

Sur le procédé

Gamme 70 mm AD OKNOPLAST

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

Titulaire(s) : **Société OKNOPLAST Sp. Z.o.o.**
Internet : www.oknoplast.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

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Ce DTA a été présenté au GS6 du 07/12/2016. Il s'agit d'un premier Avis Technique	Yann FAISANT	Pierre MARTIN
V2	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 6/16-2341_V1. Cette version, a été présentée au GS6 du 15/03/2018.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN
V3	Cette version, présentée au GS6 du 11/12/2025, annule et remplace l'Avis Technique 6/16-2341_V2.	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, brun ou caramels revêtus sur la face extérieure et intérieure d'un film coloré.

Ce système couvre la mise en œuvre en France métropolitaine et les dans les régions ultrapériphériques et les pays et territoires d'outre-mer.

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.	Impacts environnementaux	8
2.3.	Disposition de conception	9
2.4.	Disposition de mise en œuvre	9
2.4.1.	Cas des travaux neufs.....	9
2.4.2.	Cas de la rénovation	9
2.4.3.	Cas des dispositions PMR.....	9
2.4.4.	Système d'étanchéité.....	9
2.5.	Maintien en service du produit ou procédé.....	10
2.6.	Traitement en fin de vie	10
2.7.	Assistance technique	10
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	10
2.8.1.	Fabrication des profilés PVC	10
2.8.2.	Profilés PVC filmés	10
2.8.3.	Fabrication des profilés d'étanchéité.....	10
2.8.4.	Fabrication et contrôles des seuils mixte aluminium – PVC.....	10
2.8.5.	Fabrication des fenêtres	11
2.9.	Mention des justificatifs.....	11
2.9.1.	Résultats Expérimentaux	11
2.9.2.	Document Technique Détaillé	11
2.9.3.	Références chantiers.....	11
2.10.	Annexe du Dossier Technique	12

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.

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 monomurs,
- en tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des monomurs,
- en rénovation sur dormant existant de 48 mm d'épaisseur minimum.

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 tableau 7a, 7b et 7c).

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, 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

Les profilés PVC sont classés M2 (RE CSTB RA16-0172).

Les profilés PVC revêtus d'un film décoratif sont classés M3 (RE CSTB RA16-0173).

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, il n'y a pas lieu d'apporter de justifications particulières (conformément au « Guide de dimensionnement parasismique des éléments 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 m³/h.m²,
- Classe A*3 : 1,05 m³/h.m²,
- Classe A*4 : 0,35 m³/h.m².

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 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 de fenêtres en PVC (QB 59) » sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

L'autocontrôle de fabrication et le marquage des profilés de coloris caramel, marron, beige-brun et gris anthracite font l'objet d'un suivi par le CSTB

Profilés revêtus

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.

Fenêtres

Les fenêtres sont assemblées par la société OKNOPLAST Sp zoo, selon le DTD et les prescriptions de la société OKNOPLAST Sp zoo.

Cette 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 et y selon tableaux ACOTHERM

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

Les pièces d'appui 104321 et 104320 fixées en nez de seuil doivent être posées en usine. Leur fixation se fait par vissage avec les cales PII-Podkladka 20x5.

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

Dans le cas de l'utilisation du seuil PMR, le rejet d'eau avec garniture de joint brosse doit systématiquement être mis en place.

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 : OKNOPLAST Sp zoo
Ochmanow 117, 32-003 Podleże
Internet : www.oknoplast.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 de fenêtres en PVC (QB 59) ».

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

Les profilés revêtus d'un film par la société VEKA à SENDENHORST (Allemagne), THONON (FR-74), BURGOS (Espagne) et SKIERNIEWICE (Pologne) sont marqués à la fabrication, outre le marquage NF relatif aux profilés blanc ou le marquage CSTB relatif aux profilés marrons non revêtus, d'un repère indiquant l'année, le jour et le lieu de plaxage ainsi que le sigle CSTB.

Les profilés revêtus d'un film 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 « QB-Profilés Revêtus (QB 33) ».

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, brun ou caramel, revêtus sur la face extérieure et/ou intérieure d'un film coloré.

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.

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

Les films de recouvrement 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 sont en communication avec l'extérieur au moyen d'orifices de diamètre 5mm minimum selon les règles définies dans le dossier technique.

Les équilibrages de pression 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.

2.2.3.2. 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 selon les spécifications de la société OKNOPLAST Sp zoo.

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.

Ces profilés de renfort sont immobilisés par vis autotaraudeuses.

Les profilés PVC filmés 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 des ouvrants sont vissés tous les 300 mm, les vis extrêmes doivent se situer entre 90 et 160mm mm de l'angle de feuillure concerné.

2.2.3.4. Ferrage - Verrouillage

- Quincaillerie : MACO
- Fiches et paumelles : MACO

D'autres quincailleries peuvent être utilisées sur justifications.

2.2.3.5. Vitrage

Isolant double ou triple jusqu'à 44 mm d'épaisseur.

La hauteur utile de feuillure est de 21mm pour tous les profilés.

La pose des vitrages est effectuée 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 fenêtre	Ouvrants 103.370 ; 103.289 ; 103.241 ; 103.372	
	H (m)	L (m)
Française 1 vantail	2,15	0,8
Française 2 vantaux	2,15	1,60
Française 2 vantaux + fixe ou 3 vantaux	2,15	2,40
Oscillo battante	1,50	1,40
Oscillo battante 1 vantail	2,15	0,8
Soufflet	0,80	1,30

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 OKNOPLAST Sp zoo.

2.2.4. Impacts environnementaux**2.2.4.1. Données environnementales**

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

Le système Gamme 70 mm AD OKNOPLAST ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels le procédé visé est susceptible d'être intégré.

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 et dans les situations pour lesquelles la méthode A de l'essai d'étanchéité à l'eau n'est pas requise.

Pour les fenêtres certifiées selon le référentiel de la marque de qualité NF « Fenêtres et blocs-baies PVC et aluminium RPT » associée à la marque de qualité CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED (NF 220) avec un classement d'étanchéité à l'eau méthode A, cette limitation est sans objet.

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 16 mm ou de masse de vantail supérieure à 71 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.

Les ouvrants des fenêtres équipées du seuil PMR doivent systématiquement posséder en traverse basse un rejet d'eau avec garniture de joint brosse.

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 doivent être mises en œuvre conformément au document « Conditions générales de mise en œuvre en travaux neufs et sur dormant 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.

Dans le cas d'une pose en applique intérieure avec rejingot déporté et dormant large et lorsque cela est nécessaire, une cornière sera fixée au dos des montants afin d'assurer la continuité du calfeutrement au droit de l'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.

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

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.

2.4.1. Cas des travaux neufs

La pose des fenêtres s'effectue de façon traditionnelle dans une maçonnerie, en applique, en feuillure intérieure ou en tableau avec isolation intérieure selon les spécifications du NF DTU 36.5.

2.4.2. Cas de la rénovation

La mise en œuvre en rénovation s'effectue selon les modalités du NF DTU 36.5.

2.4.3. Cas des dispositions PMR

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

2.4.4. Système d'étanchéité

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 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 constituant 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 NF P 85-504 ou NF EN ISO 8339, sur les profilés de coloris blanc, gris et beige de ce système sont :

- ILLBRUCK FS 125.

- ILLBRUCK FA 101.
- Sikasil WS 605 S de SIKA.

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

On peut utiliser dans les cas courants de l'eau avec un détergent suivi d'un rinçage.

Pour des tâches plus importantes, on peut utiliser des produits spéciaux ne contenant pas de solvant pour PVC.

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 la société OKNOPLAST Sp zoo selon le DTD et les prescriptions de la société OKNOPLAST Sp zoo. Le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé, doit être remis par la société OKNOPLAST Sp zoo 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 de fenêtres en PVC (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 de fenêtres en PVC (QB 59) ».

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

L'autocontrôle de fabrication des profilés de coloris brun doit faire l'objet d'un suivi au CSTB.

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.

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

Les seuils mixtes réf. 104.285 sont réalisés à partir de :

- Profilés PVC extrudés.
- Profilés aluminium 6060 T5 anodisés nature 15 µm.

Le collage linéaire des profilés est effectué par un cordon déposé sur le profil aluminium.

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.

2.8.5. Fabrication des fenêtres

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

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 contrôles sur les fenêtres bénéficiant du Certificat de Qualification NF « Fenêtres et blocs-baies PVC et aluminium RPT » associée à la marque CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED (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 seuil doivent être posées en usine. Leur fixation se fait par vissage.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats Expérimentaux

Profilés PVC

a) Résultats communiqués par le fabricant de compositions vinyliques :

- Justifications de la durabilité.
- Caractéristiques physique et mécaniques.

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) Profilés plaxés :

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

Fenêtre

e) Essais effectués par le CSTB :

- Essais A*E*V* sur fenêtre 2 vantaux +fixe latéral (H x L) = 2,18 m x 3,21 m avec ouvrant 103370 et seuil 104285 (RE CSTB n° BV17-0032),
- Essais A*E*V* sur fenêtre 2 vantaux +fixe latéral (H x L) = 2,43 m x 2,76 m avec ouvrant 103370 (RE CSTB n° BV17-0028),
- Perméabilité à l'air sous gradient thermique sur fenêtre 2 vantaux (L x H) = 1,60 m x 2,25 m - (RE CSTB n° BV17-0030 et BV17-0031),
- Essais mécaniques et endurance sur fenêtre oscillo battante 1 vantail 1 avec 16mm de verre et quincaillerie MACO (H x L) : 1,48 x 1,38m (RE CSTB BV17-0029).

f) Essais effectués par le demandeur :

- Essais A*E*V* sur fenêtre 2 vantaux +fixe latéral (H x L) = 2,18 m x 2,46 m avec ouvrant 103370 et joint 112324.

g) Rapport d'étude thermique :

- Rapport d'étude thermique attesté conforme au DTA (RE CSTB n° DBV-M-25-00059235).

2.9.2. Document Technique Détaillé

Les détails des éléments techniques sont présentés dans le document :

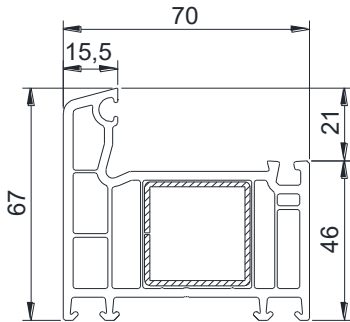
- DBV-25-6/16-2341_V3

2.9.3. Références chantiers

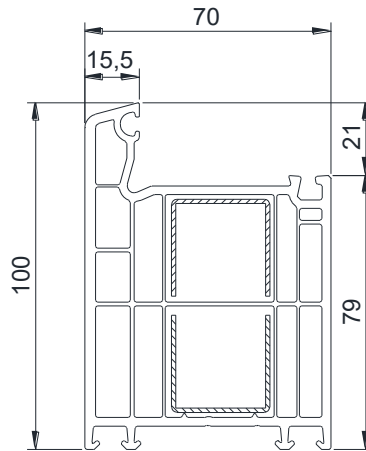
De nombreuses réalisations.

2.10. Annexe du Dossier Technique

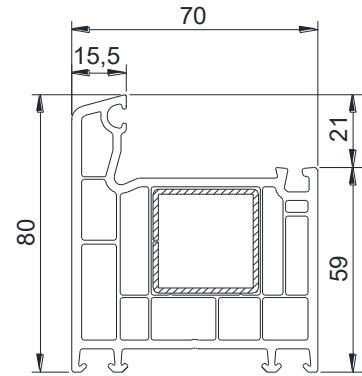
Dormants



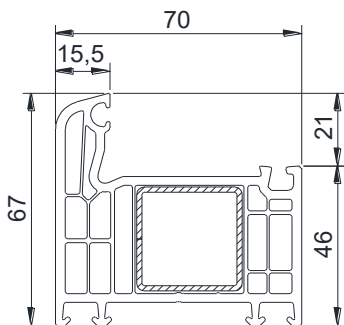
Dormant 67 mm
Référence 101.208
Renfort 113.025.25 ly - 1,94 cm⁴



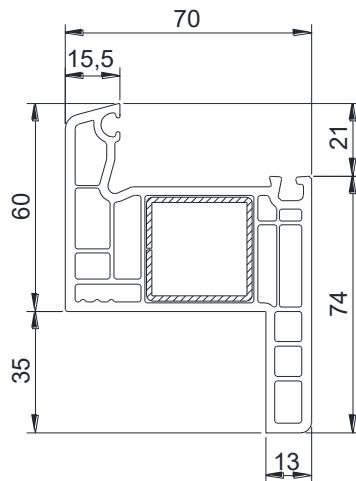
Dormant 100 mm
Référence 101.215
Renfort 113.024 ly - 1,4 cm⁴



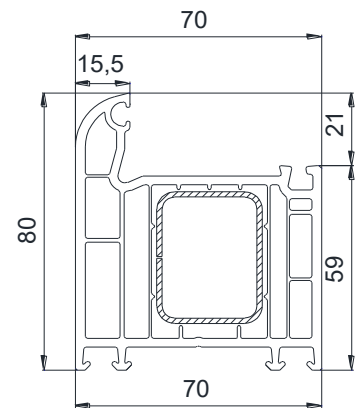
Dormant 80 mm
Référence 101.209
Renfort 113.025.25 ly - 1,94 cm⁴



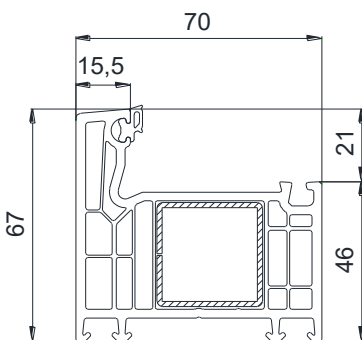
Dormant 67 mm
Référence 101.306
Renfort 113.025.25 ly - 1,94 cm⁴



