

Valide du **13 décembre 2023**

au **28 février 2029**

Sur le procédé

Réponse

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

Titulaire : **Société Profialis**
Internet : www.profialis.com

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
V3	<p>Cette version annule et remplace l'Avis Technique 06/13-2151_V2.</p> <p>Cette version, présentée au GS6 du 12/10/2023, intègre les modifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajout rejet d'eau. - Ajout de compositions vinyliques. - Ajout pièce d'appui en aluminium. 	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, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés extrudés en PVC rigide de coloris blanc, gris, beige, brun, caramel ou anthracite et peuvent être revêtus sur la face extérieure et/ou intérieure d'un film coloré. Les profilés en PVC peuvent également être revêtu d'une laque sur la face extérieure et/ou intérieure.

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
1.2.3.	Impacts environnementaux	6
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé.....	6
1.4.	Annexe de l'Avis du Groupe Spécialisé	7
2.	Dossier Technique.....	8
2.1.	Mode de commercialisation	8
2.1.1.	Coordonnées	8
2.1.2.	Mise sur le marché	8
2.1.3.	Identification	8
2.2.	Description	8
2.2.1.	Principe	8
2.2.2.	Caractéristiques des composants.....	8
2.2.3.	Éléments	11
2.3.	Disposition de conception	15
2.4.	Disposition de mise en œuvre.....	16
2.4.1.	Cas des travaux neufs	16
2.4.2.	Cas de la rénovation.....	16
2.4.3.	Cas des ossatures bois.....	16
2.4.4.	Cas de l'ITE.....	16
2.4.5.	Cas des ossatures métalliques.....	16
2.4.6.	Système d'étanchéité	16
2.5.	Maintien en service du produit ou procédé.....	17
2.5.1.	Retouches sur profilés filmés	17
2.5.2.	Nettoyage	17
2.6.	Traitement en fin de vie	17
2.7.	Assistance technique.....	17
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication	17
2.8.1.	Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique.....	17
2.8.2.	Fabrication des profilés PVC.....	18
2.8.3.	Profilés PVC filmés	18
2.8.4.	Fabrication des profilés d'étanchéité.....	18
2.8.5.	Fabrication des fenêtres	18
2.9.	Mention des justificatifs	18
2.9.1.	Résultats Expérimentaux.....	18
2.9.2.	Références chantiers	19
2.10.	Annexe du Dossier Technique.....	20

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 « 2.2.3.6 Dimensions maximales ».

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

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

- en applique intérieure et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures bois ou métallique, des monomurs,
- en tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures bois ou métallique, des monomurs,
- en rénovation sur dormant existant de 36 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, hors seuils 5939, 5940 et seuil20Th,
- 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 » et hors seuils 5939, 5940 et seuil20Th.

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 à l'exception des fenêtres équipées d'un simple vitrage.

Les pièces d'appui en aluminium FRAL41 et FRAL40 sont prévues pour une pose en tunnel.

Les pièces d'appui en aluminium FRAL42 est prévue pour une pose en tunnel et en applique intérieure avec doublage de 200mm.

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

Les PV de réaction au feu sur profilés PVC filmés sont dans le tableau 2

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 de 2 types d'entailles (passage direct dormant ouvrant avec entrée en façade et passage dans l'ouvrant de largeur supérieure ou égale à 83 mm) conformes aux dispositions du e-cahier du CSTB 3376_V3 pour l'intégration d'entrée d'air (certifiées ou sous Avis Technique).

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

1.2.1.13. Performances thermo-optiques

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

1.2.2. Durabilité

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

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

La durabilité des films de recouvrement / des laques est évaluée dans le cadre de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus (QB33) ».

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.

Les profilés PVC munis d'un adhésif sont à stocker dans leur emballage d'origine, à l'abri de l'humidité, de toute pollution extérieure (poussière, graisse, eau...) et sans que l'emballage ne soit en contact direct avec le sol. Le stockage des profilés PVC avec adhésif ne doit pas excéder 6 mois.

Pour les profilés de seuils en aluminium thermolaqués, des détériorations d'aspect liées au passage sont possibles. Elles ne remettent cependant pas en cause la durabilité de la porte fenêtre

Le marquage des profilés PVC avec l'adhésif, mis en place à la suite de la ligne d'extrusion, selon les prescriptions de marquage précisées dans l'annexe 2 du règlement de la marque « NF-Profilés de fenêtre en PVC » (NF 126), renseigne sur la date limite de stockage de ces profilés qui ne doit pas excéder 6 mois.

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 « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) » sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

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

Profilés revêtus

Les profilés PVC filmés / laqués bénéficient de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus (QB33) » et sont marqués à la fabrication, selon les prescriptions de marquage précisées dans le référentiel de cette marque de qualité.

Fenêtres

La fabrication des fenêtres est réalisée par des entreprises assistées techniquement par la société Profialis.

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 :



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.

1.2.3. Impacts environnementaux

1.2.3.1. Données environnementales

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

Le système Réponse 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.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Il n'est pas prévu d'assembler le seuil RPT de 20 mm (réf. 5939) côté ouvrant avec le seuil RPT de 40 mm (réf. 5940) côté fixe dormant.

Les seuils 5939 et 5940 ne sont pas prévus pour être mis en œuvre en Isolation Thermique par l'Extérieur.

Lors de la mise en œuvre en Isolation Thermique par l'Extérieur prévue à la page 71, les élargisseurs doivent être identiques sur les 4 côtés de la fenêtre afin de pouvoir assurer l'étanchéité dans les angles par soudage à 45° des élargisseurs avec le dormant.

La fixation du dormant sur le précadre dans le cas d'une mise en œuvre en applique extérieure nécessite la mise en place d'un renfort acier dans le dormant (cf. schéma ITE avec précadre de la page 71).

Les habillages PVC monoparois de couleur L*<82 ne peuvent pas être utilisés en traverse basse (quel que soit la technologie utilisée pour obtenir la couleur : plaxage, laquage, teintée masse etc.).

1.4. Annexe de l'Avis du Groupe Spécialisé

Tableau 1 – Références, coloris et codes certification des compositions vinyliques utilisées

Référence de composition vinylique	BENVIC ER820/W107	SAPLAST SER 4662/5175	BENVIC 851 G260	BENVIC ER845/W107
Coloris	Blanc	Gris	Gris	Blanc
Code CSTB	252	203	285.2	271

Référence de composition vinylique	PROFIALIS BZ01 G2	PROFIALIS GZ03 G2	BZCH015	PROFIALIS BE-S
Coloris	Blanc	Gris	Blanc	Blanc
Code CSTB	411	414	366.01	326

Référence de composition vinylique	ALPHACAN PEN 716/1015	VESTOLIT 6013V404280 BE (6013/01/BE)	BZ403 G2 ⁽¹⁾	
Coloris	Beige	Blanc	Extrudé à cœur de profilé	
Code CSTB	427	118	4000	

Référence de composition vinylique	Profialis MARZ04 G2	Profialis GNZ05 G2	BENVIC PEH875 G215	Profialis GAZ06 G2
Coloris	Caramel	Brun	Gris Anthracite	Gris Anthracite
Code CSTB	86px	87px	101px	102px

Tableau 2 – PV de réaction au feu des profilés

Composition vinylique réf.	Classe feu	Organisme d'essai et n° PV	Date d'essai
BZ01G2	M2	CREPIM n° DO 22 3716\A R1	24/03/2022
BZ01G2 plaxé	M3	CREPIM n° DO 22 3716\B R1	24/03/2022
GAZ06 G2	M2	CREPIM n° DO 22 3716\F R1	24/03/2022
GAZ06 G2 plaxé	M3	CREPIM n° DO 22 3716\G R1	24/03/2022
GNZ05 G2	M2	CREPIM n° DO 22 3716\D R1	24/03/2022
GNZ05 G2 plaxé	M2	CREPIM n° DO 22 3716\E R1	24/03/2022
GZ03 G2	M2	CREPIM n° DO 22 3716\C R1	24/03/2022
MARZ04 G2	M2	CREPIM n° DO 22 3716\H R1	24/03/2022
MARZ04 G2 plaxé	M2	CREPIM n° DO 22 3716\I R1	24/03/2022

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 : Société Profialis
298 grande voie
F-25340 Pays de Clerval
Tél. : 03 81 99 18 18
E-mail : contactfrance@profialis.com
Internet : www.profialis.com

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 « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) ».

Les profilés en PVC Brun, caramel et gris anthracite, extrudés par les sociétés PROFIALIS à CLERVAL (FR-25) et MOREY à ROSIERES (FR-43), sont marqués à la fabrication d'un repère indiquant l'année, le jour de fabrication et le lieu d'extrusion ainsi que le sigle CSTB.

Les profilés en PVC cellulaire de référence 4146 sont marqués d'un repère indiquant le jour de la semaine de production, la semaine de production, l'année de la production, le numéro d'équipe et le code usine et logo CSTB

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

2.1.3.2. Fenêtres

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

2.2. Description

2.2.1. Principe

Ce système permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1 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 extrudés en PVC rigide de coloris blanc, gris, beige, marron, caramel, brun ou anthracite et peuvent être revêtus d'un film PVC coloré sur la face extérieure et/ou intérieure dans les teintes définies dans le dossier technique (marqués avec un astérisque). Les profilés en PVC de coloris NF126 peuvent également être revêtus d'une laque sur la face extérieure et/ou intérieure.

Les profilés extrudés avec les matières de coloris L* < 82 sont systématiquement 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

2.2.2.1. Profilés PVC

Les profilés marqués d'un astérisque peuvent être plaxés

2.2.2.1.1. Profilés principaux

- Dormants : de base 7000* - 7001* - 7002* - à aile de recouvrement 7004* - 7020* - 7022* - 7021* - 7023* - monobloc 7008* - 7010* - 7012* - 7014* - 7016*.
- Ouvrants avec recouvrement : 7204* - 2204 - 7704* - 7724* - 7205* - 2201 - 7206* - 7706* - 7726* - 7707* - 7207*.
- Battement monobloc : 2215*.
- Ouvrants sans recouvrement : 7201*- 2203 - 7701* - 7721* - 7202* - 2202 - 7203* - 7703* - 7723*.
- Meneaux - traverses dormants - ouvrants : 7103 (avec alvéovis) - 7102* - 7111* - 7113* - 7114*.
- Meneaux - traverses ouvrants : 2104 - FP34* - FP32*.

- Pièces d'appui : 4005* - 4008* - 4013* - 4003* - 4002* - 4001* - FO61*, pour dormant 7002 : 4022*
- Fourrures d'épaisseur : 4223* - 4224* - 4225* - 4226* - 4227* - 4228* - 4229* - 4230* - 4231* - 4232*.
- Montant élargisseur de dormant de base : 4270* - 4271* - 4170* - 4260*.

2.2.2.1.2. Profilés complémentaires

- Battements extérieurs : 2216* - 2213* - 2209* - FP25P* - FP25CO* - FP25D* - FP26P* - FP26CO* - FP26D* - 2218* - 2220*.
- Battements intérieurs : 4145* - 4144* - 4141* - CR28R* - FO27CO* - FO27D* - FO28D* - FO28CO* - FP28P* - FP27L* - FP28L*.
- Parclofes : 2337* - 2332* - 2333* - 2331* - FP49P* - 2325* - 2326* - 2344* - 2323* - FP46P* - 3428* - 3425* - FP43D* - FP43P* - 3424* - FP43CO* - 3465* - 3464* - 2310* - 2306* (à joint rapporté) - 2348* - 2349* - 2350* - 3448* - 3449* - FP44D* - FP46D* - FP44Co* - FP44L* - FP46L* - 3407* - FP44P* - FP49P* - 2306 PCE*.
- Lames de soubassement : 4950* (VB328) - FO91* - FO57* - FP57*.
- Cornière pan coupé : 4274* - FO55*.
- Cornière : 9022* - 9005* - 9023* - 9024* - 9008* - 9020* - 9021* - 9010* - 9018*.
- Plat : 9139* (avec adhésif) - 4106* (avec adhésif) - 9173* - 9140*.
- Compensateur : 4166*.
- Couvre-joints : 4160* - 4165* - 4161* - 4131* - 4163* - 4132* - 4164* - 4135* - 4136* - 4139* - 4137* - 4138* - 4162* - FO101* - AC217* - FO97*.
- Habillage ébrasement : 4041* - 4042* - 4044* - 4080* - 4081* - 4085* - 4086* - 4047 - 4066.
- Clip pour Dormant 7021 : FO98.
- Cache rainure pied de parclose dormant : 4000.
- Rejet d'eau : 4295 - 4296* - CR29T* - CR29R* - CR29C* - 4297* - 5997*.
- Petits bois : CR87C* - CR87T* - 4152*.

2.2.2.2. Profilés aluminium à rupture de pont thermique

Les profilés sont extrudés en alliage d'aluminium n°6060 (AGST5). Les profilés principaux comportent une rupture de pont thermique obtenue par 2 barrettes en polyamide serties dans les profilés aluminium.

- Seuil PMR : 5939, Seuil20TH.
- Seuil de 40 mm : 5940, Seuil40TH.

2.2.2.3. Film de recouvrement et laques

Les films de recouvrement /laques utilisés sont ceux cités dans les certificats de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus - Process de recouvrement (QB33) » et référencés pour ce système.

2.2.2.4. Profilés métalliques

- Profilé de renfort en acier galvanisé, d'épaisseur 1, 1.25, 1.5, 2 et 3 mm, de classe Z 225 selon la norme NF EN 10346 :
 - Dormant et montant élargisseur de dormant : 5700, 5702 - 5701, 5703 - 5704 - 5705,
 - Ouvrant : 5719, 5720 - 5203, 5204, 5213 - 5779, 5780 - 5721, 5722 (et battement monobloc), 5724 - 5205, 5214, 5206 - 5723, 5725, 5733 - 5783, 5793 - 5727, 5729 - 5781 - 5787 - 5789-5100- 5170,
 - Meneau - traverse ouvrant - dormant : 5715 - 5712, 5716 - 5711 - 5734 - 5735 - 5736 - 5737,
 - Meneau - traverse ouvrant : 5104 - 5715 - FPA34L - FPA34 - FPA32.
- Profilé de renfort en acier galvanisé, d'épaisseur 2 mm, de classe Z 275 ou supérieure selon l'exposition selon la norme NF EN 10346 :
 - Fond de feuillure ouvrant : 5717 - 5210 - 5327,
 - Nez de dormant monobloc : 5790.
- Profilé en alliage d'aluminium 6060 de traitement T5 laquée (Qualicoat) ou anodisé (Qualanod) :
 - Cornière : 5974 (pan coupé) - 5910 - FRAL60 - FRAL90,
 - Profil de reconstitution de feuillure pour seuil 5939 de 40 mm : 5942,
 - Rejets d'eau ouvrant et joint brosse CRJ51 pour seuil 5939 : FPA29,
 - Pièces d'appui : FRAL40 - FRAL41 - FRAL42,
 - Fourrures d'épaisseur : FRAL10 - FRAL12 - FRAL14 - FRAL16 - FRAL18,
 - Bavette pour seuils : SRNEZ
 - Bavette pour seuils 5939 ou 5940 : FPA96 - 5941,
 - Jet d'eau : JE74, FPAL30

2.2.2.5. Profilés complémentaires d'étanchéité

Matière TPE certifiée des parties actives avec les profils associés, couleurs et codes CSTB suivants.

- Profilé d'étanchéité de frappe ouvrant, battement monobloc, dormant :
 - Référence : 6865 (clippé en ligne), 6866 (clippé à la main).
 - Couleur : Gris - Matière : A159, A164, A160, C613, K350, A162.
 - Couleur : Blanc - Matière : C612, I150, F351.

- Couleur : Caramel – Matière E153, F356.
- Couleur : Noir - Matière : A165, F355.
- Profilé d'étanchéité coextrudé des parcloles et des battements extérieurs :
 - Couleur : Blanc - Matière : B607, A607, A608, D600, I150, F001, A005, A007, A006 – N002 – N000,
 - Couleur : Blanc bleuté : N001,
 - Couleur : Gris - Matière : A606, A605, C607, C608, D601, E600, B001, F000, F002, A009 – N003 – N004,
 - Couleur : Beige – Matière : A010,
 - Couleur : Caramel – Matière : E153, A612,
 - Couleur : Noir - Matière : A165, C609, E601, A011, F003 – K000.
- Profilé d'étanchéité de parclose 2306 :
 - Référence : 6855 Couleur : Gris – Matière : C613.
- Joint brosse JETEAU pour Seuil 20TH.

2.2.2.6. Accessoires

- Bouchons obturateurs de traverse basse dormant monobloc et de pièce d'appui en PVC rigide : 6039.
- Bouchons obturateurs de pièce d'appui FOM61 en PVC rigide : FOM61D/FOM61G.
- Embouts d'appuis 4001 et 4002 en PVC rigide : 6041D – 6041G.
Embouts d'appuis 4005, 4008 et 4013 en PVC rigide : 6042D – 6042G.
- Embouts dormants monoblocs : 6040D – 6040G.
- Mousse d'étanchéité pour appuis FRAL40 et FRAL41 : FRE40.
- Embouts d'appuis FRAL40 et FRAL41 en PVC rigide : FRM18.
- Embout d'appui pour FRAL42 : 6041
- Mousse d'étanchéité pour tapées Alu : FRE18.
- Bouchons obturateurs de traverse haute dormant monobloc en PVC rigide : 6076 - 6077 (traverse haute).
- Pièces d'étanchéité fourrures d'épaisseur - pièces d'appui en mousse de polyéthylène à cellules fermées : 6223 – 6224 – 6225 – 6226 – 6227 – 6228 – 6229 – 6230 – 6231.
- Equerre d'angle de couvre-joint en alliage d'aluminium : 6801.
- Equerre d'angle de couvre-joint en PVC rigide : 6335, 6337 – 6336 – 6339 – 6338 – FOM101 – FOA97.
- Sabot de soutien ouvrant : 6001.
- Cache tempête : 6008 (rectangulaire).
- Bouchon : 6006 (diamètre intérieur 13) – 6007 (diamètre intérieur 10).
- Cales de jeu : 6352 (ouvrant).
- Cales de transport : 6003 (dormant).
- Embouts de battement monobloc en PVC rigide : 6015.
- Bouchons obturateurs de recouvrement d'ouvrant en PVC rigide : 6004.
- Embouts de battement extérieur en PVC rigide : 6213 - 6009 - FPM25P - FPM25D - - FPM25C0 - FPM26P – FPM26D – 6018 – 6015 – FPM27L – FPM28L.
- Embouts de battement intérieur en PVC rigide : 6445 – 6444 – 6441 – CRM28R – EVM27D - FOM27D – EVM28D – FOM28D – FOM28 H/B – FOM28CO - FPM28P.
- Embout de rejet d'eau en PVC rigide : 6597 – 6596, CRM29T1 / CRM29T2 / 6147, CRM29R1 / CRM29R2, CRM29C1 / CRM29C2, FPM30.
- Bouchons obturateurs de chambre de renfort du profil 7113, 2104 et en mousse de polyéthylène :6990.
- Entretoise en polyamide pour assemblage des profils 7113 sur l'ouvrant 7205.
- Pièce d'étanchéité d'assemblage mécanique en mousse de polyéthylène : 6570 pour profil 7113.
- 6104 pour profil 2104.
- Insert d'assemblage mécanique en copolyamide chargé à 50% de fibre de verre avec plaquette d'étanchéité en mousse de polyéthylène à cellules fermées d'épaisseur 2 mm débordante : 6951₇, 6951.85.
- Support de cale de vitrage en polypropylène : 6308 – 6309 (préalage de 4 mm) – pour ouvrant à feuillure de 57 : 6303 – 6304 (et pour ouvrant 22.).
- Pièce d'étanchéité meneau/traverse intermédiaire en TPE PVC-P : FPM34B – FPM32B – FPM34C – 6571 – 6572 – 6573 – 6574.
- Platine en acier galvanisé pour assemblage mécanique dormant : 6577.
- Platine d'assemblage mécanique en zamak avec coussin d'étanchéité en mousse PVC sur l'embase et sous la pièce : 6575 – 6576 – 6578 – 6579
- Goupilles d'assemblage mécanique pour seuil 5939 ou 5940 : 6130, 6131.
- Mousses d'étanchéité sécables pour assemblage avec seuil 5939 ou 5940 : 6586, 6587.
- Embouts pour profilé de reconstitution de feuillure 5942 : 6599.
- Pièces d'obturation du nez en aluminium et sa mousse d'étanchéité pour seuil 5940 : FPA92 et FPE92.
- Mousses formant fond de joint pour chambres extérieures de dormant monobloc : FPM16A, FPM16B.
- Embouts pour aile des dormants rénovation avec seuils : 6580G/D – 6581 G/D – 6582 G-D.

- Goupille d'assemblage pour seuil 20,20TH et 40TH : GDRENO et GDNEUF.
- Mousses d'étanchéité sécables pour assemblage avec seuil 20TH et 40TH : MEDS20 et MEDS40.
- Pièce d'obturation du nez en aluminium et sa mousse d'étanchéité pour seuil 40TH : PLQS40 et MEPS40.

2.2.2.7. Quincaillerie

En acier protégé de grade 3 pour la résistance à la corrosion selon la norme NF EN 1670.

- Visserie en acier inoxydable en emploi extérieur ou acier protégé contre la corrosion en emploi intérieur.
- Clameau 6919.
- Ferrage UNIJET de FERCO, SIEGENIA TITAN IP, MACO MULTI TREND en acier protégé contre la corrosion.
- MACO de la Gamme MULTI MATIC – SIEGENIA de la Gamme TITAN AF.

2.2.2.8. Vitrages

Isolant (double ou triple) ou simple.

2.2.3. Eléments

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

Les chambres des profilés filmés / laqués dont la caractéristique colorimétrique L* est inférieure à 82 ou non définie sont en communication avec l'extérieur au moyen d'usinages selon les figures du Dossier Technique

2.2.3.1. Cadre dormant

Le cadre dormant est constitué de profilés munis d'un profilé d'étanchéité TPE clippé, sélectionnés selon l'adaptation au gros œuvre, et assemblés par thermosoudure sur quatre angles avec l'apport possible d'un appui clippé, étanché par une colle PVC et vissé sur la traverse basse d'un dormant de base ou sur deux angles avec une traverse basse aluminium.

Les meneaux et traverses associées sont assemblés soit par thermosoudure soit mécaniquement.

2.2.3.1.1. Drainage

L'ensemble des dispositions de drainages sont reprises dans les figures du Dossier Technique. Les usinages sont réalisés à chaque extrémité, jusqu'à une largeur de 1150 mm avec un usinage supplémentaire au-delà.

2.2.3.1.2. Equilibrage de pression

L'ensemble des dispositions d'équilibrages de pression sont reprises dans les figures du Dossier Technique complétée par la possibilité d'interruption sur 100 mm au minimum du profilé d'étanchéité extérieur du dormant.

Les chambres extérieures des profilés dont la face extérieure ayant un coloris L* < 82 doivent être mises en communication avec l'extérieur au moyen d'usinages selon les figures du Dossier Technique.

2.2.3.1.3. Seuils

L'assemblage des seuils RPT 5939 et 5940 sur les montants dormants est réalisé mécaniquement par contreprofilage des profilés PVC et vissage depuis la sous-face du seuil par 2 vis autoforeuses de 5 x 60 reprise d'une goupille en PA66 (réf. 6130 ou 6131). L'étanchéité est assurée par compression d'une plaquette d'étanchéité sécable (réf. 6586 ou 6587) entre seuil et dormant, et par l'injection de mastic dans la rainure à parclose du seuil. Avant mise en place de la mousse d'étanchéité du mastic élastomère est déposé au niveau du barretage du seuil.

Une étanchéité de fil complémentaire est réalisée par injection de mastic entre dormant, seuil et nez du seuil de 40 mm (réf. 5940 et FPA92), comme décrit dans les schémas du dossier technique.

Le nez du seuil de 40 mm (réf. 5940) est obturé à ses extrémités par la pièce aluminium FPA92, comprimant une mousse d'étanchéité FPE92. La pièce FPA92 est mise en place par 2 vis à tête fraisées de 4.2 x 25 mm reprises dans les alvéoïs du seuil.

Dans le cas d'assemblage avec des dormants rénovations, des embouts 6580 G/D – 6581 G/D ou 6582 G/D complètent les extrémités du seuil pour contreprofiler l'aile de recouvrement du dormant.

L'assemblage du seuil 20, seuil 20TH et seuil 40TH sur les montants dormants est réalisé mécaniquement par contreprofilage des profilés PVC et vissage depuis la sous face du seuil par 2 vis auto foreuses Ø 5x60 reprise d'une goupille en PA66 (réf. GDNEUF ou GDRENO). L'étanchéité est assurée par compression d'une plaquette d'étanchéité sécable (réf. MEDS20 ou MEDS40) entre seuil et dormant, et par l'injection de mastic dans la rainure à parclose du seuil. Avant mise en place de la mousse d'étanchéité du mastic élastomère est déposé au niveau du barretage du seuil.

Une étanchéité de fil complémentaire est réalisée par injection de mastic entre dormant, seuil et nez du seuil de 40 mm (réf. 40TH) est obturé à ses extrémités par la pièce aluminium PLQS40, comprimant une mousse d'étanchéité MEPS40. La pièce PLQS40 est mise en place par 2 vis à tête fraisées de 3.9 x 19mm reprises dans les alvéoïs du seuil.

Drainage des seuils RPT

L'ensemble des dispositions de drainages des seuils sont reprises dans les figures du Dossier Technique.

Le nez de seuil est drainé à l'aide des usinages de drainages suivants :

- Trous oblongs de dimensions Ø 5 mm x 30 mm mini, Ø 6 x 25 mm mini,
- Ou des perçages de Ø 8 mm mini.

