DTA
DOCUMENT TECHNIQUE D'APPLICATION

6/18-2373_V3

Valide du **06 novembre 2026**

au **31 octobre 2031**

Sur le procédé

FAOC1, FAOC2

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

Titulaire : **Société Pastural SAS**

Internet :

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.

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
V1	Il s'agit d'un premier Avis Technique	Hubert LAGIER	Pierre MARTIN
V2	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 06/18-2373_V1. Cette version intègre les modifications suivantes : - Mise en œuvre en ITE. - Ouvrant P6027 et P6028. - Parclose TPO réf X7814 pour le vitrage 28mm. - Label QUALICOAT SEASIDE pour le laquage. - Équerres d'assemblage E6201/E6202/E6203. - Réhausseur X7602 et X7603 avec les embouts E4085/4086 et E4091/E4092. - Déclaration Environnementale.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN
V3	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 6/18-2373_V2. Cette version, présentée au GS6 du 25/06/2026, intègre les modifications suivantes : - Ajout profilés P6027, P6028, P6032, P7815, - Modification drainage.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN

Descripteur :

Ce système permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1 ou 2 vantaux (éventuellement complétés d'une partie fixe), à la française, à soufflet, ou oscillo-battante, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

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 8
2.3. Disposition de conception 8
2.4. Disposition de mise en œuvre 8
2.4.1. Cas de la rénovation 9
2.4.2. Cas de l'ITE 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 9
2.6. Traitement en fin de vie 9
2.7. Assistance technique 9
2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication 9
2.8.1. Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique 10
2.8.2. Fabrication des profilés PVC 10
2.8.3. Fabrication des profilés ABS 10
2.8.4. Fabrication des profilés TPO 10
2.8.5. Fabrication des profilés d'étanchéité 10
2.8.6. 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.

1.1.2. Ouvrages visés

Le domaine d'emploi est prévu pour les dimensions indiquées au paragraphe « 2.2.3.5 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,
- En tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, monomur,
- En rénovation sur dormant existant de 40 mm d'épaisseur minimum,
- 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 métallique, 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 métallique, 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 ».

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

Il n'y a pas eu d'essai dans le cas présent.

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 polyamide/PVC assurant la coupure thermique confère aux cadres ouvrants et dormants, une isolation thermique permettant de limiter l'apparition des phénomènes de condensation superficielle et les déperditions au droit des profilés.

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

Elles sont normalement assurées par les fenêtres de ce système.

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 qualité des matières employées pour la coupure thermique et leur mise en œuvre dans les profilés, régulièrement autocontrôlée, sont de nature à permettre la réalisation de fenêtres dont le comportement dans le temps est équivalent à celui des fenêtres traditionnelles en aluminium avec les mêmes sujétions d'entretien.

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 Aluminium à rupture de pont thermique

Les dispositions prises dans le cadre de marque de qualité « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) » pour les profilés avec rupture de pont thermique, sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

Profilés PVC

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.

Fenêtres

Les fenêtres sont assemblées par la société Pastural SAS et par des entreprises assistées techniquement selon le DTD et les prescriptions de la société Pastural SAS. Le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé, doit être remis par la société Pastural 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

Usine-gamme	NF FENETRES	**NF220 CERTIFIE PAR CSTB** **A*x E*xx V*xx**	(s) et/ou (ef)	Acotherm	**ACx** **Thx**	

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

Il n'y a pas de possibilité de pose de vitrage fixe sur seuil PMR (Réf P6156).

Dans le cas de la mise en œuvre en applique extérieure, la cornière aluminium P3411 doit être utilisée, elle est posée en usine sous l'appui rapporté P6401.

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 : Pastural SAS
4-6 allée des Cumières
FR-51200 Epernay Cedex
Tél. : 03 26 51 15 51
contact@pastural.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 avec coupure thermique en polyamide/PVC sont marqués à la fabrication selon les prescriptions de marquage des règles de certification « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) ».

Les profilés PVC extrudés à AIZENAY par les Sociétés COUGNAUD et OCEPLAST 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) ».

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 ou 2 vantaux ou 3 vantaux (éventuellement complétés d'une partie fixe), à la française, à soufflet, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Les dimensions maximales sont définies :

- Pour les fabrications non certifiées dans le paragraphe « 2.2.3.5 Dimensions maximales »,
- Pour les fabrications certifiées dans le Certificat de Qualification.

La configuration FACO1 utilise les combinaisons de profilés pour les ouvrants P6016 et P6019. La configuration FAOC2 utilise les combinaisons de profilés pour l'ouvrant P6027

Ce système est commercialisé sous différentes dénominations commerciales : VISUAL, GRAPHIQUE, HERA, TEMPORAL

2.2.2. Caractéristiques des composants

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

2.2.3. Eléments

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.

2.2.3.2. 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. Ferrage - Verrouillage

- Quincaillerie : FERCO UNIJET ;
- Fiches et paumelles : OTLAV.

D'autres quincailleries peuvent être utilisées sur justifications.

2.2.3.4. Vitrage

Isolant double : 24 ou 28 mm d'épaisseur.

La hauteur de feuillure des profilés ouvrants et dormants (non compris la hauteur des garnitures d'étanchéité) est de :

- 29 mm pour les dormants, meneaux et traverses.
- 16,5 mm pour les ouvrants.

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

Les cales vitrage basses réf CALVIT9040ZZ sont positionnées au centre de 2 délardages de la 1ère lèvre coextrudée avec un jeu latéral de 10 mm qui permet le passage de l'eau vers le drainage, la 2ème lèvre coextrudée faisant garde à eau.

La continuité de l'étanchéité dans les angles au niveau de la 2ème lèvre coextrudée faisant garde eau est assurée par un ajout de mastic colle PARABOND 600.

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

Type de fenêtre	**H x L**
Soufflet	0,9 x 1,8
Fenêtre oscillo-battante 1 vantail	1,5 x 1,2
Fenêtre à la française ou oscillo-battante à 2 vantaux	1,85 x 1.6
Porte fenêtre à la française ou oscillo-battante 1 vantail	2,25 x 1
Porte fenêtre à la française 2 vantaux	2,25 x 1,6
Porte fenêtre à la française 3 vantaux (2 vantaux + fixe)	2,25 x 2,4

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 des performances prévues par le document NF DTU 36.5 P3.

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 fournis par le 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 (RE2020), dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

Les données environnementales de ce système décrit au §2.2 sont référencées sous INIES (https://base-inies.fr/consultation/infos-produit/00000) sous l'id 34195.

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 10 mm ou de masse de vantail supérieure à 50 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 réf. P6156 doivent systématiquement posséder en traverse basse le rejet d'eau réf. P6356.

2.4. Disposition de mise en œuvre

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

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.

2.4.1. Cas de la rénovation

La mise en œuvre en rénovation sur dormants existants doit s'effectuer selon les modalités du NF DTU 36.5.

Les dormants des fenêtres existants doivent être reconnus sains, et leurs fixations au gros-œuvre suffisantes.

L'étanchéité entre gros-œuvre et dormant doit être si besoin rétabli.

Une étanchéité complémentaire est nécessaire à la liaison du dormant avec celui de la fenêtre à rénover. L'habillage prévu doit permettre l'aération de ce dernier.

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 dispositions PMR

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

2.4.4. 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 :

- PARASILISO AM85-1f.
- PARASILICO AM85-FC.
- PARASILICO Alcoxy-15FC.
- PARABOND 600.

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 Pastural SAS et par des entreprises assistées techniquement selon le DTD et les prescriptions de la société Pastural SAS. Le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé, doit être remis par la société Pastural 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 aluminium et mise en œuvre de la coupure thermique.
- Extrusion des profilés PVC.
- Elaboration de la fenêtre.

2.8.1. Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique

Les profilés d'ouvrant réf. P6016, P6019 et P6027 doivent présenter une résistance au cisaillement *T* d'au moins 10 N/mm.

2.8.1.1. Rupture de pont thermique

La rupture de pont thermique est assurée par deux types de barrettes :

- Barrettes en PVC réf. X7803, X7804 (dormant) et X7812 (ouvrant) extrudées par la Ste COUGNAUD, à partir des compositions vinyliques BENVIC ER019/0900 ou ACTIPLAST DCE6500 de coloris noir,
- Barrettes en polyamide réf. X6701, X6703, X6707(PA 6.6 chargée FV 25%) extrudées par les Sociétés ALPHA SOLARE (IT), ENSINGER (DE) et TECHNOFORM.

Les barrettes sont livrées avec un certificat de contrôle des caractéristiques dimensionnelles, mécaniques et chimiques.

Les contrôles et autocontrôles sont effectués selon les spécifications définies dans le règlement technique de la marque « NF-Produits extrudés à base de compositions vinyliques non plastifiées pour usages extérieurs (QB60) ».

Contrôles réalisés à l'extrusion :

- Détermination de l'aspect, mesures dimensionnelles et pondérales,
- Retrait à chaud à 100°C : < 3%.

2.8.1.2. Traitement de surface

Les traitements de surface doivent être exécutés en prenant les précautions définies dans le Dossier Technique, notamment pour les ouvrages situés en bord de mer.

Ils font l'objet du label QUALICOAT, QUALIMARINE ou QUALICOAT SEASIDE (AA1 ou AA2 minimum) avec alliage qualité bâtiment selon définition du NF DTU 36.5 P1.2 pour le laquage, en fonction des prescriptions de la norme NF P24-351.

2.8.1.3. Assemblage des coupures thermiques

Les profilés avec rupture thermique en polyamide/PVC bénéficient de la marque de qualité « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) ».

2.8.1.4. Profilés aluminium

- Caractéristiques de l'alliage. (n° 6060 (AGS) T5 « Qualité Bâtiment »).
- Caractéristiques mécaniques des profilés.
- Dimensions.

2.8.2. Fabrication des profilés en PVC

Les informations relatives à la fabrication et au suivi des profilés PVC sont présentées dans le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé.

2.8.3. Fabrication des profilés en ABS

Les informations relatives à la fabrication et au suivi des profilés en ABS sont présentées dans le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé.

2.8.4. Fabrication des profilés en TPO

Les informations relatives à la fabrication et au suivi des profilés en TPO sont présentées dans le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé.

2.8.5. Fabrication des profilés d'étanchéité

- Les profilés complémentaires d'étanchéité en EPDM sont définis comme suit :

Profilé	Type de joint	Position	Référence	Couleur
Dormant / Meneau	Joint frappe	Extérieur	J1176	Noir
Dormant / Meneau	Joint vitrage	Intérieur	J1206 (24) J1210 (28)	Noir
Ouvrant	Joint frappe	Intérieur	J3015	Noir
TI Ouvrant	Joint vitrage	Intérieur /extérieur	J1176/J1206 (24) J1176/J1193 (28)	Noir
Barrette	Joint vitrage	Intérieur	Coextrudé	Noir
Parclose	Joint vitrage	Extérieur	Coextrudé	Noir

Les parties actives des profilés d'étanchéité en matière TPE sur les ouvrants font l'objet de la certification QB36 caractérisée par le code CSTB J503 de coloris noir, et les parties souples coextrudées sur les parcloses (réf. X7810 et X7811) font l'objet de la certification QB36 caractérisée par le code CSTB J650 de coloris noir.

La lèvre souple de la rehausse de garde à l'eau des dormants est en TPE (code CSTB J503).

2.8.6. Fabrication des fenêtres

Les fenêtres sont assemblées par la société Pastural SAS et par des entreprises assistées techniquement selon le DTD et les prescriptions de la société Pastural SAS. Le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé, doit être remis par la société Pastural 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 selon les règles de l'art.