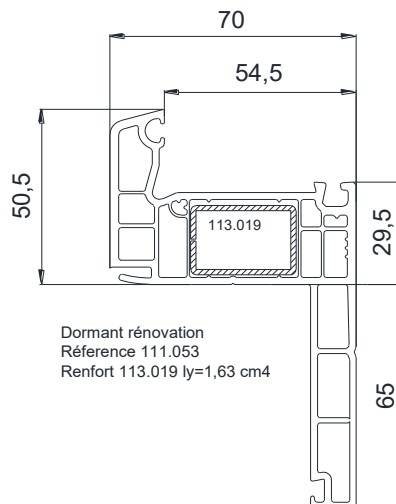
Dormant rénovation
Référence 101.218
renfort 113.025.25 ly=1,94 cm⁴



Dormant 80 mm
Référence 101.235
Renfort 113.271 ly -3,68 cm⁴

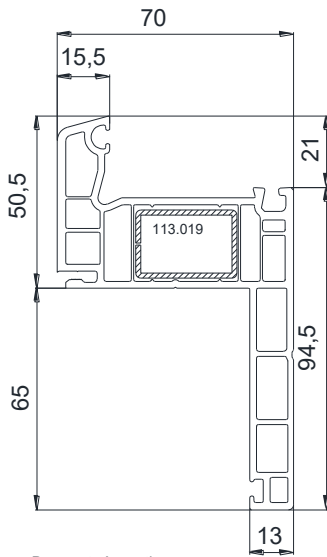


Dormant 67 mm
Référence 101.304
Renfort 113.025.25 ly - 1,94 cm⁴

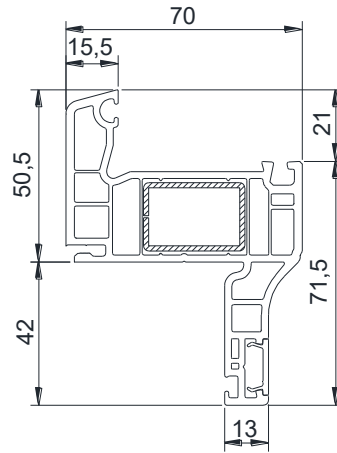


Dormant rénovation
Référence 111.053
Renfort 113.019 ly=1,63 cm⁴

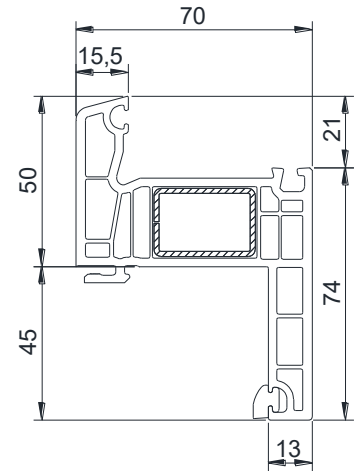
Dormants



Dormant rénovation
Référence 111.044
Renfort 113.019 $ly=1,63 \text{ cm}^4$

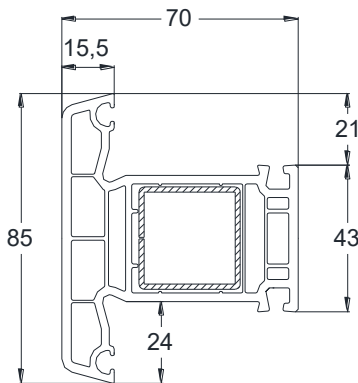


Dormant rénovation
Référence 111.043
Renfort 113.019 $ly=1,63 \text{ cm}^4$

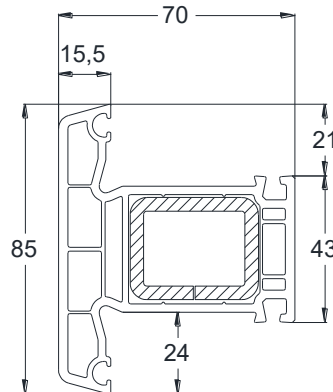


Dormant rénovation
Référence 111.057.0
Renfort 113.019 $ly=1,63 \text{ cm}^4$

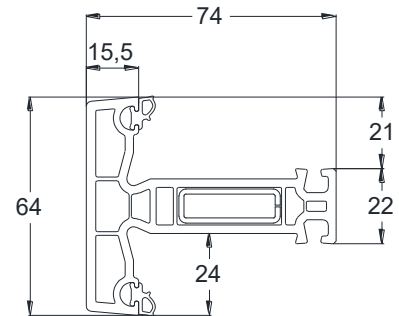
Traverses



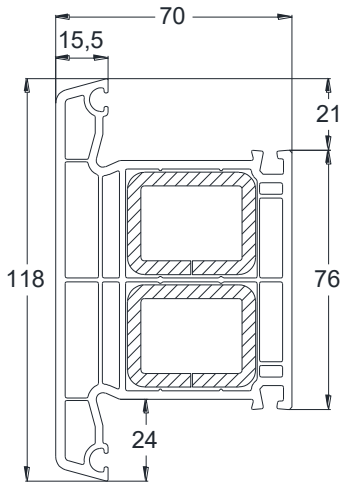
Traverse 85 mm
Référence 102.214
Renfort 113.025 $ly = 2,32 \text{ cm}^4$
Hauteur totale < 2000 mm



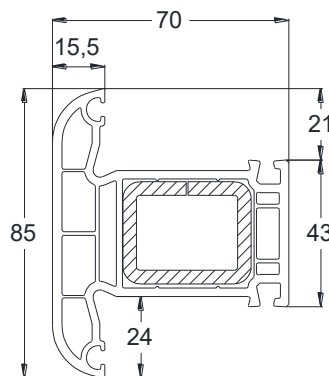
Meneau 85 mm
Référence 102.218
Renfort 113.271.4 $ly = 8,04 \text{ cm}^4$



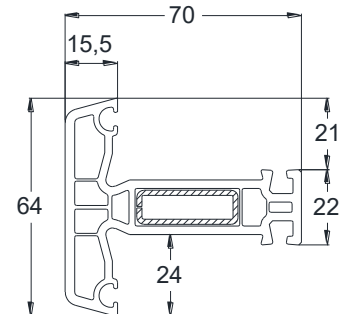
Traverse 64 mm
Référence 102.328
Renfort 113.271 $ly = 1,02 \text{ cm}^4$



Traverse/ Meneau 118 mm
Référence 102.238
Renfort 113.271 $ly = 3,67 \text{ cm}^4$
Renfort 113.271.4 $ly = 8,04 \text{ cm}^4$

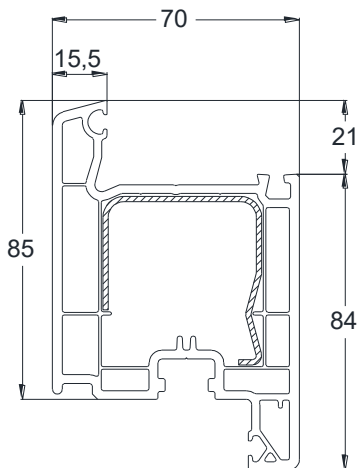


Meneau 85 mm
Référence 102.235
Renfort 113.271 $ly = 3,67 \text{ cm}^4$
Renfort 113.271.4 $ly = 8,04 \text{ cm}^4$

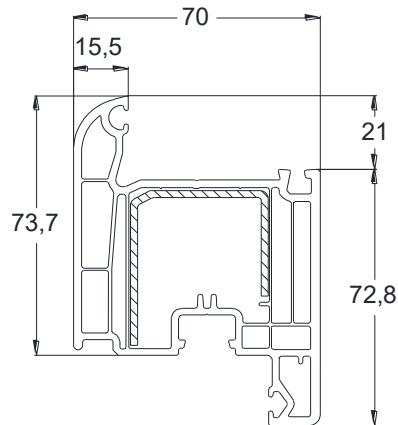


Traverse 64 mm
Référence 102.237
Renfort 113.020 $ly = 1,02 \text{ cm}^4$

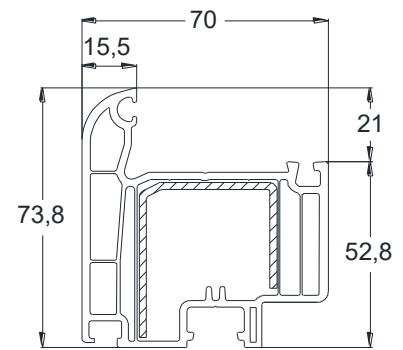
Ouvrants



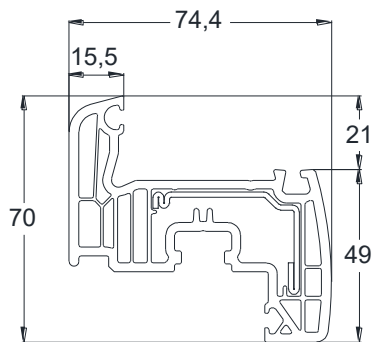
Ouvrant 105 mm
Référence 103.241
Renfort 113.270 ly = 6,11 cm⁴



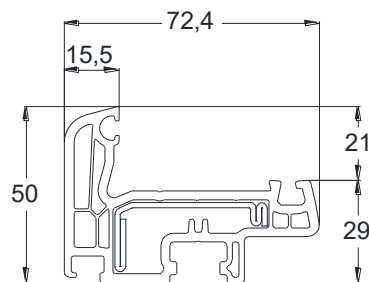
Ouvrant 70 mm
Référence 103.289
Renfort 113.361.2 ly = 5,5 cm⁴



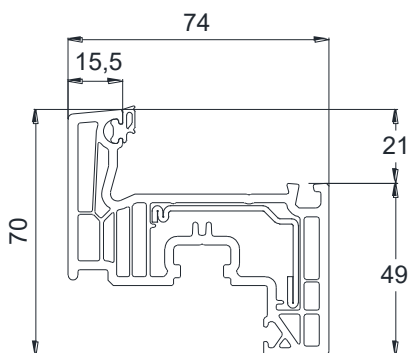
Battement monobloc
Référence 103.288
Renfort 113.361.2 ly = 5,5 cm⁴



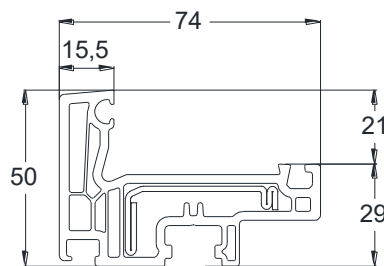
Ouvrant 70 mm
Référence 103.370
Renfort 113.370.52 ly = 2,7 cm⁴
Renfort 113.370.53 ly = 4,73 cm⁴
Renfort 113.370.75 ly = 5,50 cm⁴
Renfort 113.370.54 ly = 5,25 cm⁴



Ouvrant 70 mm
Référence 103.371
Renfort 113.371.15 ly = 3,45 cm⁴
Renfort 113.371.20 ly = 4,18 cm⁴

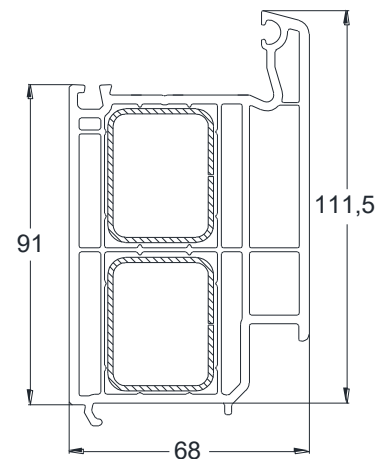


Ouvrant 70 mm
Référence 103.372
Renfort 113.370.52 ly = 2,7 cm⁴
Renfort 113.370.53 ly = 4,73 cm⁴
Renfort 113.370.75 ly = 5,50 cm⁴ ou
113.370.54 ly = 5,25 cm⁴



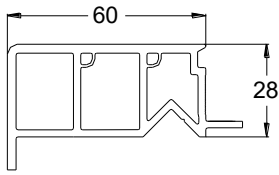
Ouvrant 70 mm
Référence 103.373
Renfort 113.371.15 ly = 3,45 cm⁴
Renfort 113.371.20 ly = 4,18 cm⁴

Elargisseur

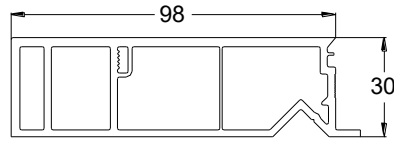


Réhausseur
Référence 105.130
Renfort 113.271 ly = 3,67 cm⁴

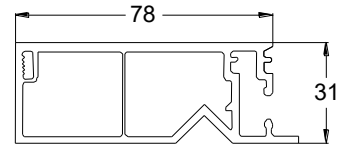
Tapées



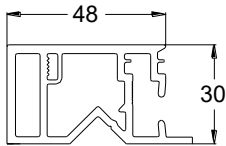
Tapée
Référence 109.414



Tapée
Référence 109.463.2

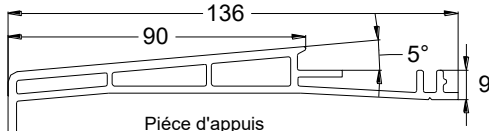


Tapée
Référence 109.463.4

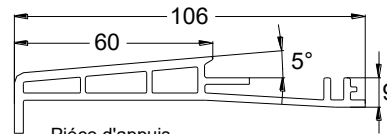


Tapée
Référence 109.461.1

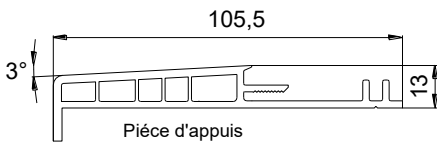
Pièces d'appuis



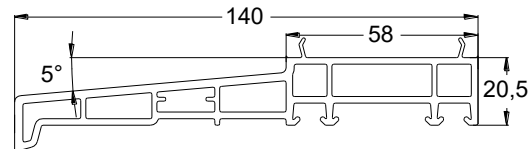
Pièce d'appuis
Référence 110.007



Pièce d'appuis
Référence 110.055



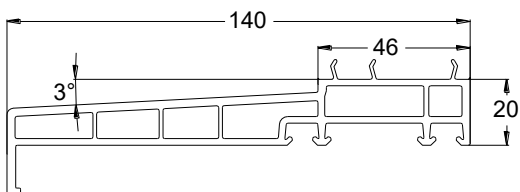
Pièce d'appuis
Référence 110.102



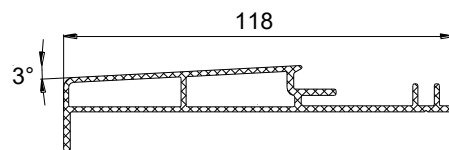
Pièce d'appuis
Référence 110.080



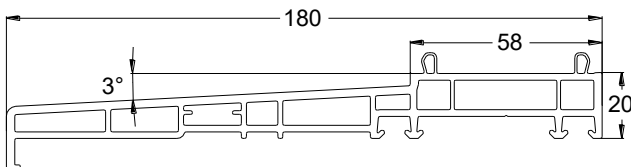
Pièce d'appuis
Référence 110.102.2



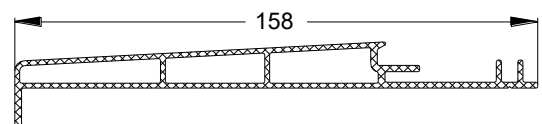
Pièce d'appuis
Référence 110.105



Pièce d'appuis
Référence 104.320

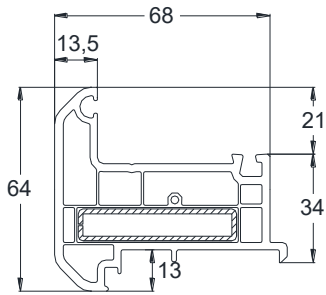


Pièce d'appuis
Référence 110.112

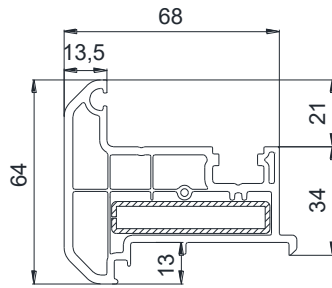


Pièce d'appuis
Référence 104.321

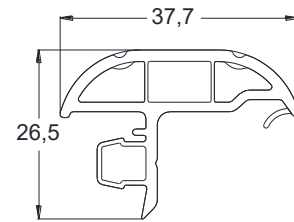
Battements rapportés et battues



Battement rapporté 102.215
Référence 113.013 ly = 4,36 cm4



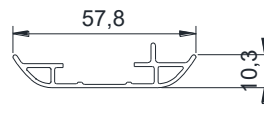
Battement rapporté 102.236
Référence 113.013 ly = 4,36 cm4