Ces usinages sont réalisés dans les 2 cas suivants :

- Dans le cas du seuil PMR 5939 complété de la contre feuillure de 40 mm (réf. 5942) sur le nez de la contre-feuillure à fleur du seuil 5939,
- Dans le cas du seuil (réf. 5940) de 40 mm en fond de seuil sur le nez de celui-ci.

Pour les seuils 40TH :

- Trous oblongs de dimensions Ø 6 x 25 mm mini,
- Ou des perçages de 10 mm mini.

2.2.3.1.4. Meneaux et traverses

Les profils de traverses et meneaux, peuvent être assemblés sur les dormants par thermosoudure en V ou assemblage mécanique.

Assemblages mécaniques :

Les profils meneaux et traverses sont adaptables sur les dormants seuils aluminium par différents types d'assemblages mécaniques selon leurs compatibilités décrites dans les schémas du dossier technique :

- Plaquette d'étanchéité réf. 6571, 6572, 6574, ,6573, FPM34B, FPM34C, FPM32B, équipant les extrémités contreprofilées de la traverse, comprimé de 0.5 mm sur le fond de feuillure du profil à assembler par 2 vis reliées aux 2 alvéovis du profil intermédiaire sur au moins 35 mm. Un complément d'étanchéité silicone est réalisé avant assemblage dans la gorge à parclose du profilé support et à la jonction des fonds de feuillure sauf dans le cas d'utilisation de la plaquette FPM34B et FPM32B.
- Platines réf. 6575, 6576, 6578 et 6579 fixée par 2 vis dans les alvéovis sur les extrémités contreprofilées du profilé intermédiaire comprimant l'étanchéité en mousse de PVC sur le contour de la chambre de renfort et assemblé par 2 vis de 3,9 x 16 comprimant l'étanchéité en mousse de PVC sur le fond de feuillure du profilé support. Un complément d'étanchéité silicone est réalisé avant assemblage dans la gorge à parclose du profilé support. Dans le cas de liaison sur dormant, une vis de fixation centrale complémentaire peut être fixé par le dos de profilé.

Cas particulier des seuils RPT

L'assemblage des seuils RPT 5939, 5940, Seuil 20TH ou Seuil 40TH sur les meneaux est réalisé mécaniquement après contreprofilage des profilés PVC. Le seuil est vissé depuis la sous-face du seuil par 2 vis autoforeuses de 4.2 x 65 reprises dans les alvéovis du meneau. L'étanchéité est assurée par compression d'une plaquette d'étanchéité adhésive prédécoupée (réf. 6586 ou 6587 ou MEDS20 ou MEDS40). Une étanchéité complémentaire est réalisée par injection de mastic dans la rainure à parclose du seuil et au niveau du barretage.

2.2.3.1.5. Fourrures d'épaisseur sur dormants de base ou à aile de recouvrement

Les dormants de base à l'exception de la référence 7002, peuvent être équipés de fourrures d'épaisseur à profilé d'étanchéité coextrudé, fixées par vissage 4,3 x 20 mm tous les 250 mm. L'étanchéité de la liaison fourrures d'épaisseur – pièce d'appui est réalisée par une mousse de polyéthylène à cellules fermées référencée, comprimée par une fixation par vissage de la pièce d'appui vers les alvéovis des fourrures. Les chambres des pièces d'appui sont obturées par l'embout 6039. Les épaisseurs de doublage qui présentent sur la pièce d'appui une cloison au droit de la fourrure d'épaisseur sont décrites dans le tableau ci-dessous:

Dormants	appui	60	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200					
7000, 7001, 7002 7004	4005			4223		4225	4226	4227												
	4008											4228	4229							
	4013															4231	4232		4232	
	4003								4224		4226									
	4002																			
	4001													4229		4231				
	FO61																			
	4022				4223				4224	4225	4226									
7004, 7020, 7022, 7023 7021	4005			4223	4225	4227	4228	4229												
	4008																			
	4013															4231		4232		4232
	4002																			
	4001														4229		4231			
FO61			4224																	
7002	FRAL42													4232						

Pour les autres cas, une injection de colle-bicomposante sans solvant FESTIX PU37 sur environ 5 cm de profondeur permet d'obturer la ou les chambres entaillées de la pièce d'appui.

2.2.3.1.6. Compléments

Lorsque 2 dormants monoblocs de largeurs différentes sont soudés, la partie saillante du cadre dormant, est équipée, après recoupe droite de chaque extrémité, de bouchons obturateurs :

- sur appui : réf. 6039,
- sur traverse haute sous CVR : réf. 6076 (compensation de 40 mm) – 6077 (compensation de 45 mm).

Dans le cas d'une pose en applique ou en feuillure intérieure, les dormants de base renforcés peuvent être complétés de montants élargisseurs 4170, 4260, 4270 ou 4271, renforcés par la référence 5700 et/ou 5701, fixés sur les montants par des vis de 5,5 x 45 mm tous les 300 mm et sur la pièce d'appui par 1 vis à chaque extrémité de 6 x 60 mm. L'étanchéité avec l'élargisseur est assurée pour la pièce d'appui par la compression d'une pièce d'étanchéité référencée en mousse de polyéthylène à cellules fermées et pour le dormant par un mastic silicone déposé dans la réservation adaptée côté extérieur.

Des systèmes de couvre joint intérieur permettent les finitions entre la fenêtre et le gros œuvre au nu intérieur.

En réhabilitation, des couvre-joints, des cornières, des plats et des bavettes permettent d'habiller l'ancien dormant et son appui.

Dans le cas des seuils RPT 5939 ou 5940, afin de permettre la remontée de calfeutrement, les chambres extérieurs des dormants monobloc sont obturées par des mousses formant fond de joint (réf. FPM16A et FPM16B) et du mastic silicone lissé.

Dans le cas d'une mise en œuvre en applique extérieur avec isolation extérieure, l'élargisseur de dormant est coupé à 45°. Il est étanché au mastic silicone sur la longueur du dormant au niveau du pied du dormant, pour être ensuite clippé à celui-ci. Les profilés de dormante t'élargisseur ainsi solidarités sont soudés en cadre 4 côtés.

2.2.3.1.7. Cadre fixe

Dans le cas du seuil RPT de 20 mm (réf. 5939) filant toute longueur, le cadre fixe dormant peut être réalisé par l'ajout du profilé de contre-feuillure de 40 mm (réf. 5942) clippé dans le nez du seuil. Le profilé 5942 est obturé à ses extrémités par des embouts de référence 6599.

Le seuil RPT de 40 mm (réf. 5940) filant sur toute la longueur de la fenêtre permet de réaliser un fixe latéral.

Il n'est pas prévu d'assembler le seuil RPT de 20 mm (réf. 5939) côtés ouvrants avec le seuil RPT de 40 mm (réf. 5940) côté fixe dormant.

Le seuil de 40 mm (réf. seuil 40Th) peut être utilisé pour réaliser des portes fenêtres 2 vantaux +1 fixe.

2.2.3.2. Cadre ouvrant

Le cadre ouvrant est constitué de profilés assemblés aux angles par thermosoudure de section adaptée à l'encombrement des différentes quincailleries.

L'étanchéité périphérique avec le dormant est assurée par une garniture principale d'étanchéité en TPE clippée, thermosoudée dans les angles.

2.2.3.2.1. Drainage

L'ensemble des dispositions de drainages sont reprises dans les figures du Dossier Technique.

Dans le cas d'une fenêtre avec seuil RPT de 20 mm et de drainages cachés (usinage vertical sous ouvrant), le rejet d'eau est usiné de façon identique à l'ouvrant.

2.2.3.2.2. Equilibrage de pression

L'ensemble des dispositions d'équilibrages de pression sont reprises dans les figures du Dossier Technique.

Les chambres extérieures des profilés dont la face extérieure ayant un coloris $L^* < 82$ doivent être mises en communication avec l'extérieur au moyen d'usinages selon les figures du Dossier Technique.

2.2.3.2.3. Battements

Dans le cas de fenêtre à 2 vantaux, le montant central est équipé d'un profilé de battement extérieur clippé et fixé selon les compatibilités suivantes :

- par une colle PVC pour le battement monobloc 2215, fixé tous les 40 cm par des vis de 5 x 43 mm, en association avec tous les profilés d'ouvrant à recouvrement,
- par une colle PVC pour le battement extérieur en association avec les ouvrants sans recouvrement 7201, 7202, 7203 et 2203, 2202,
- par une colle PVC dans la réservation adaptée ou par des vis de 4,3 x 20 mm tous les 30 cm pour le battement extérieur après délignage d'un pied de clippage en association avec les ouvrants sans recouvrement 7701, 7721, 7703 et 7723.

Les extrémités de ces battements extérieurs, à l'exception de la référence 2216 grugée en extrémités, sont équipées d'embouts collés.

Dans le cas de battement avec un montant central de l'ouvrant secondaire sans recouvrement, des embouts (réf. 6004) doivent obturer la jonction montant-traverse. De plus, les montants de l'ouvrant principal peuvent éventuellement recevoir un profilé de battement intérieur fixé par une colle PVC (réf. 4147), par son adhésif (réf. 4146) ou par clippage par vis plot métallique de 4 x 10 (réf. 4145 - 4144 - 4141- CR28R - FO27CO - FO27D - FO28D - FO28CO - FP28P - FP27L - FP28L permettant de masquer la jonction centrale. Ces couvre-joints à l'exception des références 4147 et 4146 sont équipés d'embouts collés de référence (6445 - 6444 - 6441 - CRM28R - EVM27D - FOM27D - EVM28D - FOM28D - FOM28 H/B - FOM28C - FPM28P - FPM27L - FPM28L).

2.2.3.2.4. Rejet d'eau

Les cadres ouvrants peuvent éventuellement être équipés de profilés de jet d'eau de référence fixé par une colle PVC (réf. 4295) ou clippé par vis plot métallique de 4 x 10 tous les 30 cm en traverse basse.

Dans le cas du seuil RPT de 20 mm (réf. 5939), les traverses basses d'ouvrant sont équipées obligatoirement d'un rejet d'eau (réf. FPA29) muni de sa brosse CRJ51 fixé par vissage (vis type autoforeuse TF 3.9x16) tous les 300 mm maximums.

Dans le cas du seuil RPT de 20 mm (réf. seuil20 ou seuil20Th), les traverses basses d'ouvrant sont équipées obligatoirement d'un rejet d'eau (réf. JE74 ou FPAL30) muni de sa brosse JETEAU fixé par vissage (vis type autoforeuse TF 3.9x16) tous les 300 mm maximums.

2.2.3.2.5. Crémone à barillet sur ouvrant de 83 mm

Les cadres ouvrants de largeur 83 mm ou plus peuvent éventuellement être équipés de crémones à barillet à fouillot de 25 mm. Pour ne pas interrompre le renforcement au niveau du boîtier, il est demandé de placer en feuillure un renfort partiel de longueur 1,50 m fixé à chaque extrémité sur le renfort montant et avec un pas de 280 mm dans les perçages prédéfinis. Sur ce montant, les cales de vitrage sont maintenues par collage.

2.2.3.2.6. Meneau et traverse soudure à plat pour les fabrications certifiées

Les profils de traverses et meneaux, peuvent être assemblés sur les ouvrants par thermosoudure en V, soudage à plat ou assemblage mécanique avec les particularités suivantes :

- Le profil 2104 est adaptable sur les ouvrants 2201, 2202 et 2204.
- Le soudage à plat est réservé à des matières certifiées QB34.

Les profilés de traverses suivants peuvent être soudés à plat :

- Traverse 7113 sur ouvrant avec feuillure de 47mm,
- Traverse FP34 sur ouvrant 7704, 7724, 7706, 7726, 7701, 7721, 7703, ou 7723,
- Traverse FP32 sur ouvrant 7704, 7724, 7706, 7726, 7701, 7721, 7703, ou 7723,

pour des références extrudées avec des matières certifiées QB34.

Assemblages mécaniques

Les profils meneaux et traverses sont adaptables sur les ouvrants par différents types d'assemblages mécaniques selon leurs compatibilités décrites dans les schémas du dossier technique :

- Plaquette d'étanchéité réf. 6571, 6572, 6574, 6573, FPM34B, FPM34C, FPM32B, équipant les extrémités contreprofilées de la traverse, comprimé de 0.5 mm sur le fond de feuillure du profil à assembler par 2 vis reliées aux 2 alvéovis du profil intermédiaire sur au moins 35 mm. Un complément d'étanchéité silicone est réalisé avant assemblage dans la gorge à parclose du profilé support et à la jonction des fonds de feuillure sauf dans le cas d'utilisation de la plaquette FPM34B et FPM32B.
- Platines réf. 6575, 6576, 6578 et 6579 fixée par 2 vis dans les alvéovis sur les extrémités contreprofilées du profilé intermédiaire comprimant l'étanchéité en mousse de PVC sur le contour de la chambre de renfort et assemblé par 2 vis de 3,9 x 16 comprimant l'étanchéité en mousse de PVC sur le fond de feuillure du profilé support. Un complément d'étanchéité silicone est réalisé avant assemblage dans la gorge à parclose du profilé support. Dans le cas de liaison sur dormant, une vis de fixation centrale complémentaire peut être fixé par le dos de profilé.

2.2.3.3. Renforts

Les profilés peuvent être rendus plus rigides par l'insertion avant soudage de profilés en acier dans les chambres des profilés PVC prévues à cet effet (voir tableau 3). Leur utilisation est définie selon les spécifications de la société Profialis.

Les profilés réf. 5100, 5170, 5700, 5701, 5702, 5703, 5704, 5705, 5715, 5717, 5719, 5720, 5721, 5722, 5723, 5724, 5725, 5727, 5734, 5735, 5736, 5737, 5779, 5780, 5781, 5783, 5787 5790 font l'objet de la marque « Renforts acier pour produits de la baie (QB44) », des contrôles sont effectués selon les prescriptions précisées dans le référentiel de cette marque.

De façon générale, il est prévu de renforcer les profilés dans les cas suivants.

2.2.3.3.1. Dormant

- Traverse haute en présence de coffre de volet roulant.
- Profils supports de profils meneaux-traverses au niveau de la jonction sur 200 mm minimum en cas d'assemblage mécanique.
- Montants avec seuil sur au moins 30 cm à la jonction.
- Profil en contact avec un montant élargisseur.
- Profil montant élargisseur.
- Traverse basse 7002 avec appui 4022.
- Les profilés PVC filmés dont la caractéristique colorimétrique L* est inférieure à 82 avec un entraxe de vissage de 300 mm
- Chambre extérieure des traverses basses de dormant monobloc dont la caractéristique colorimétrique L* est inférieure à 82, à l'aide du renfort spécifique 5790 avec un entraxe de vissage de 300mm.

La rigidité des profils 7102 et 7112 peut être augmentée par la mise en place d'un renfort 5218 en acier galvanisé Z275 de dimension 50 x 30 (épaisseur 2) fixé en applique par des vis 4,8 x 95 ou 6 x 80 tous les 40 cm et capoté par le profilé PVC 9136 collé sur toute sa surface en contact sur le profil meneau-traverse. Les préperçages du profilé PVC sont occultés par des bouchons 6006 et ses extrémités par des embouts 6136, ces pièces étant fixées par collage.

2.2.3.3.2. Ouvrant

- Profils supports de profils meneaux-traverses au niveau de la jonction sur 200 mm minimum en cas d'assemblage mécanique.
- Montants latéraux ferrage avec un intervalle de fichage supérieur à 600 mm.
- Les profilés PVC filmés dont la caractéristique colorimétrique L* est inférieure à 82 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 à 60 ± 20 mm de l'angle de feuillure concerné.

2.2.3.4. Ferrage - Verrouillage

- Quincaillerie : UNIJET de FERCO, SIEGENIA TITAN IP, SIEGENIA TITAN AF, MACO MULTI TREND, MACO MULTI MATIC.
- D'autres quincailleries peuvent être utilisées sur justifications.

2.2.3.4.1. Française

- Fiche à broche sur ouvrant et platine sur dormant :
 - 1 à 100 mm de chaque extrémité du montant ferrage,
 - Intervalle maximum entre 2 organes de rotation : 600 mm (700 mm en cas de renforcement du montant ferrage),
 - Reprise de poids par ensemble fiche / platine : 12 DaN.
- Ferrage FERCO UNI-JET (Fouillot de 7.5 ou de 15) à sortie de tringle de 15 mm en 2 vantaux, SIEGENIA TITAN IP, MACO MULTI TREND.

Dans le cas de fenêtres 2 vantaux, le vantail semi-fixe est systématiquement équipé de verrous hauts et bas en porte-fenêtre et en fenêtre pour une hauteur supérieure à 1800 mm et / ou une largeur de vantaux supérieure à 1400 mm.

Dans le cas d'une porte-fenêtre 2 vantaux, les vantaux peuvent être équipés de sabots de soutien d'ouvrant 6001.

2.2.3.4.2. Soufflet

- Fiche platine avec nécessairement un système anti-dégondage par fiche platine percée à goupille inox ou par une fiche platine à fixation visible inversée :
 - 2 jusqu'à une largeur de 800 mm hors-tout ouvrant,
 - Intervalle maximum entre 2 organes de rotation : 600 mm (700 mm en cas de renforcement du montant ferrage),
 - Reprise de poids par ensemble fiche / platine : 12 DaN.
- Condamnation par :
 - Loqueteau réf. FERCO G-18418-01-0-7 :
 - o 1 jusqu'à une largeur de 1000 mm hors-tout ouvrant,
 - o 2 au-delà.
 - Crémone réf. FERCO UNI-JET :
 - o Compas additionnel FERCO G-18560-00 à partir d'une largeur de 800 mm hors-tout ouvrant.
 - Ferme-imposte à levier réf. FERCO VENTUS F200 ou F300 :
 - o 1 compas jusqu'à une largeur de 1200 mm hors-tout ouvrant,
 - o 2 compas jusqu'à une largeur de 2000 mm hors-tout ouvrant.
- Pour une condamnation par loqueteau ou crémone, compas latéral de sécurité réf. FERCO G-46223-02 (longueur 150 mm) ou FERCO G-46223-12 (longueur 200 mm) :
 - 1 jusqu'à une largeur de 1000 hors-tout ouvrant,
 - 2 au-delà.

2.2.3.4.3. Oscillo-battant

Ferrage et condamnation par le système FERCO UNI-JET, SIEGENIA TITAN IP, MACO MULTI TREND

Dans le cas de fenêtres 2 vantaux, le vantail semi-fixe est systématiquement équipé d'un verrou bas, le verrou haut étant nécessaire en porte-fenêtre et en fenêtre pour une hauteur supérieure à 1800 mm et/ou une largeur de vantaux supérieure à 1400 mm.

Dans le cas de fenêtre 2 vantaux, le vantail principal peut-être équipé d'un sabot de soutien d'ouvrant 6001 en cas d'absence d'organe de relevage sur la quincaillerie.

2.2.3.5. Vitrage

- Vitrage simple ou isolant d'épaisseur 6, 10, 14, 18, 21, 24, 26, 28, 31 ou 35 mm pour les ouvrants à feuillure de 47 mm et 19, 19, 23, 27, 30, 33, 35, 37, 40 ou 44 mm pour les ouvrants à feuillure de 57 mm.
- Dans le cas des seuils RPT 5939 avec contre-feuillure 5942 et 5940, l'épaisseur du vitrage est fixée à 34 mm au maximum
- Hauteur de feuillure de 20 mm.
- Calage selon le NF DTU 39.
- Étanchéité :
 - Principale : profilé TPE clippé,
 - Secondaire : lèvres PVC souple coextrudée en matière TPE ou profil clippé sur la parclose.

Dans le cas de vitrage simple, la récupération des eaux de condensation est assurée par une interruption, sur la parclose de la traverse basse, du profilé d'étanchéité clippé ou du profilé d'étanchéité inférieur coextrudé pour la référence 2310 sur 75 mm, à 50 mm de chaque extrémité, avec un usinage supplémentaire pour une longueur de parclose supérieure à 800 mm. Pour la référence 2310, le profilé d'étanchéité supérieur coextrudé est supprimé sur toute la longueur

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

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

Type de fenêtre	H (m)	L (m)
Française 1 vantail	2,15	0,8 ou 1 (PMR)
Française 2 vantaux	2,15	1,60
Française 2 vantaux + fixe ou 3 vantaux	2,15	2,40
Oscillo battante 1 vantail	1,55	1,40
Oscillo battante 1 vantail	2,15	0,8 ou 1 (PMR)
Soufflet	0,95	1,80

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 la société Profialis.

2.3. Disposition de conception

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

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

Dans le cas de vitrages d'épaisseur de verre supérieure à 12 mm ou de masse de vantail supérieure à 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.

Pour une porte-fenêtre à ouvrant de largeur 83 mm équipée d'une serrure à fouillot de 25mm, les renforts de feuillures ouvrant utilisés dans le montant ferrure doivent disposer d'une classe de galvanisation Z275 et Z450 en cas de mise en œuvre en bord de mer selon la norme NF P 24-351.

Un rejet d'eau ouvrant (Réf. FPA29 ou FPAL30 muni de sa brosse CRJ51) est obligatoire en cas d'utilisation du seuil RPT réf. 5939, ou réf JE74 ou FPAL30 muni de sa brosse JETEAU en cas d'utilisation du seuil 20TH

2.4. Disposition de mise en œuvre

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

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

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

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

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

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

Le calage en traverse basse avec le seuil RPT 5939 ou 5940 doit, au-delà du calfeutrement, intéresser toute la largeur des profilés de manière à soutenir la coquille aluminium intérieur des seuils

Les pièces d'appui en aluminium FRAL41 et FRAL40 sont prévues pour une pose en tunnel.

Les pièces d'appui en aluminium FRAL42 est prévue pour une pose en tunnel et en applique intérieure avec doublage de 200mm.

L'accessoire 4160 (clippé et étanché au mastic silicone) vient obligatoirement compléter le nez des seuils FPA90 et FPA93 afin de permettre la remontée du calfeutrement.

2.4.1. Cas des travaux neufs

Les fenêtres doivent être mises en œuvre individuellement dans un mur lourd (maçonnerie ou béton), en respectant les conditions limites d'emploi, et selon les modalités du NF DTU 36.5.

2.4.2. 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.

2.4.3. Cas des ossatures bois

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

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

2.4.4. 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 guides « 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.

2.4.5. Cas des ossatures métalliques

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

2.4.6. Système d'étanchéité

Les systèmes d'étanchéité sont de type :

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

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

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

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

		Blanc non revêtus	Plaxage	Beige ton pierre	Gris clair
RUBSON INDUSTRY (Henkel)	RUBSON 7B	x		x	x
	RUBSON 7T	x			x
	RUBSON 10T	x			x
GE	Silpruf SCS 2002		x		
	Silpruf SCS 2004			x	
	Silpruf SCS 2009				x
SIKA	SikaflexPro 15 FC avec dégraissant	x		x	x
	Sikaflex	x		x	x
	Silygutt Batiment C	x	x		x
	Sikaflex 1A	x	x	22	
DOW CORNING	Dow corning 796	x			
DL CHEMICALS	Parasilico AM85-1			x	x
TREMCO ILLBRUCK	FA101	x	x	x	x
	FS125	x	x	x	x
	SPO50	x	x	x	x

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 « Profilés PVC Revêtus – (QB33) » des revêtements utilisés.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

2.5.1. Retouches sur profilés filmés

Les rayures ainsi que le rainurage du cordon de soudure peuvent être marqués au moyen d'un feutre RENOLIT ou HORNSCHUCH de même couleur que le film.

2.5.2. Nettoyage

Le nettoyage s'opère par lavage à l'eau additionnée de détergents courants, à l'exclusion de solvants chlorés. Il est ensuite conseillé de rincer à l'eau.

Dans le cas d'éraflures et de rayures, on procède à un ponçage avec du papier de verre à granulation dégressive, puis à un lustrage final à la peau de mouton.

2.6. Traitement en fin de vie

Données non communiquées.

2.7. Assistance technique

La fabrication des fenêtres est réalisée par des entreprises assistées techniquement par la société Profialis.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

La fabrication s'effectue en deux phases distinctes :

- Extrusion des profilés PVC.
- extrusion des profilés aluminium et mise en œuvre de la coupure thermique.
- Assemblage des fenêtres.

2.8.1. Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique

2.8.1.1. Rupture de pont thermique

La rupture de pont thermique est assurée par une barrette en polyamide 6.6 renforcée à 25 % de fibre de verre.

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

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 et QUALANOD pour l'anodisation, 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 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.
- Caractéristiques mécaniques des profilés.
- Dimensions.

2.8.2. Fabrication des profilés PVC

Les profilés bénéficient de la marque de qualité « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) ».

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 « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) ».

Les références de ces compositions vinyliques sont données dans le tableau 1

Les compositions vinyliques réf. 86px, 87px, 101px et 102px doivent être systématiquement plaxées

L'autocontrôle de fabrication des profilés de coloris brun, caramel et gris anthracite doit faire l'objet d'un suivi au CSTB.

2.8.3. Profilés PVC filmés

Les profilés PVC filmés bénéficient de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus (QB33) » et sont marqués à la fabrication, selon les prescriptions de marquage précisées dans le référentiel de cette marque de qualité.

2.8.4. Fabrication des profilés d'étanchéité

Les compositions utilisées pour la fabrication des profilés d'étanchéité bénéficient de la marque de qualité « Matières souples (QB36) ».

Les profilés d'étanchéité de frappe ouvrant et dormant sont réalisés avec la matière certifiée caractérisée par son code CSTB A159, A164 et A160, C613 pour le coloris gris, C612, I150 pour le coloris blanc, E153 pour le coloris caramel et A165 pour le coloris noir.