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.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats Expérimentaux

a) Résultats communiqués par le fournisseur de la matière :

- Caractéristiques mécaniques et identification,
- Justifications de la durabilité.

b) Essais effectués par le CSTB :

- Caractéristiques A*E*V*sur Porte fenêtre 2 vantaux (OB2) +fixe, dimension (H × L) = 2,25 × 2,40m – dormant P6139, ouvrant P6016/P6019, Battue P6017, Parclose X7811, Vitrage 4/x/4. (RE CSTB n°BV18-0722).
- Caractéristiques A*E*V*sur Porte fenêtre 2 vantaux (OB2) avec le seuil P6156, dimension (H × L) = 2,25 × 1,60 m – dormant P6139, ouvrant P6019, Battue P6017, Parclose X7811, Vitrage 4/x/4. (RE CSTB n BV18-0725).
- Caractéristiques A*E*V*sur Porte fenêtre 2 vantaux (OF2), dimension (H × L) = 2,25 × 1,60 m – dormant P6139, ouvrant P6027, Battue P6032, Parclose X7815, Vitrage 4/20/4. (RE CSTB n° DBV-26-M-66075).
- Essai d'endurance à l'ouverture/fermeture 10000 cycles (compris perméabilité à l'air et mesure des efforts de manœuvre avant et après) et mécaniques spécifiques sur fenêtre 1 vantail oscillo-battant (OB1) Dimension H x L= 1,45 x 1,20m, Dormant P6139, Ouvrant P6019, vitrage lourds poignée au 1/3 de la hauteur (RE CSTB n BV18-0723).
- Essai mécaniques spécifique sur fenêtre 1 vantail oscillo-battant (OB1) Dimension H x L= 1,85 x 1m, Dormant P6139, Ouvrant P6019, vitrage lourds poignée au 1/3 de la hauteur (RE CSTB n BV18-0658).
- Essais de tenue au vent de la parclose extérieure sur ouvrant, Dimension H x L= 2,25 x 1 m, ouvrant P6019, parclose X7811 (RE CSTB n°18-0724).
- Essai d'étanchéité à l'eau et mécanique sur l'assemblage du seuil. Dimension H x L = 0,50 x 0,40 m (RE CSTB n°18-1035)
- Essai d'ensoleillement et tenue du fond de feuillure en PVC sur porte fenêtre 1 vantail, dimension H x L= 2,25 x 1m, vitrage lourds, dormant P6139, ouvrant P6019, (RE CSTB n°18-0657A et 18-0657B).
- Essai d'étanchéité à l'eau sur traverse basse (en U) avant et après ensoleillement (RE CSTB n°18-0930).
- Essais de tenue au vent de la parclose extérieure TPO réf. X7814 d'un ouvrant caché. Dimension H x L =2,20 x 1,20m, vitrage 4/20/4. (RE CSTB n°DBV-21-07241).
- Essais de tenue au vent de la parclose extérieure TPO réf. X7815 d'un ouvrant caché. Dimension H x L =2,20 x 1,20m, vitrage 4/20/4. (RE CSTB n°DBV-M-26-66082).

c) Rapport d'étude thermique :

- Rapport d'étude thermique attesté conforme au DTA (RE CSTB n° DBV-M-26-00070568).

2.9.2. Document Technique Détaillé

Les détails des éléments techniques sont présentés dans le document :

- DBV-26-6/18-2373_V3

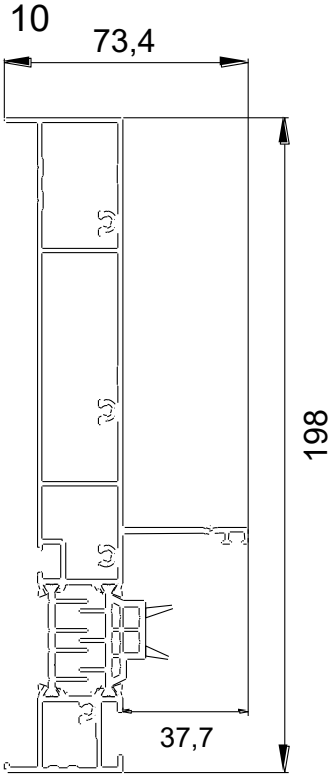
2.9.3. Références chantiers

De nombreuses réalisations.