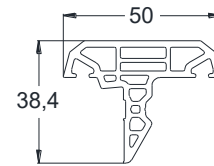
Battue 109.654



Battue intérieure 109.432



Battue intérieure 109.033

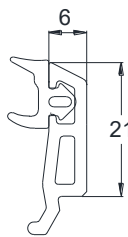


Battue 102.204

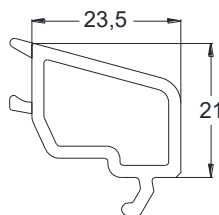
Parcloses



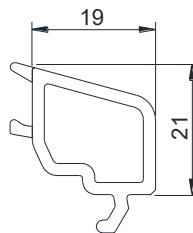
Parclose
Référence 107.208
avec joint 112.376



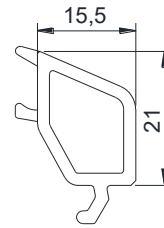
Parclose
Référence 107.208



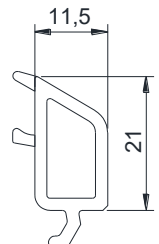
Parclose
Référence 107.214



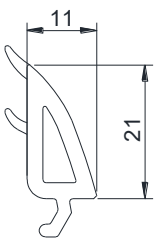
Parclose
Référence 107.215



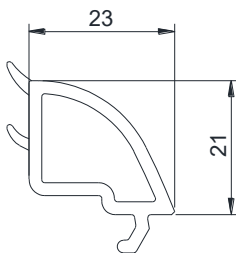
Parclose
Référence 107.217



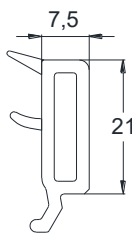
Parclose
Référence 107.218



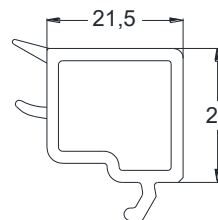
Parclose
Référence 107.132



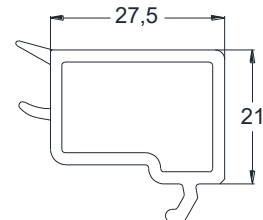
Parclose
Référence 107.133



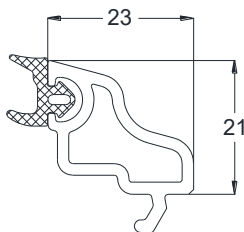
Parclose
Référence 107.134



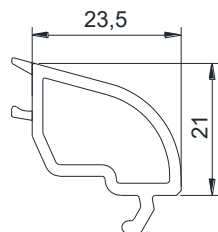
Parclose
Référence 107.135



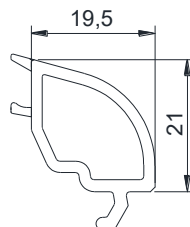
Parclose
Référence 107.136



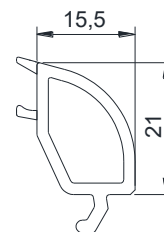
Parclose
Référence 107.211



Parclose
Référence 107.235

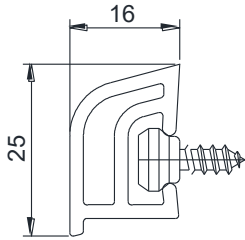


Parclose
Référence 107.236

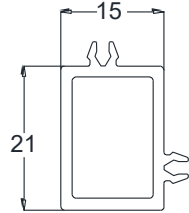


Parclose
Référence 107.238

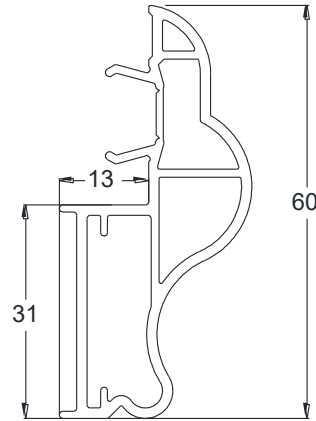
profils complémentaires



Rejet d'eau
Référence 109.346

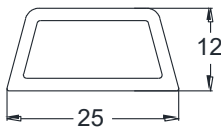


Profil de compensation
Référence 109.531

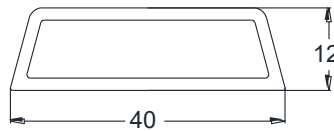


Moulure
Référence 109.533.3

Petit bois



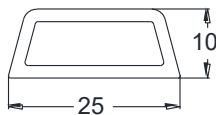
Petit bois
Référence 109.587



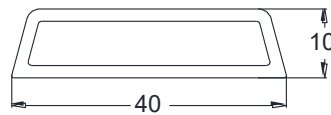
Petit bois
Référence 109.588



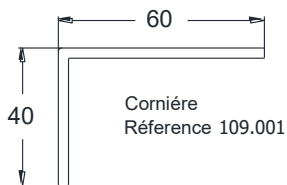
Petit bois
Référence 109.589



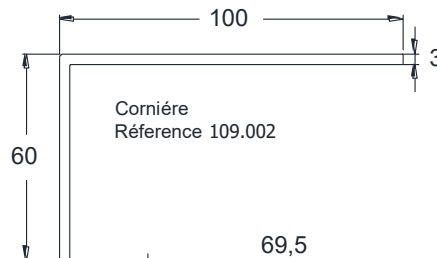
Petit bois
Référence 109.590



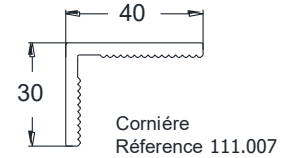
Petit bois
Référence 109.591



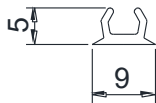
Cornière
Référence 109.001



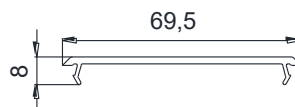
Cornière
Référence 109.002



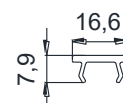
Cornière
Référence 111.007



Cache rainure 109.043

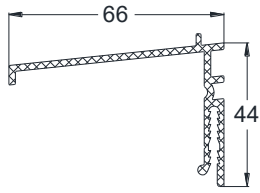


Cache rainure 109.495

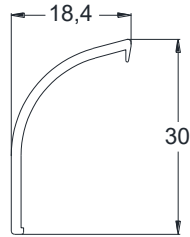


Cache 109.045

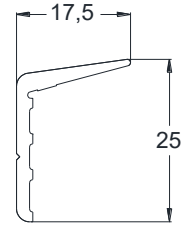
profils complémentaires



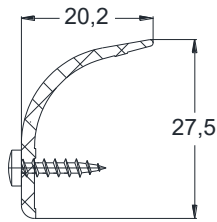
Protection aluminium
Référence 104.040



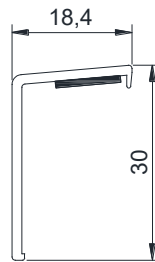
Protection aluminium
Référence 104.289



Protection aluminium
Référence 104.107

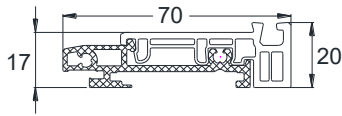


Protection aluminium
Référence 104.239



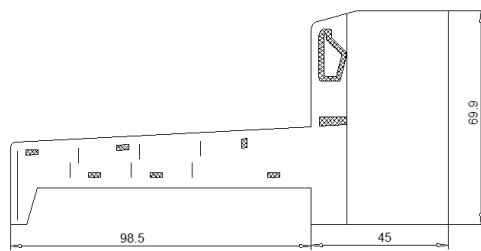
Protection aluminium
Référence PPI-B8603

seuil

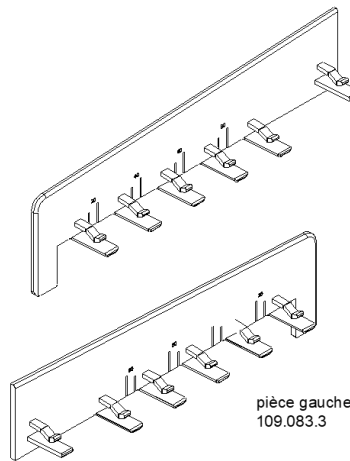


Seuil
Référence 104.285

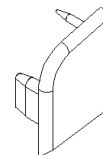
accessoires



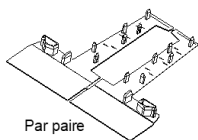
Bouchon universel d'étanchéité
(séquable selon besoin, dormant, PA ou traverse)
109.653



pièce gauche
109.083.3



Bouchon
Référence 109.363

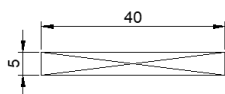


Par paire

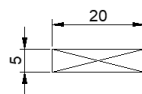


Fond de joint 112340

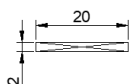
Cales



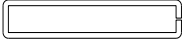
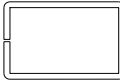
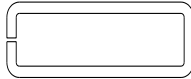
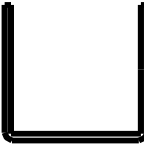
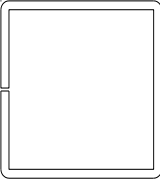
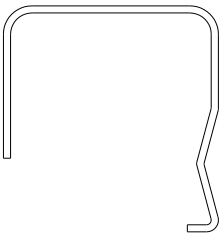
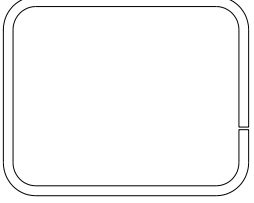
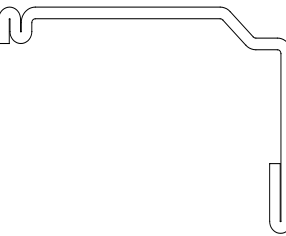
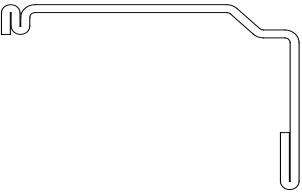
PII-Podkladka 40x5

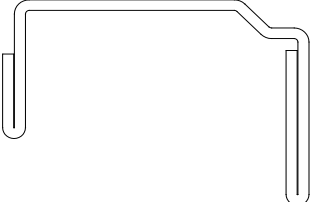
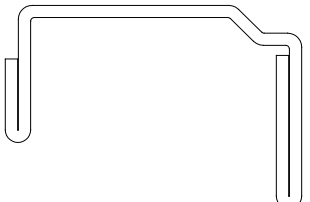
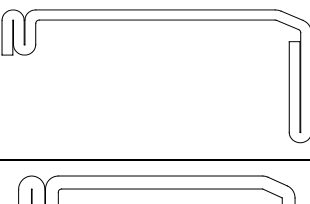
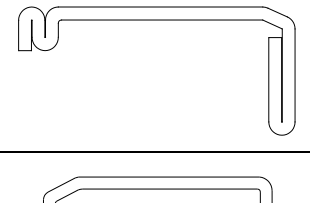
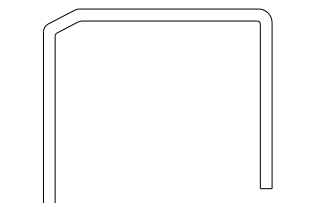
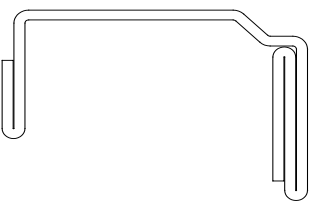
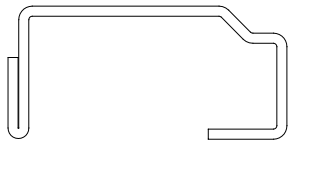