Les lèvres souples d'étanchéité coextrudées pour les parclozes et les battues sont réalisées avec la matière certifiée caractérisée par son code CSTB B607, A607, A608, D600, I150, F001, A005, A006, A007, N000, N002, pour le coloris blanc, A606, A605, C607, C608, D601, E600 B001, F000, F002, A009, N003, N004 pour le coloris gris, A010 pour le coloris beige A165, E601, C609, A011, F003, K000 pour le coloris noir et E153, A612 pour le coloris caramel.

2.8.5. Fabrication des fenêtres

Les fenêtres sont assemblées par des entreprises selon les prescriptions de la société Profialis.

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

Les soudures à plat doivent être réservées aux fabrications certifiées et validées pour chaque type de machine de façon que le cordon de soudure rende étanche les chambres de renfort des profilés assemblés. Elles concernent les assemblages des traverses intermédiaires 7113, FP34 et FP32 avec les profilés d'ouvrant.

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 XP P 20-650 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 :

• Sur profilés :

- Essais d'évaluation du plaxage avec colle 16103/primaire 16201 sur film RENOLIT EXOFOL PX, HORNSCHUCH TP50 et TP60 et sur matière 86Px,87PX,101Px et 102Px (RE CSTB BV18-0217, BV18-0218, BV18-0219, BV18-0220, BV18-0221, BV18-0222, BV18-0223, BV18-0224, BV18-0225, BV18-0226, BV18-0227)
- Essais d'identification et qualité d'extrusion des matières 86px et 87px (RE CSTB BV18-0198 et BV18-0199).
- Essais d'identification et qualité d'extrusion des matières 101px et 102px (RE CSTB BV18-0200 et BV18-0201).
- Essais d'évaluation du laquage avec laque certifiées QB33 sur matière NF126 (RE CSTB BV18-1598).

• Fenêtres :

- Essais mécaniques spécifiques et d'endurance sur châssis 1 vantail 7204 oscillo-battant vitrage 5/10/5, L x H = 1,27 x 1,484 m (Hors-tout dormant 7001) (RE CSTB n° BV08-745).

- Essais A* E* V* sur châssis 2 vantaux à la française avec fixe latéral, ouvrants 7205 / 7202 avec battement extérieur 2216 et meneau dormant 7101 soudé, L x H = 2,46 m x 2,18 m (axe meneau 0,786 m) (Hors-tout dormant 7001 à drainage décalé) (RE CSTB n° BV08-1389).
 - Essais A* E* V*, mécaniques spécifiques sur châssis 2 vantaux à la française avec fixe latéral à soubassement 7102 assemblé mécaniquement, ouvrants 7204 à soubassement 7102 à renfort 5714 assemblé mécaniquement avec battement monobloc 2215 et meneau dormant 7101 assemblé mécaniquement, L x H = 2,46 m x 2,18 m (axe meneau 0,786 m), vitrage 4/16/4 et soubassement à lame 4811 (Hors-tout dormant 7001 à drainage direct) (RE CSTB n° BV08-1388/B).
 - Essais A* E* V* et endurance meneau sur châssis 2 vantaux à la française avec fixe latéral à soubassement 7102 assemblé mécaniquement avec seuil filant 5903, ouvrants 7204 à soubassement 7102 à renfort 5714 assemblé mécaniquement avec battement monobloc 2215 et meneau dormant 7101 assemblé mécaniquement, L x H = 2,46 m x 2,18 m (axe meneau 0,786 m), vitrage 4/16/4 et soubassement à lame 4811 (Dos de dormant 7004) (Drainage du seuil direct) (RE CSTB n° BV08-1391).
 - Essai de perméabilité à l'air sous gradient thermique sur châssis 2 vantaux à la française (7205 / 7202) avec battement extérieur 2209, L x H = 1,60 m x 2,25 m (Dos de dormant 7004), pour une matière active du plan d'étanchéité principal homologuée par le code CSTB A163 (nature chimique TPV-EPDM+PP, dureté 70 Shore A), (RE CSTB n° BV07-575-1).
 - Essais mécaniques spécifiques et d'endurance sur châssis 1 vantail 7205 oscillo-battant vitrage 44.2/16/4, L x H = 1,315 x 1,480 m (Hors-tout dormant 7001) (RE CSTB n° BV11-249).
 - Essais A*E*V* et endurance du meneau sur châssis 2 vantaux à la française et fixe latéral avec seuil de 20 mm 5939 et contrefeuillure 5942 côté fixe - ouvrant 7204, rejet d'eau FPA29 muni de sa brosse CRJ51 sur ouvrants, L x H = 2.40 x 2.15m, 4/16/4 (RE CSTB n°BV15-0655)
 - Essai d'étanchéité à l'eau des assemblages mécaniques seuils/montants, seuil de 20 mm (réf.5939) et de 40 mm (réf. 5940) avec dormant standard (RE CSTB n° BV15-0624 et BV15-0625)
 - Essais A* E* V* sur châssis 2 vantaux à la française avec fixe latéral, ouvrants 2204 / 2203 avec battement extérieur 2216 et meneau dormant 7113 assemblé mécaniquement, L x H = 2,46 m x 2,17 m (axe meneau 1,600 m) (Hors-tout dormant 7021 à drainage direct) (RE CSTB n° BV11-832).
 - Essais A* V* et endurance sur châssis 2 vantaux à la française (2201 avec serrure à fouillot de 25 mm / 2202) avec battement extérieur 2216, L x H = 1,66 m x 2,18 m (Dos de dormant 7001) (RE CSTB n° BV12-074).
 - Essai de perméabilité à l'air sous gradient thermique à 75°C sur châssis 2 vantaux à la française, dormant 7000 + ouvrant 7704, plaxé une face extérieure, tout renforcé + ventilation couleur sombre, L x H = 1,60 m x 2,25 m (Hors tout), (RE CSTB n° BV13-460).
 - Essai d'étanchéité à l'eau des assemblages mécaniques seuils/montants, seuil PMR 20mm (réf. Seuil 20TH) et le seuil 40mm (réf : Seuil 40TH) avec dormant standard. (RE CSTB n° BV 17-0404 A et 17-0404 B).
 - Essai d'étanchéité à l'eau des assemblages mécaniques seuils/montants, seuil PMR 20mm Anodisé avec dormant standard. (RE CSTB n° BV 17-0686).
- c) Essais effectués sous la responsabilité du demandeur
- Fenêtre :
 - Essais A* E* V* sur châssis 2 vantaux à la française, ouvrants 7205 / 7202 avec battement extérieur 2209, H x l = 2,272 m x 1,672 m (Hors-tout dormant 7004) (n°122).
 - Essais A* E* V* sur châssis 1 vantail à la française, ouvrants 7205, H x l = 2,441 m x 0,926 m (Hors-tout dormant 7001) (n°129).
 - Essais A* E* V* sur châssis 1 vantail à la française, ouvrants 7204, H x l = 2,191 m x 0,826 m (Hors-tout dormant 7001) (n°125).
 - Essais A* E* V* sur châssis 1 vantail à la française, ouvrants 7204, H x l = 2,191 m x 0,926 m (Hors-tout dormant 7001) (n°128).
 - Sur profilés filmés :
 - Essais d'évaluation du plaxage comprenant (choc à froid, colorimétrie, retrait, résistance au pelage avant et après vieillissement) selon différentes combinaisons :
 - compositions vinyliques testées : CH003 blanc BE (NF126 :273) ; BES blanc (code NF126 : 326) ; CH003 7205 000590 caramel ; CH003 7205-000290 marron ;
 - colle Jowatherm Reaktant 60419 / primaire Jowat primer 40672 ;
 - films PVC RENOLIT EXOFOL MX et HORNSCHUCH Skai Cool Colors Techprofil 50.
- d) Rapport d'étude thermique :
- Rapport d'étude thermique attesté conforme au DTA (RE CSTB n° DBV-23-22904).

2.9.2. Références chantiers

Système avec plusieurs milliers de références

2.10. Annexe du Dossier Technique

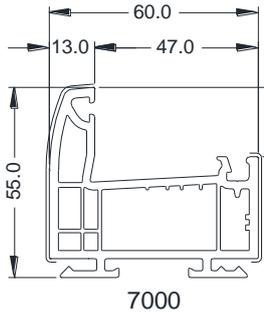
Tableau 3 - Combinaisons renfort – profilés

Renforts	Ouvrants à recouvrement										
	7204	2204	7704	7724	7205	2201	7206	7706	7726	7207	7707
5719	X										
5720	X										
5203		X									
5204		X									
5213		X									
5779			X	X							
5780			X	X							
5781			X	X							
5721					X						
5722					X						
5724					X						
5205						X					
5214						X					
5206						X					
5723							X				
5725							X				
5733							X				
5783								X	X		
5793								X	X		
5727										X	
5729										X	
5717	X				X		X			X	
5210		X			X	X				X	
5327			X	X				X	X		
5787											X
5789											X
5358						X					

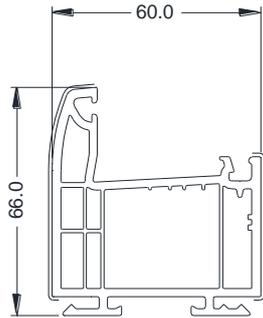
Renforts	Dormants												
	7000	7001	7002	7004	7021	7020	7022	7023	7008	7010	7012	7014	7016
5700	X				X	X	X	X					
5702													
5704													
5701		X	X	X					X	X	X	X	X
5703		X	X	X					X	X	X	X	X
5705		X	X	X					X	X	X	X	X
5790										X	X	X	X

renforts	Ouvrants sans recouvrement								
	7201	2203	7701	7721	7202	2202	7203	7703	7723
5719	X								
5720	X								
5203		X							
5213		X							
5779			X	X					
5780			X	X					
5781			X	X					
5721					X				
5722					X				
5205						X			
5206						X			
5723							X		
5725							X		
5783								X	X
5717	X				X		X		
5210		X				X			
5327			X	X				X	X

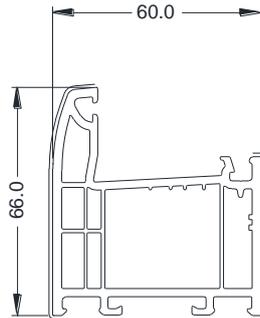
DORMANT (variante plaxage)



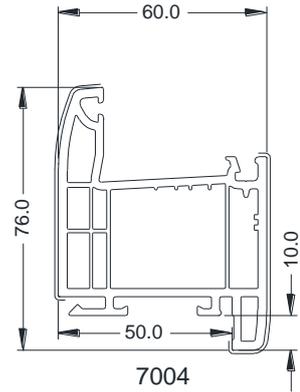
7000



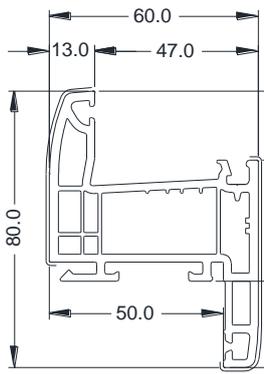
7001



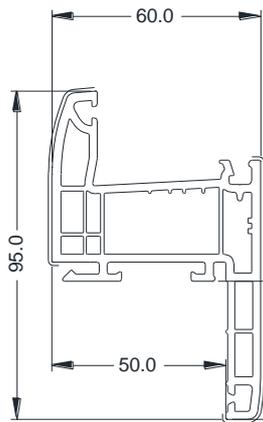
7002



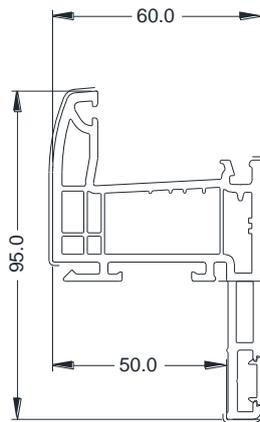
7004



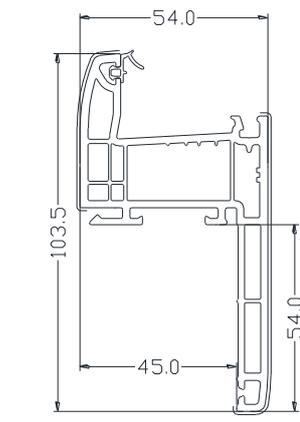
7020



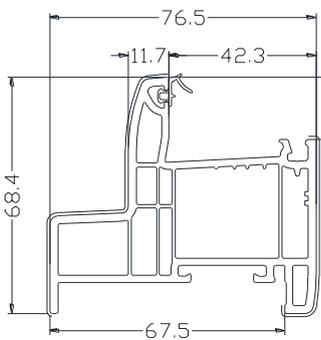
7022



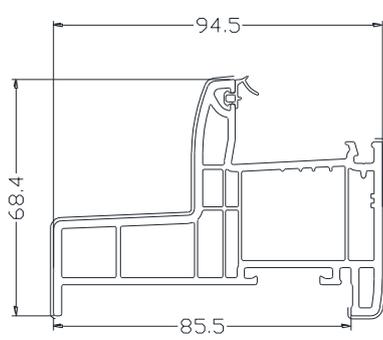
7021



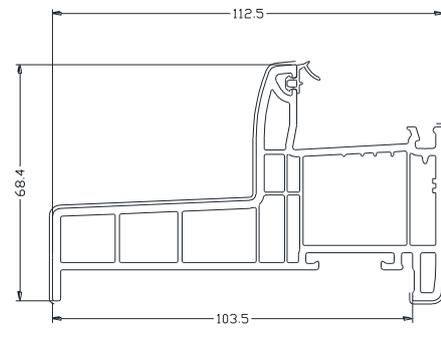
7023



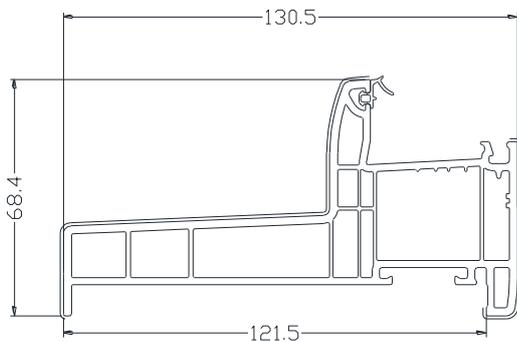
7008



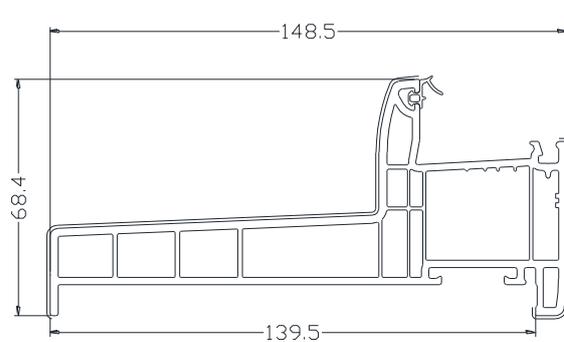
7010



7012

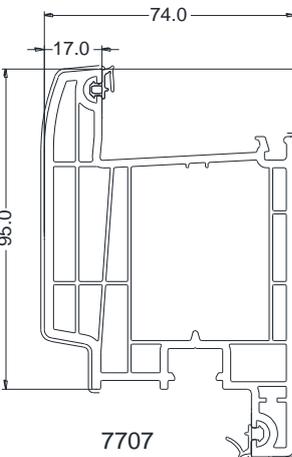
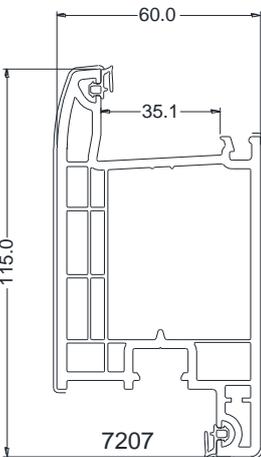
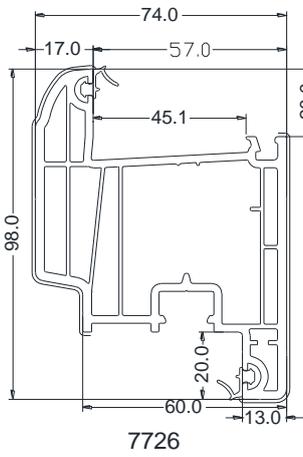
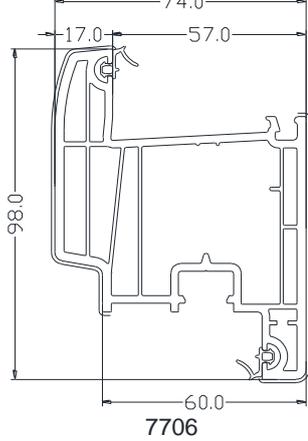
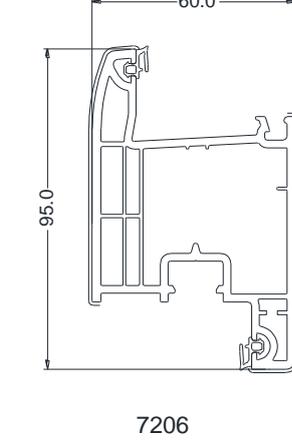
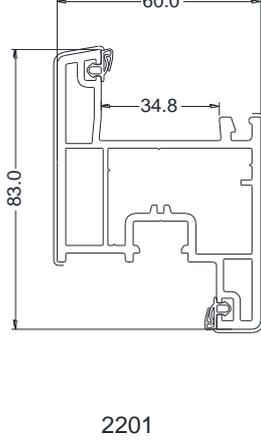
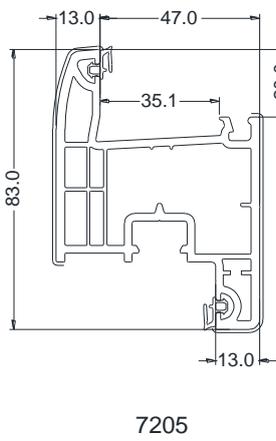
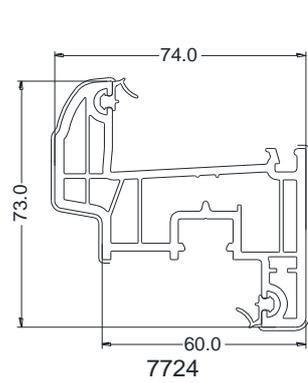
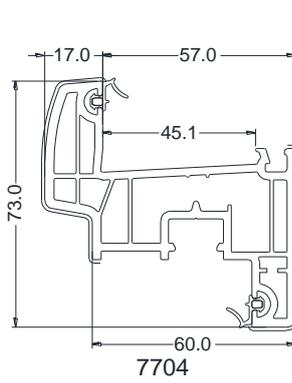
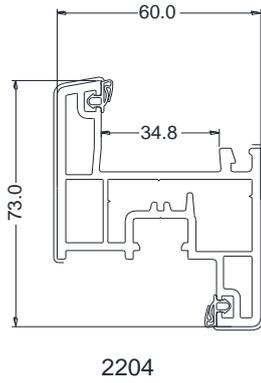
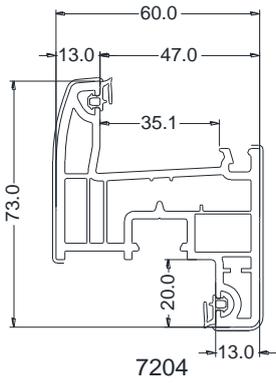


7014

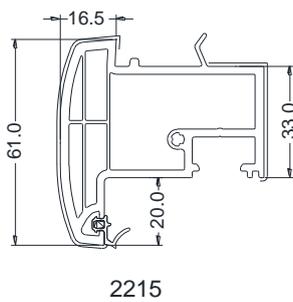


7016

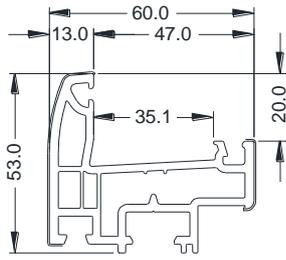
OUVRANT



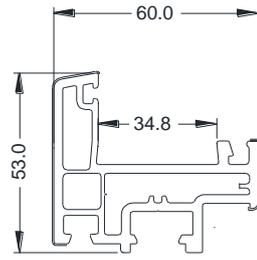
BATTEMENT MONOBLOC



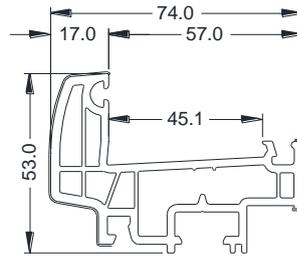
OUVRANT



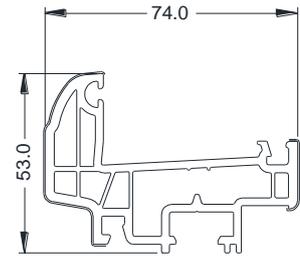
7201



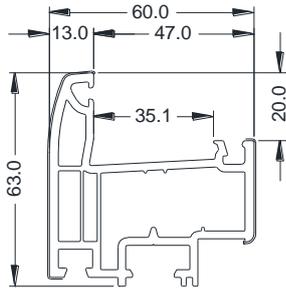
2203



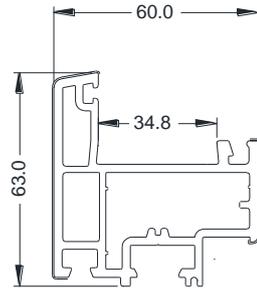
7701



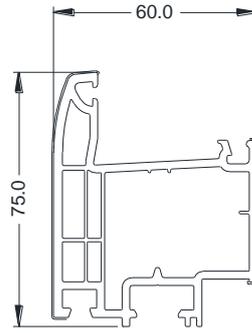
7721



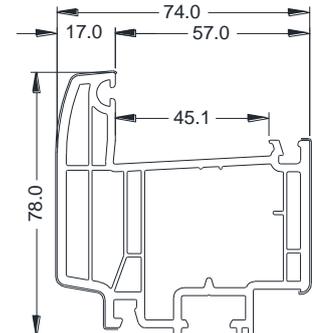
7202



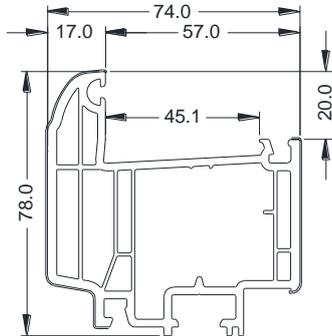
2202



7203

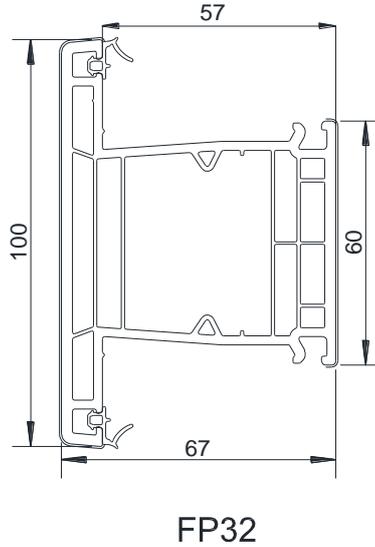
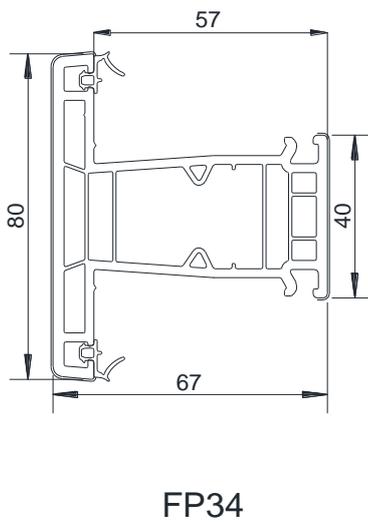
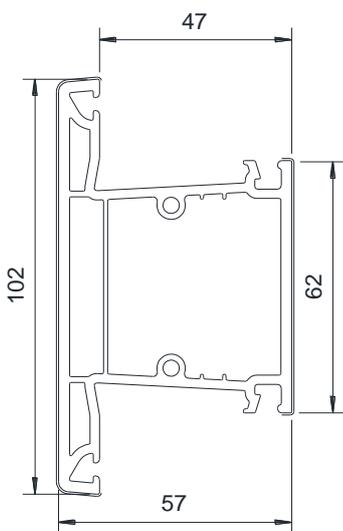
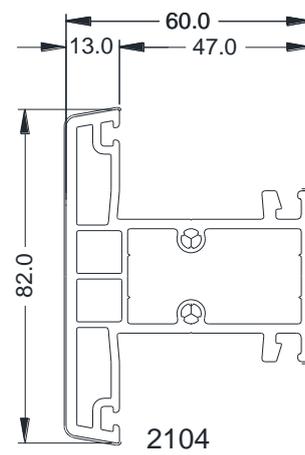
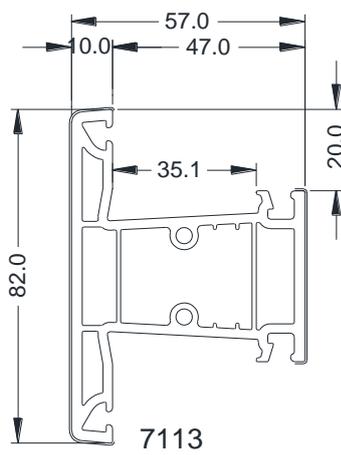
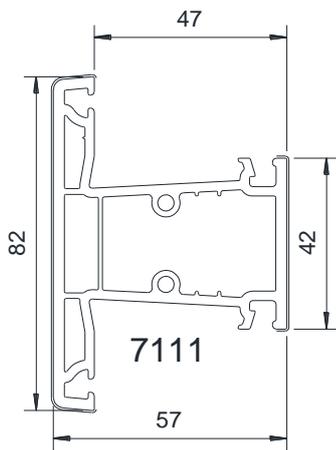
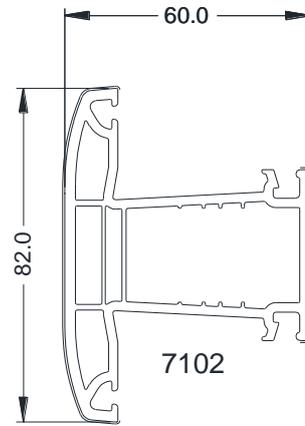
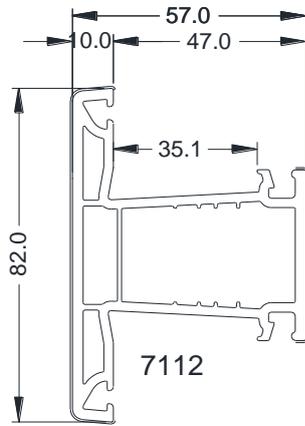
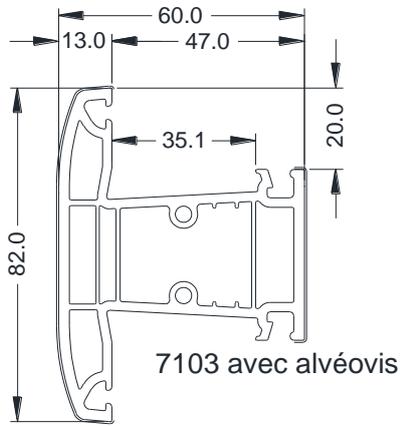