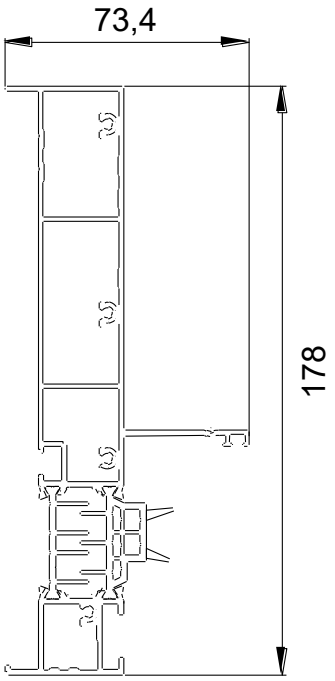
2.10. Annexe du Dossier Technique

Dormants

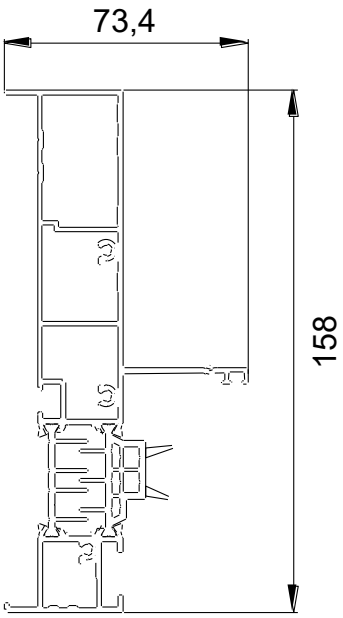
AILE DE 10



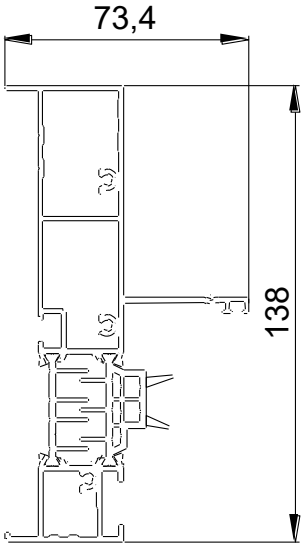
P6138



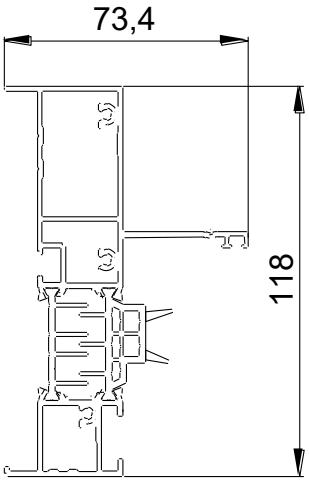
P6137



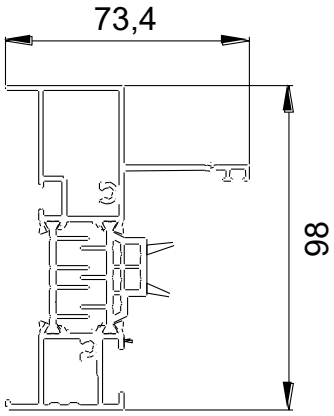
P6136



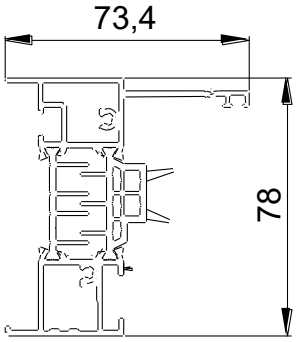
P6135



P6134



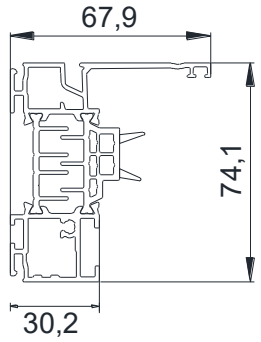
P6133



P6132

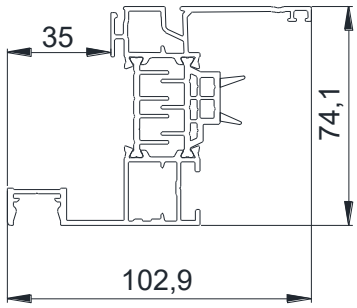
Dormants

SANS AILE



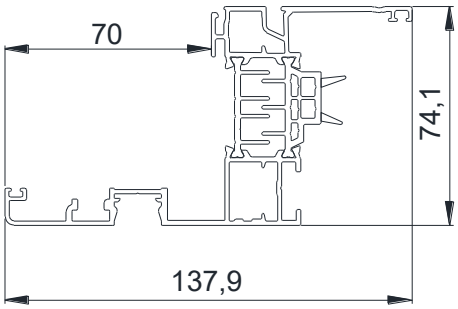
P6139

AILE 35



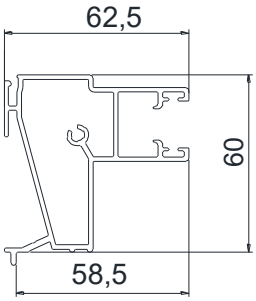
P6140

AILE 70



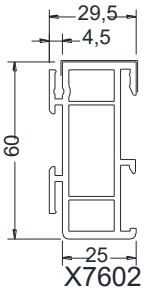
P6141

Tapée coulisse aluminium

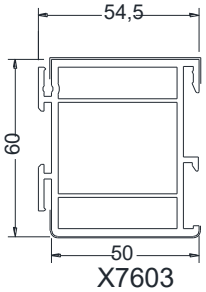


P3429

Réhausseur PVC

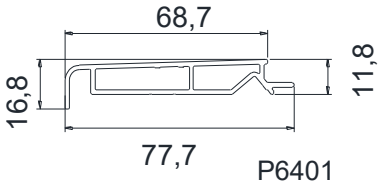


X7602



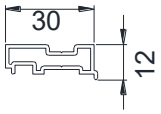
X7603

Appui rapporté



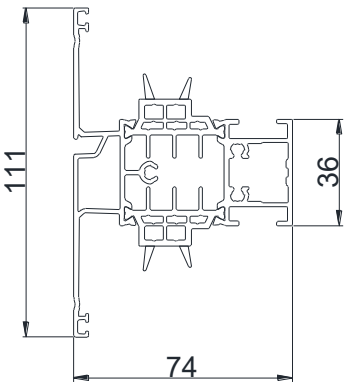
P6401

Fourrure d'épaisseur

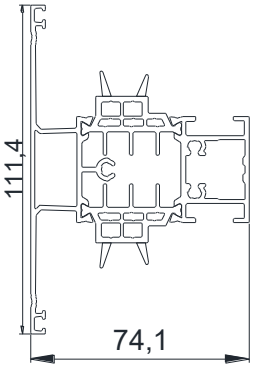


P3401

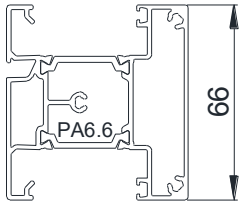
Traverse/Meneau



P6142

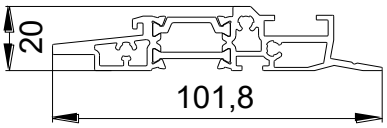


P6143

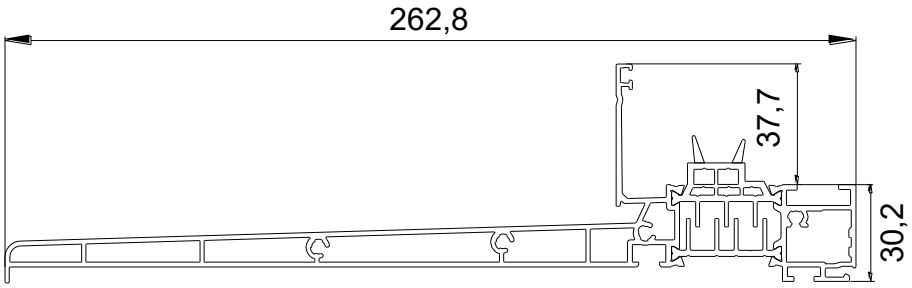


P6014

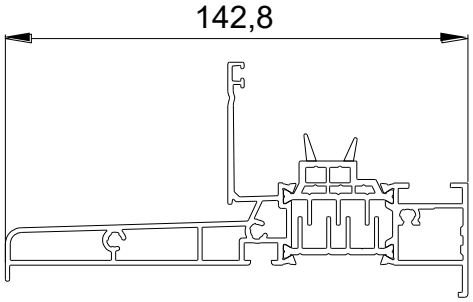
Seuil/Pièces d'appui



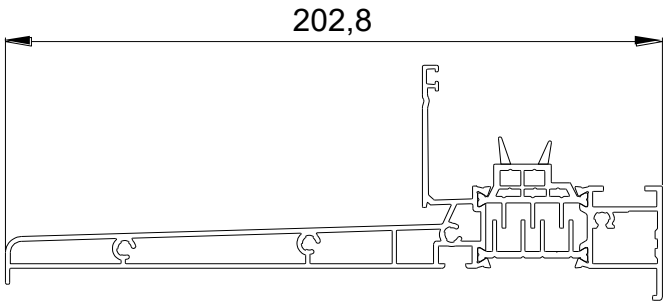
P6156



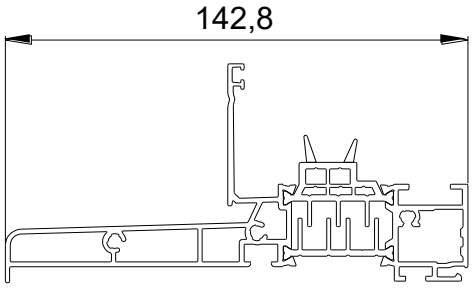
P6155



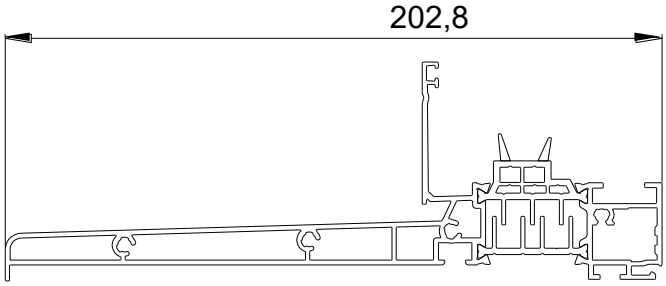
P6150



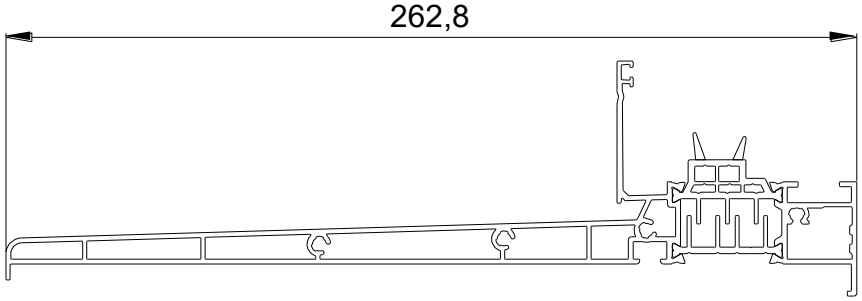
P6151



P6153

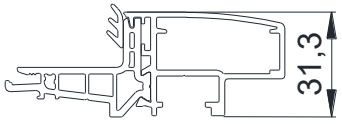


P6154

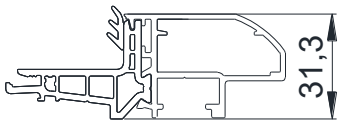


P6152

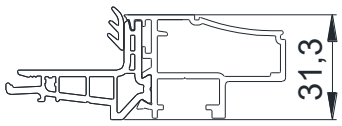
Ouvrants



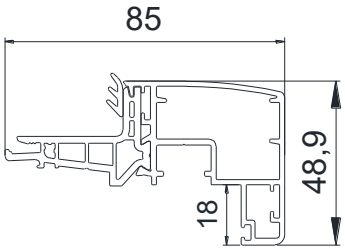
P6016



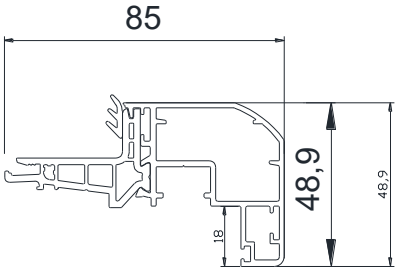
P6028_B



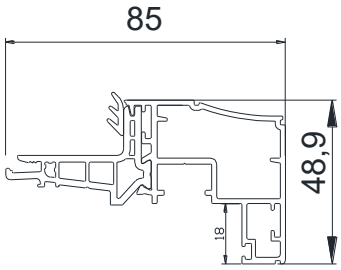
P6028_A



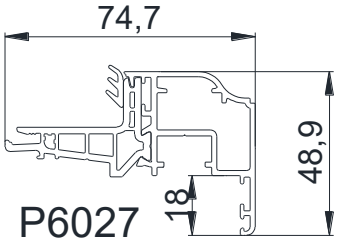
P6019



P6027_B

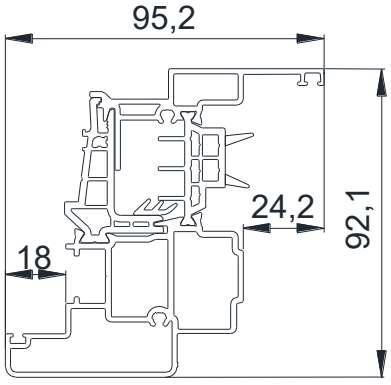


P6027_A

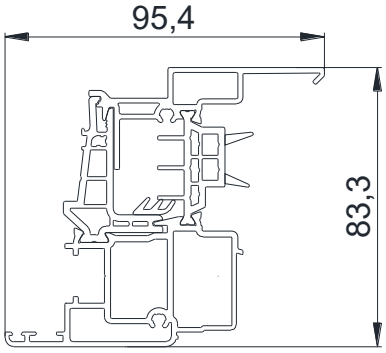


P6027

Complément porte balcon

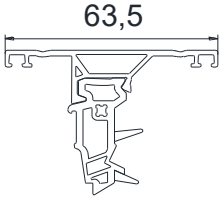


P6026

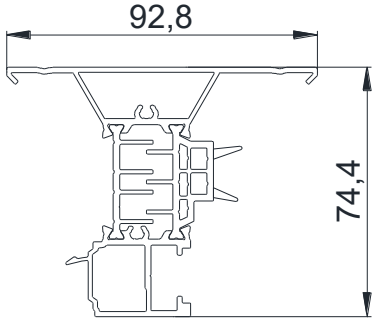


P6028

Battue

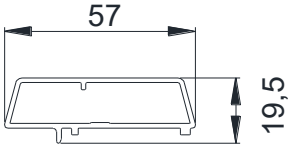


P6017



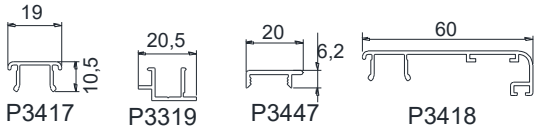
P6032

Battement interieur

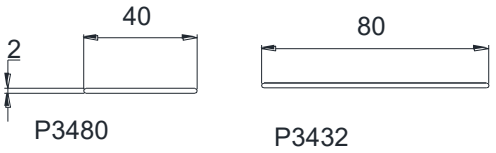


P6013

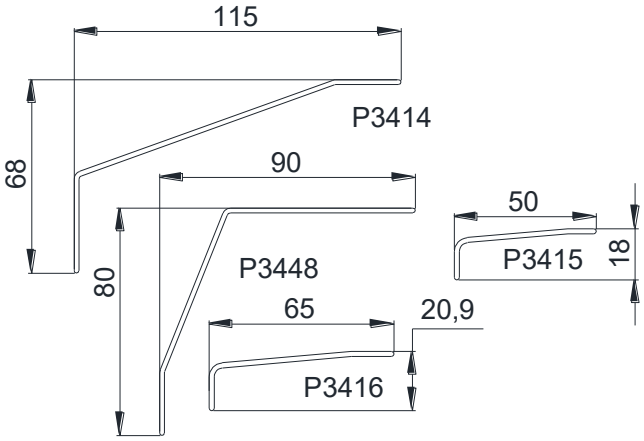
Habillages



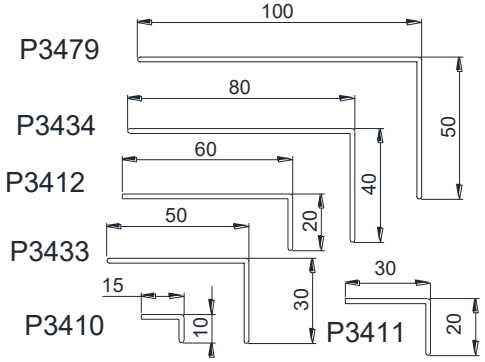
Couvre joint



Bavettes

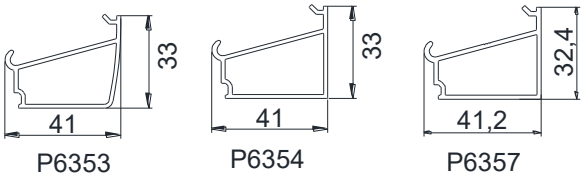


Cornières aluminium

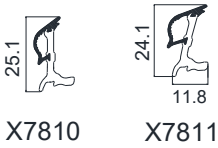


P6357_

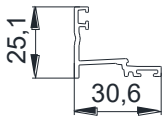
Parcloses







Rejet d'eau aluminium

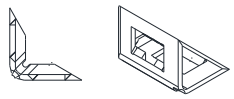


garnitures d'étanchéités

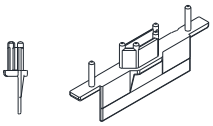
	J3015	Joint de frappe ouvrant
	J1210	Joint de vitrage a bourrer vitrage de 28mm dormant
	J1206	Joint de vitrage a bourrer vitrage de 24mm ouvrant/dormant
	J1176	Joint de frappe dormant
	J1208	Joint brosse pour ouvrant si seuil de 20
	J1193	Joint de vitrage a bourrer vitrage de 28mm ouvrant