PII-Podkladka 20x5

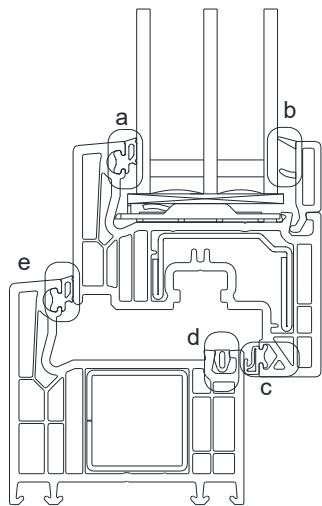


PII-Podkladka 20x2

Géométrie	Références renfort	Dimensions	Inertie (cm ⁴)	Profils compatibles
	113.013 113.013.3	10x50x1,5 10x50x3	$I_y=4,36$; $I_x=0,28$ $I_y=10,42$; $I_x=0,42$	102.215 102.236
	113.019	20x30x1,5	$I_y=1,63$; $I_x=0,90$	111.043; 111.044; 111.057.0
	113.020	10x30x1,5	$I_y=1,10$; $I_x=0,17$	102.237, 102.328
	113.024	28x28x1,25	$I_y=1,4$; $I_x=0,84$	101.215
	113.025 113.025.3 113.025.25	30x30x1,5 30x30x3 30x30x1,25	$I_y=2,32$; $I_x=2,32$ $I_y=4,0$; $I_x=4,0$ $I_y=1,93$; $I_x=1,94$	101.208; 101.209; 101.218; 101.306; 102.214; 101.304
	113.270	47,9x45x2	$I_y=7,9$; $I_x=5,41$	103.241; 103.273
	113.271 113.271.4	30x38x1,5 30x38x4	$I_y=3,68$; $I_x=2,55$ $I_y=8,10$; $I_x=5,48$	101.235, 102.218; 102.235; 102.238; 105.130;
	113.370.52	29x42x1,5	$I_y=2,70$; $I_x=1,13$	103.370, 103.372
	113.370.52.25	29x42x1,25	$I_y=2,36$; $I_x=0,96$	103.370, 103.372

	113.370.53	29x42x1,5	$l_y=4,73$; $l_x=1,24$	103.370, 103.372
	113.370.75	29x42x1,75	$l_y=5,50$; $l_x=1,42$	103.370, 103.372
	113.371.15	43x20x1,5	$l_y=3,45$; $l_x=0,42$	103.371, 103.373
	113.371.20	43x20x2	$l_y=4,18$; $l_x=0,53$	103.371, 103.373
	113.361.2	39x44x2	$I_y=5,5$; $l_x=3,52$	103.288, 103.289
	113.370.54	29x42x1,5	$l_y=5,25$; $l_x=1,43$	103.370, 103.372
	113.370.15.N	41,5x19,6x1,5	$I_y=3,5$; $l_x=0,68$	103.370, 103.372

garniture d'étanchéité



pour 107.211, 107.208

112.050



pour 107.214, 107.215, 107.217, 107.218, 107.235, 107.236, 107.238, 107.311, 107.132, 107.133, 107.134, 107.135, 107.136, 107.311

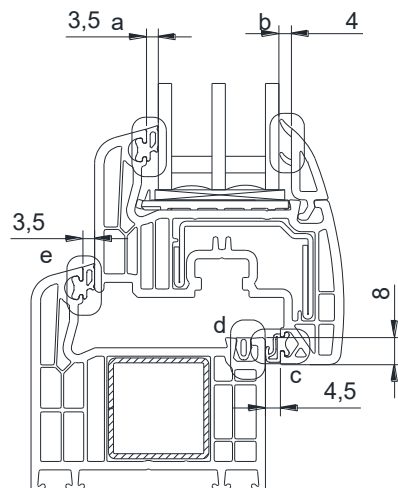
112.312



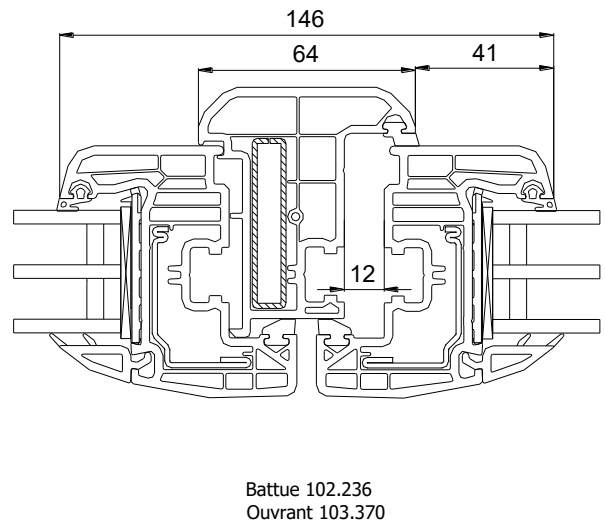
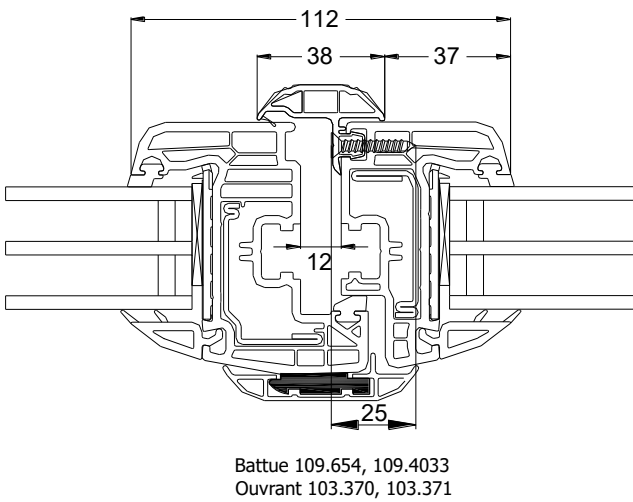
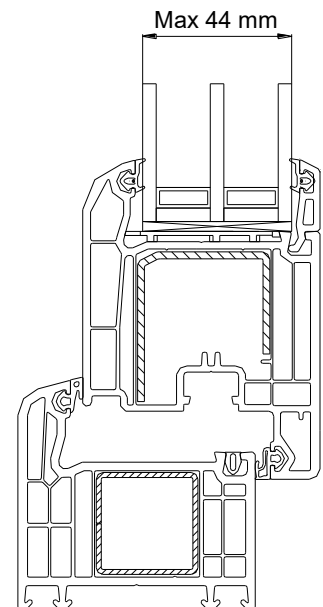
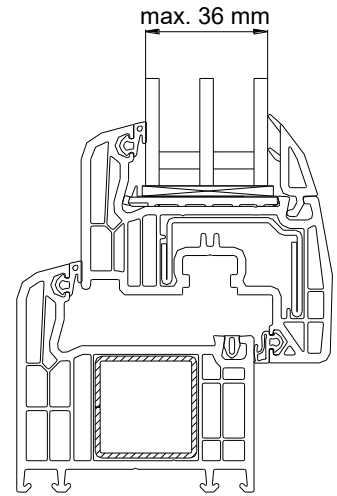
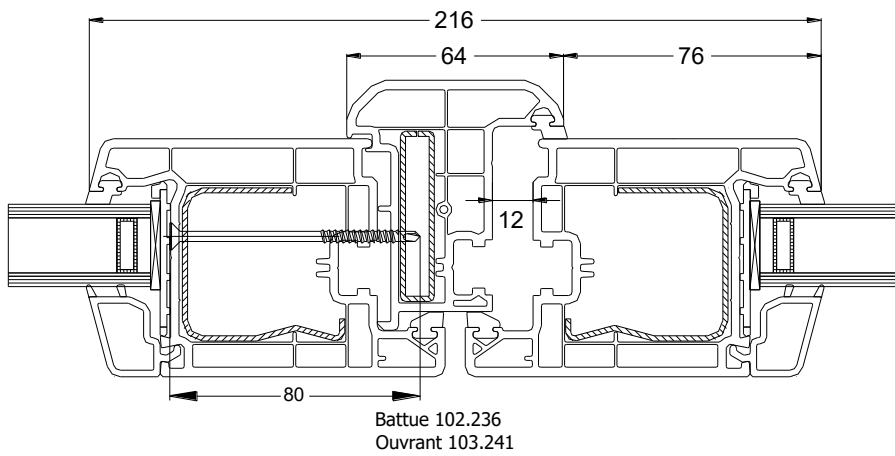
pour 107.208

112.376

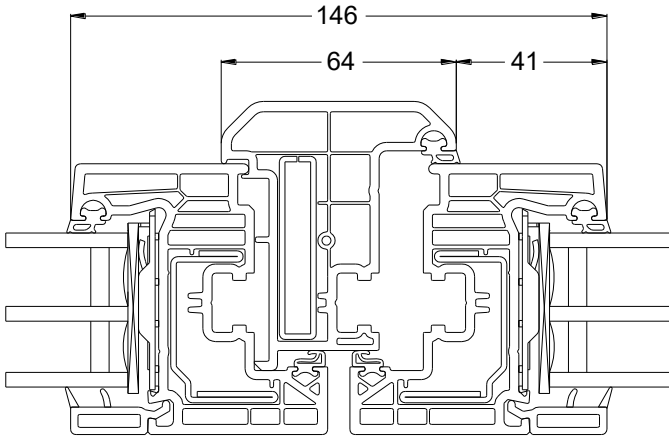
jeu de fonctionnement



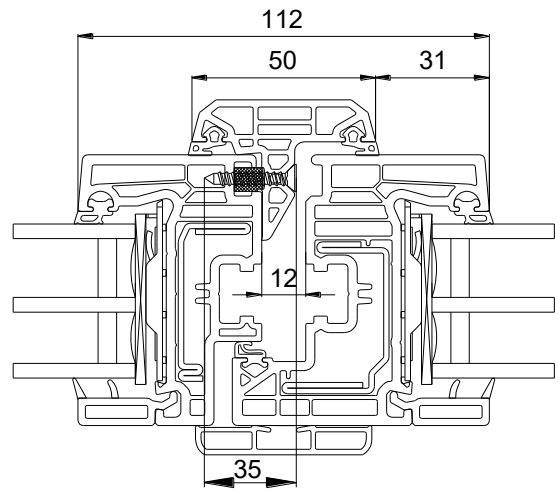
Coupes



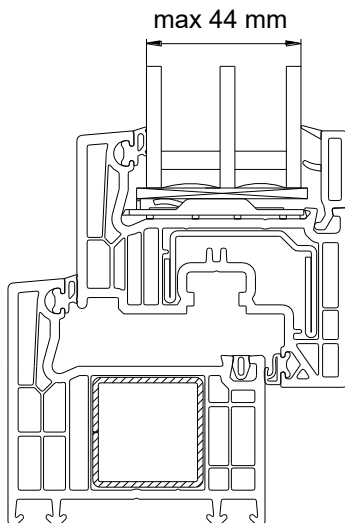
Coupes



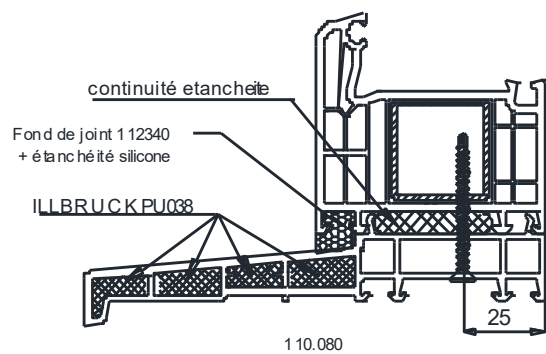
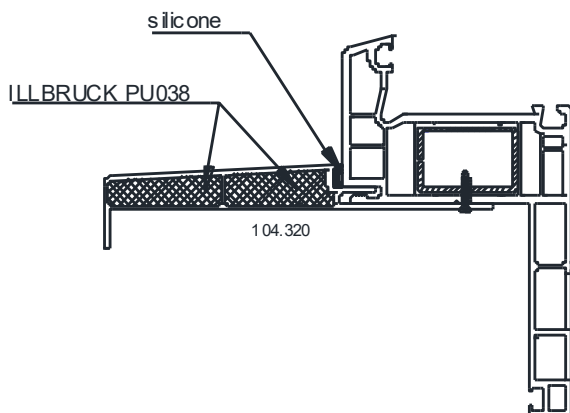
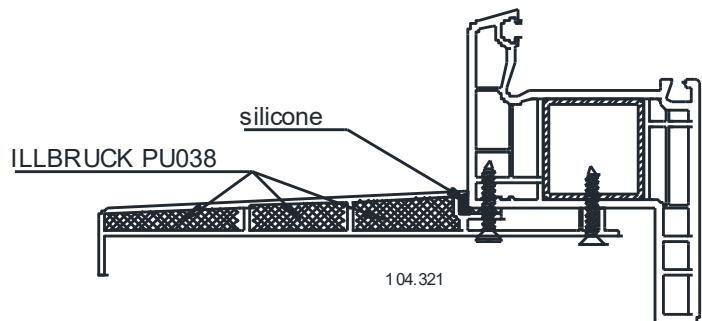
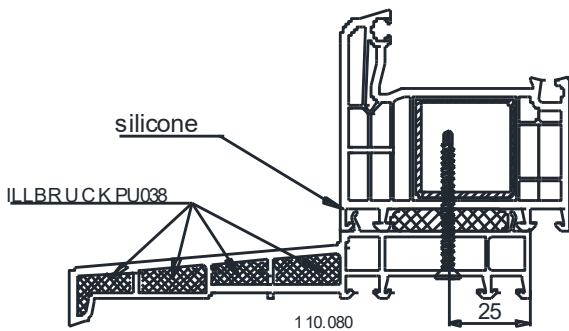
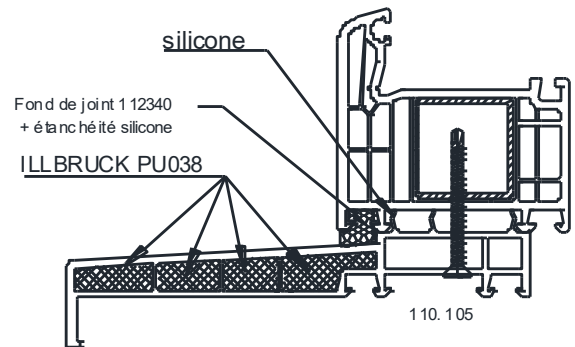
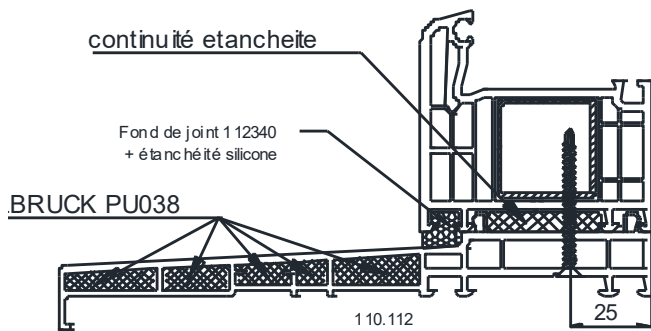
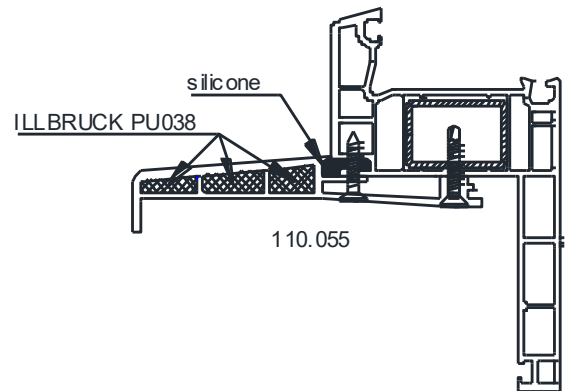
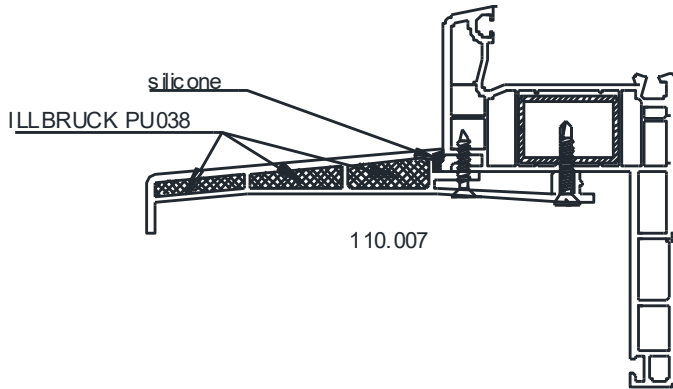
Battue 102.236
Ouvrant 103.372