7703

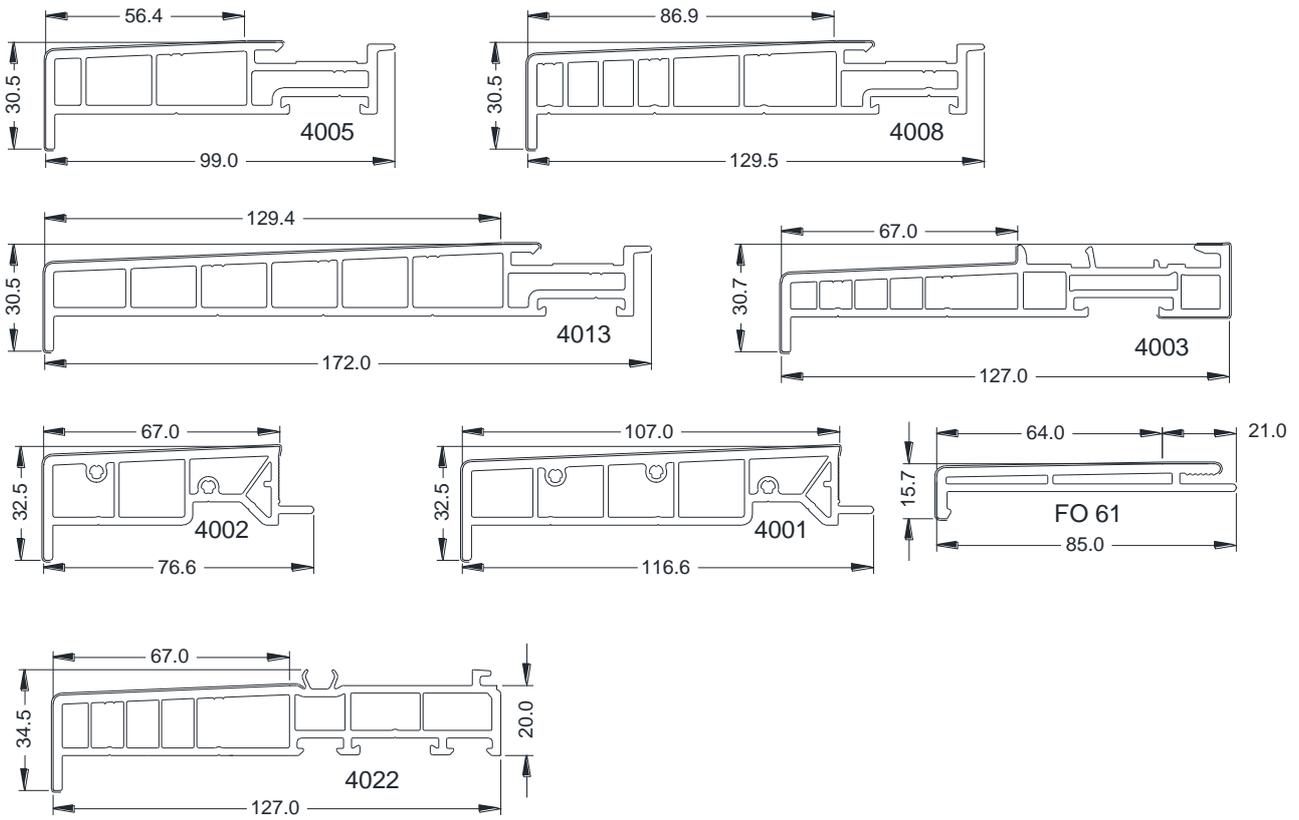


7723

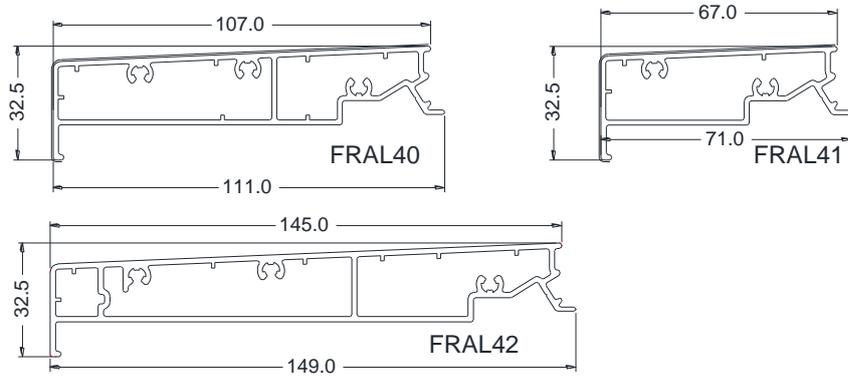
MENEAU TRAVERSE



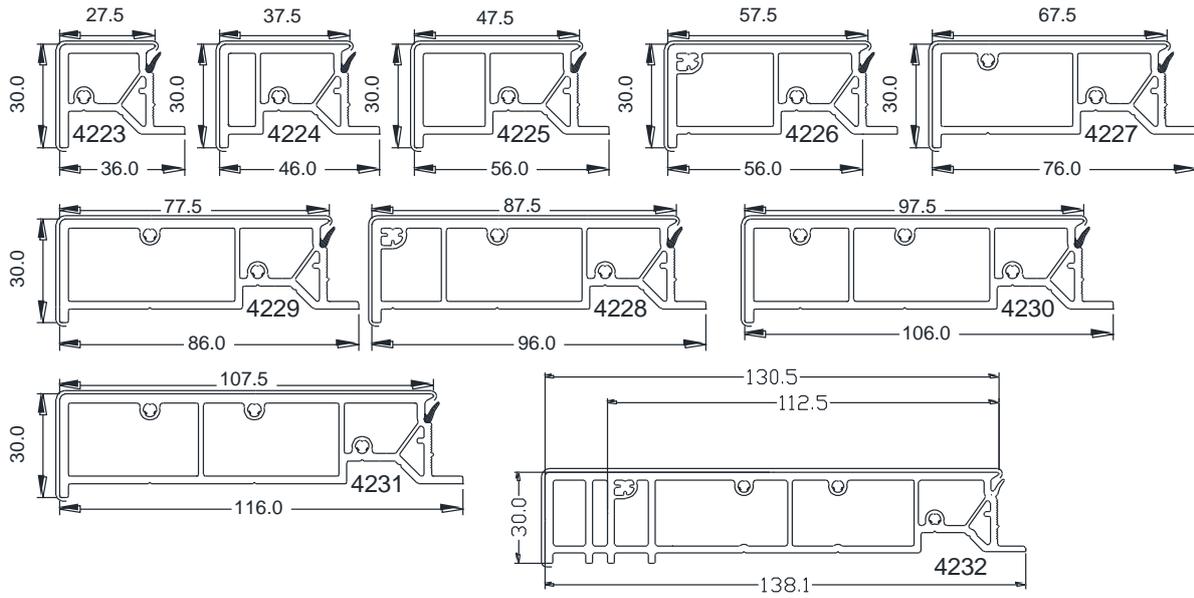
PIECE D'APPUI



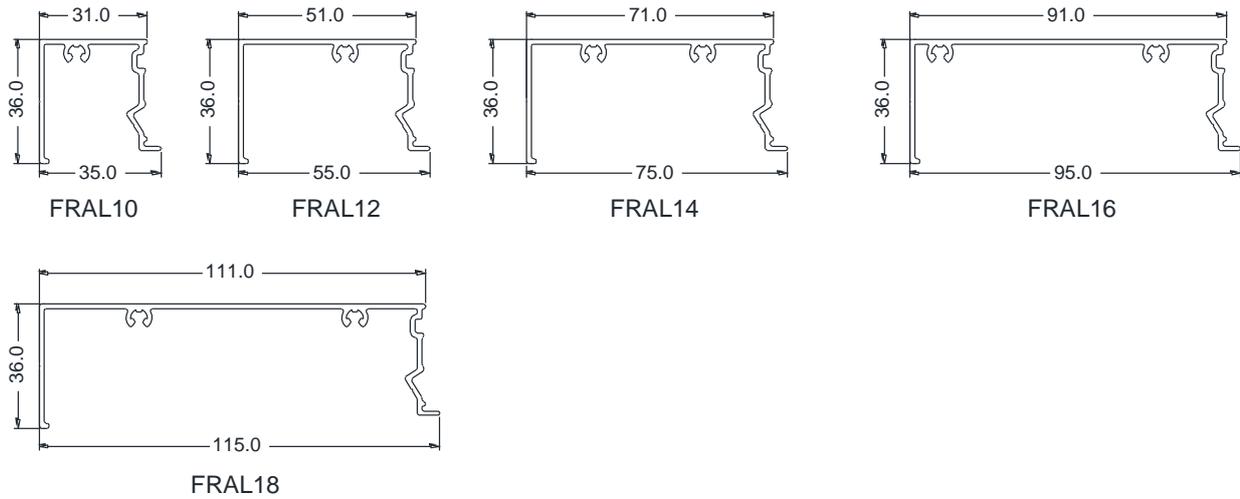
PIECES D APPUI EN ALUMINIUM



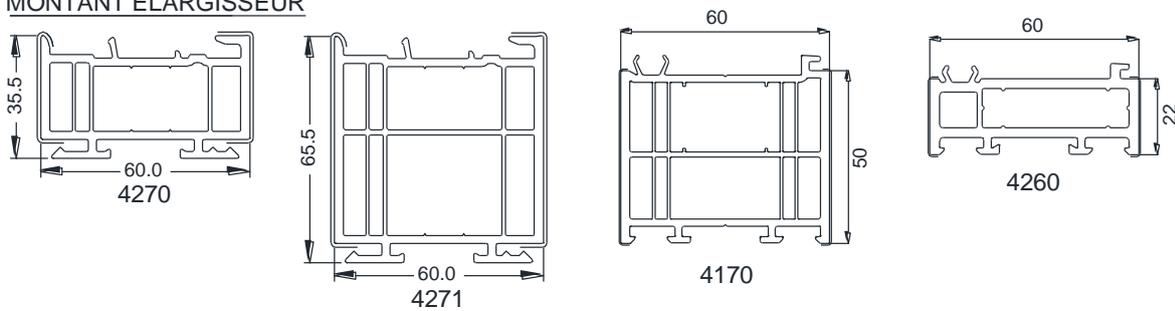
FOURRURES D'EPAISSEUR



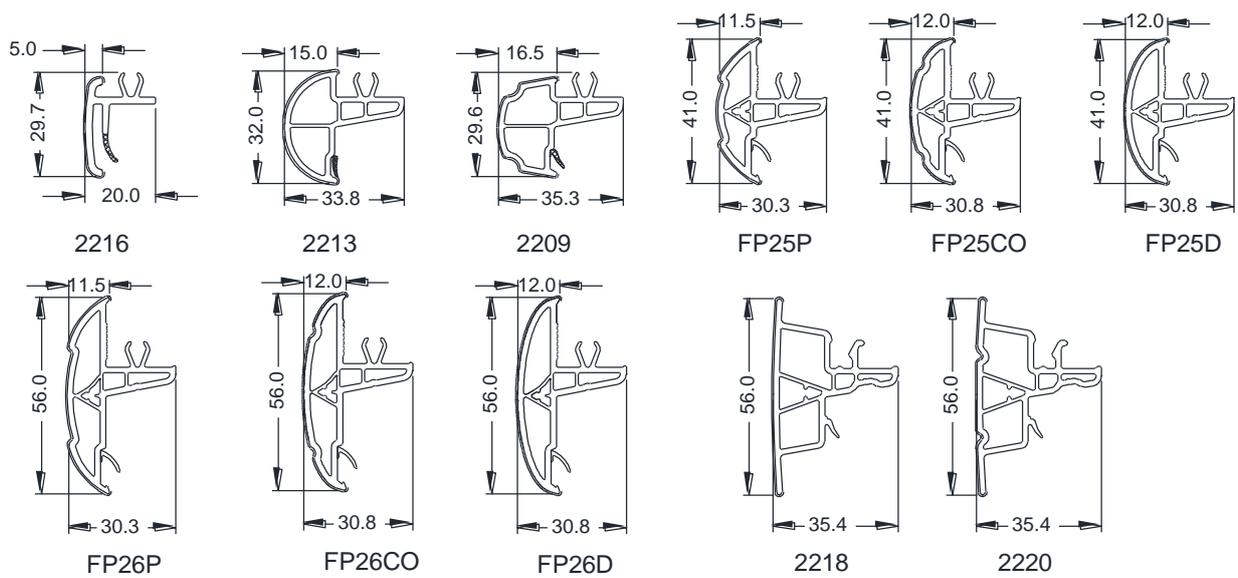
FOURRURES D'EPAISSEUR EN ALUMINIUM



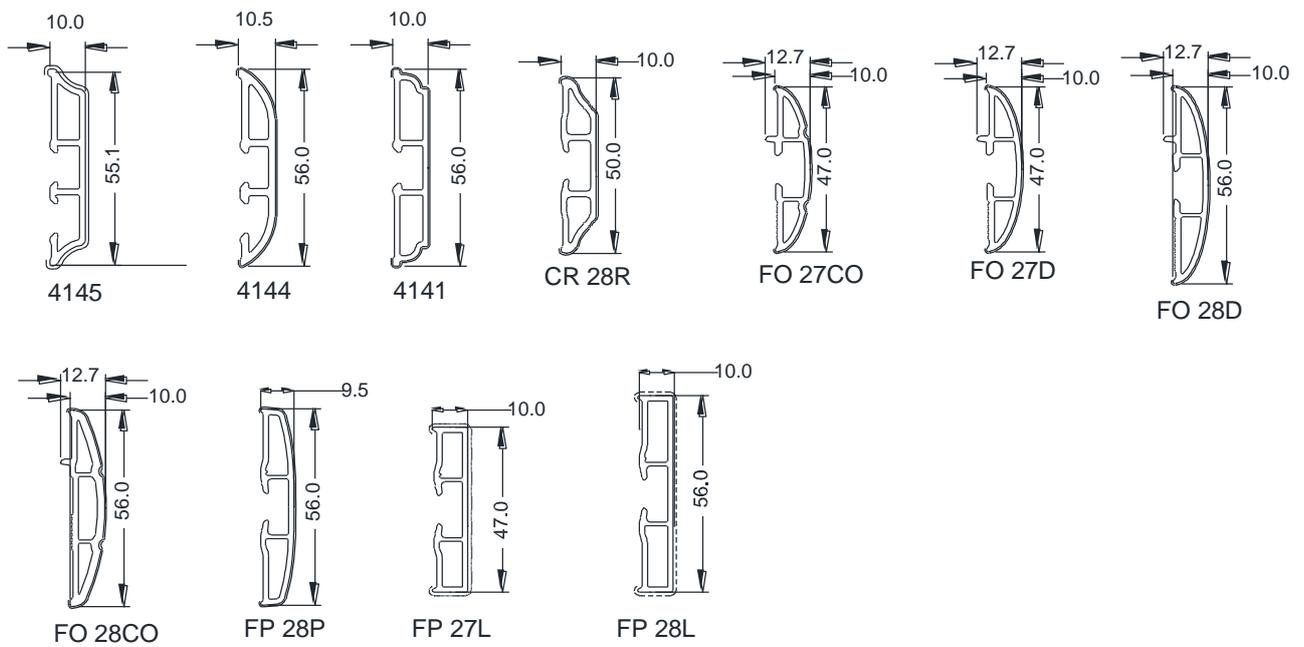
MONTANT ELARGISSEUR



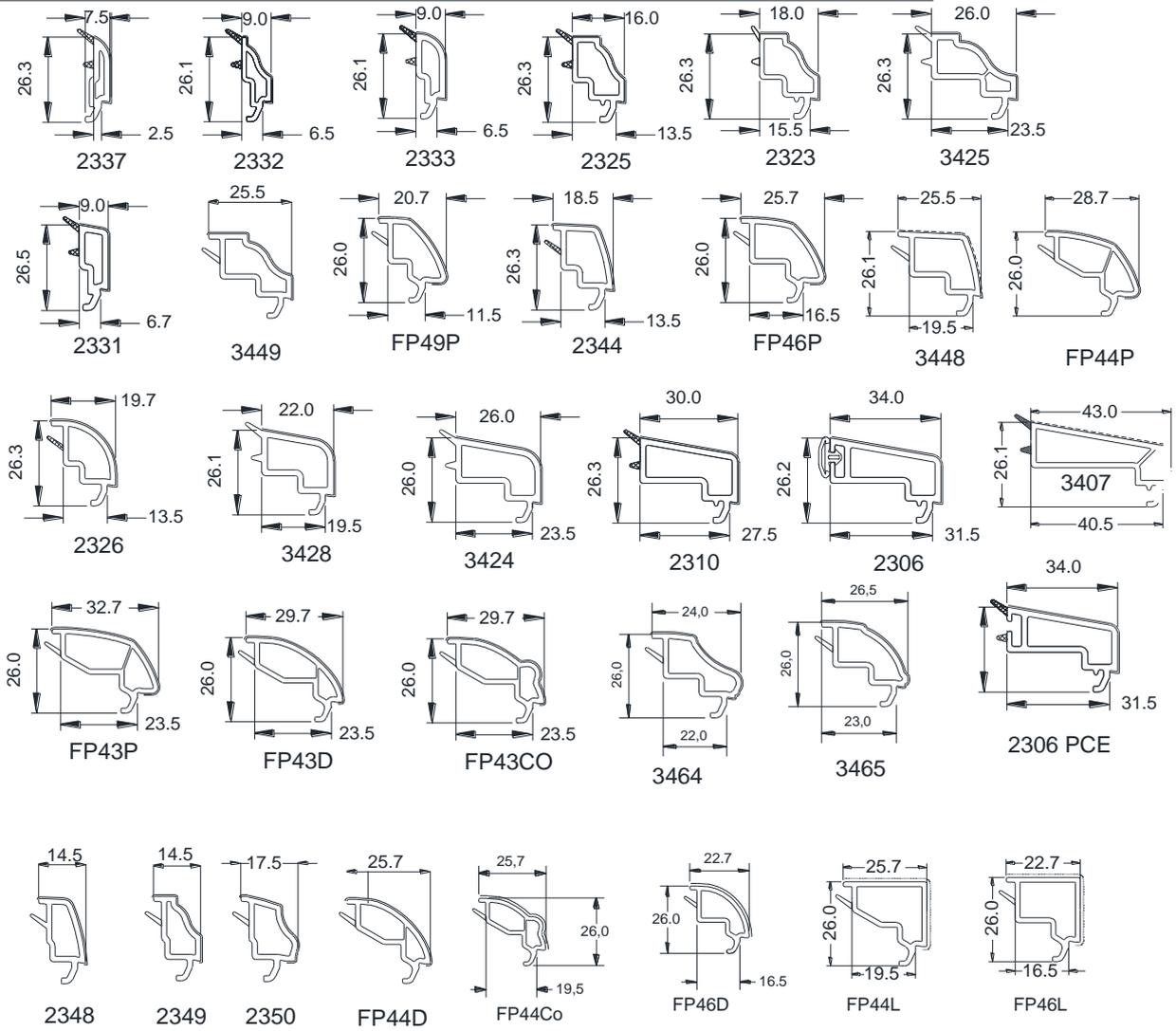
BATTEMENTS EXTERIEURS



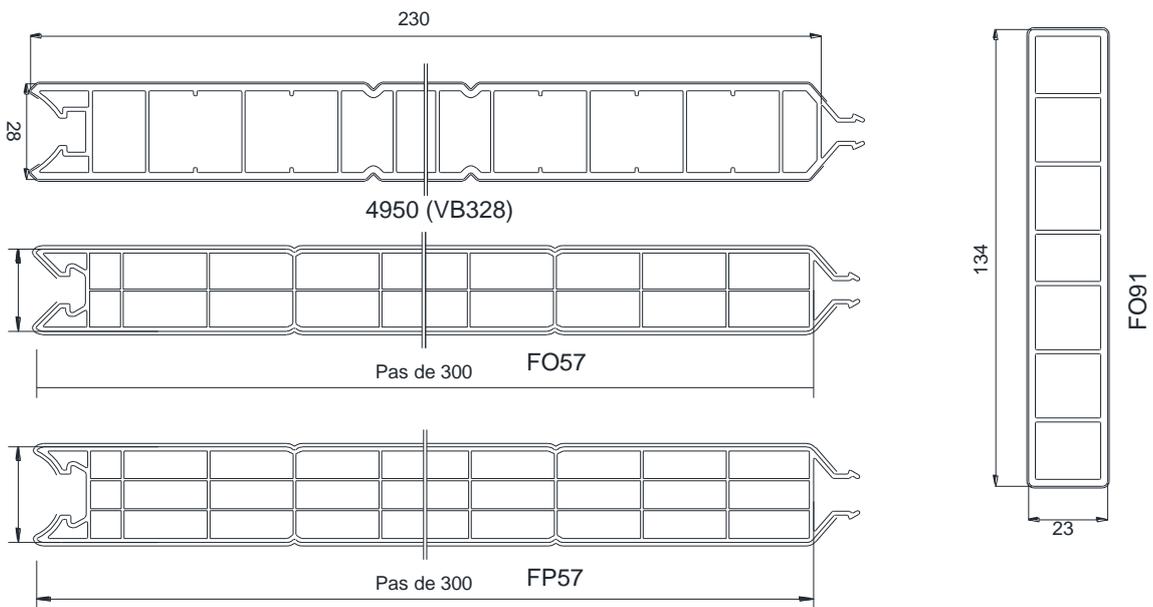
BATTEMENTS INTERIEURS



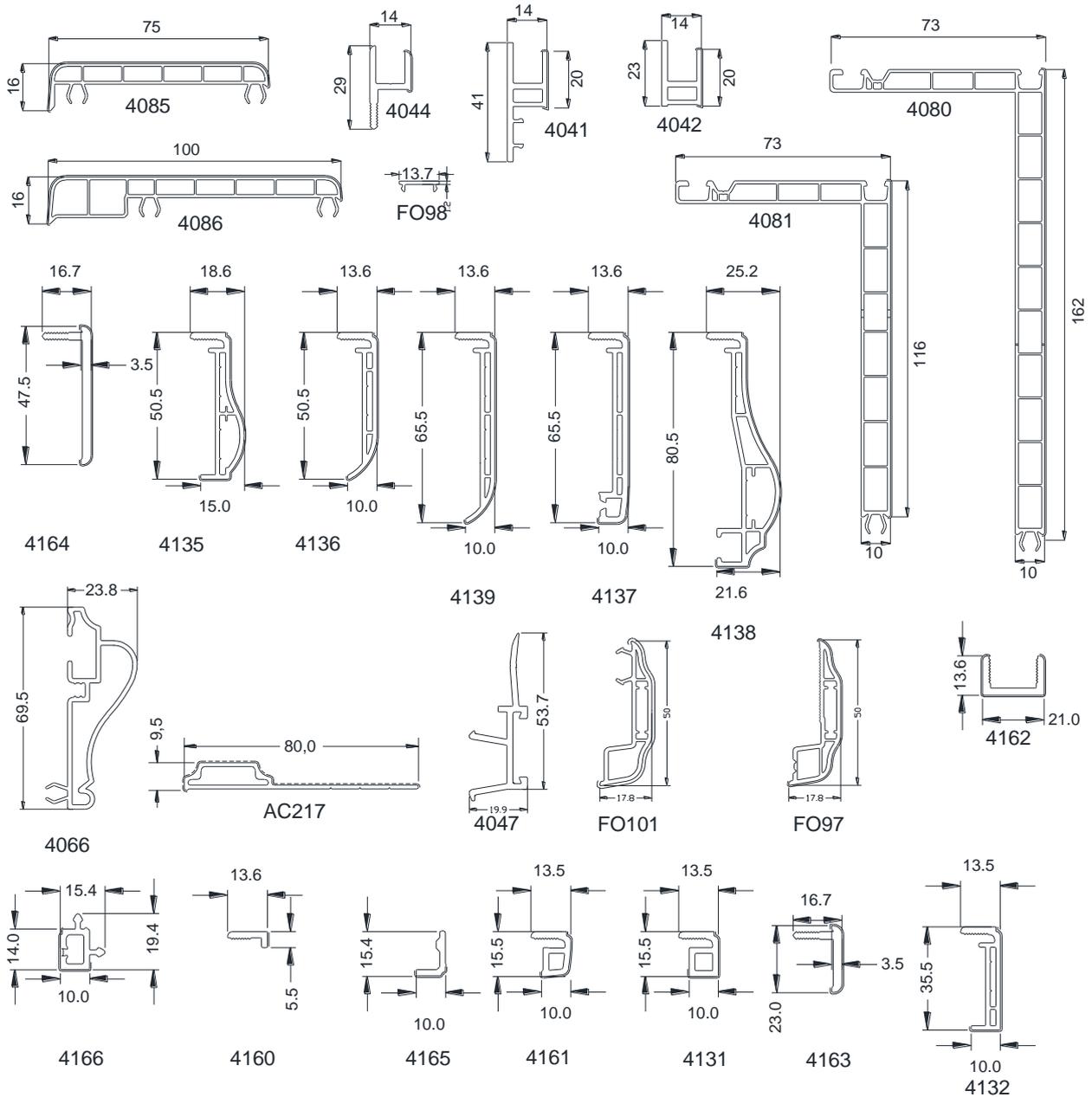
PARCLOSES



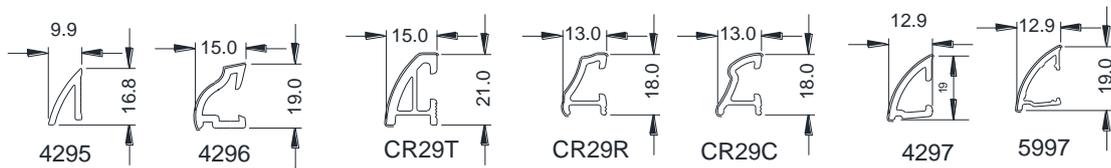
LAMES DE SOUBASSEMENT



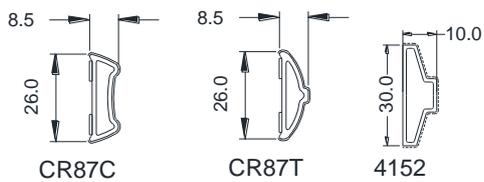
HABILLAGES EBRASEMENT



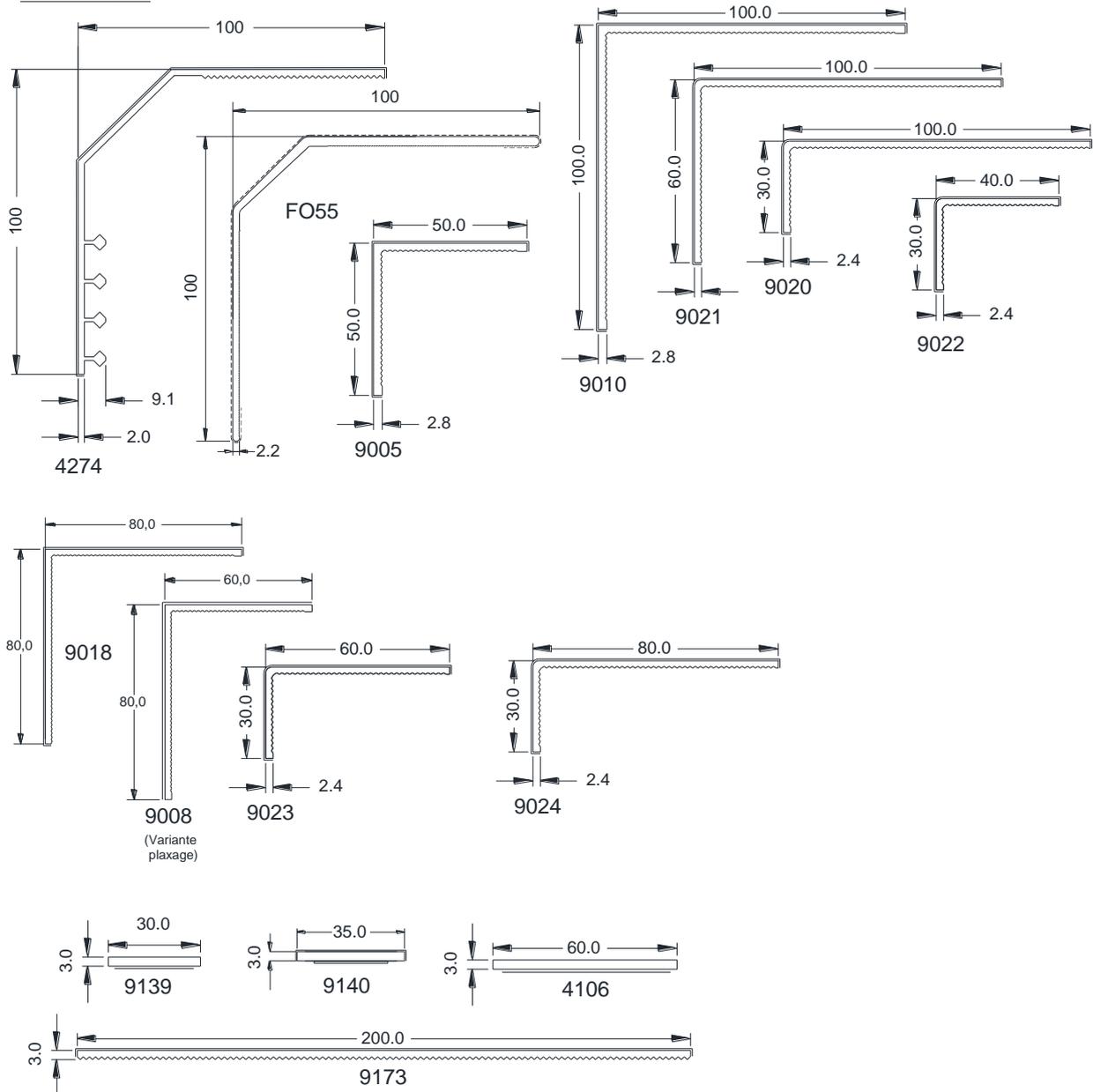
REJETS D'EAU



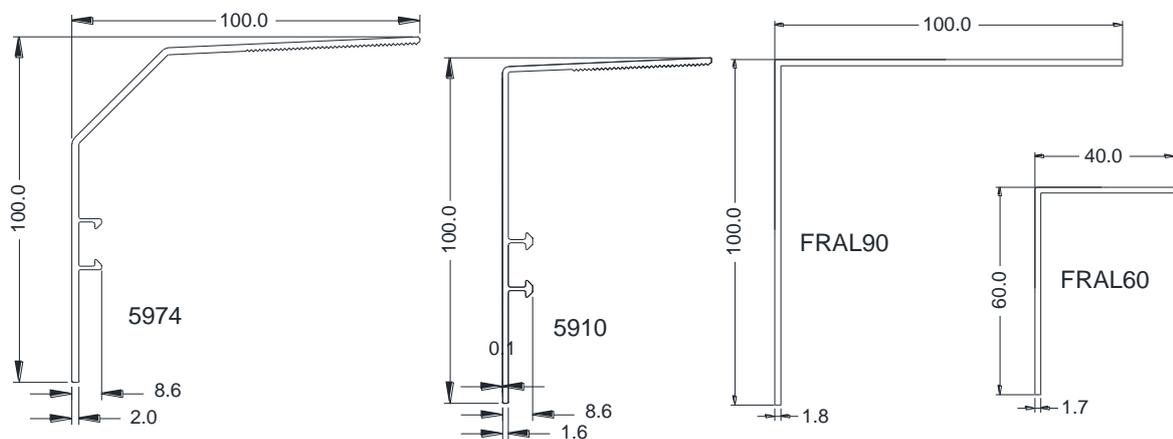
PETITS BOIS



HABILLAGE

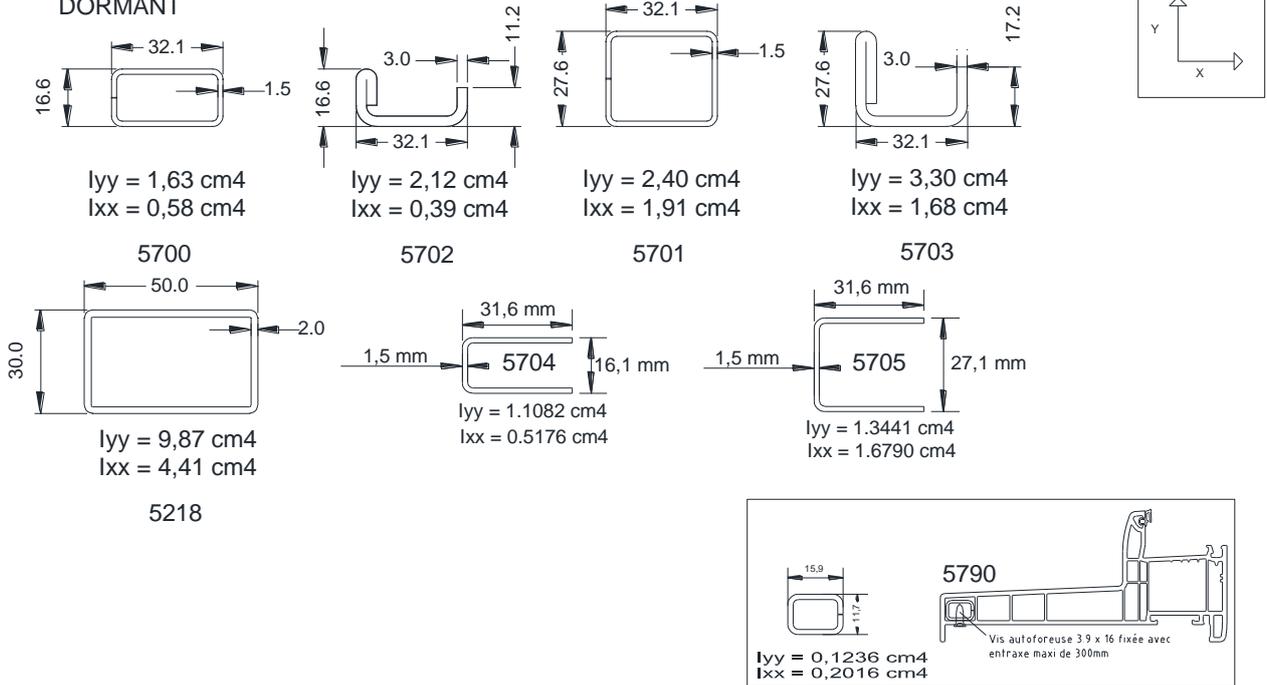


PROFILE METALLIQUE



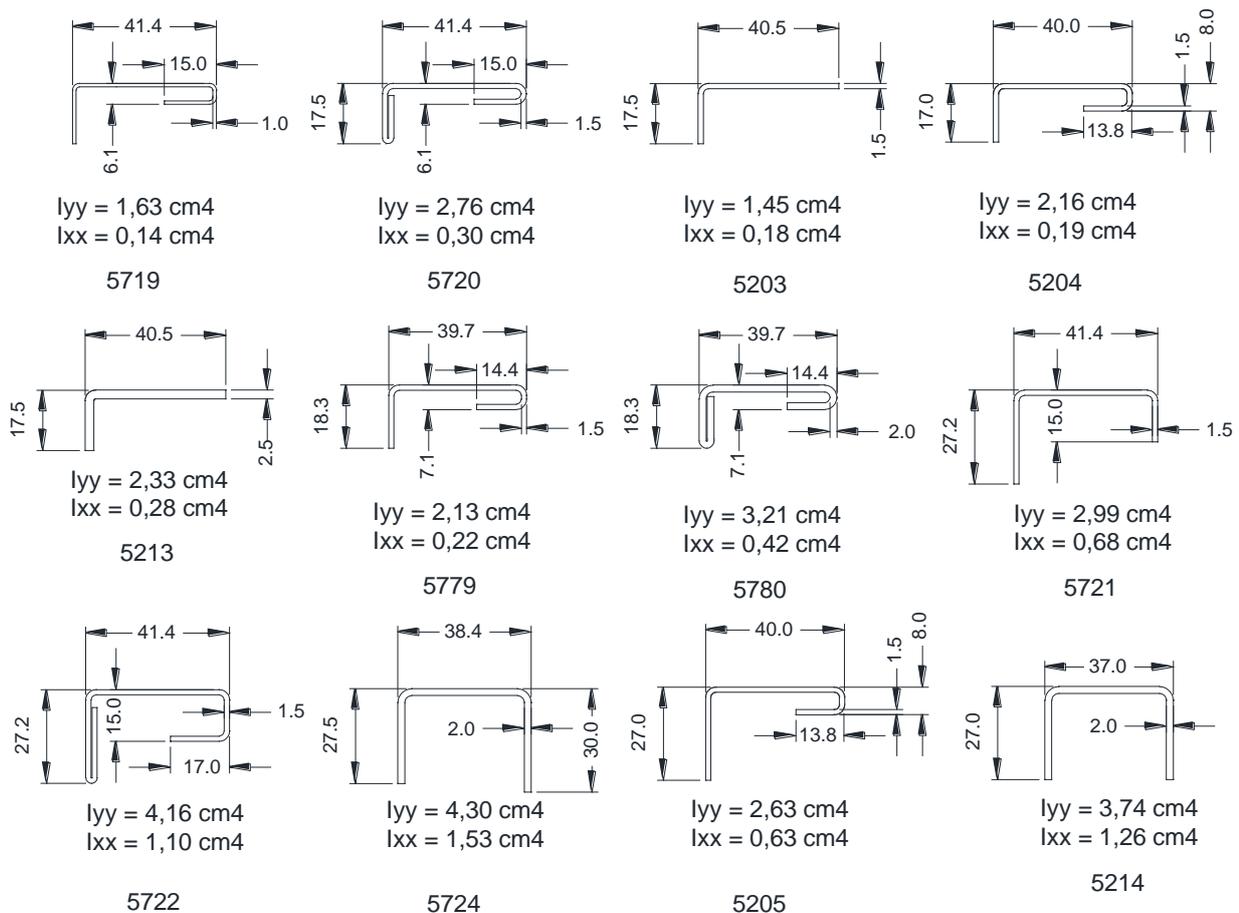
PROFILE METALLIQUE

DORMANT

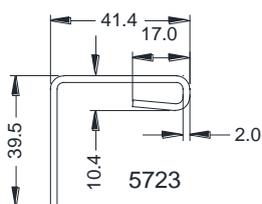


PROFILE METALLIQUE

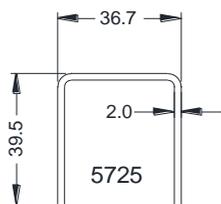
OUVRANT



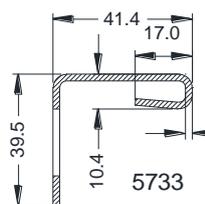
**PROFILE METALLIQUE
OUVRANT**



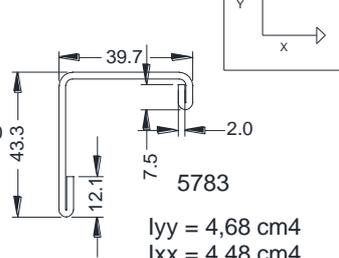
l_{yy} = 4,49 cm⁴
l_{xx} = 2,41 cm⁴



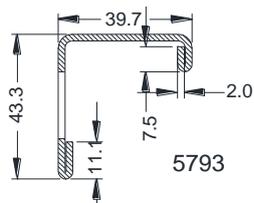
l_{yy} = 5,1659 cm⁴
l_{xx} = 3,5964 cm⁴



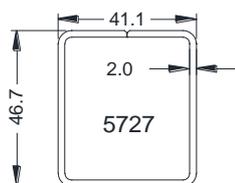
l_{yy} = 4,49 cm⁴
l_{xx} = 2,41 cm⁴



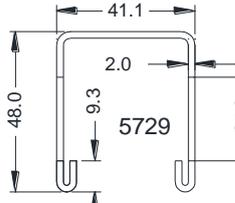
l_{yy} = 4,68 cm⁴
l_{xx} = 4,48 cm⁴



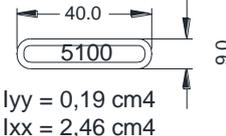
l_{yy} = 4,68 cm⁴
l_{xx} = 4,48 cm⁴



l_{yy} = 8,43 cm⁴
l_{xx} = 10,27 cm⁴



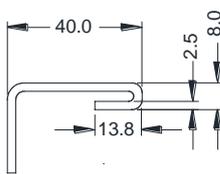
l_{yy} = 8,30 cm⁴
(zone poinçonnée : 5,53)
l_{xx} = 9,76 cm⁴



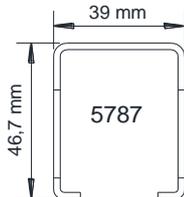
l_{yy} = 0,19 cm⁴
l_{xx} = 2,46 cm⁴