Embouts / Bouchons

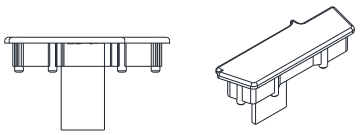
EMBOUV6017NR



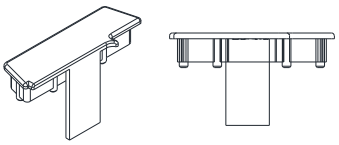
EMBBAT6010NR



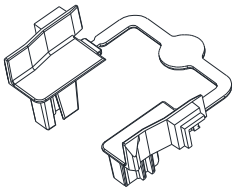
EMBBAT6020NR



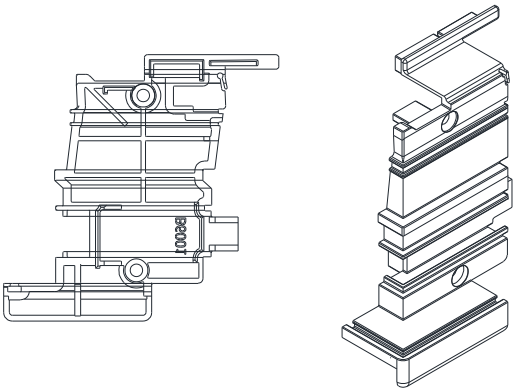
EMBBAT6021NR



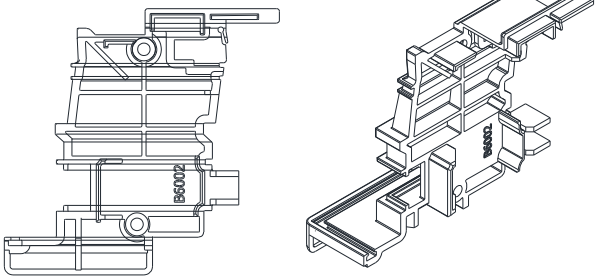
EMBMON6034NR



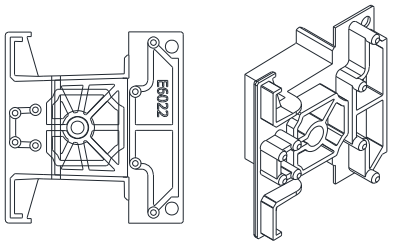
EMBCOM6001NR

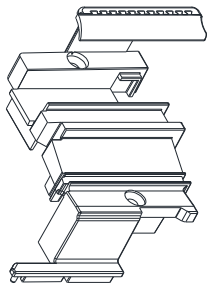


EMBCOM6002NR

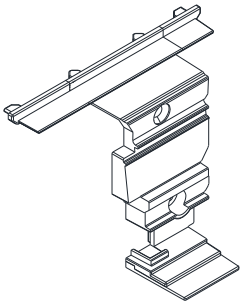


EMBCOM6022NR





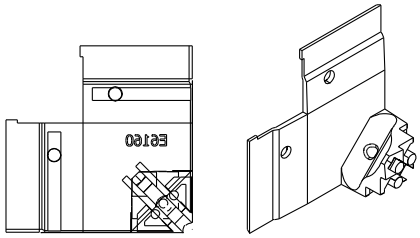
E6037/E6038



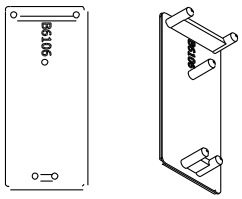
E6037/E6038

Embouts / Bouchons

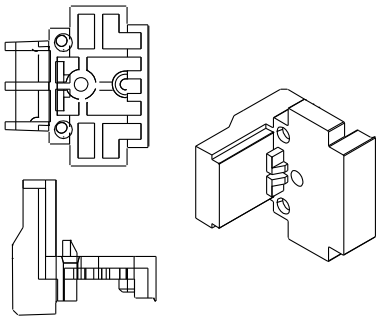
EMBDOR6160NR



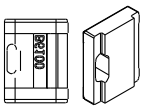
BOUDOR6106NR



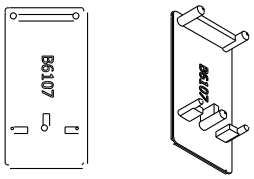
BOUMEN6102NR



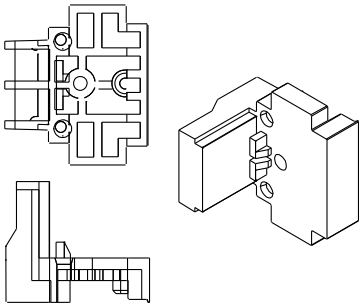
BOUDOR6100NR



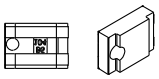