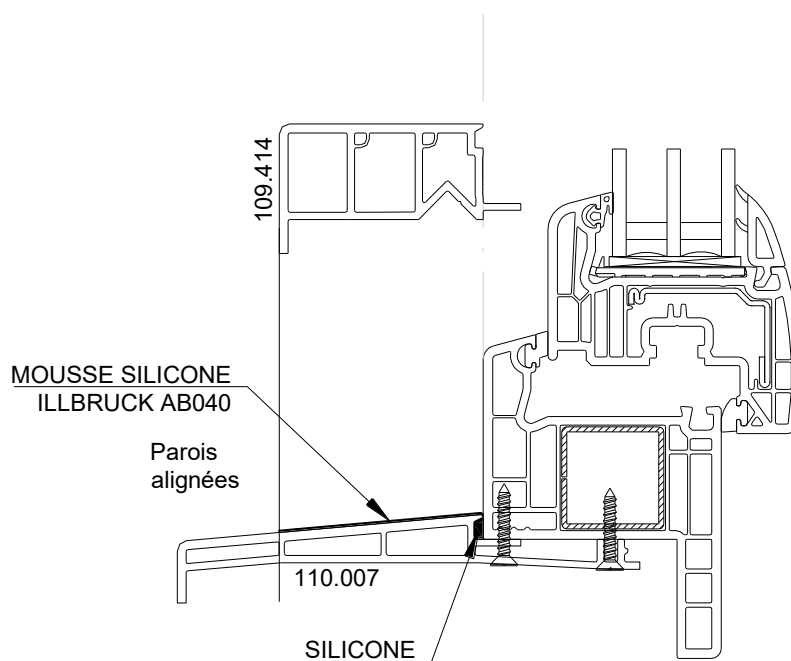
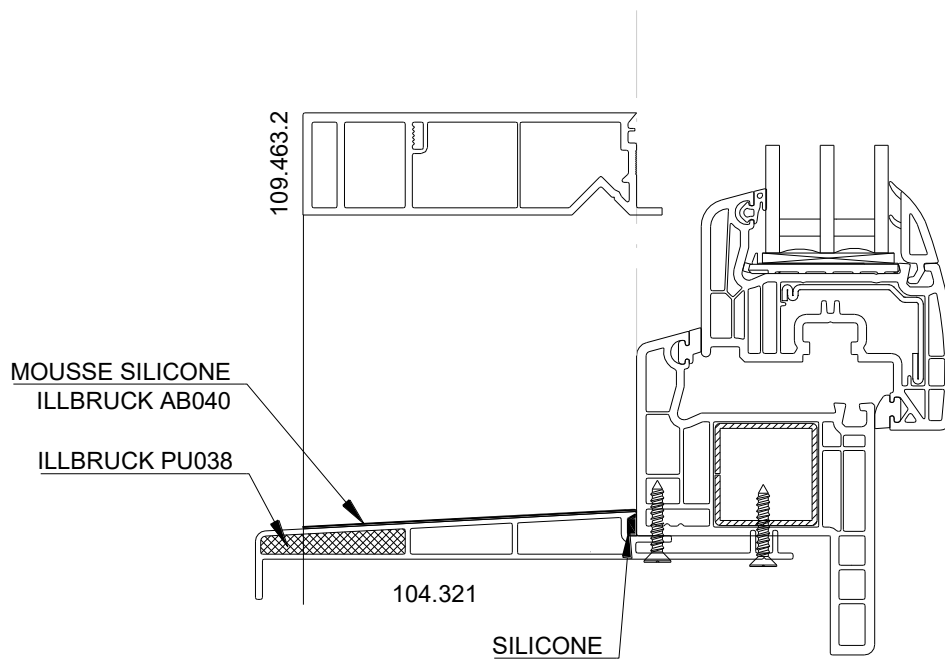
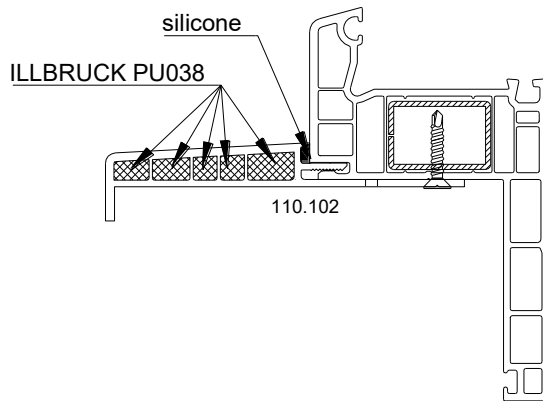
Battue 102.204, 109.432
Ouvrant 103.372, 103.373



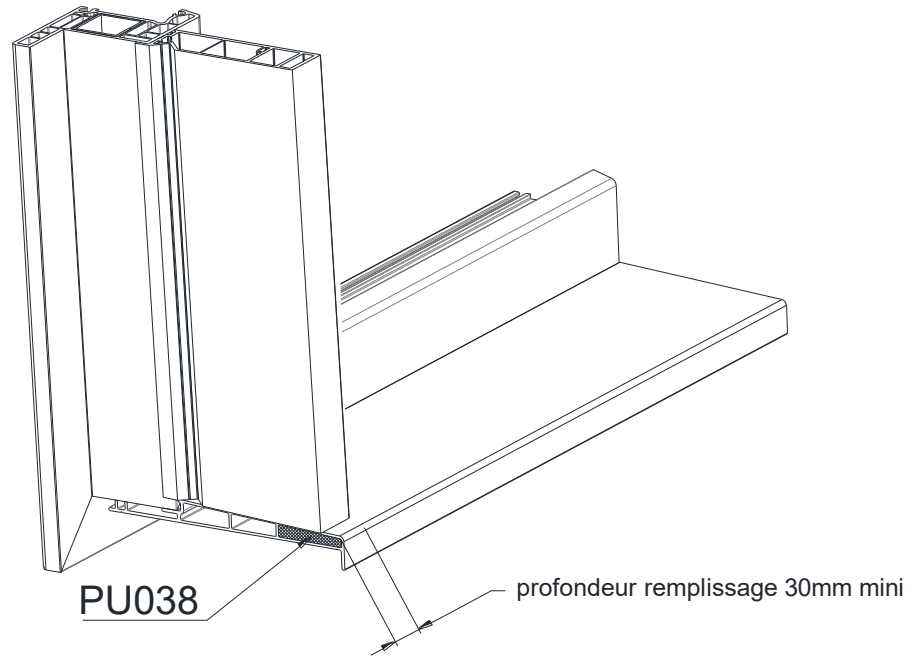
Pièces d'appui



Pièces d'appui



Embout de pièce d'appui

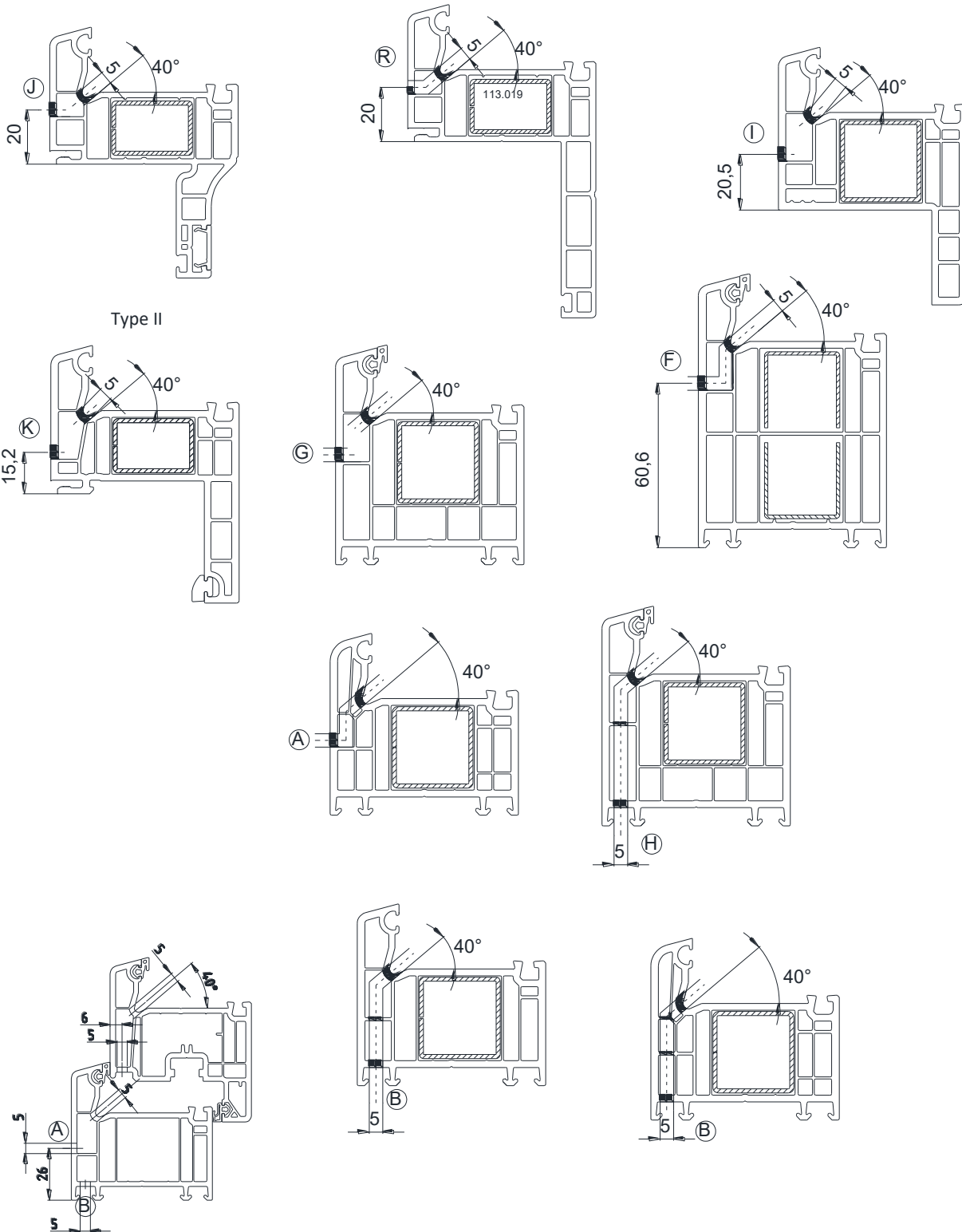


Drainages

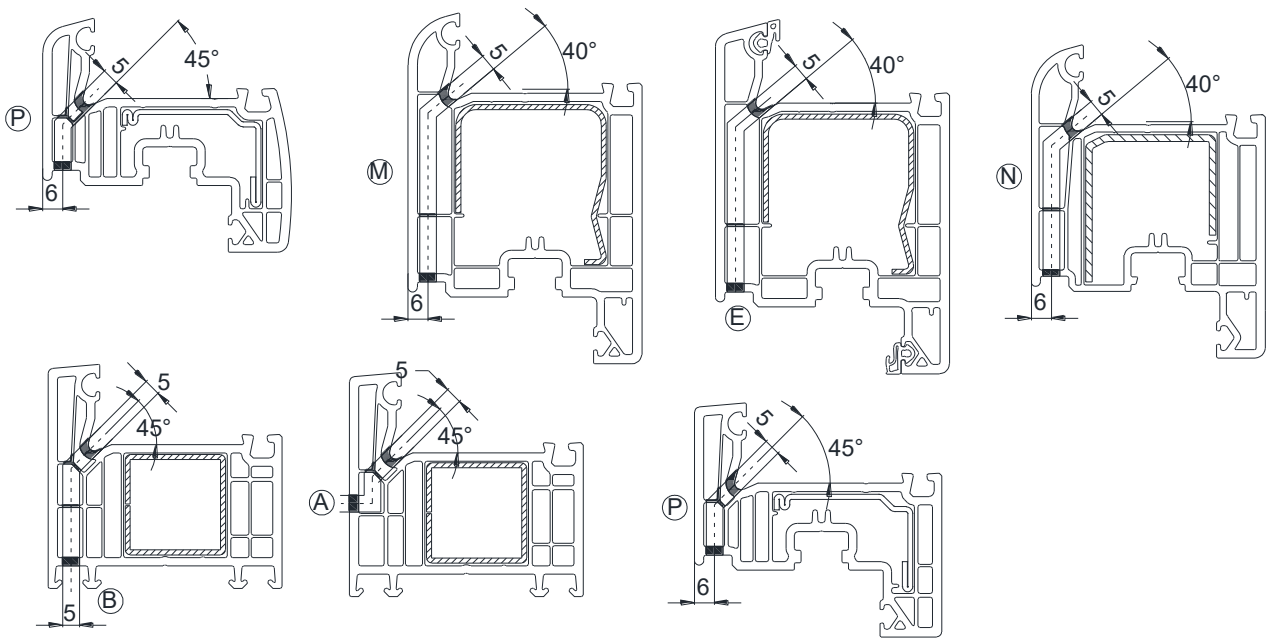
Le drainage intérieur 5x30 mm à une distance de 10-20 mm du bord de la gorge.