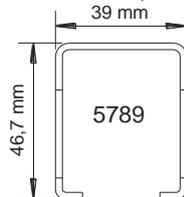
l_{yy} = 0,36 cm⁴
l_{xx} = 1,39 cm⁴



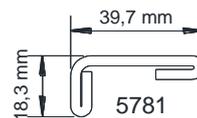
l_{yy} = 3,99 cm⁴
l_{xx} = 0,99 cm⁴
5206



l_{yy} = 7,25 cm⁴
l_{xx} = 7,16 cm⁴



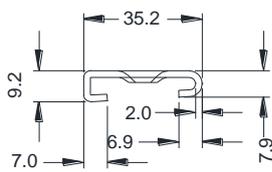
l_{yy} = 7,25 cm⁴
l_{xx} = 7,16 cm⁴



l_{yy} = 4,15 cm⁴
l_{xx} = 0,55 cm⁴

**PROFILE METALLIQUE
FOND DE FEUILLURE OUVRANT**

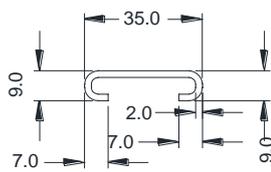
de largeur 47 mm 72..



l_{yy} = 1,59 cm⁴
l_{xx} = 0,09 cm⁴

5717

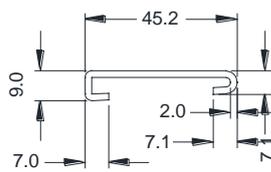
de largeur 47 mm 22..



l_{yy} = 1,52 cm⁴
l_{xx} = 0,09 cm⁴

5210

de largeur 57 mm



l_{yy} = 3,01 cm⁴
l_{xx} = 0,08 cm⁴

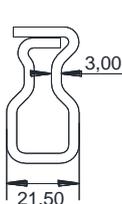
5327

**PROFILE METALLIQUE
MENEAU - TRAVERSE DORMANT - OUVRANT**



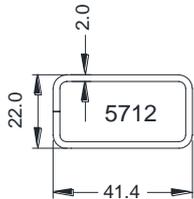
l_{yy} = 2,32 cm⁴
l_{xx} = 1,11 cm⁴

5715



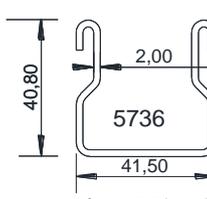
l_{yy} = 6,66 cm⁴
l_{xx} = 1,32 cm⁴

5735



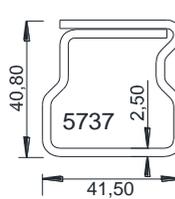
l_{yy} = 4,72 cm⁴
l_{xx} = 1,74 cm⁴

5712



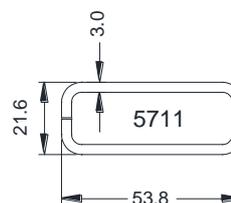
l_{yy} = 7,54 cm⁴
l_{xx} = 5,85 cm⁴

5736



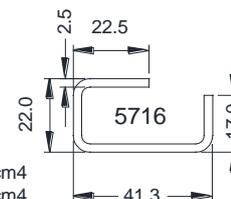
l_{yy} = 10,52 cm⁴
l_{xx} = 8,82 cm⁴

5737



l_{yy} = 12,15 cm⁴
l_{xx} = 2,76 cm⁴

5711

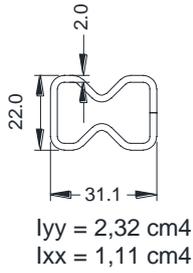


l_{yy} = 4,56 cm⁴
l_{xx} = 1,47 cm⁴

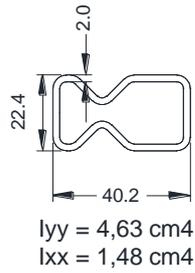
5716

PROFILE METALLIQUE

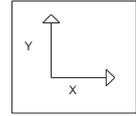
MENEAU - TRAVERSE OUVRANT



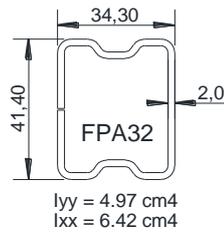
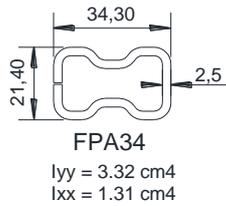
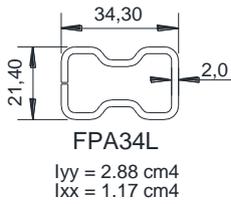
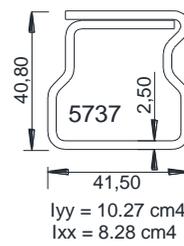
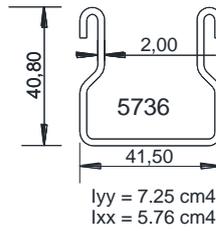
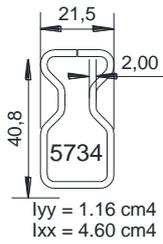
5715



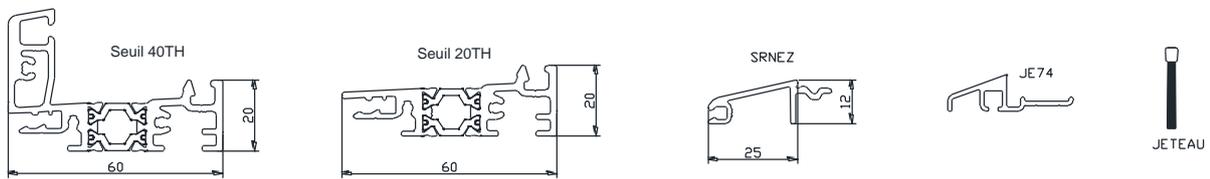
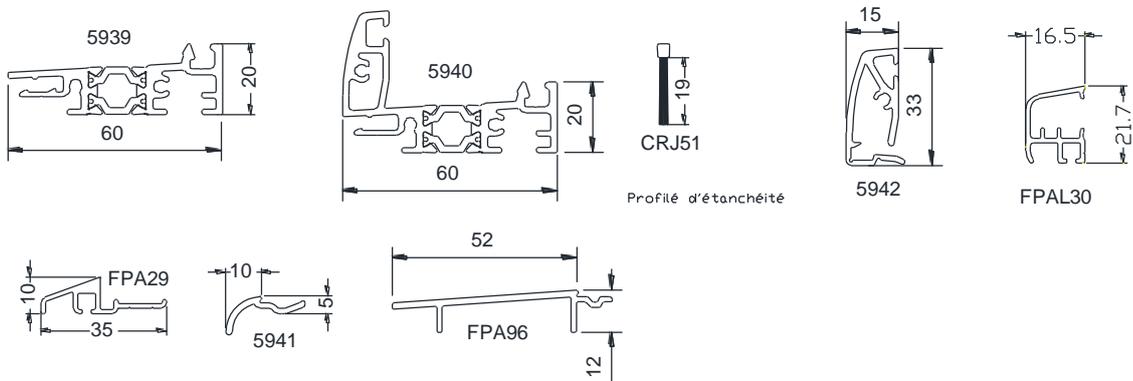
5104



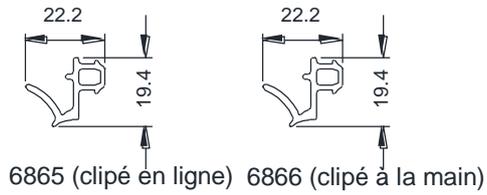
Renfort Meneaux - Traverses ouvrant/dormant