BOUDOR6107NR



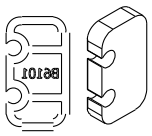
BOUMEN6103NR



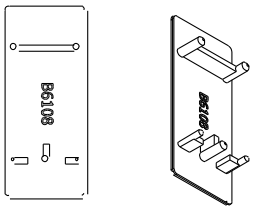
BOUDOR6104NR



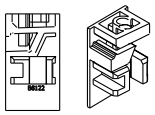
BOUDOR6101NR



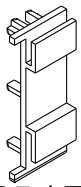
BOUDOR6108NR



BOUDOR6122NR

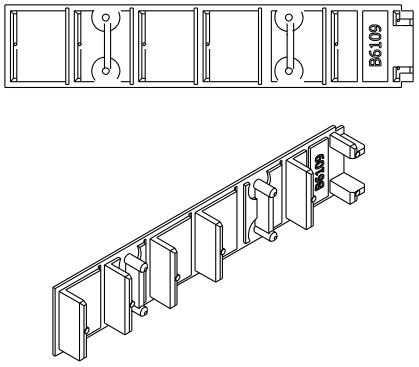


EMBOUT POUR X7602

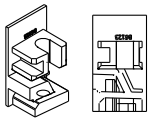


E4085 / E4086

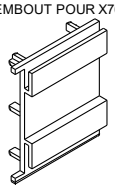
BOUDOR6109NR



BOUDOR6123NR



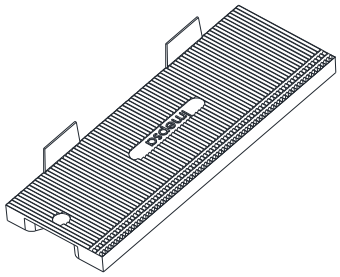
EMBOUT POUR X7603



E4091 / E4092

Accessoires

C9024



VERIN
50-00-00051

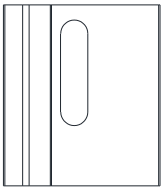


CALE TRANSPORT
C1094

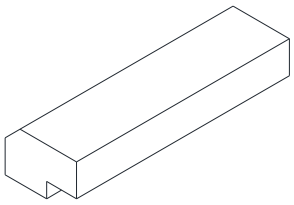


CALE PVC P1365

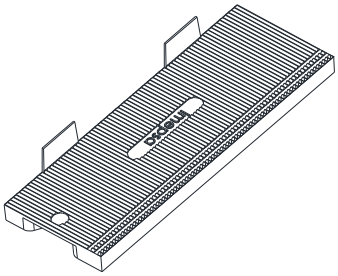




CALVIT9040ZZ



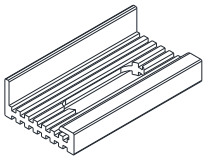
C9025

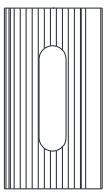