Le drainage extérieur 5x28 mm est décalé de 70-100 mm par rapport à la position du drainage intérieur.

Pour un cadre avec meneau fixe ou ouvrant il faut réaliser 2 drainages intérieurs complémentaires 5x30 mm à une distance de 70-100 mm par rapport à l'axe du meneau, ainsi qu'un drainage extérieur dans l'axe du meneau.

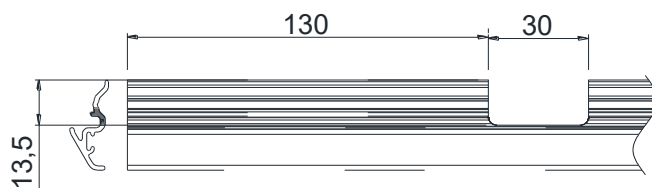


Drainages



Ouvrant Dormant	103.241	103.289	103.273	103.370	103.372
101.208	A+E; B+E	-	-	-	-
101.215	E+F	-	-	-	-
101.209	G+E; H+E	-	-	-	-
101.306	A+E; B+E	A+N; B+N	A+M; B+M	A+P; B+P	-
101.218	I+E	I+N	I+M	I+P	I+P
111.044	R+E	R+N	R+M	R+P	R+P
111.043	J+E	J+N	J+M	J+P	J+P
111.057.0	K+E	K+N	K+M	K+P	K+P
101.304	-	-	-	-	A+P; B+P

Usinage des orifices dans le rejet d'eau PPI-6620/034

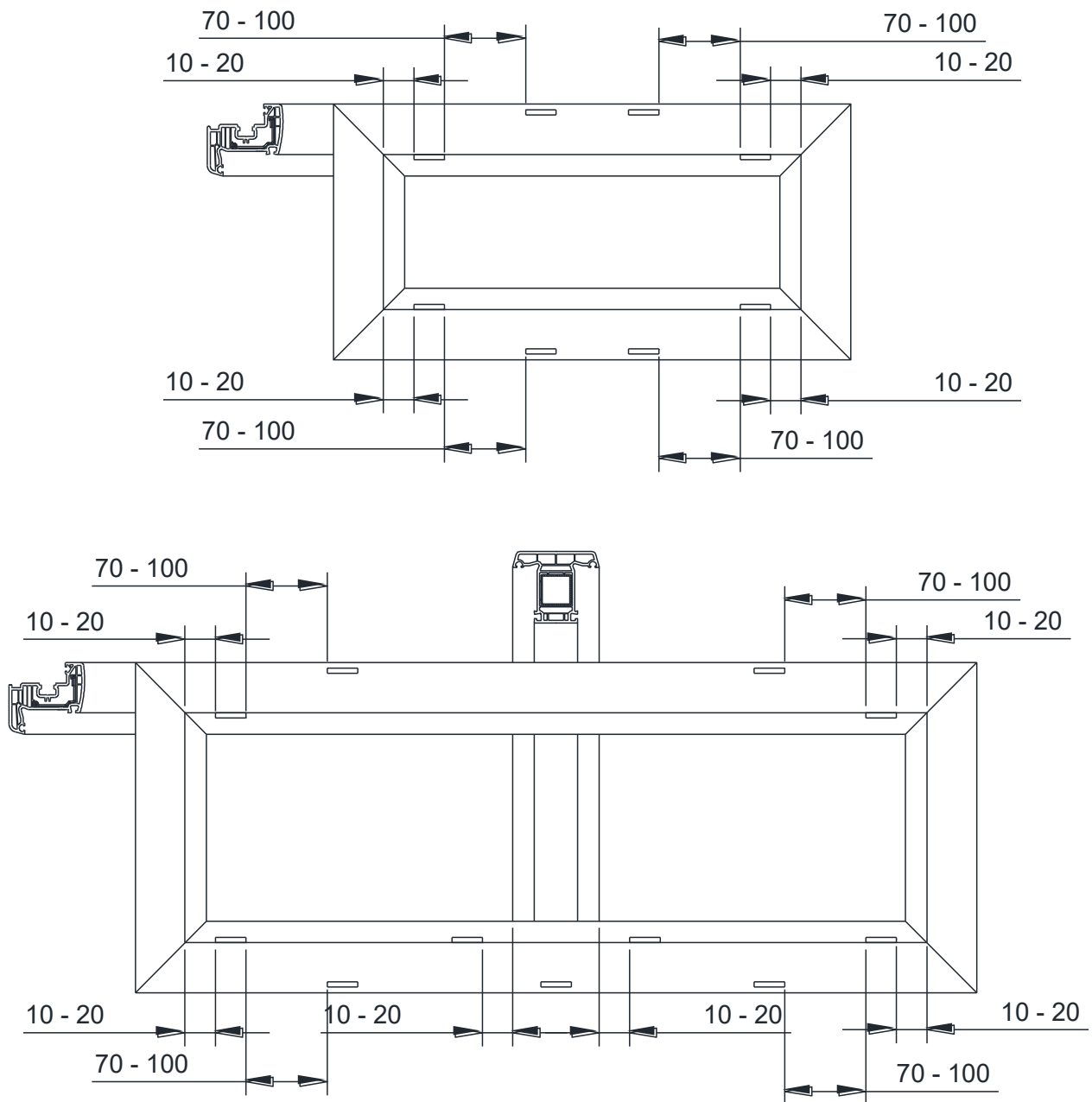


Drainages

Ouvrants

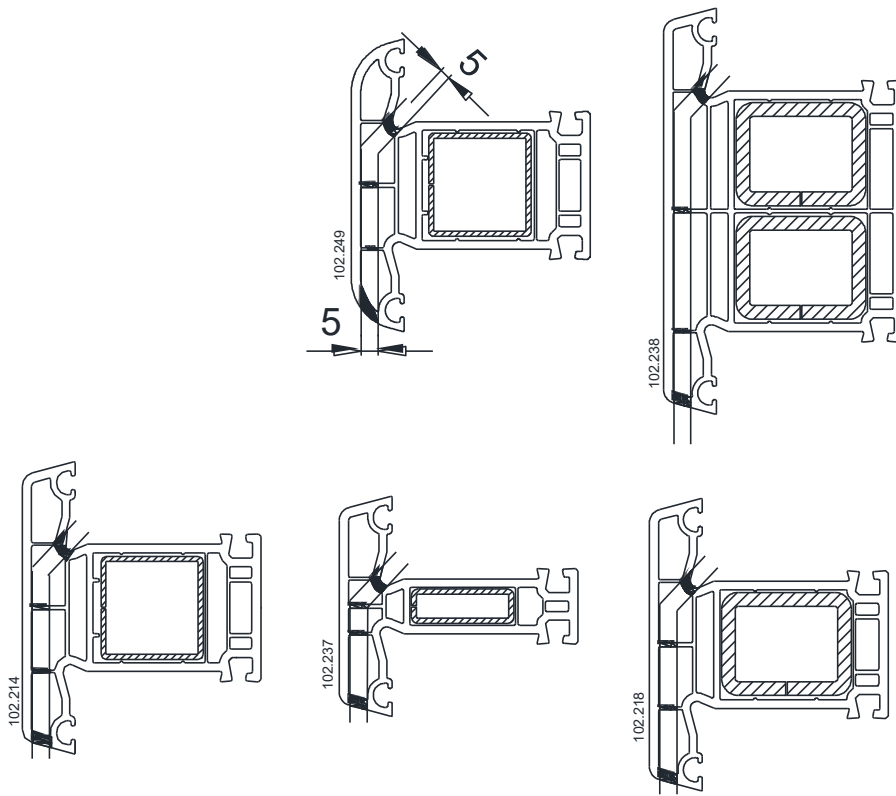
Un drainage intérieur 5x30 mm à une distance de 10-20 mm d'un bord de la gorge, et un drainage extérieur 5x28 mm décalé de 70-100 mm par rapport à la position du drainage intérieur.

Pour les vantaux avec meneau, il est nécessaire de réaliser des drainages complémentaires dans la traverse basse du vantail (2 intérieurs, 1 extérieur, comme dans les cadres avec meneau fixe ou ouvrant).



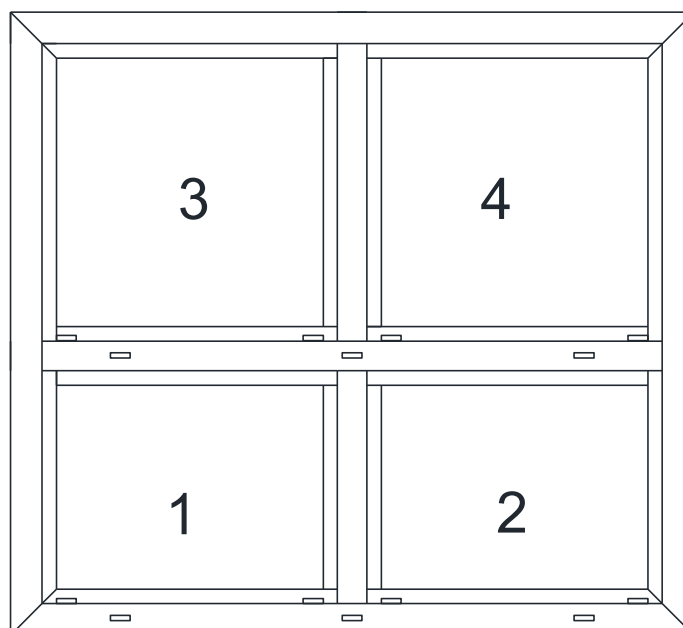
Drainages traverse intermédiaire

La positionnement des trous de drainage est identique à ceux des dormants

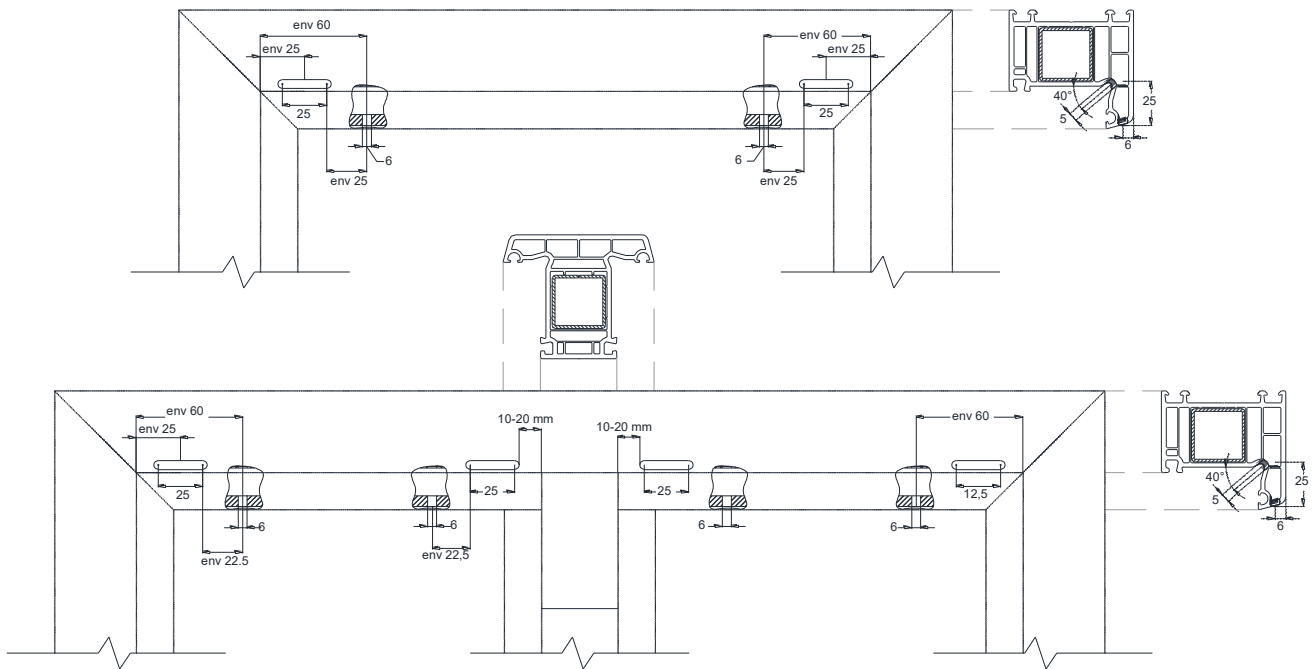


Les drainages dans la traverse sont réalisés en considérant chaque champ (limité par un battement central ou un meneau fixe) comme un dormant. Si le champ n°3 donné est situé à côté du champ n°4 et séparé par un battement central ou un meneau fixe alors les drainages de chaque champ sont réalisés comme pour des dormants séparés.

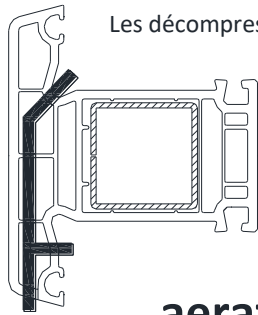
Le drainage interne est à 10-20mm du bord du dormant et le drainage externe est déplacé de 70-100mm par rapport au drainage interne. De la même manière est réalisé le drainage des ouvrants avec une division.