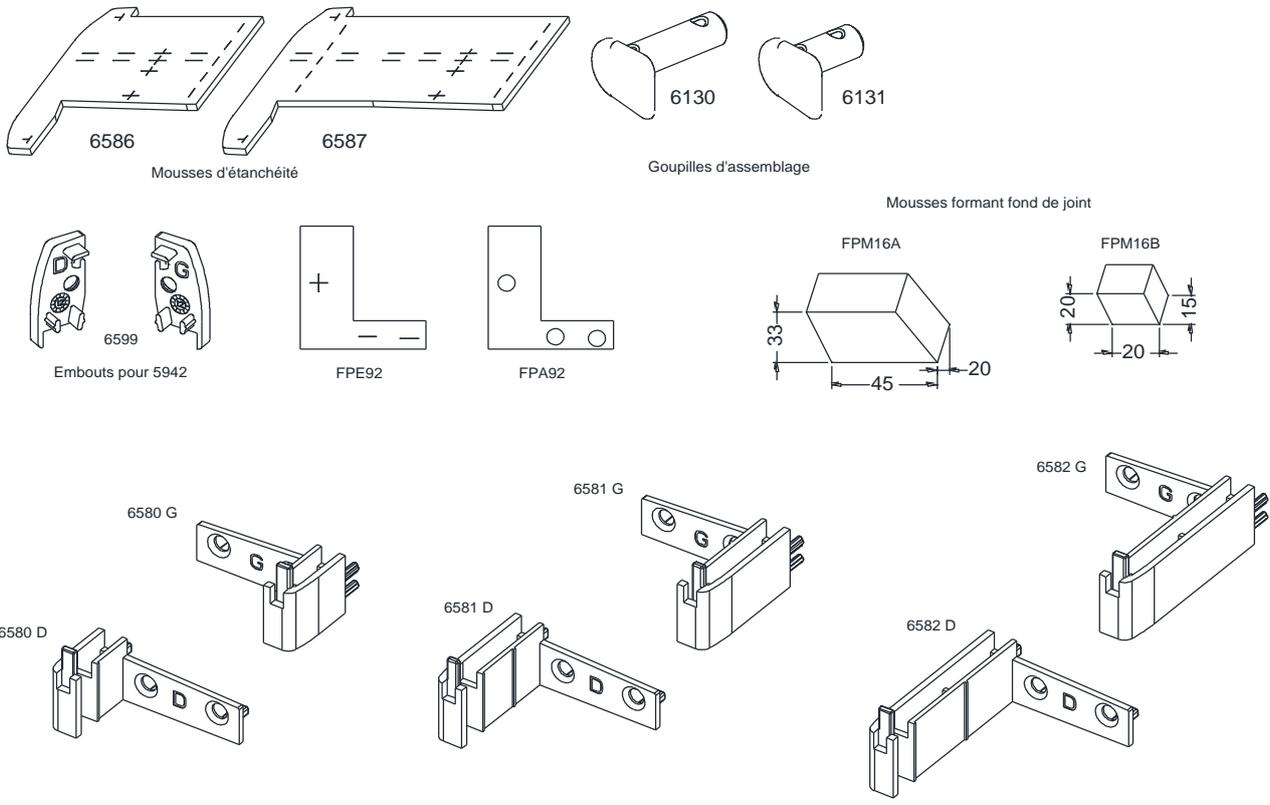
Seuils



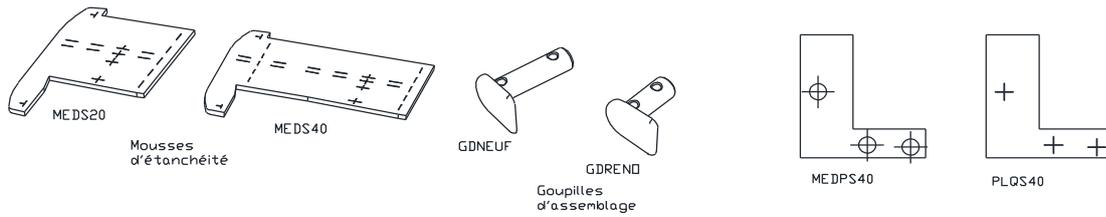
PROFILES D ETANCHEITE



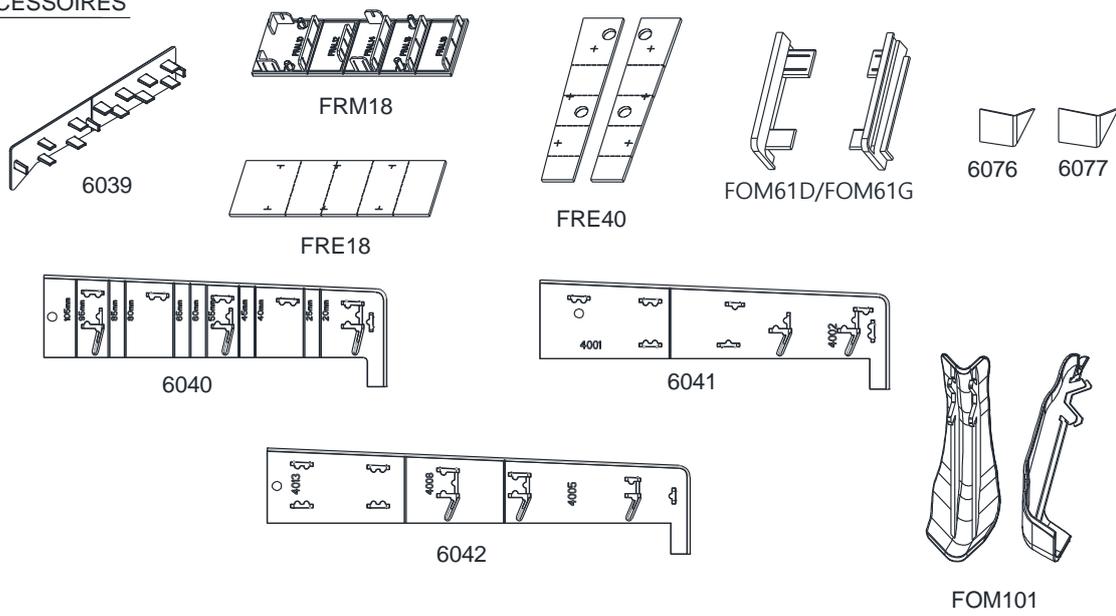
Accessoires pour seuils 5939 et 5940



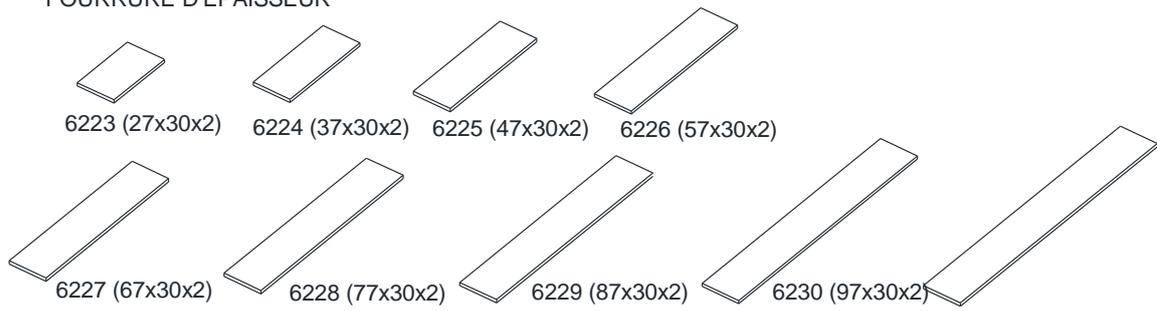
Accessoires pour seuils 20Th et 40Th



ACCESSOIRES



FOURRURE D'EPaisseur



LIAISONS DE COUVRE-JOINT

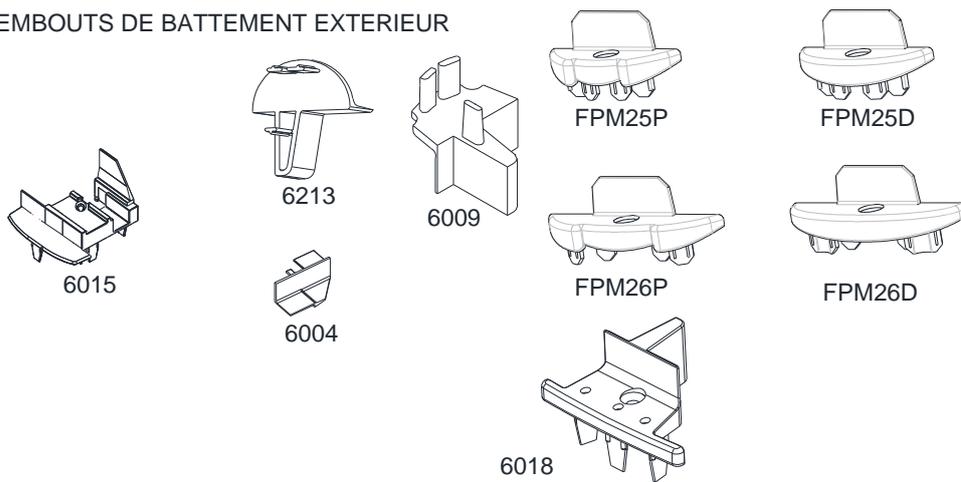


DIVERS

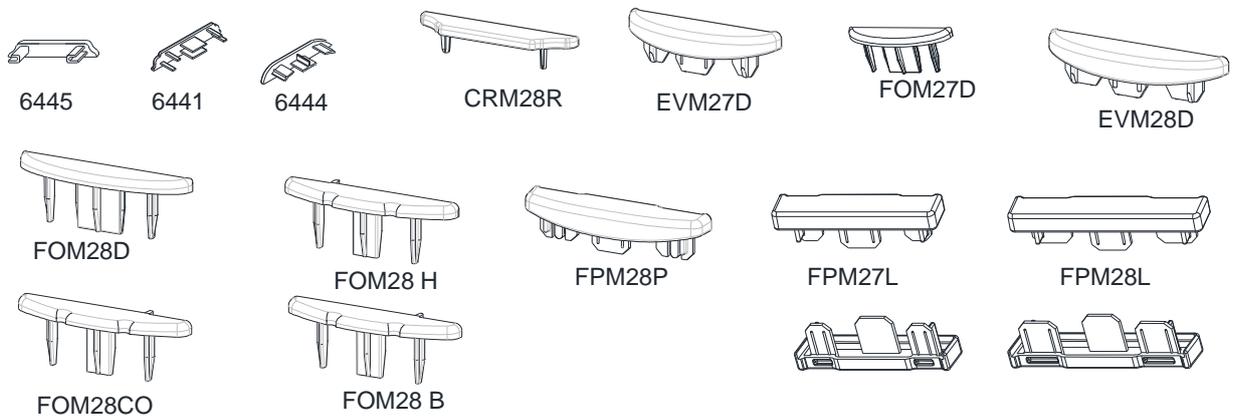


ACCESSOIRES

EMBOUS DE BATTEMENT EXTERIEUR



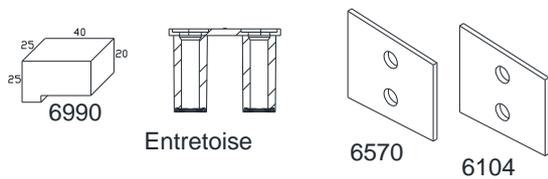
EMBOUS DE BATTEMENT INTERIEUR



EMBOUS DE REJETS D'EAU



ASSEMBLAGE MECANIQUE DES PROFILS PVC OUVRANT



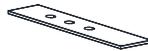
ACCESSOIRES

ASSEMBLAGE MECANIQUE DES PROFILS PVC DORMANT - OUVRANT



6951

Platine de vissage assemblage mécanique sous dormant

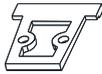


6577

Traverse/meneau 7103/7113/7111 sur dormant/ouvrant feuillure de 47 mm



6571



6572

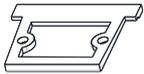


6574

spécifique ouvrant
2201/02/03/04

6575

Traverse/meneau 7114 sur dormant/ouvrant feuillure de 47 mm

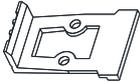


6573

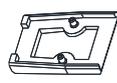


6576

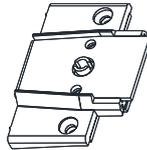
Traverse FP34 sur ouvrant feuillure de 57 mm



FPM34B



FPM34C

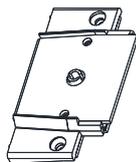


6578

Traverse FP32 sur ouvrant feuillure de 57 mm



FPM32B



6579

CALE DE VITRAGE

6308



6309



6303

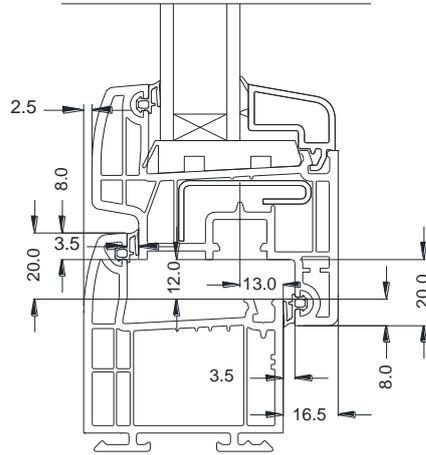
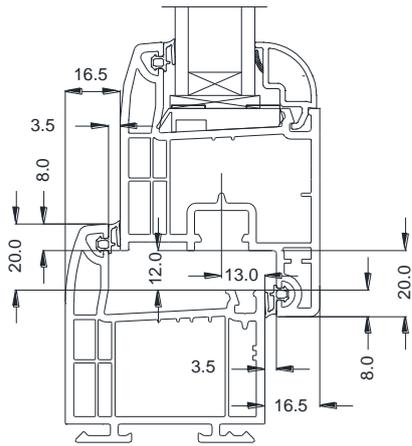


6304

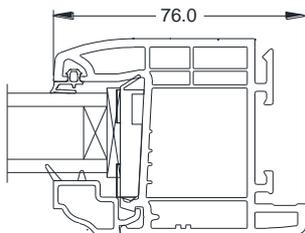
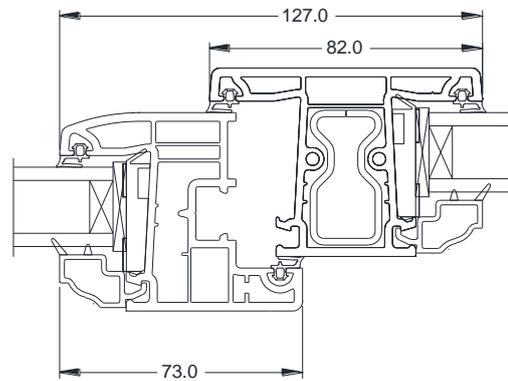
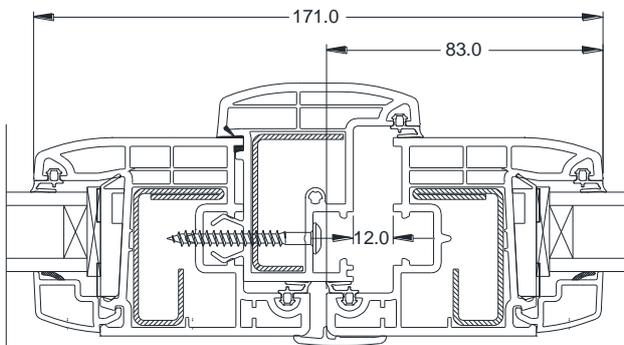
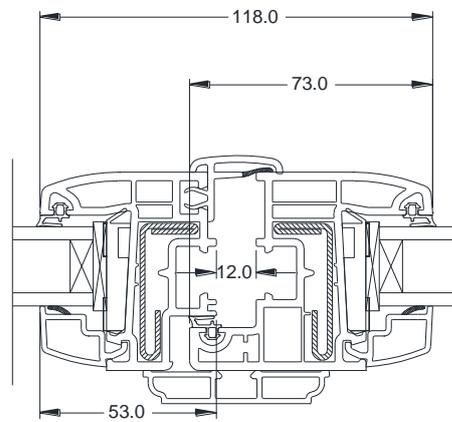
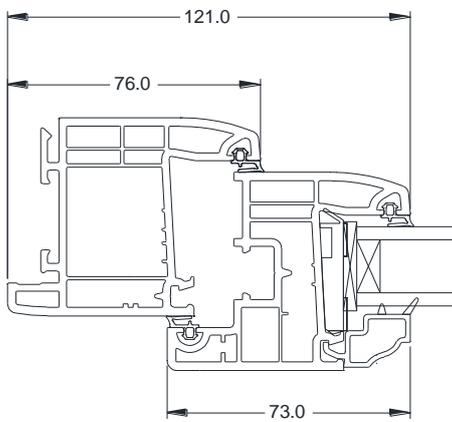
QUINCAILLERIE

6919

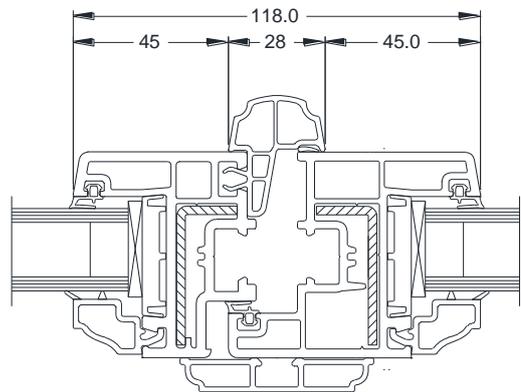
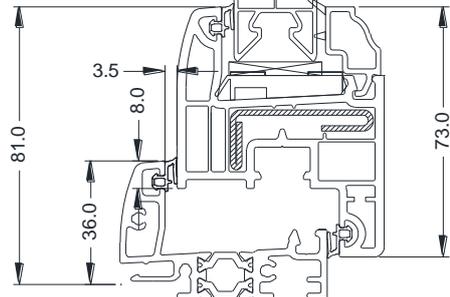
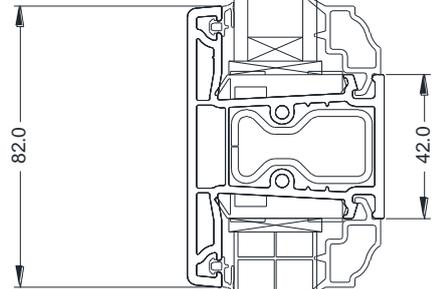
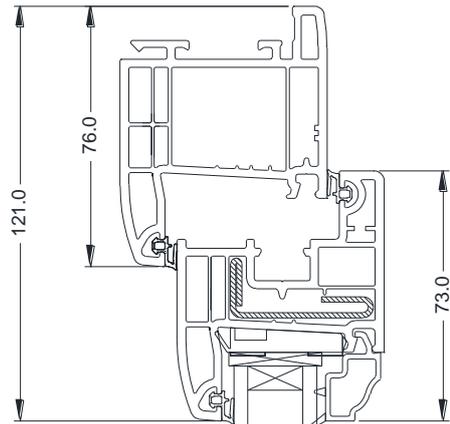
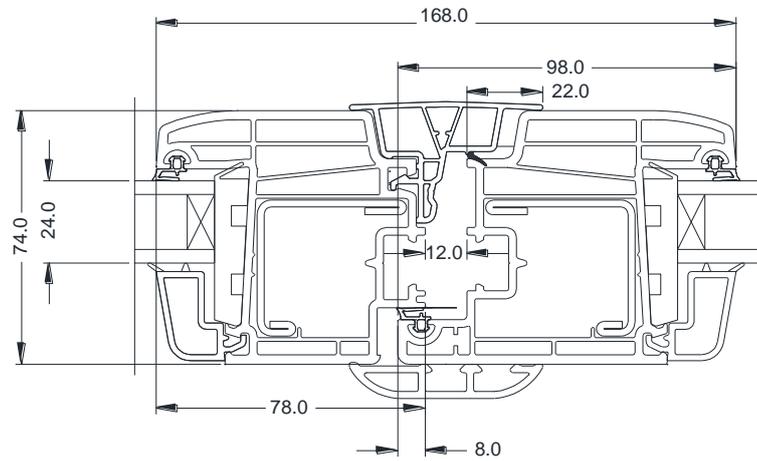
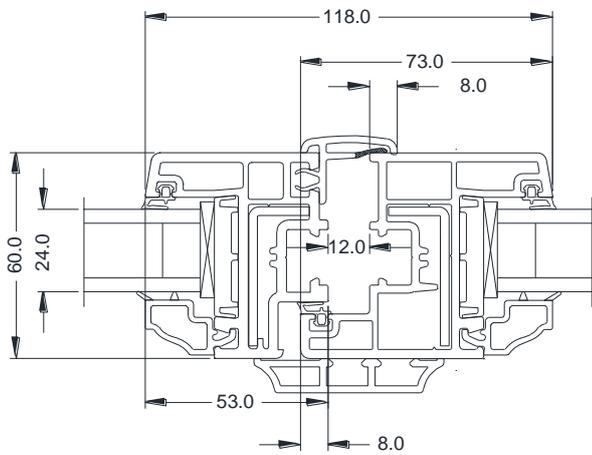
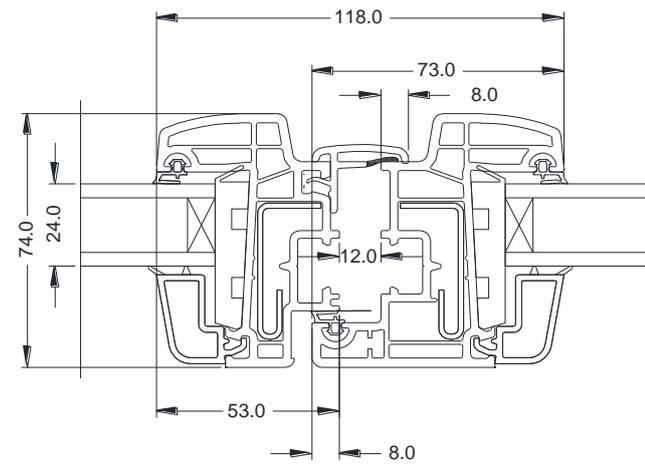
JEUX DE FONCTIONNEMENT



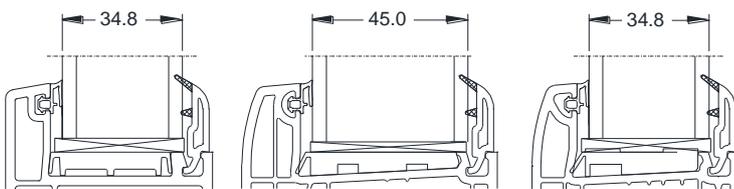
COUPES DE PRINCIPE



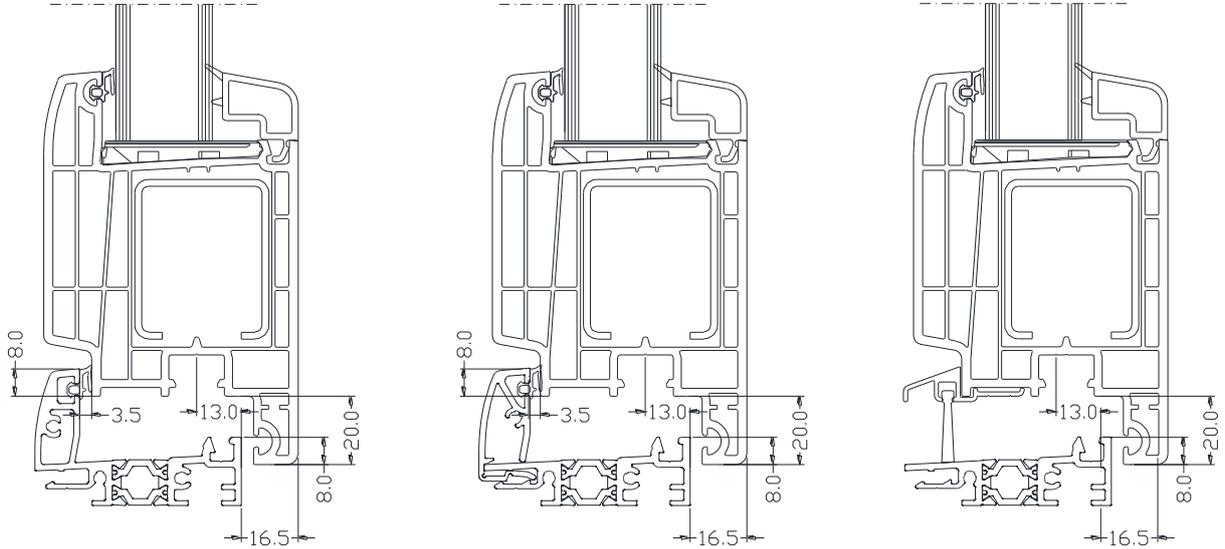
COUPES DE PRINCIPE



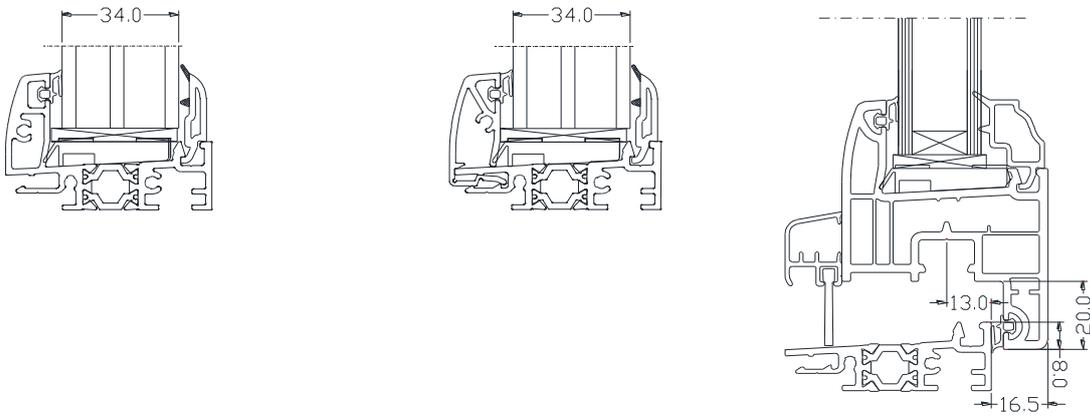
CAPACITE DES FEUILLURES DE VITRAGE



COUPES DE PRINCIPE

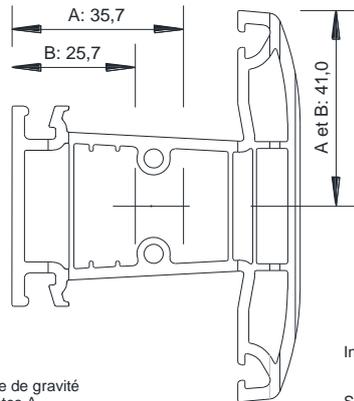
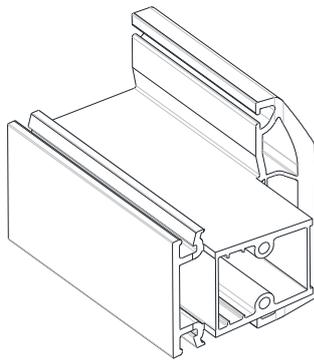