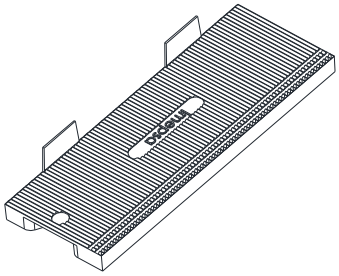
CALE PVC P1366





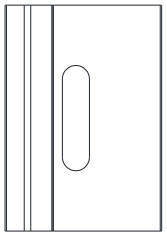


C9026

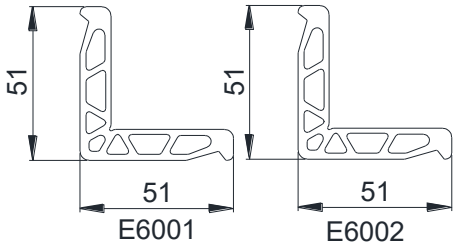


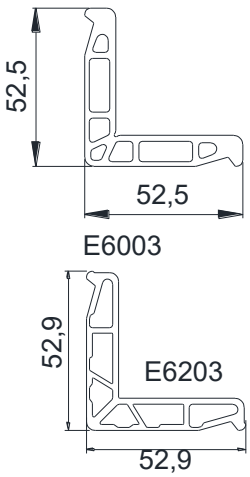
CALE PVC

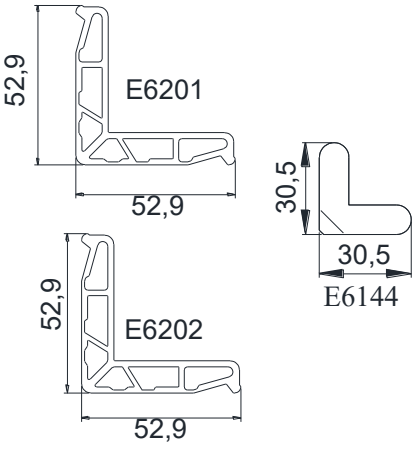
P1378



Equerres

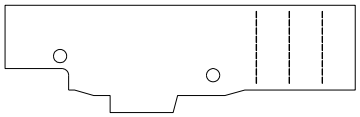




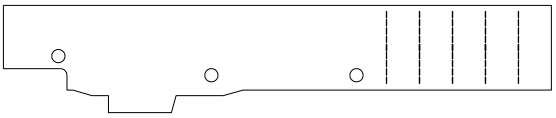


Garnitures d'étanchéité

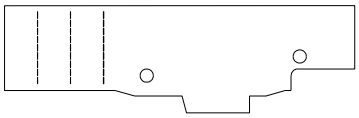
GARDOR6168TP



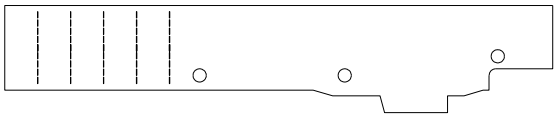
GARDOR6170TP

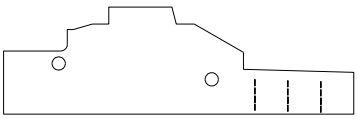


GARDOR6169TP

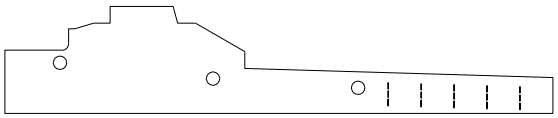


GARDOR6171TP

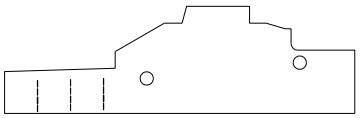




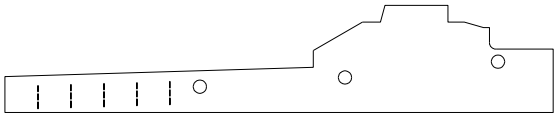
GARDOR6176TP



GARDOR6178TP

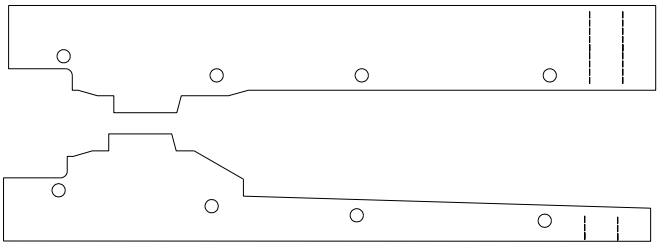


GARDOR6177TP



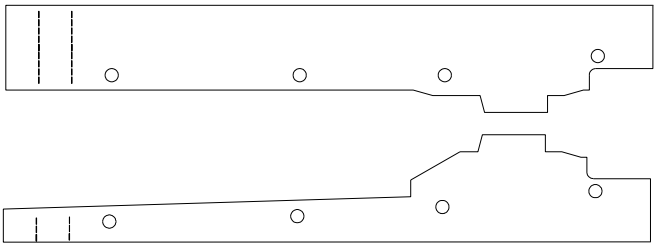
GARDOR6179TP

GARDOR6172TP