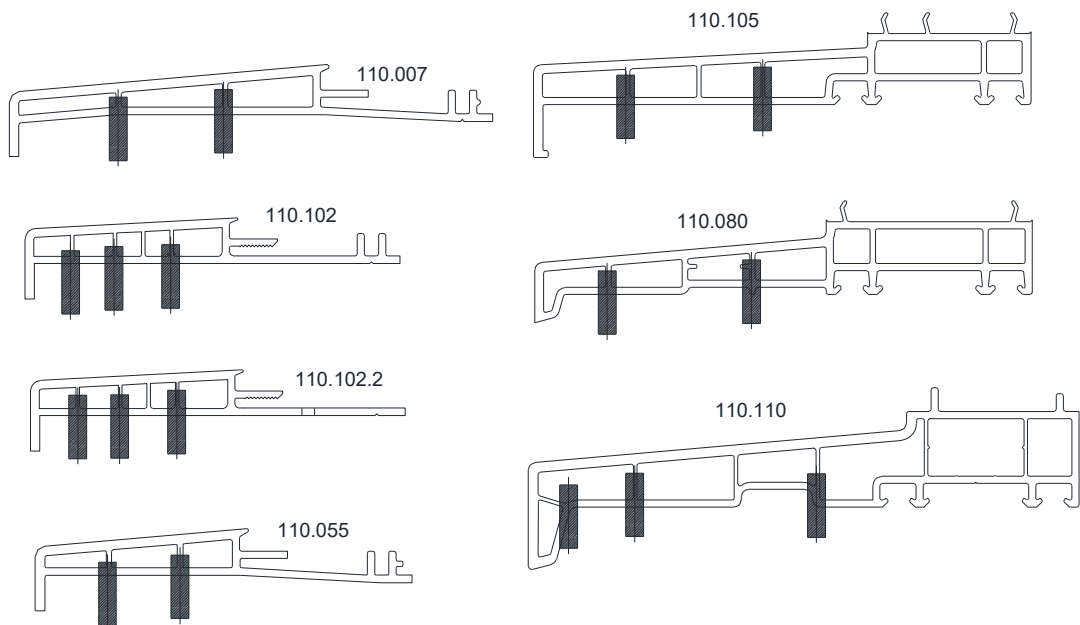
décompressions



Les décompressions dans les traverses



aérations profilés couleur

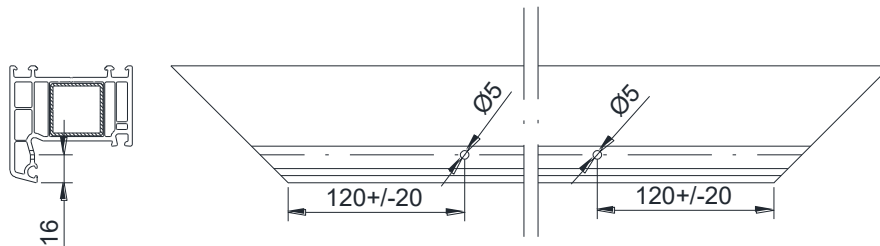


aérations profilés couleur

Aération des chambres dormant

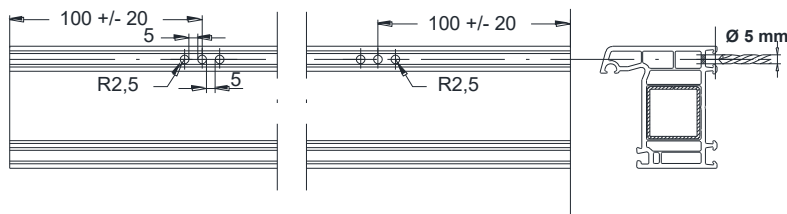
dormant, partie haute

2 orifices de ventilation $\varnothing 5$ mm réalisés à 120 mm d'un bord du profil.



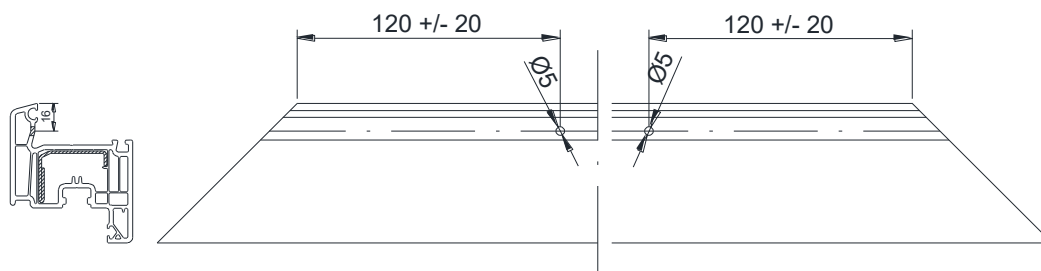
dormant, partie basse

3 perçages de diamètre 5mm sont effectués à 100 mm de chaque extrémité de cadre.

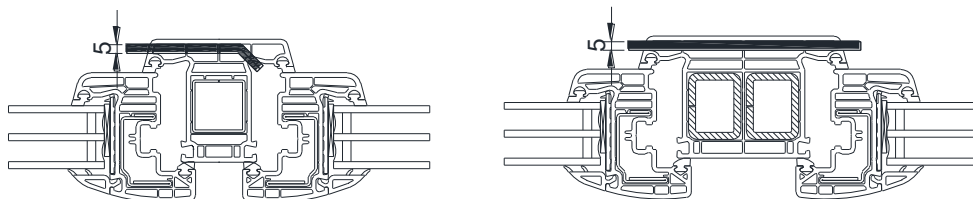


Aération des chambres ouvrant

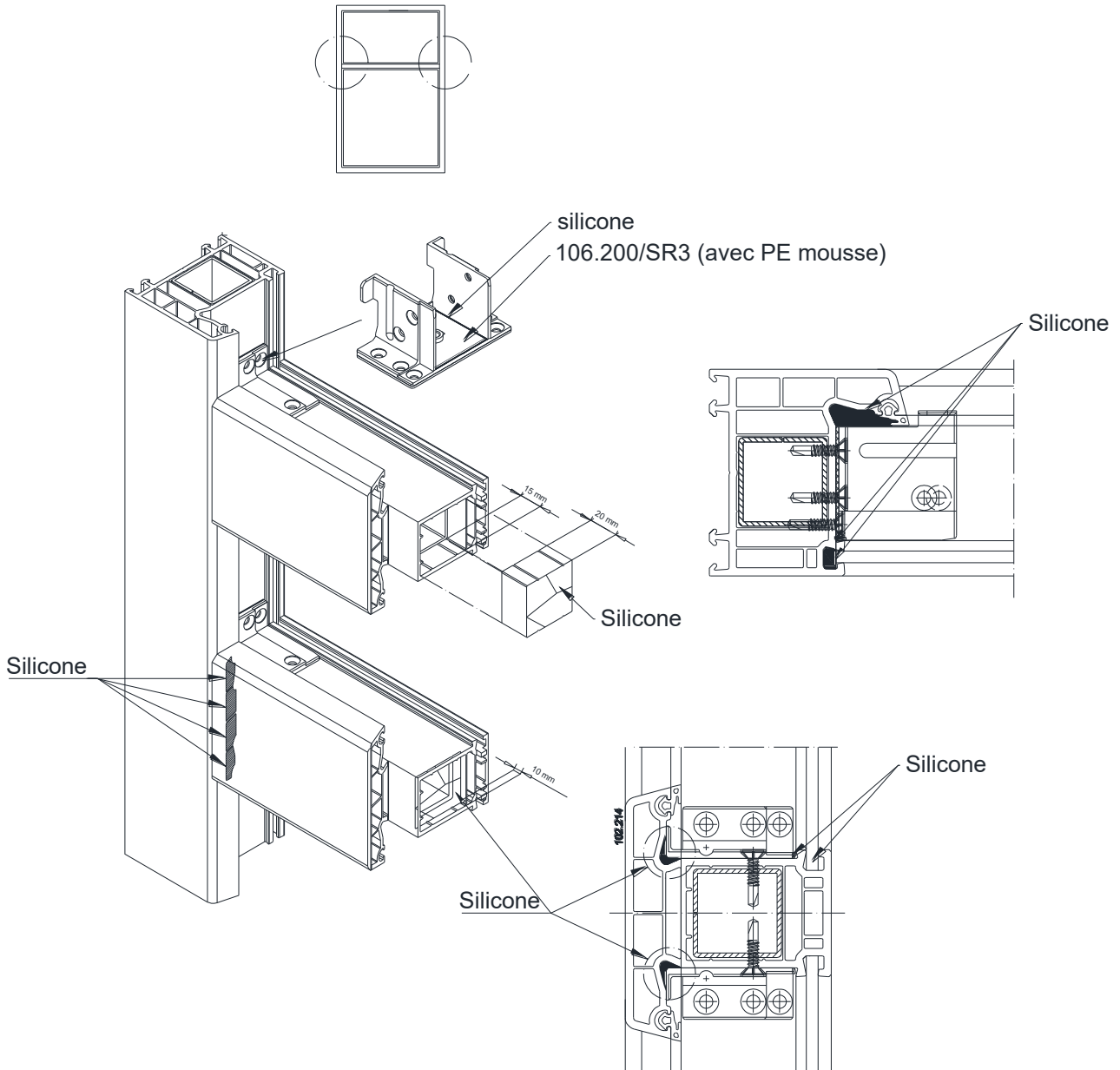
tous les éléments verticaux et horizontaux possèdent 2 orifices d'aération de diamètre 5mm réalisé à 120mm d'un bord du cadre