Prise de volume maximale avec seuils

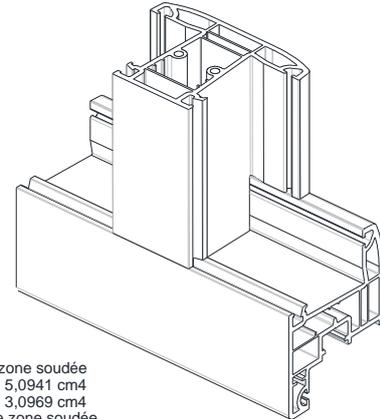


THERMOUSOUDURE A PLAT

Traverse d'ouvrant 7103

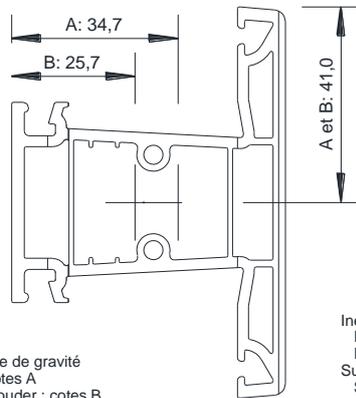
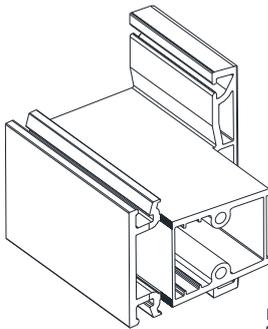


Position du centre de gravité
Section profil : cotes A
Section zone à souder : cotes B

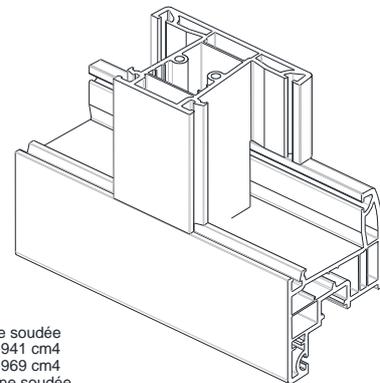


Inertie zone soudée
I_{xx} = 5,0941 cm⁴
I_{yy} = 3,0969 cm⁴
Surface zone soudée
S = 314,5 cm²

Traverse d'ouvrant 7113

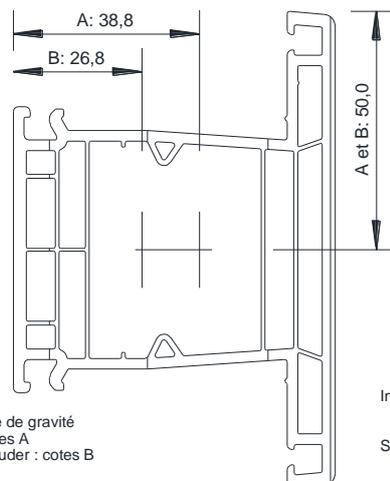
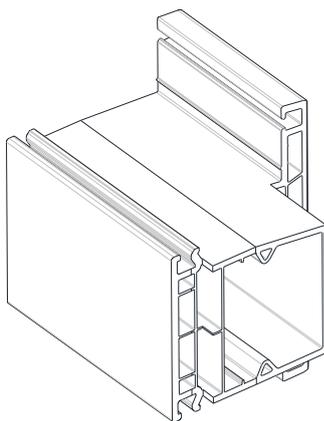


Position du centre de gravité
Section profil : cotes A
Section zone à souder : cotes B

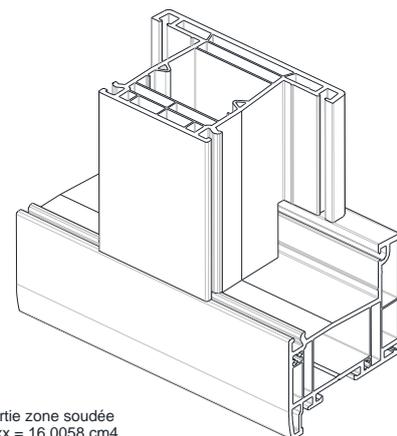


Inertie zone soudée
I_{xx} = 5,0941 cm⁴
I_{yy} = 3,0969 cm⁴
Surface zone soudée
S = 314,5 cm²

Meneau FP32



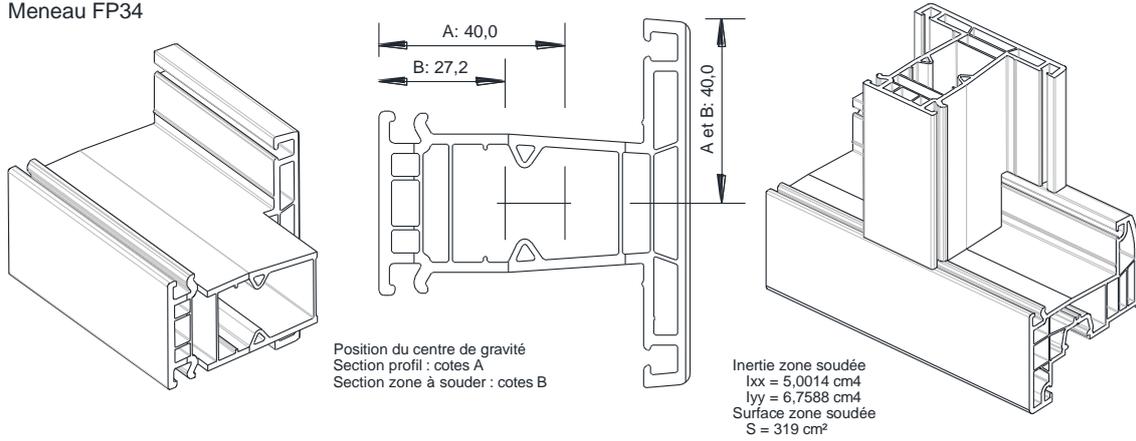
Position du centre de gravité
Section profil : cotes A
Section zone à souder : cotes B



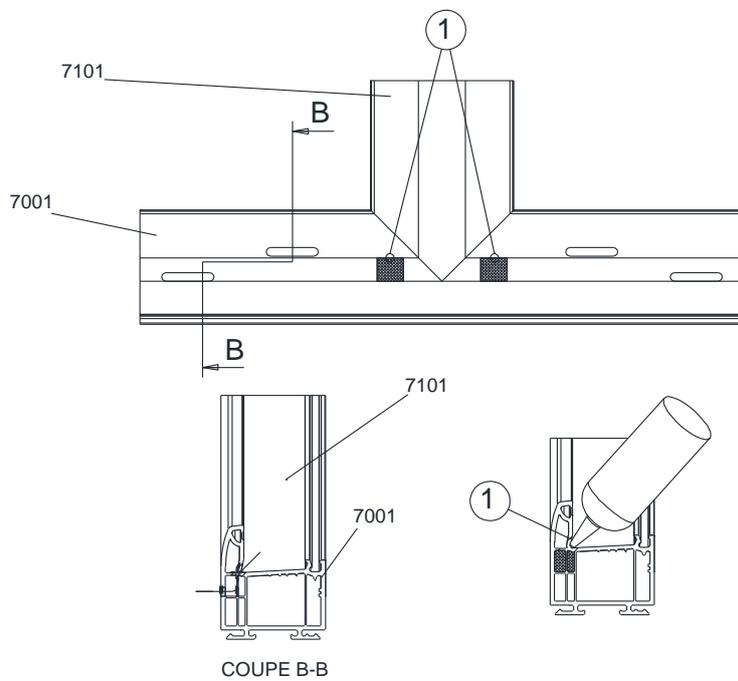
Inertie zone soudée
I_{xx} = 16,0058 cm⁴
I_{yy} = 8,5878 cm⁴
Surface zone soudée
S = 371,5 cm²

THERMOSOUDEURE A PLAT

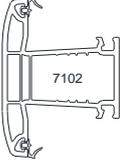
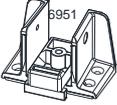
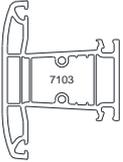
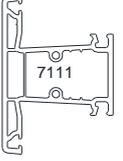
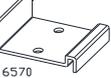
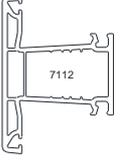
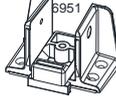
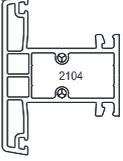
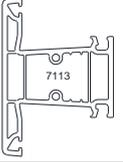
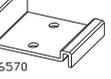
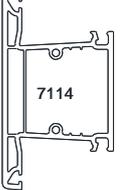
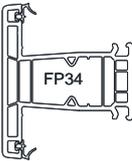
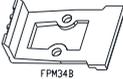
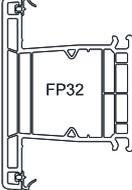
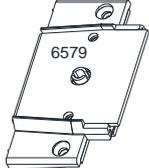
Meneau FP34



THERMOSOUDEURE EN V MENEAU 7101

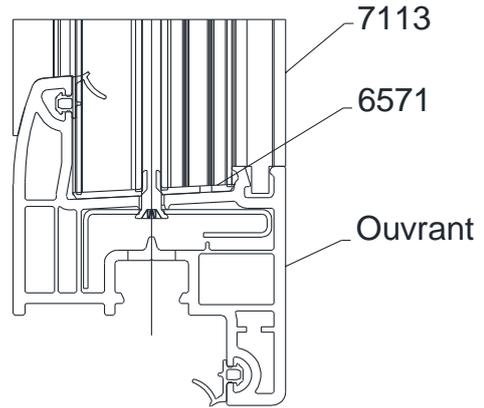
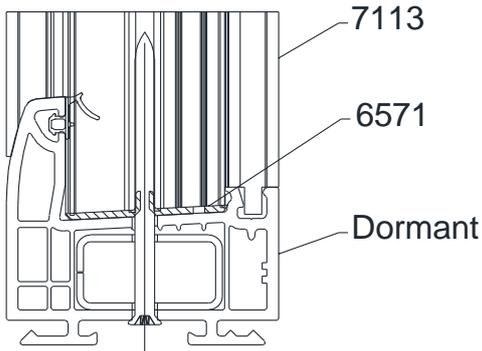
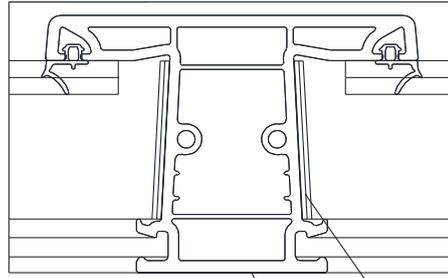
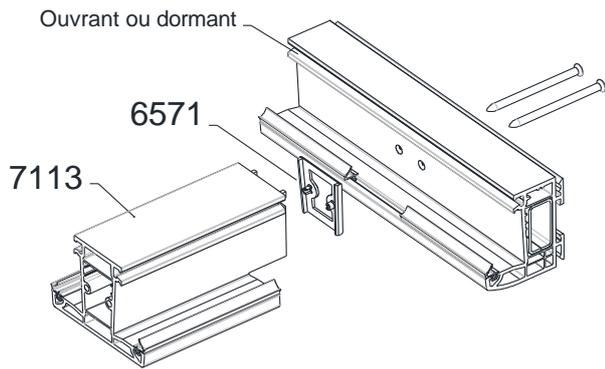


COMPATIBILITE DES ASSEMBLAGES MECANIQUES DES TRAVERSES/MENEaux

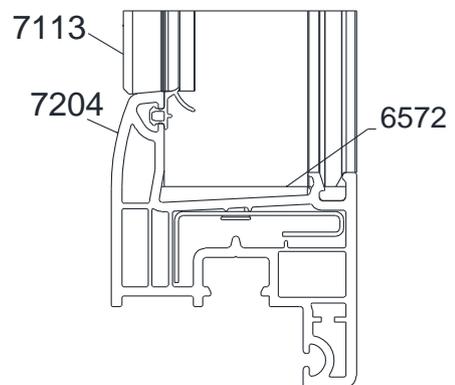
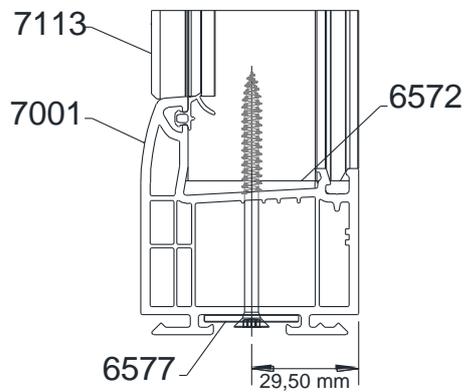
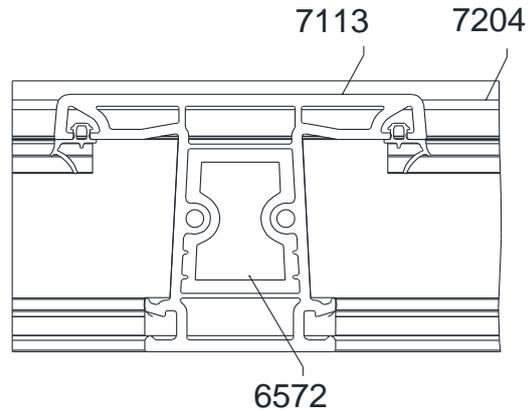
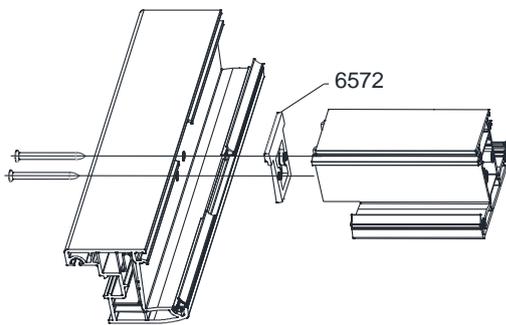
 <p>7102</p>	 <p>6951</p>
 <p>7103</p>	      <p>6571 6572 6574 (spécifique ouvrant 2201/02/03/04) 6575 6990 6570</p>
 <p>7111</p>	      <p>6571 6572 6574 (spécifique ouvrant 2201/02/03/04) 6575 6990 6570</p>
 <p>7112</p>	 <p>6951</p>
 <p>2104</p>	 <p>6104</p>
 <p>7113</p>	      <p>6571 6572 6574 (spécifique ouvrant 2201/02/03/04) 6575 6990 6570</p>
 <p>7114</p>	  <p>6573 6576</p>
 <p>FP34</p>	   <p>FPM34B FPM34C 6578</p>
 <p>FP32</p>	  <p>FPM32B 6579</p>

ASSEMBLAGE MECANIQUE MENEUX - TRAVERSES

Assemblage avec pièce 6571

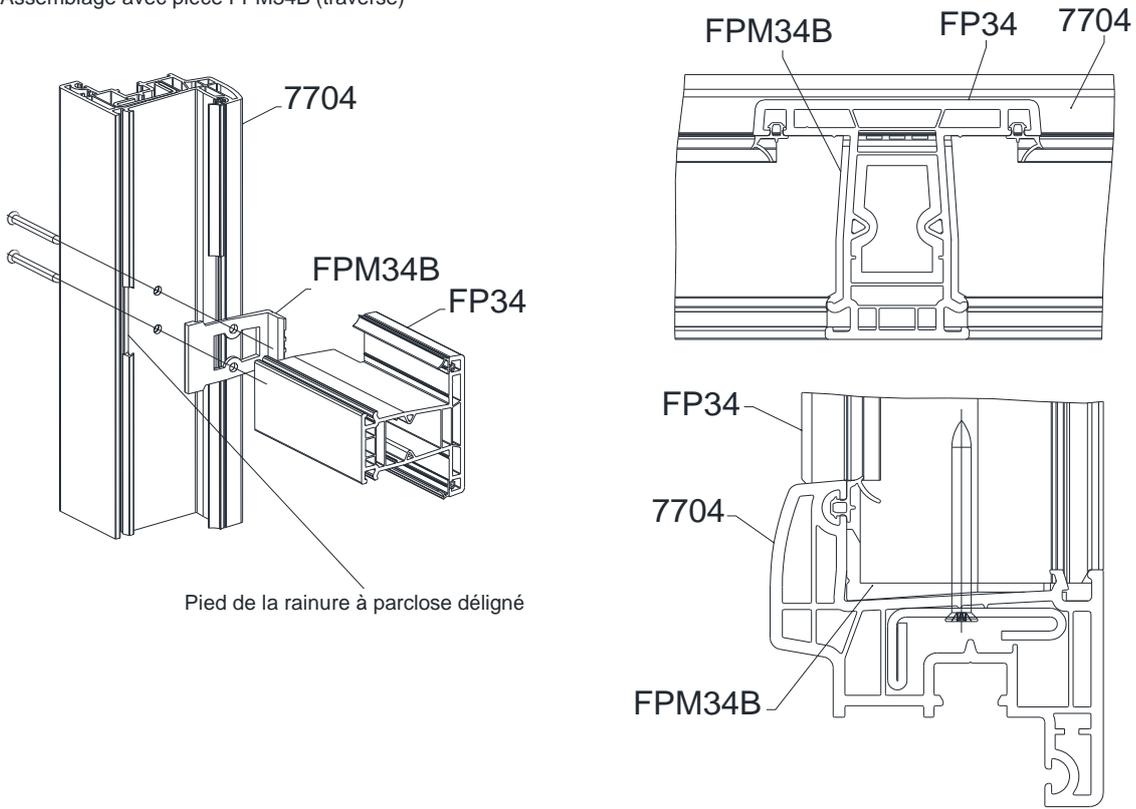


Assemblage avec pièce 6572 (traverse)

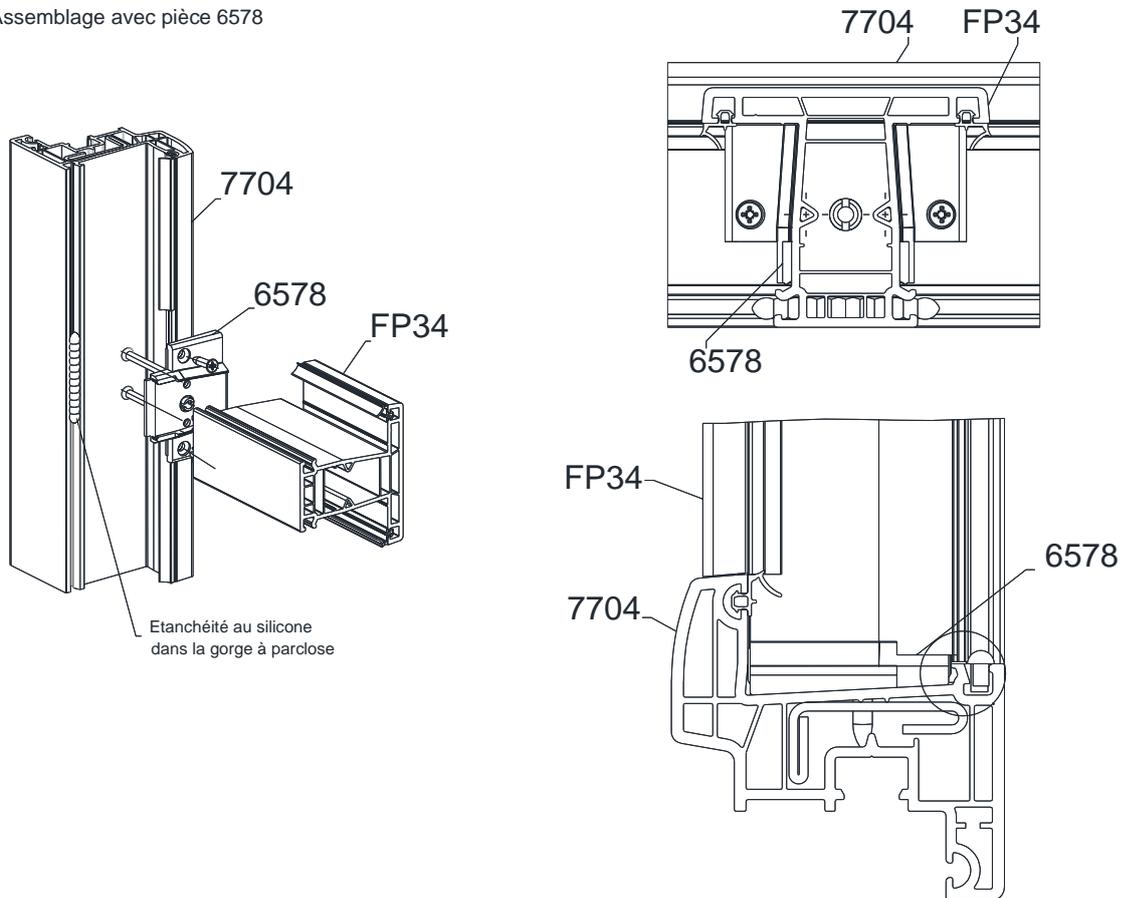


ASSEMBLAGE MECANIQUE MENEUX - TRAVERSES

Assemblage avec pièce FPM34B (traverse)