GARDOR6180TP

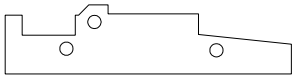
GARDOR6173TP



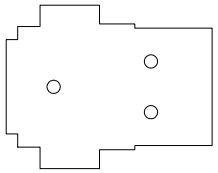
GARDOR6181TP



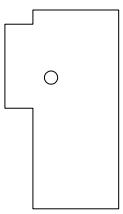
GARDOR6182TP



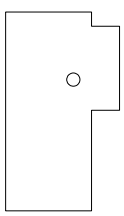
GARDOR6183TP



GARDOR6184TP

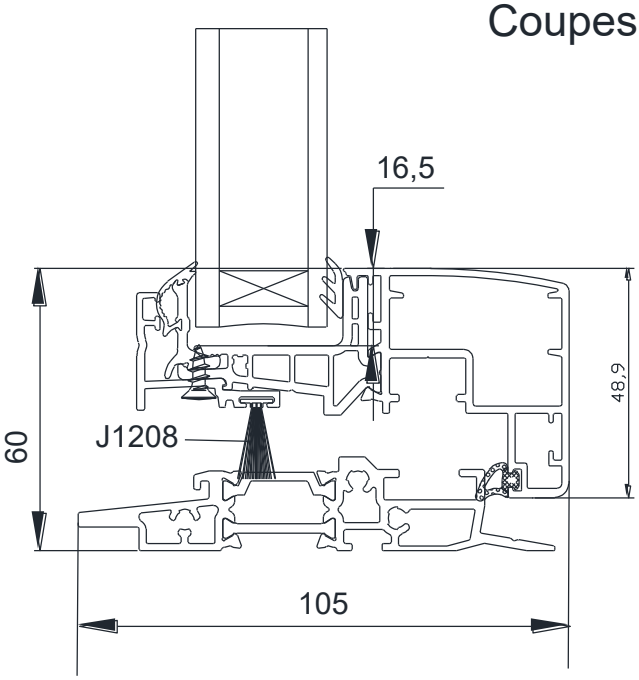


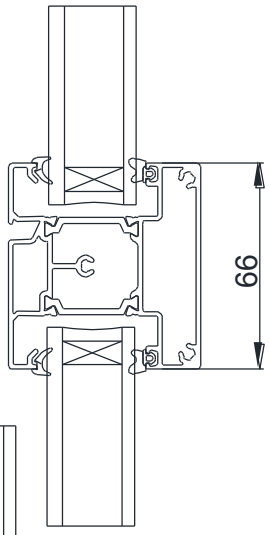
PATETA6185GR

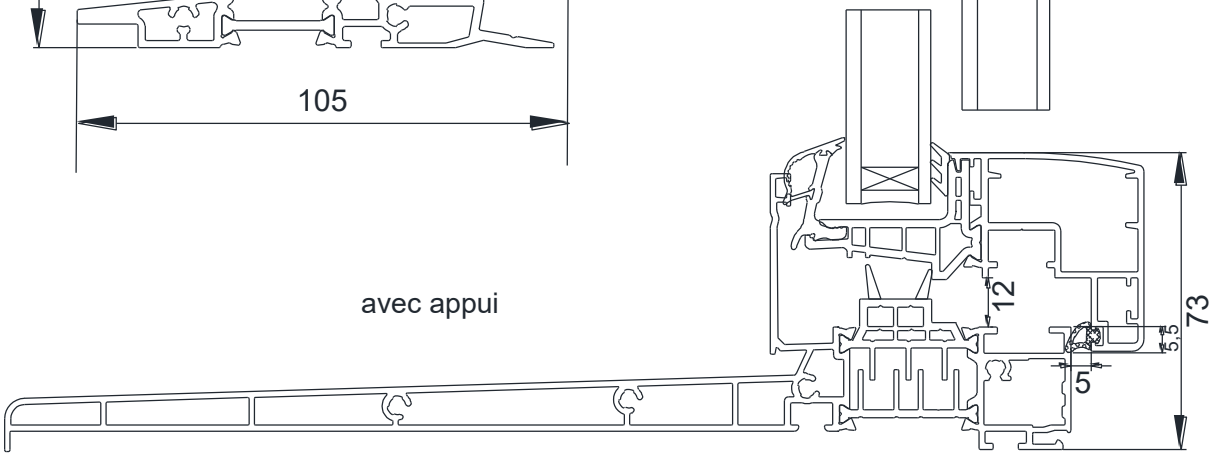


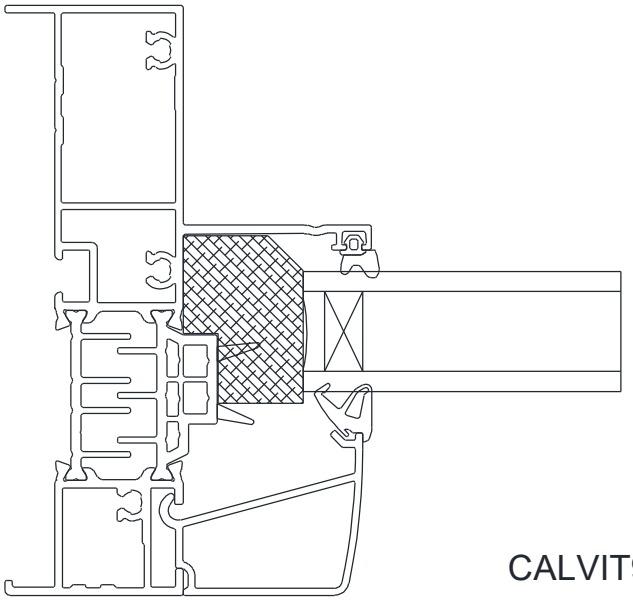
PATETA6186GR

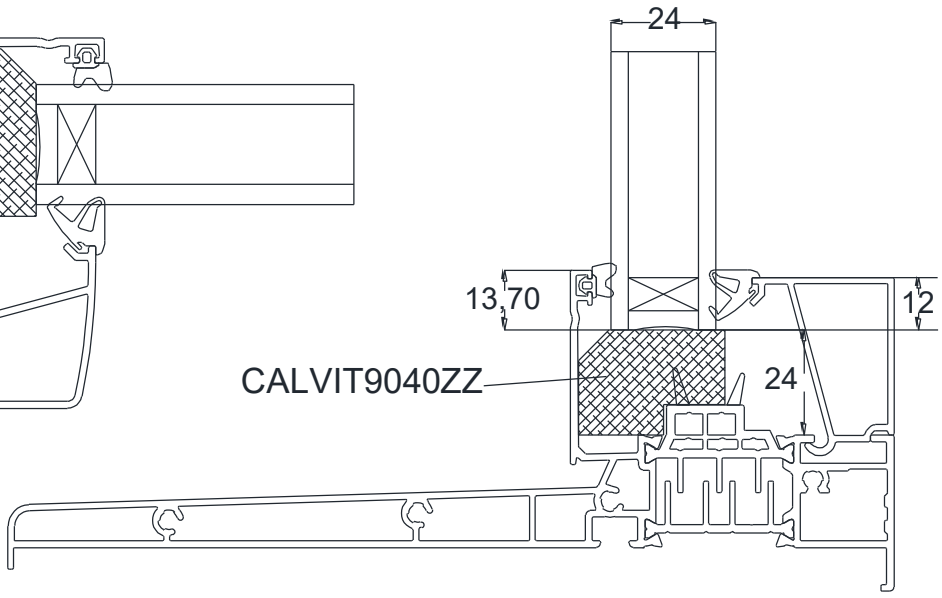
Coupes de principe



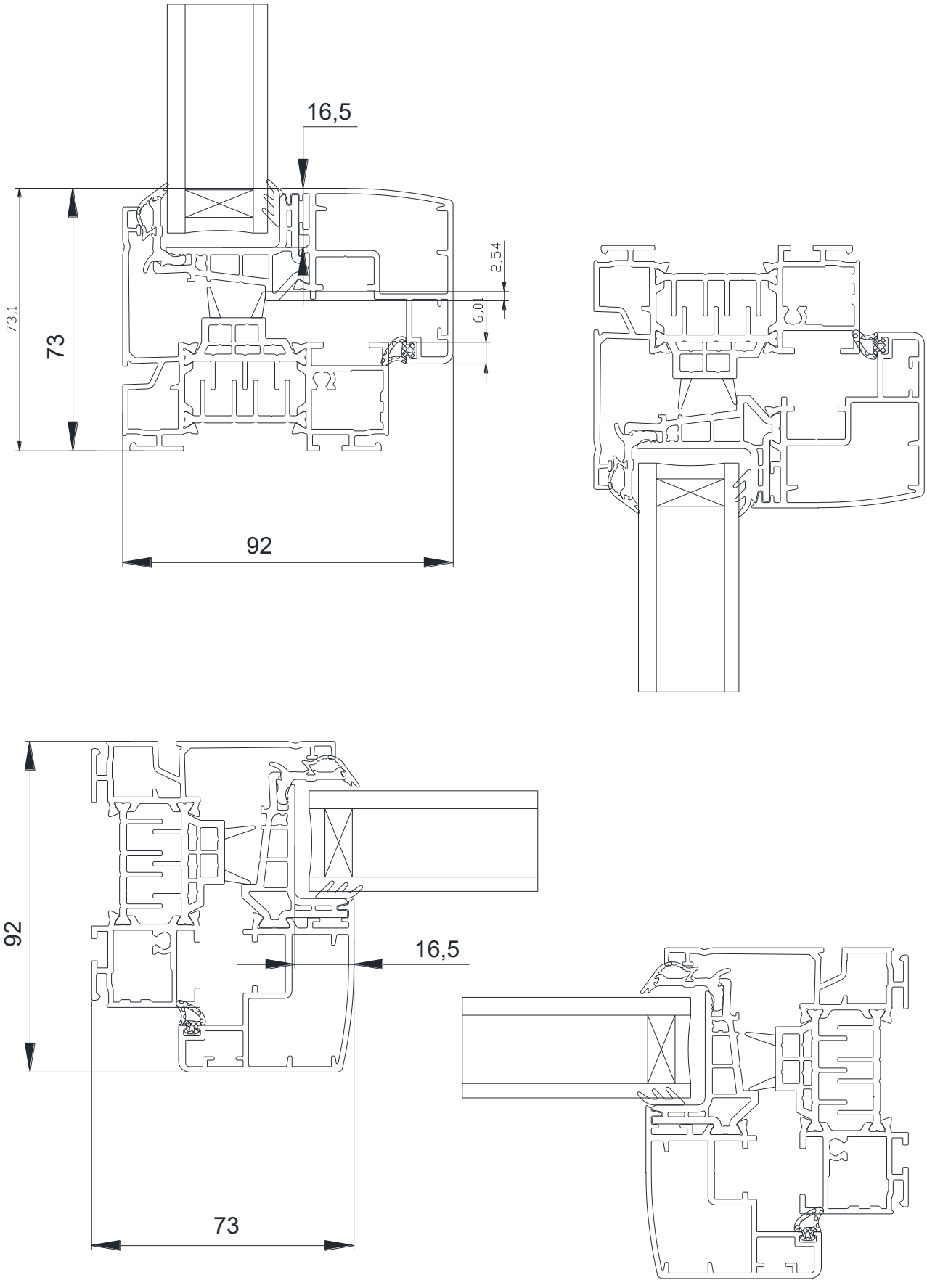




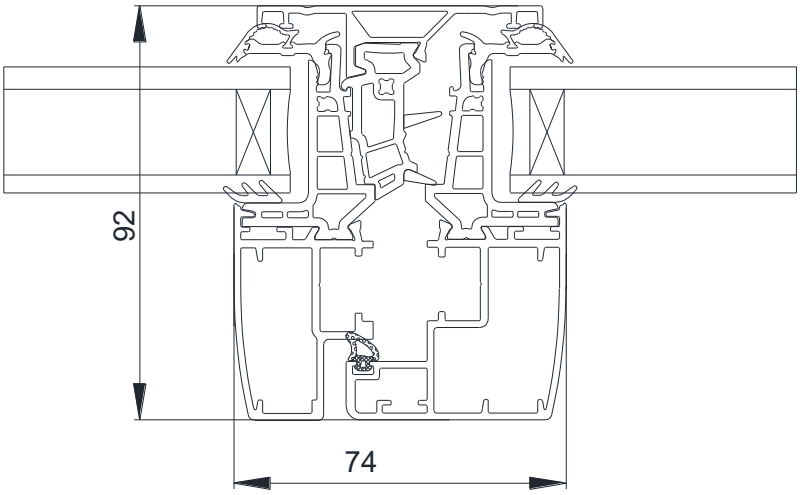


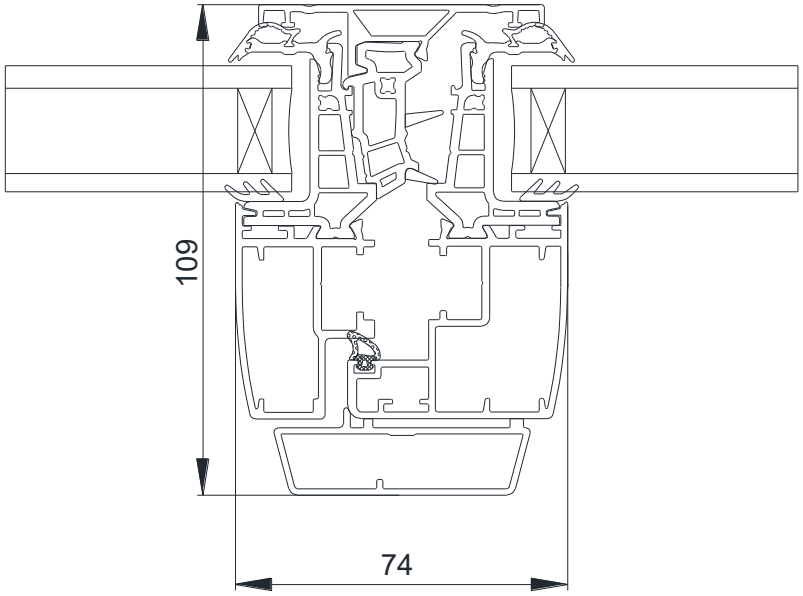


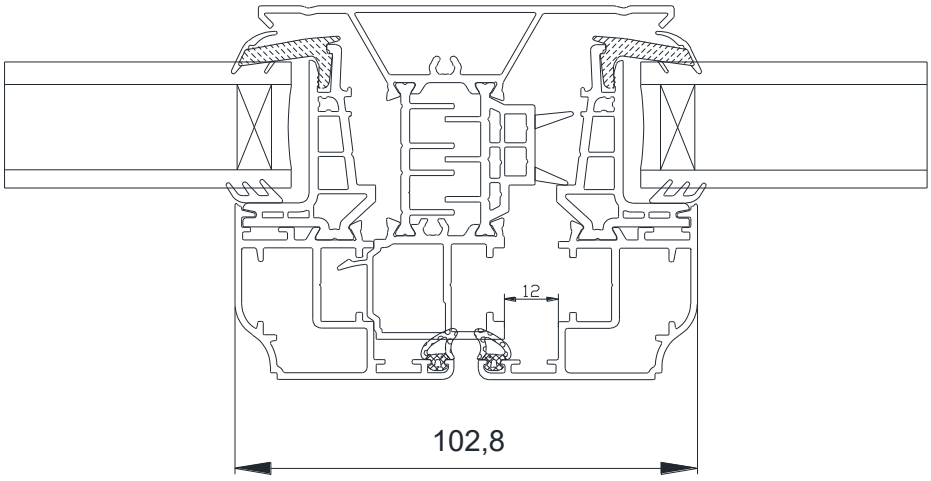
Coupes de principe



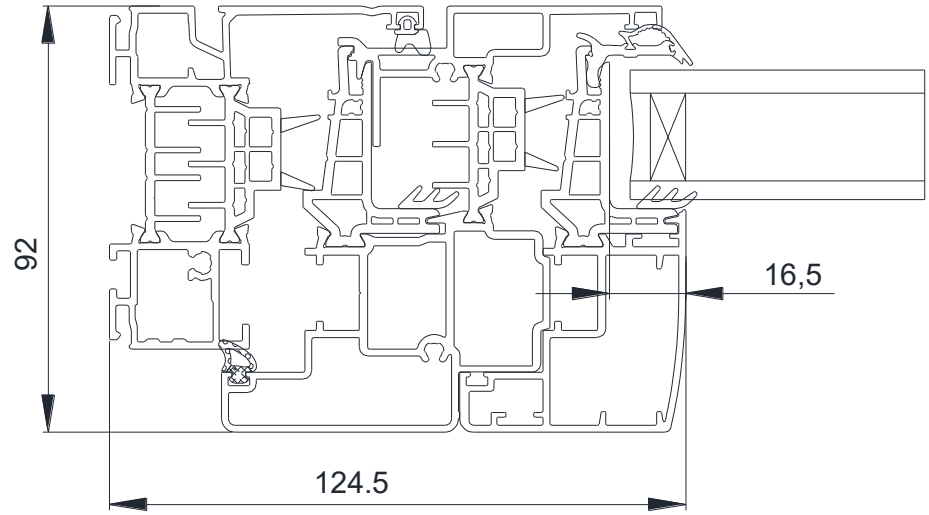
Coupes de principe

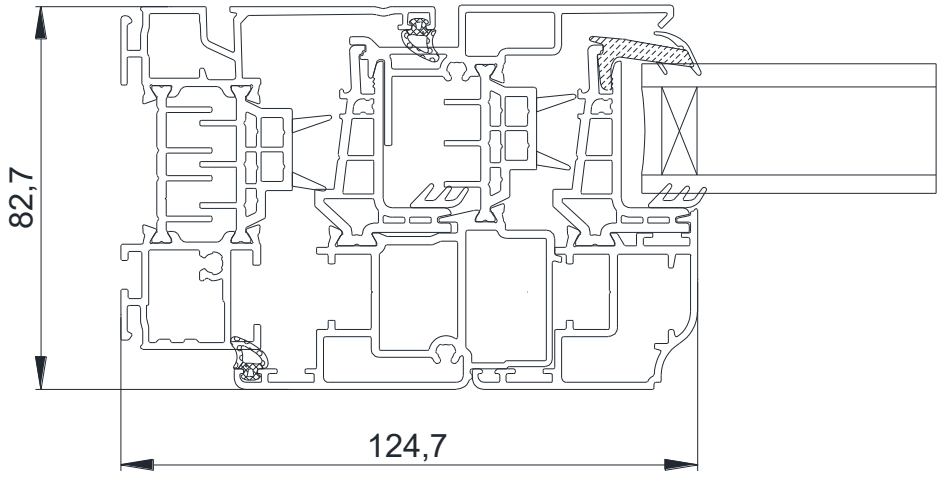


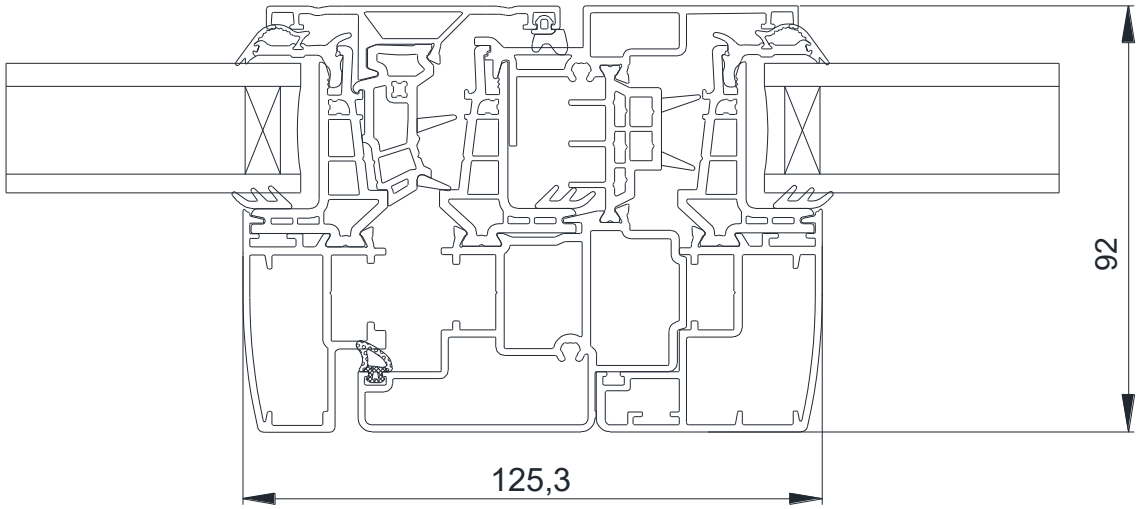