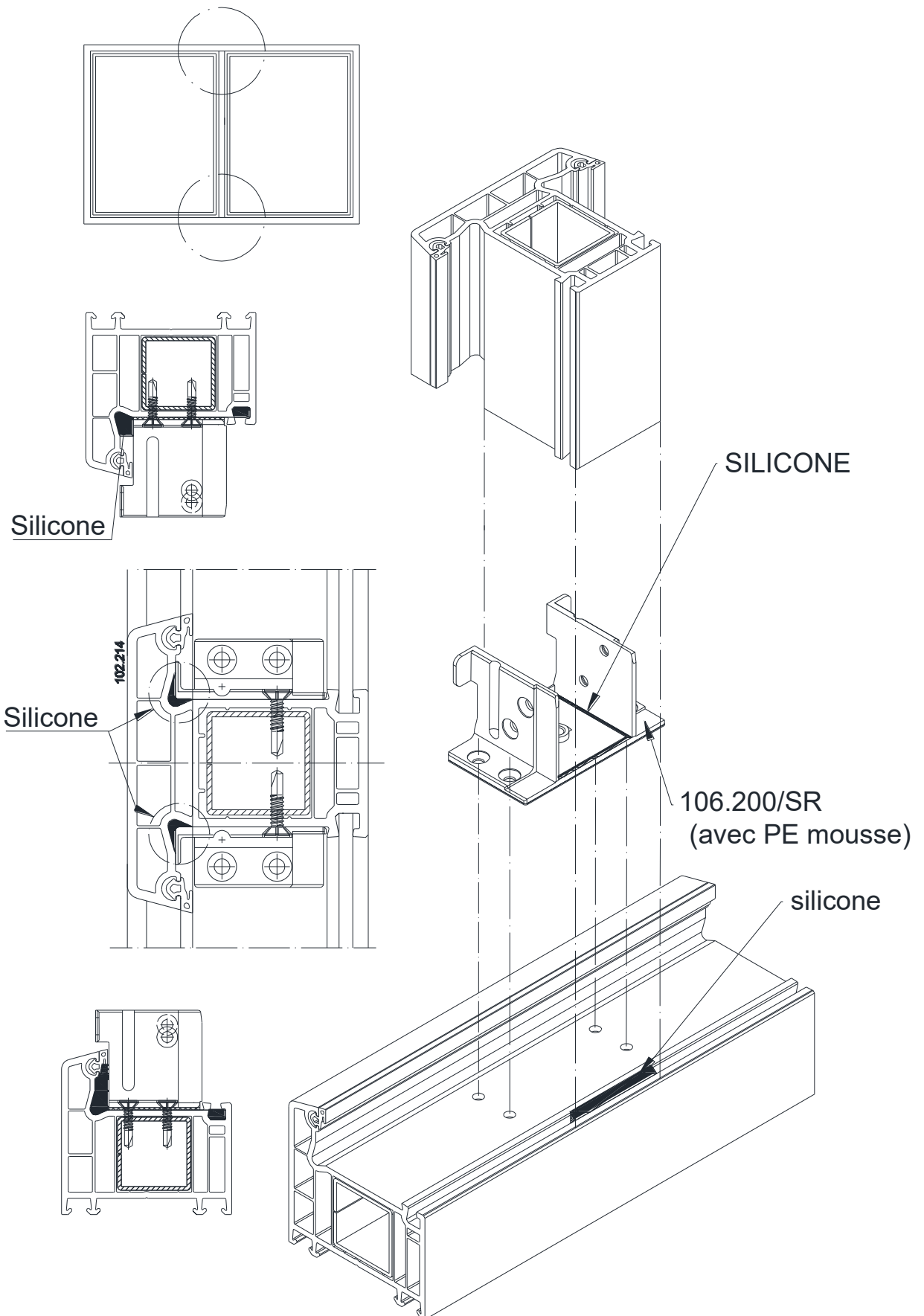
Aération des chambres meneau

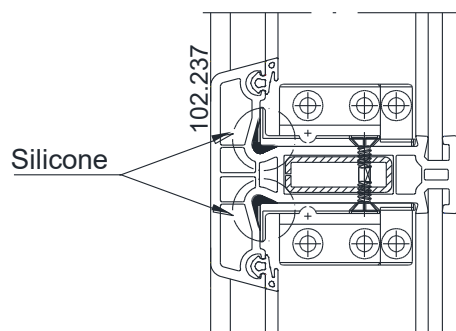
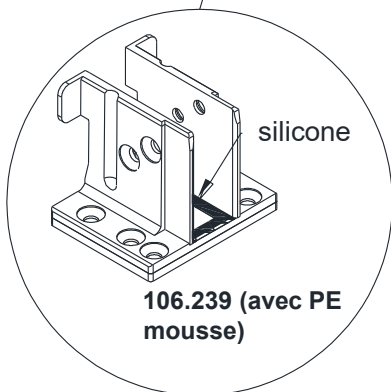
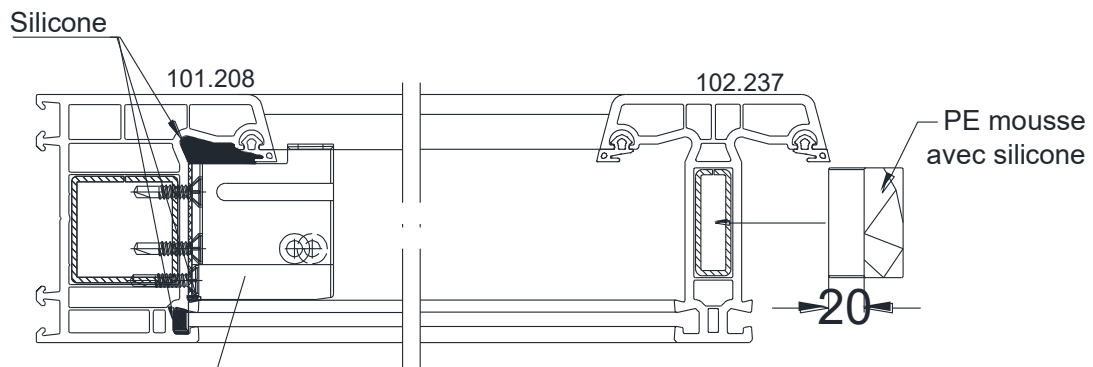
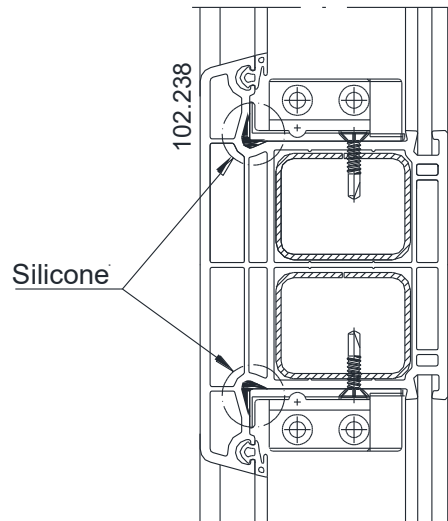
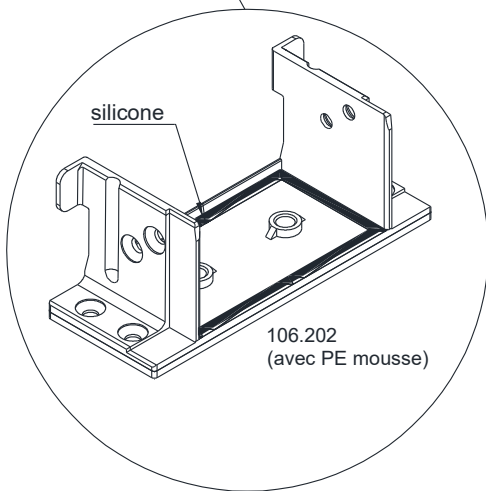
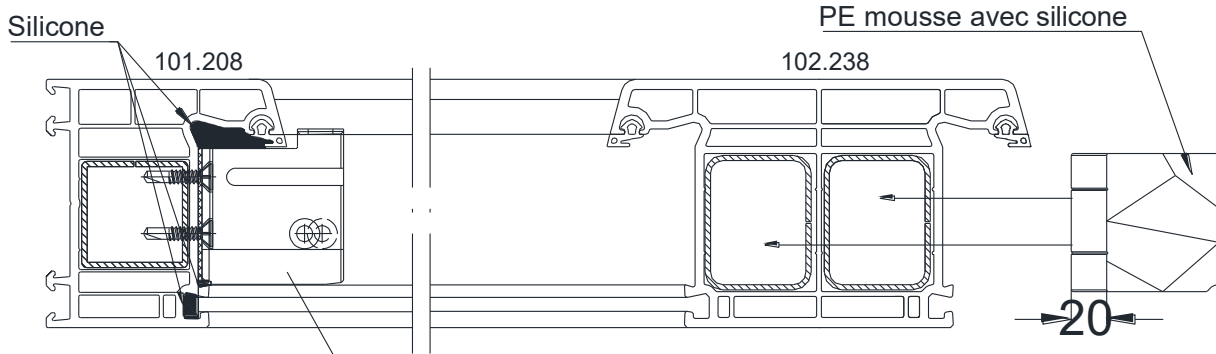


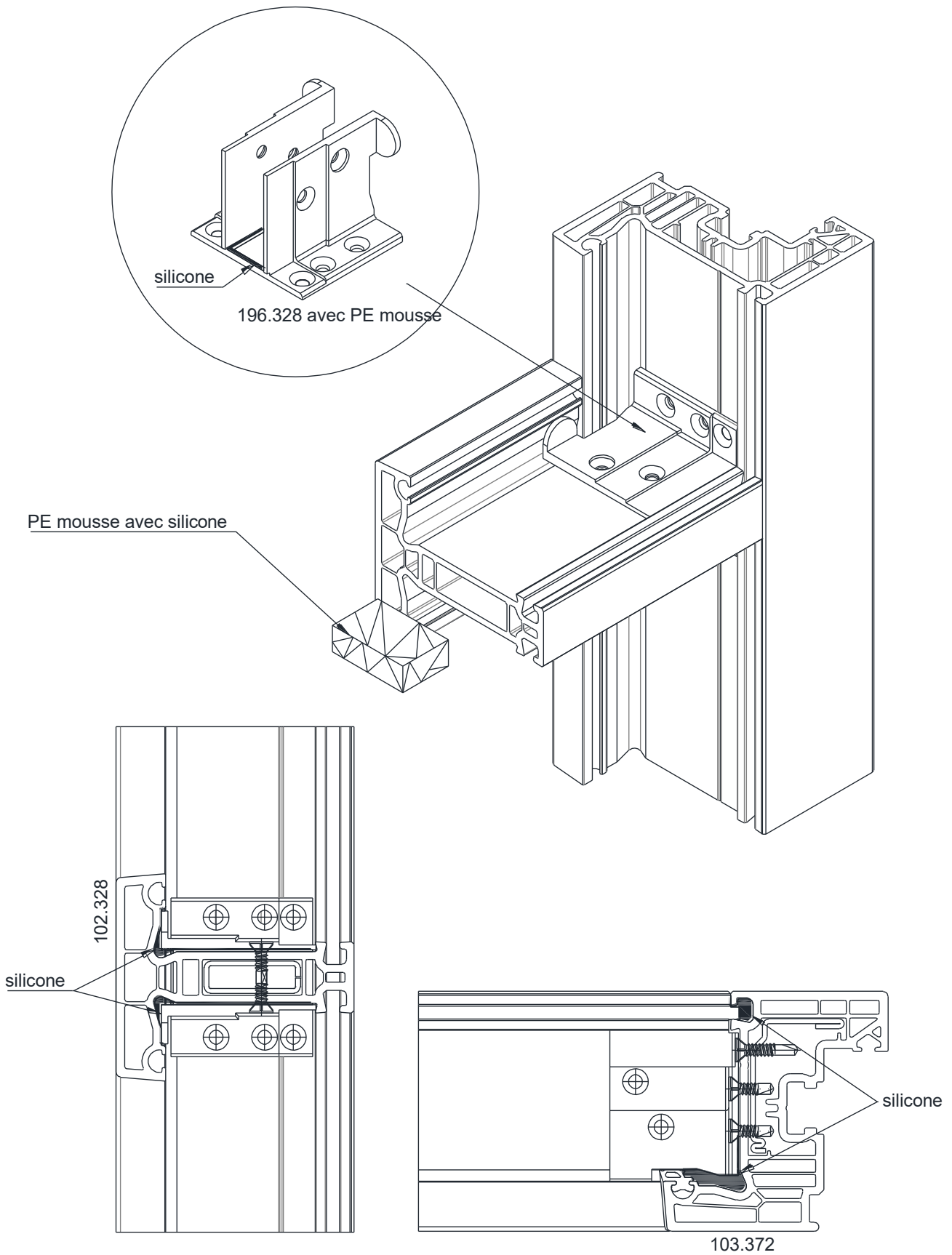
Assemblages traverses



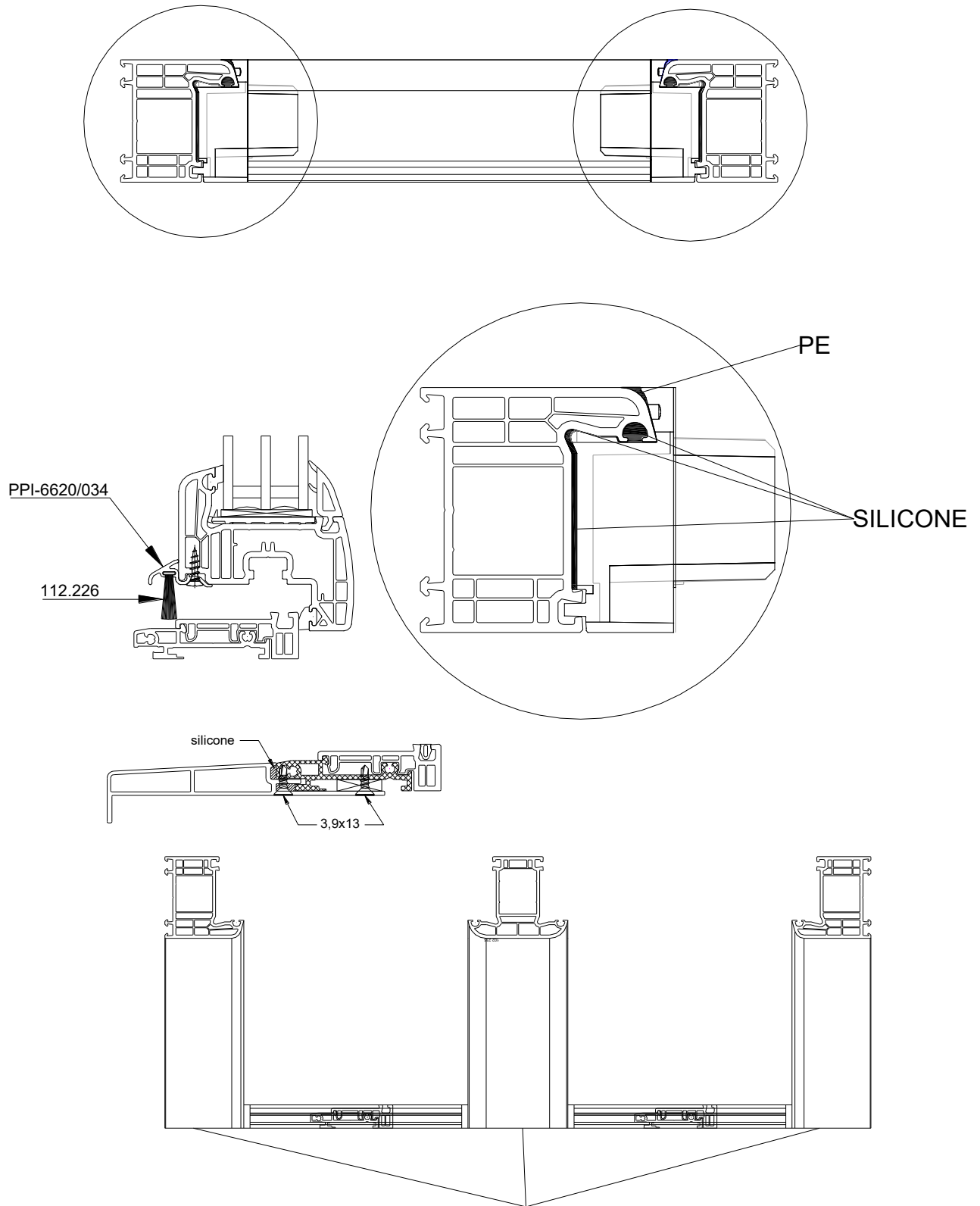
Meneaux avec sabot zamack





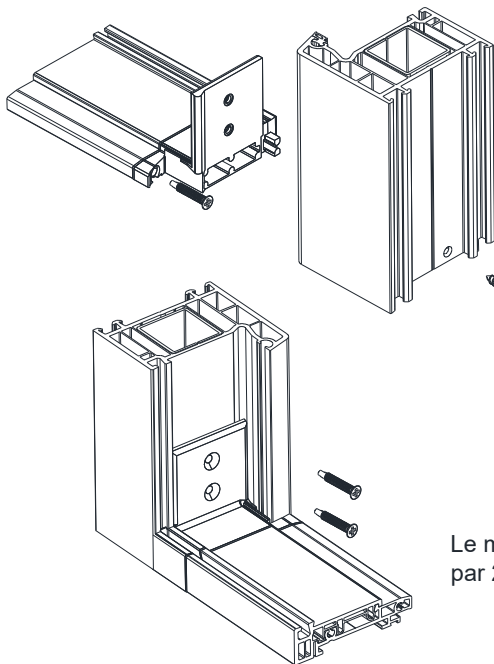


seuil



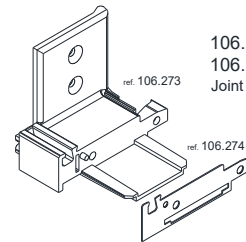
Bouchons 109.653 ajustés et collés

Montage seuil 104285 entre montants



vissage d'une seule vis à l'arrière du sabot (106.273), à travers le joint (106.274) dans une alvéole du seuil 104.285 (pour un maintien lors des manipulations par exemple).

L'autre vis est ajoutée depuis le dos du dormant (lors du soudage par exemple) traversant ainsi l'ensemble.

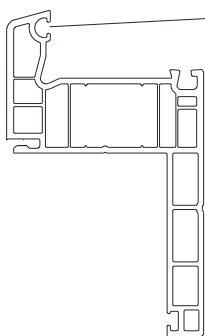


106.273.2 droit
106.273.3 gauche
Joint 106.274

Le maintien du complexe seuil/sabot est complété par 2 vis autoperforantes en feuillure du dormant

Etanchéité ensemble monté

ETAPE 1 : Coupe du joint de frappe ETAPE 2 : Injection en sous face



Coupe et retrait joint complet sur hauteur du sabot. L'étanchéité sera assurée par le silicone extrudé

Injection silicone dans le trou prévu à cet effet. L'injection se fait jusqu'à ce que le silicone ressorte coté joint de frappe. Ensuite lissage sur toute la largeur du patin.

les embouts de seuil disposent de trous en sous face et sur leur avant afin de permettre la sortie du mastic

