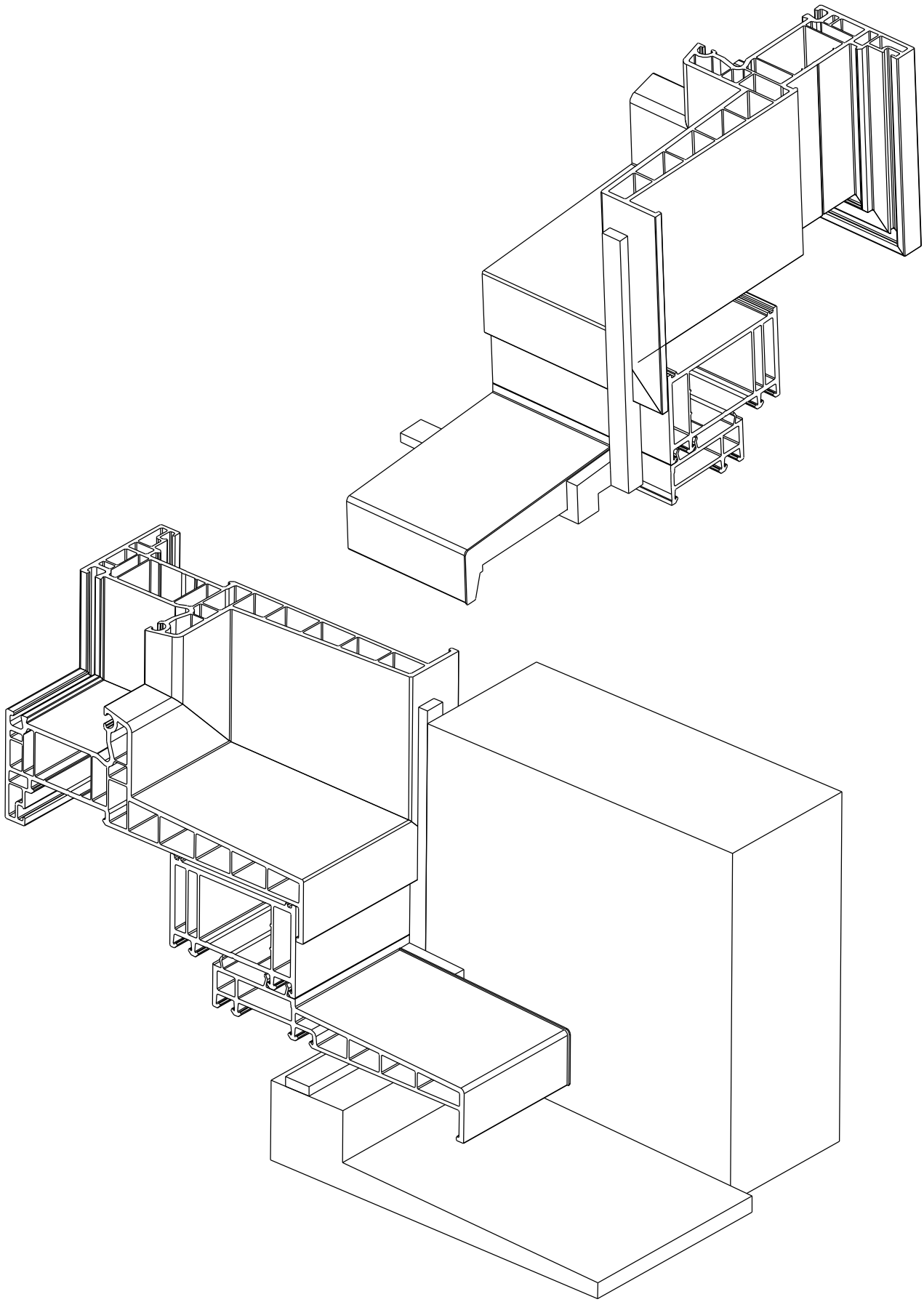


POSE EN APPLIQUE INTERIEURE - APPUI ALIGNE

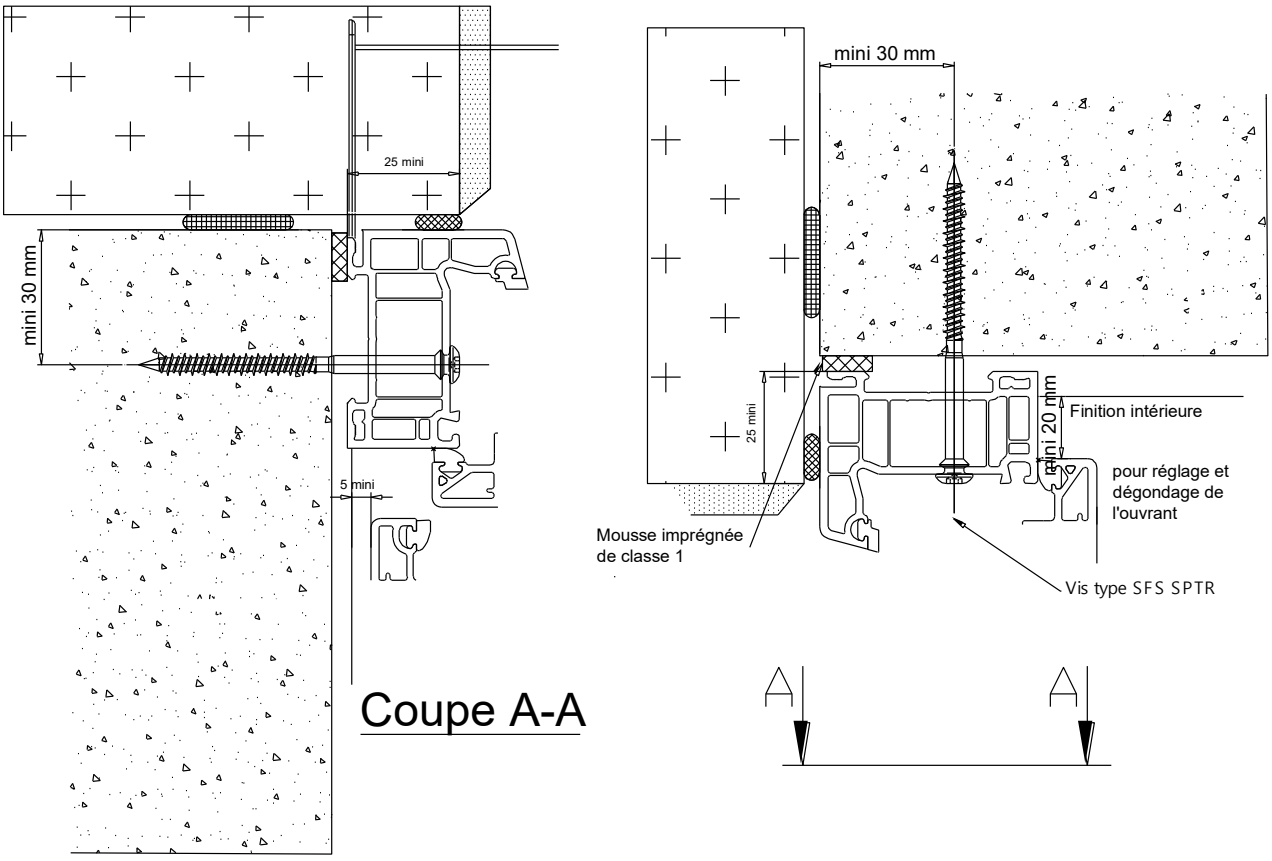
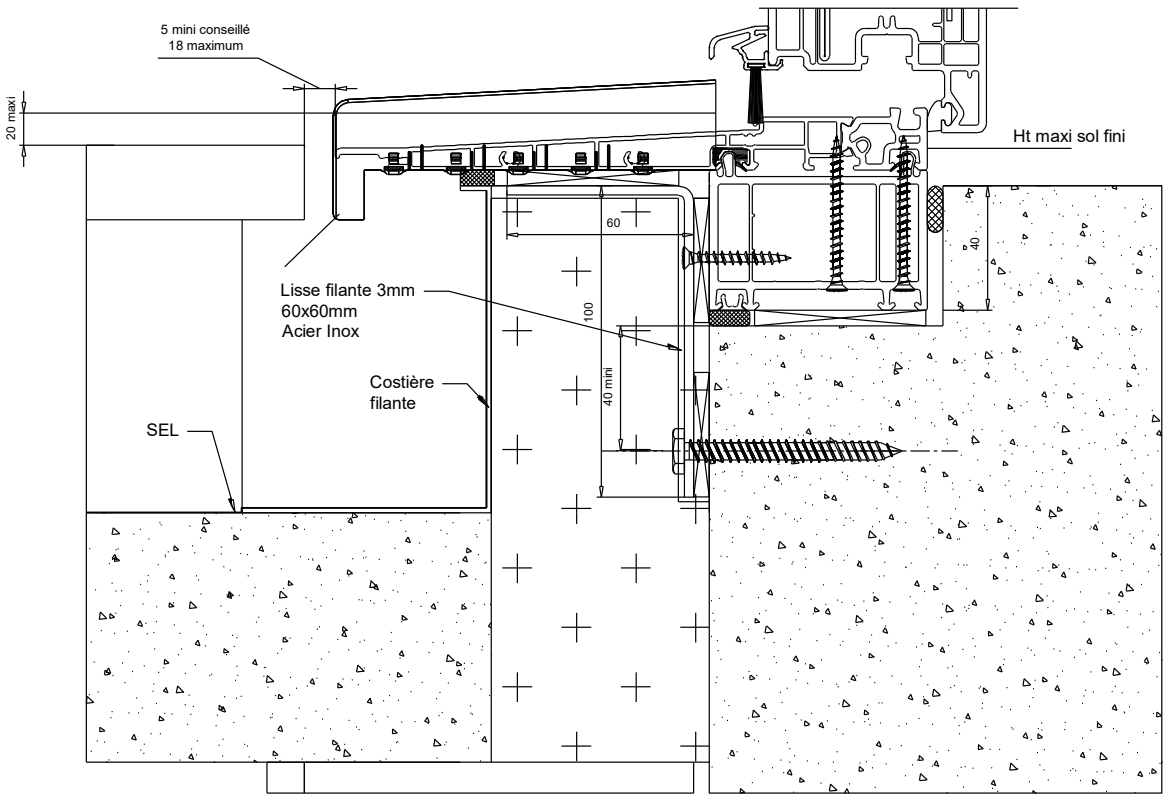


Bouchon 109 653 ou 109 083 en nez de dormants larges





Pose en tableau au nu exterieur avec ITE réservation en maçonnerie



Coupe A-A