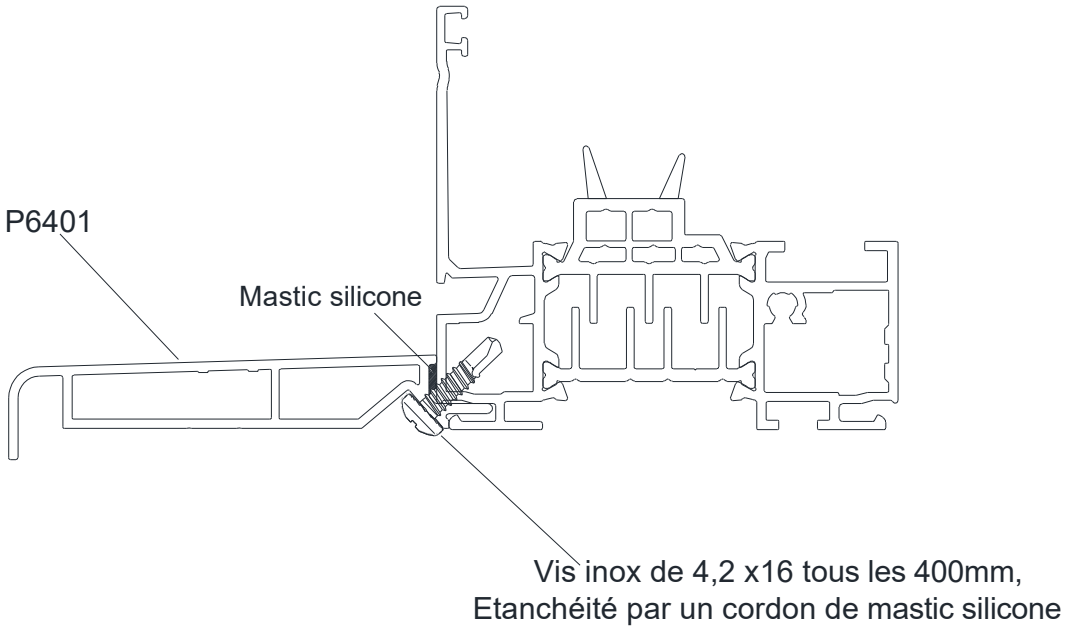
Coupes de principe



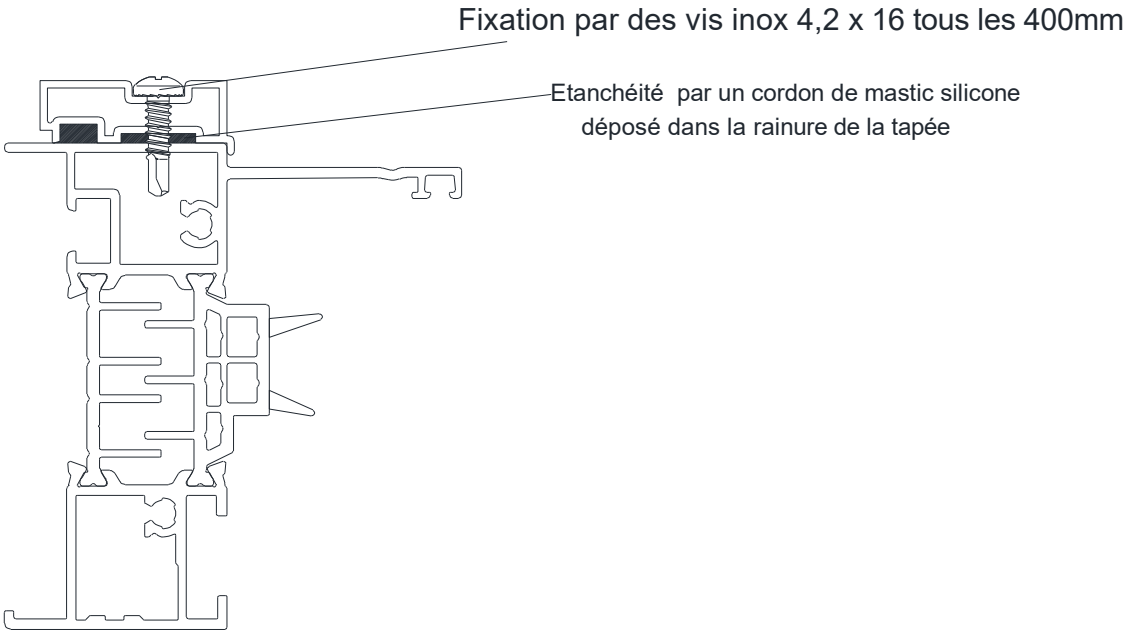




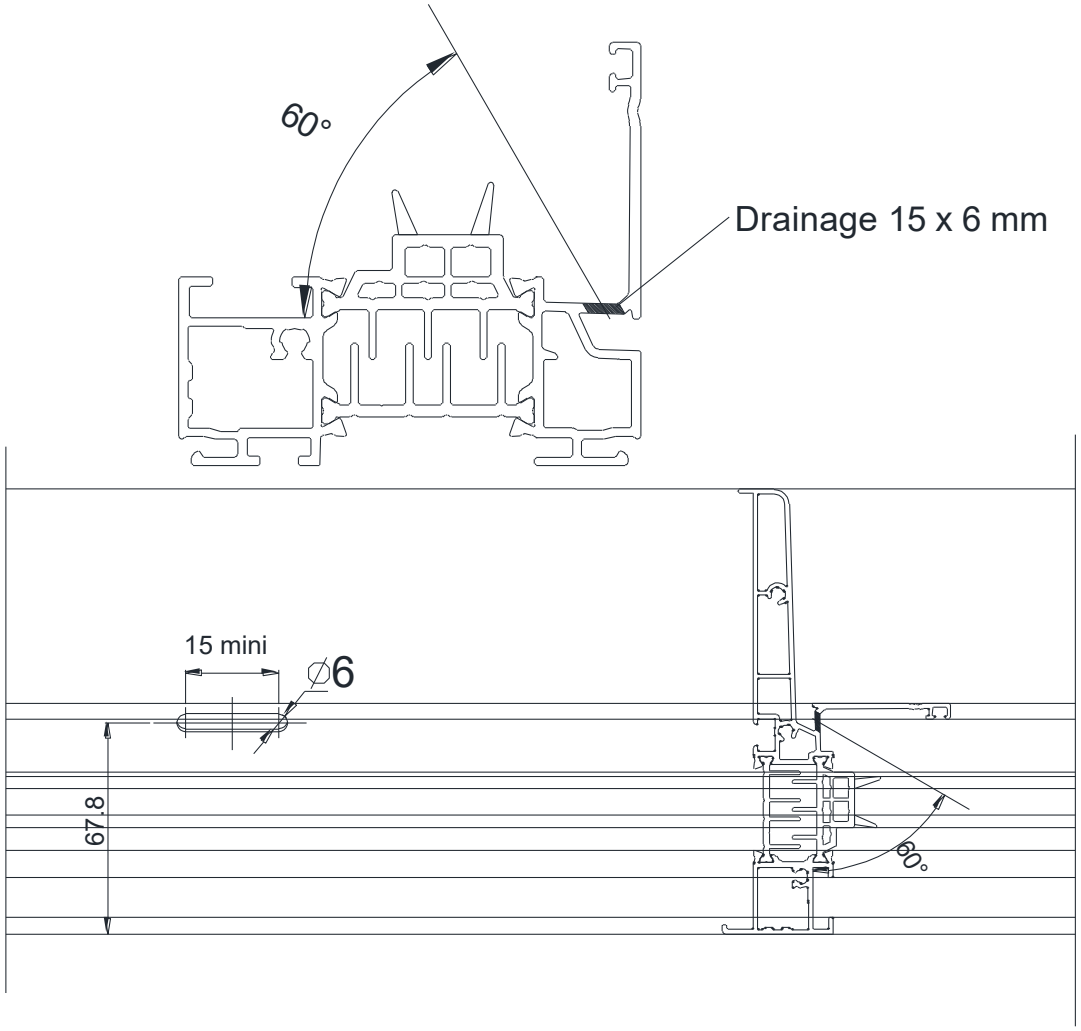
Montage de la pièce d'appui



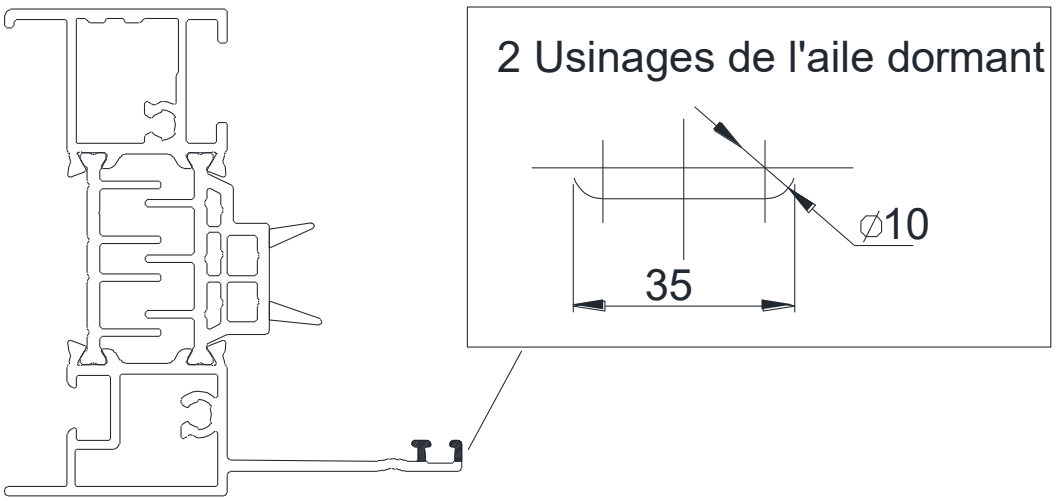
Montage des fourrures d'épaisseurs



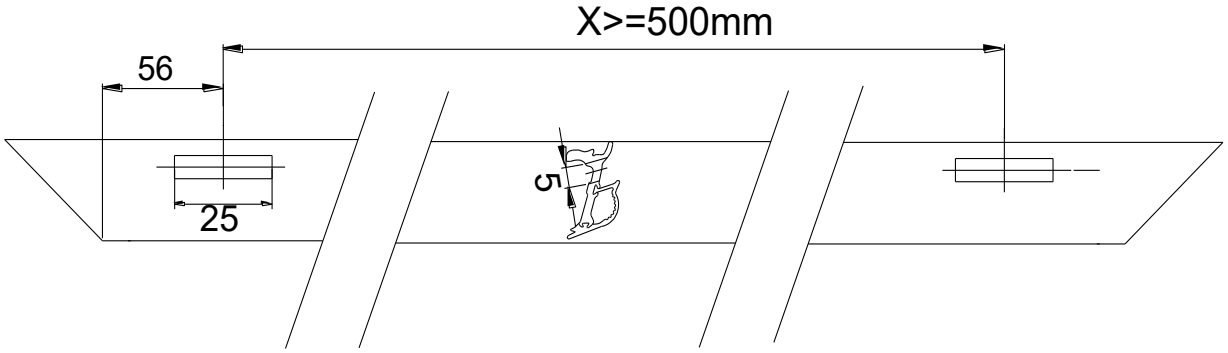
Drainage sur dormant



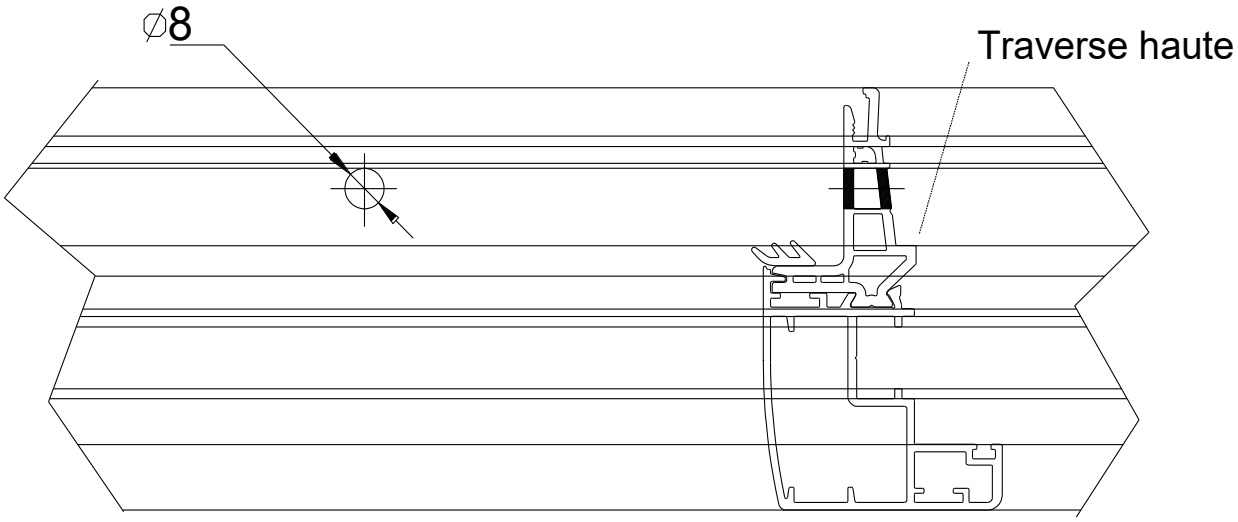
Equilibrage de pression dormant



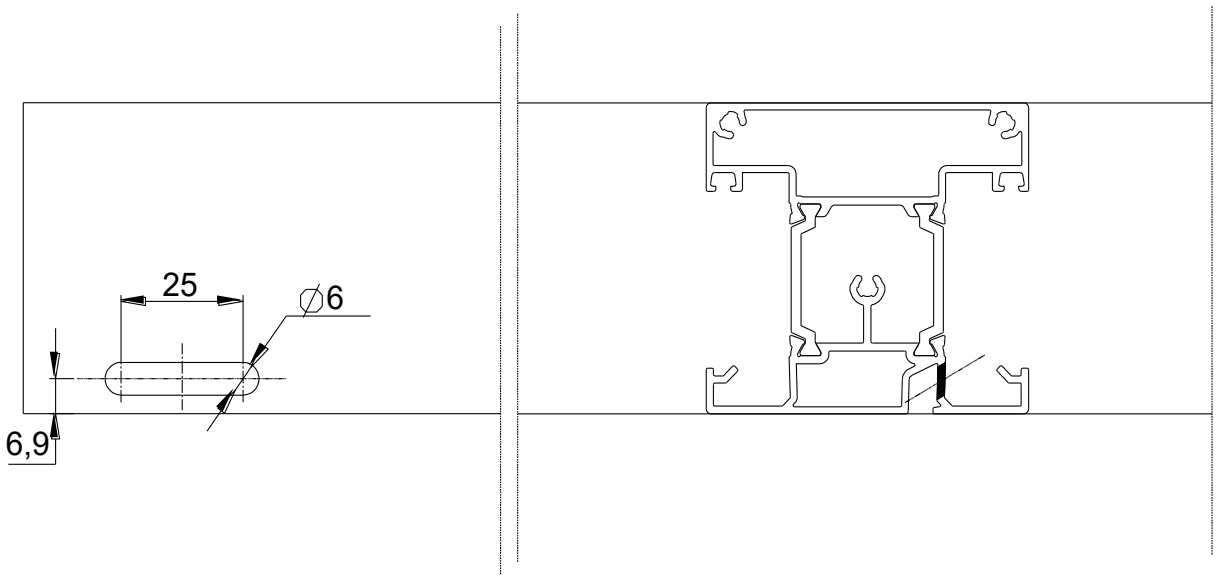
Drainage sur ouvrant



Equilibrage de pression ouvrant

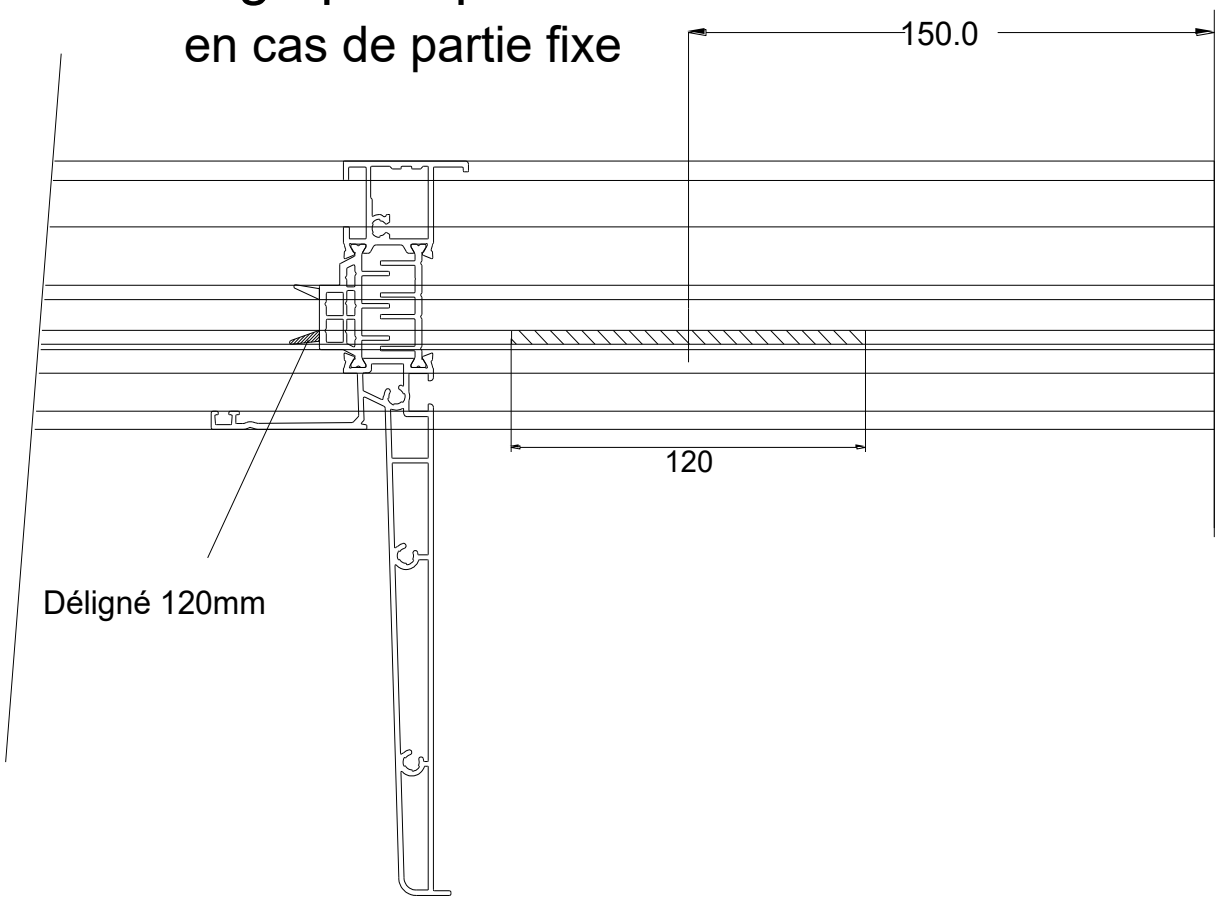


Drainage sur traverse intermédiaire

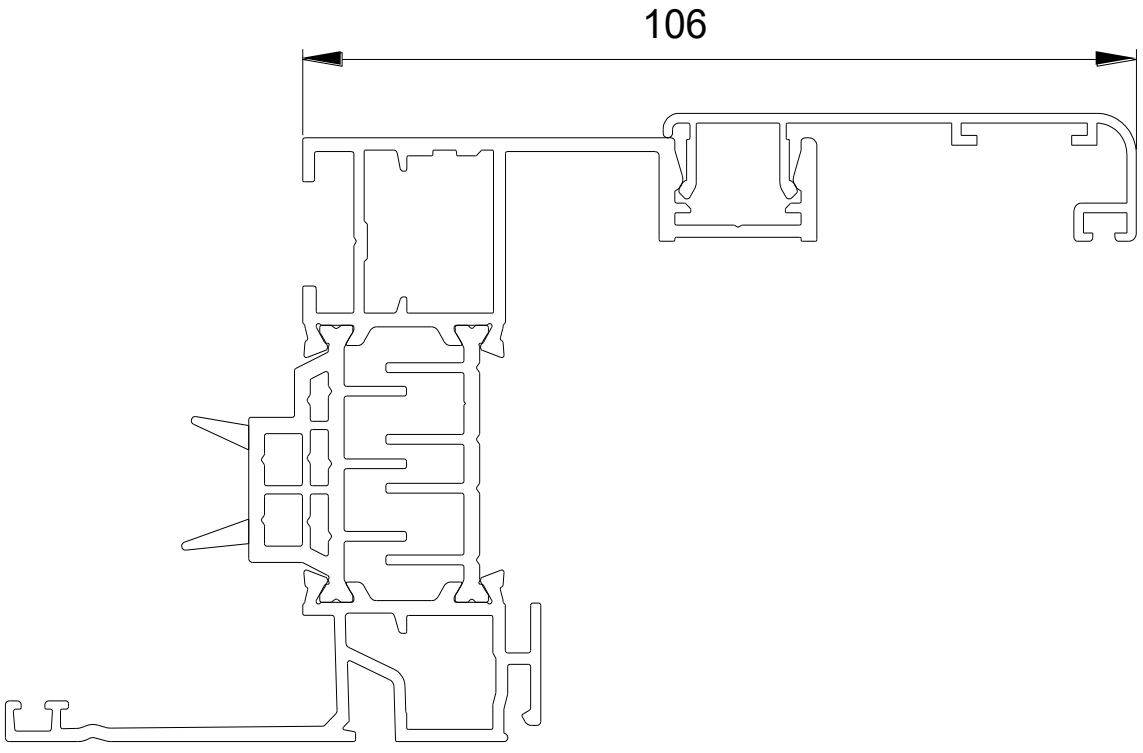


Usinage pour positionner les cales

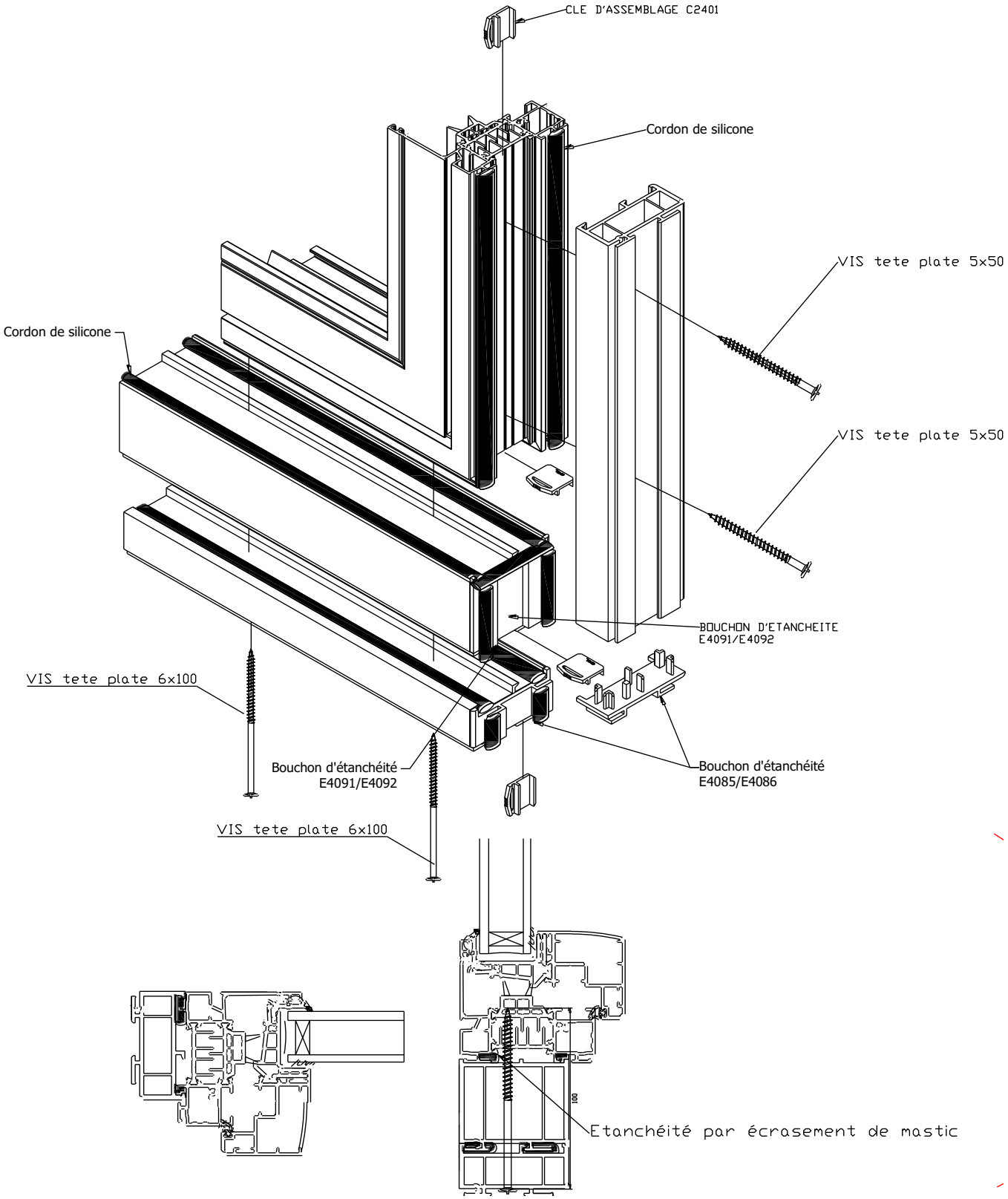
en cas de partie fixe



Assemblage Habillage aile rénovation P3418



Montage des réhausseurs PVC X7602 et X7603



mise en oeuvre ITE applique extérieure