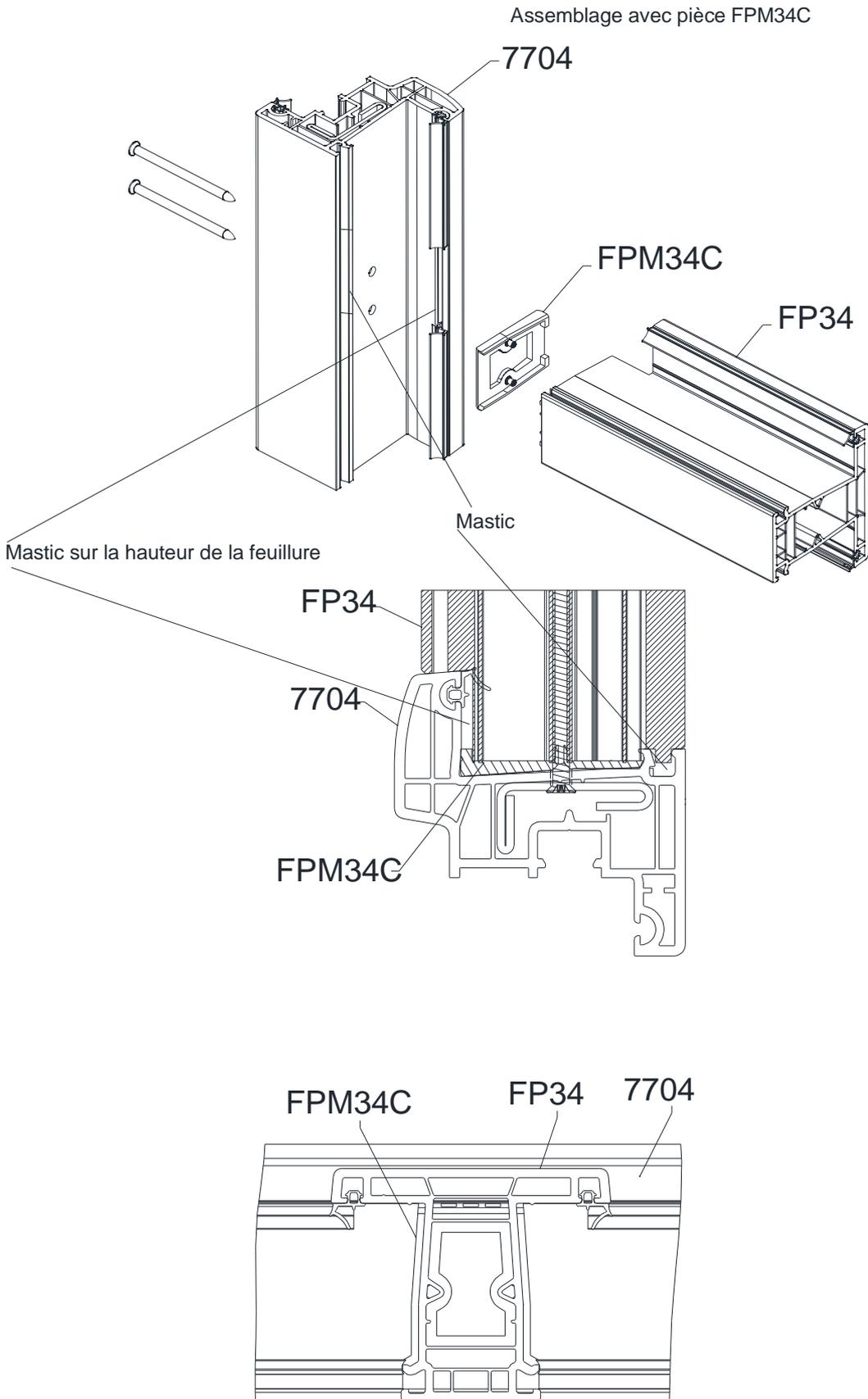


Assemblage avec pièce 6578



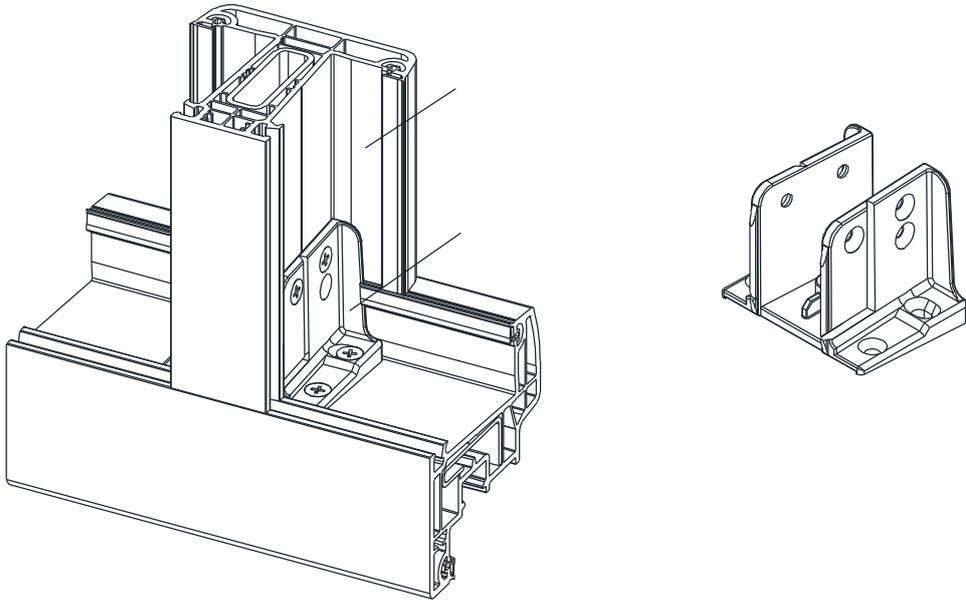
ASSEMBLAGE MECANIQUE TRAVERSES

Assemblage avec pièce FPM34C

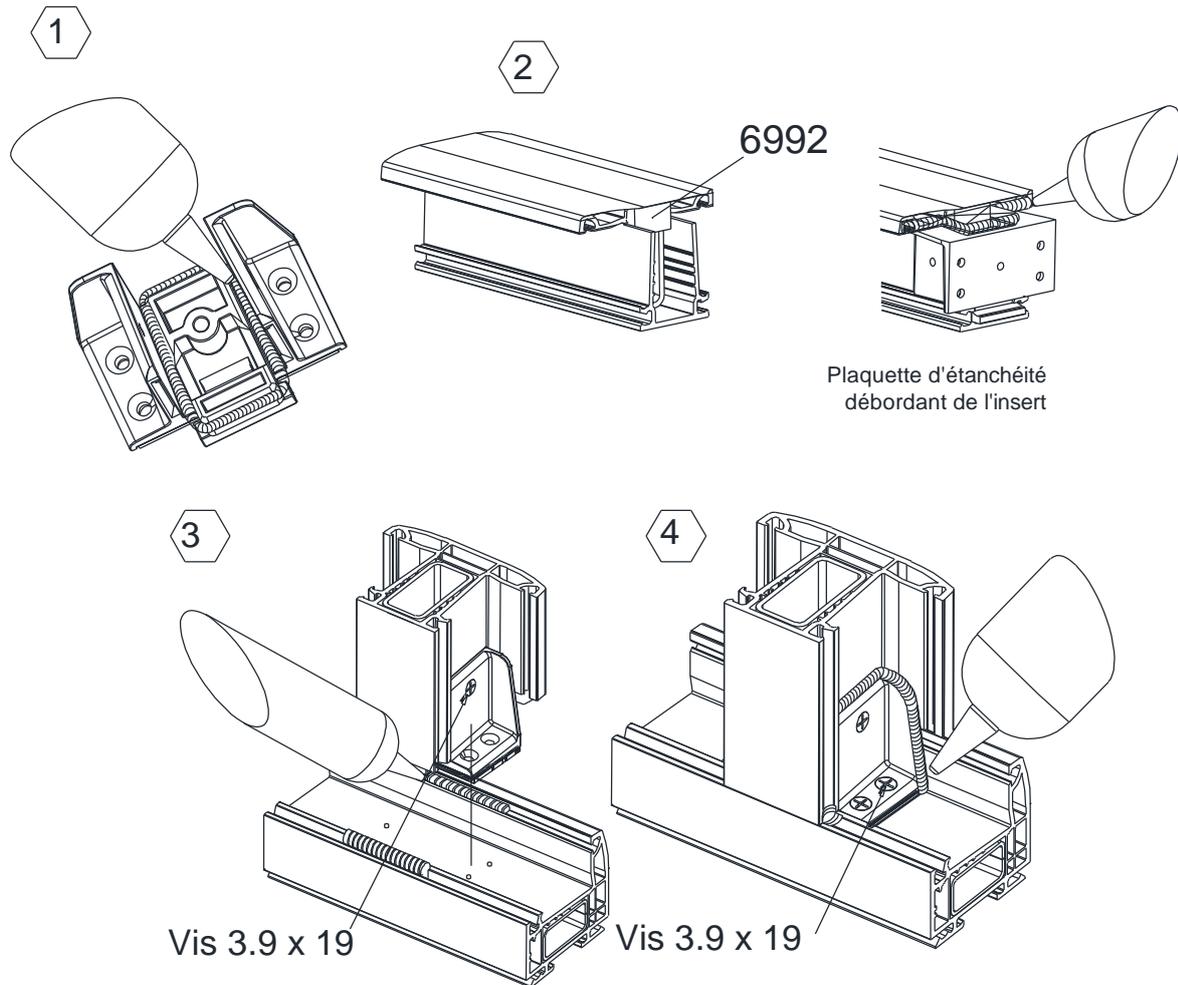


ASSEMBLAGE MECANIQUE MENEAX - TRAVERSES

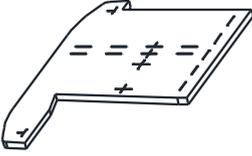
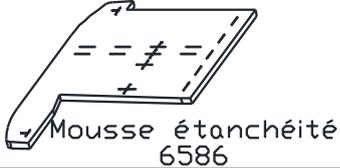
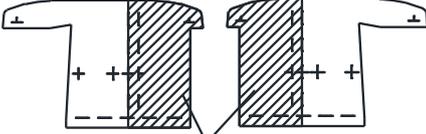
Assemblage avec pièce 6951

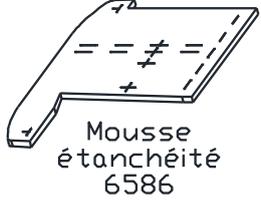
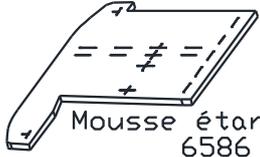
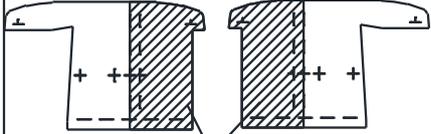


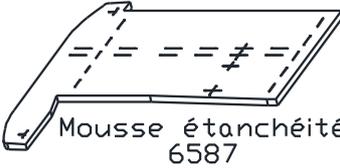
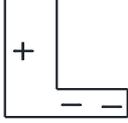
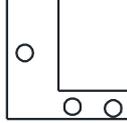
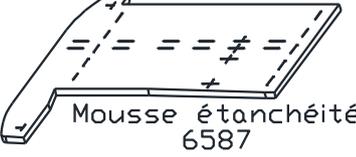
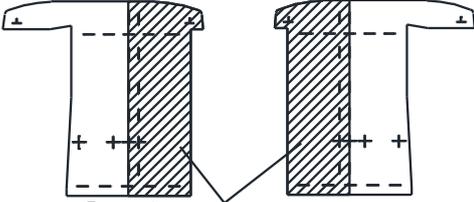
ASSEMBLAGE MECANIQUE PAR PLATINE 6951 et 6951.85 pour 7101



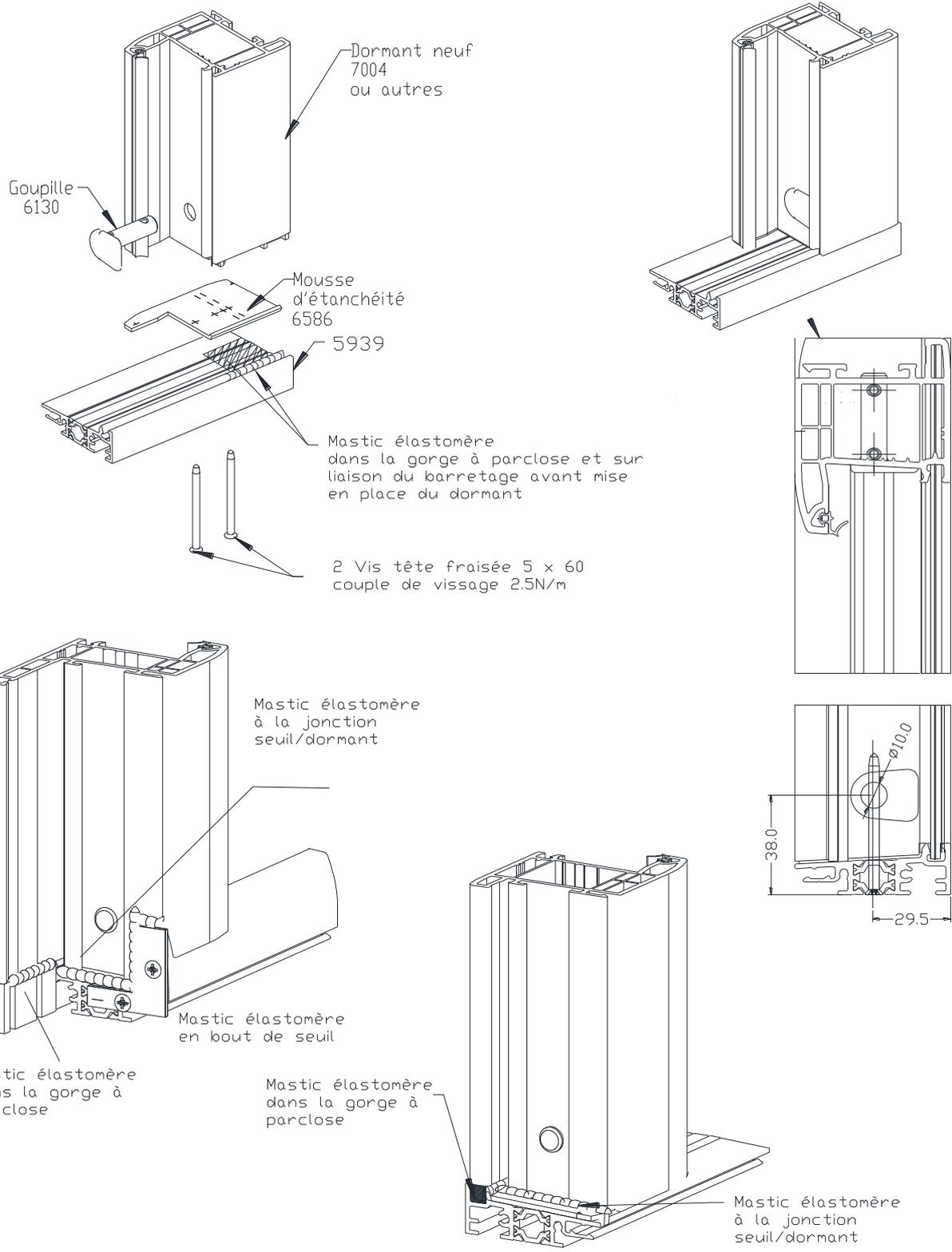
ASSEMBLAGE DES SEUILS

Profils	Seuil de 20mm (5939)	
7001 7002 7004 7008 7010 7012 7014 7016		
	6130	
7000 7020 7021 7022 7023		Mousse étanchéité 6586
7111 7113		
7114	 Mousse étanchéité 6586 Zones à retirer avant assemblage	

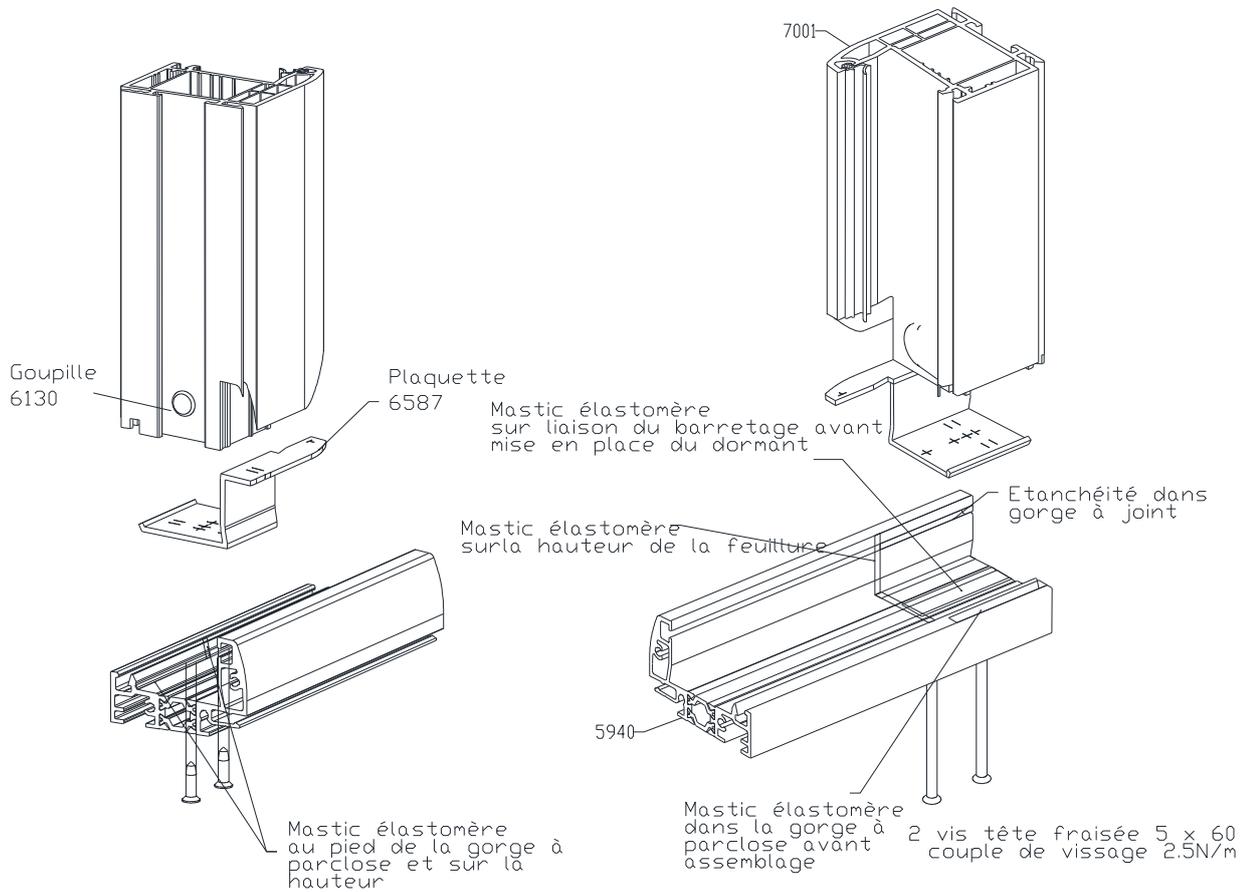
Profils	Seuil de 20mm (5939)+joue de feuillure 5942 PF + fixe	
7001 7002 7004 7008 7010 7012 7014 7016		
	6130	
7000 7020 7021 7022 7023		Mousse étanchéité 6586 
7111 7113		
7114	 Mousse étanchéité 6586 Zones à retirer avant assemblage	

Profils	Seuil de 40mm (5940)	
7001 7002 7004 7008 7010 7012 7014 7016		
	6130	
7000 7020 7021 7022 7023		 FPE92  FPA92
7111 7113		
7114	 Mousse étanchéité 6587 Zones à retirer avant assemblage	

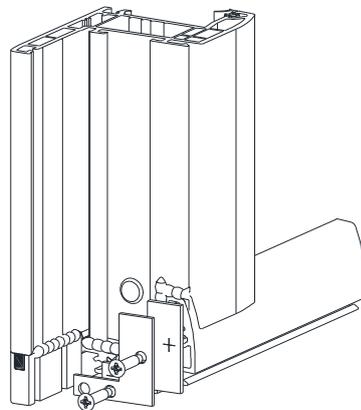
Assemblage dormant avec seuils 5939 et 5940



Assemblage dormant avec seuils 5939 et 5940

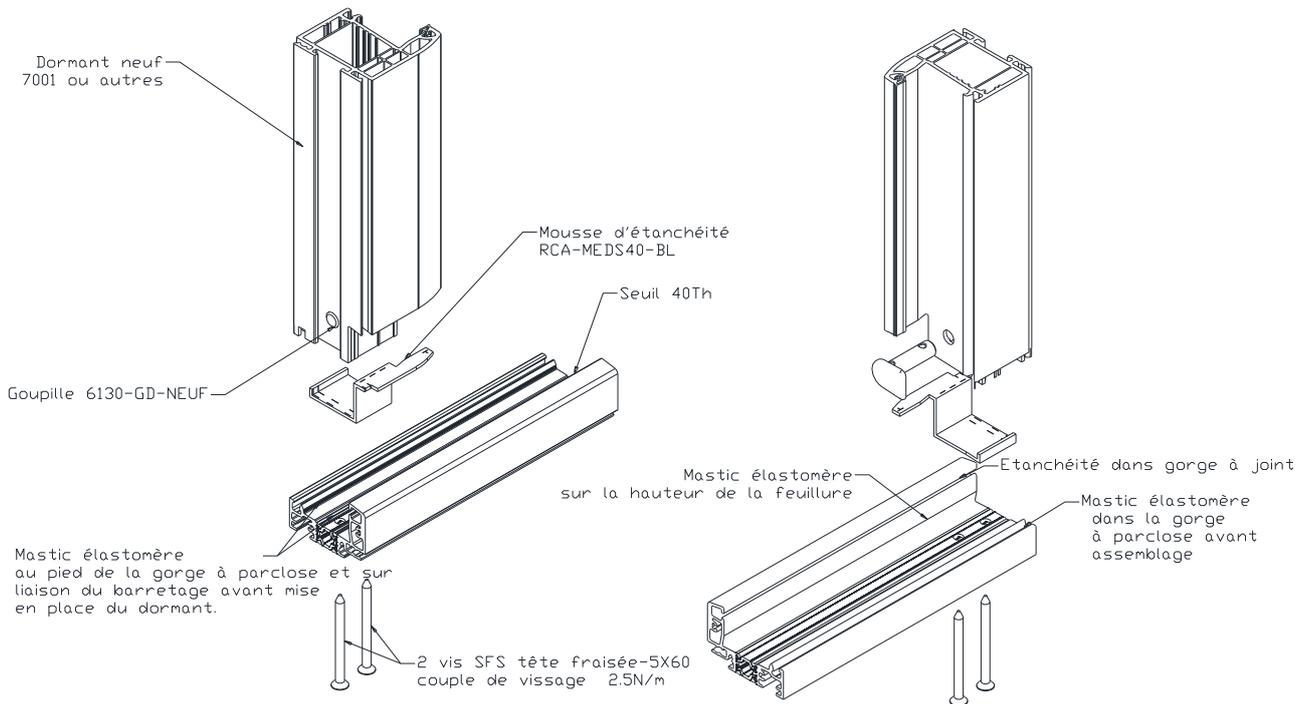
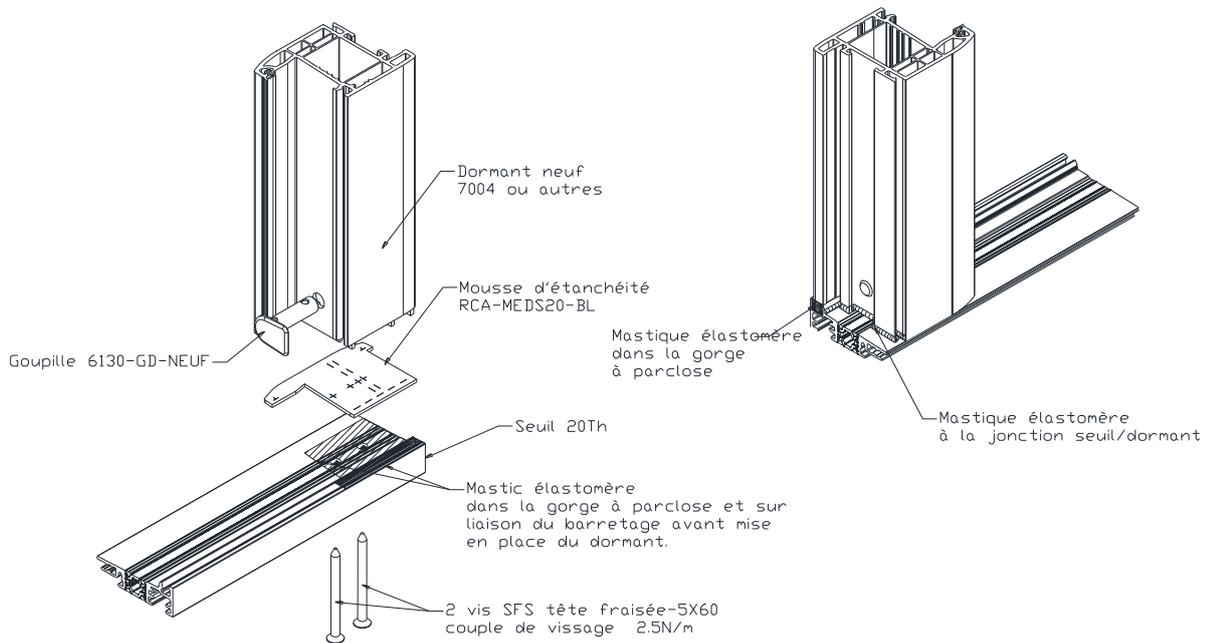


Assemblage dormant avec seuils 5940 et pièces FPA92/FPE92

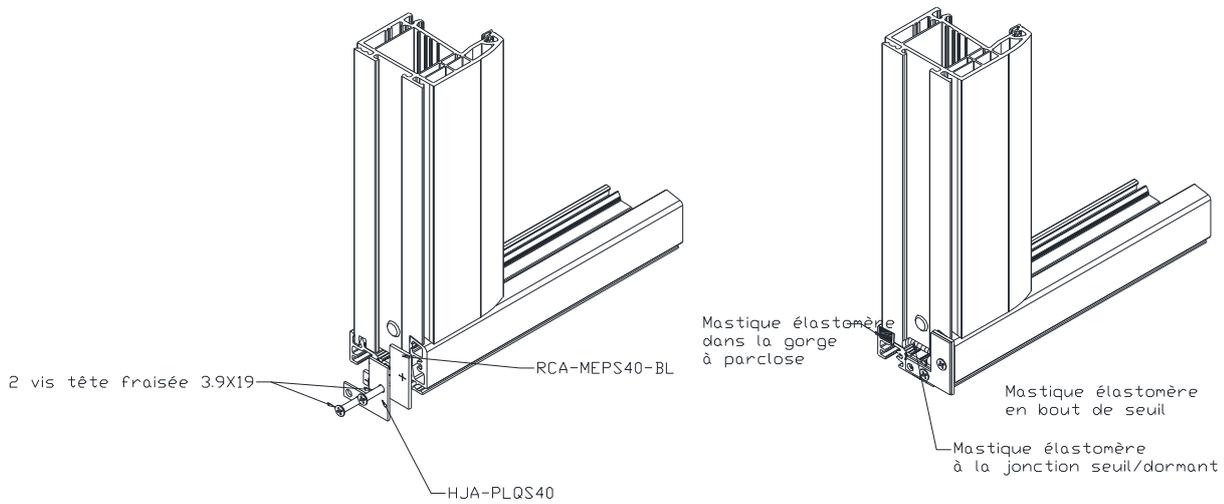


2 Vis tête fraisée 4.3 x 25

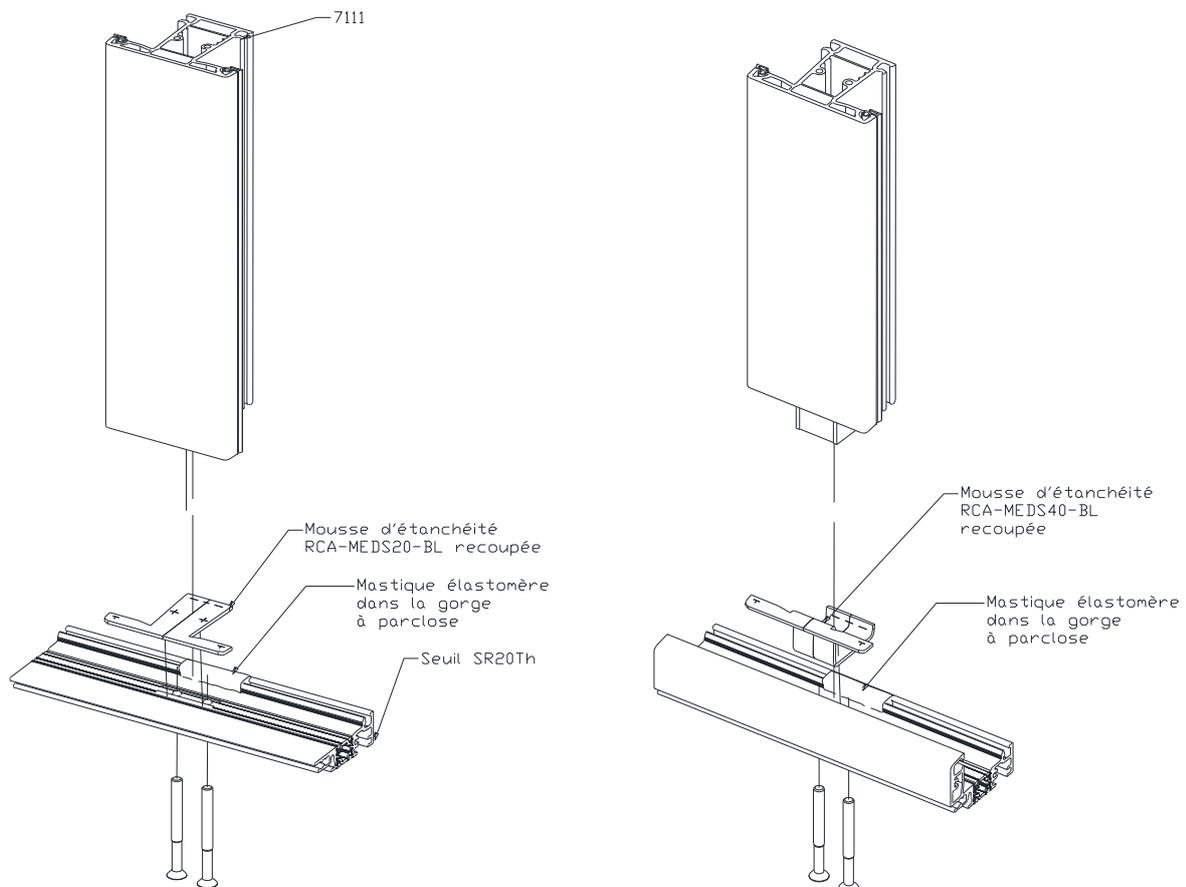
Assemblage dormant avec seuil 20Th ou seuil 40Th



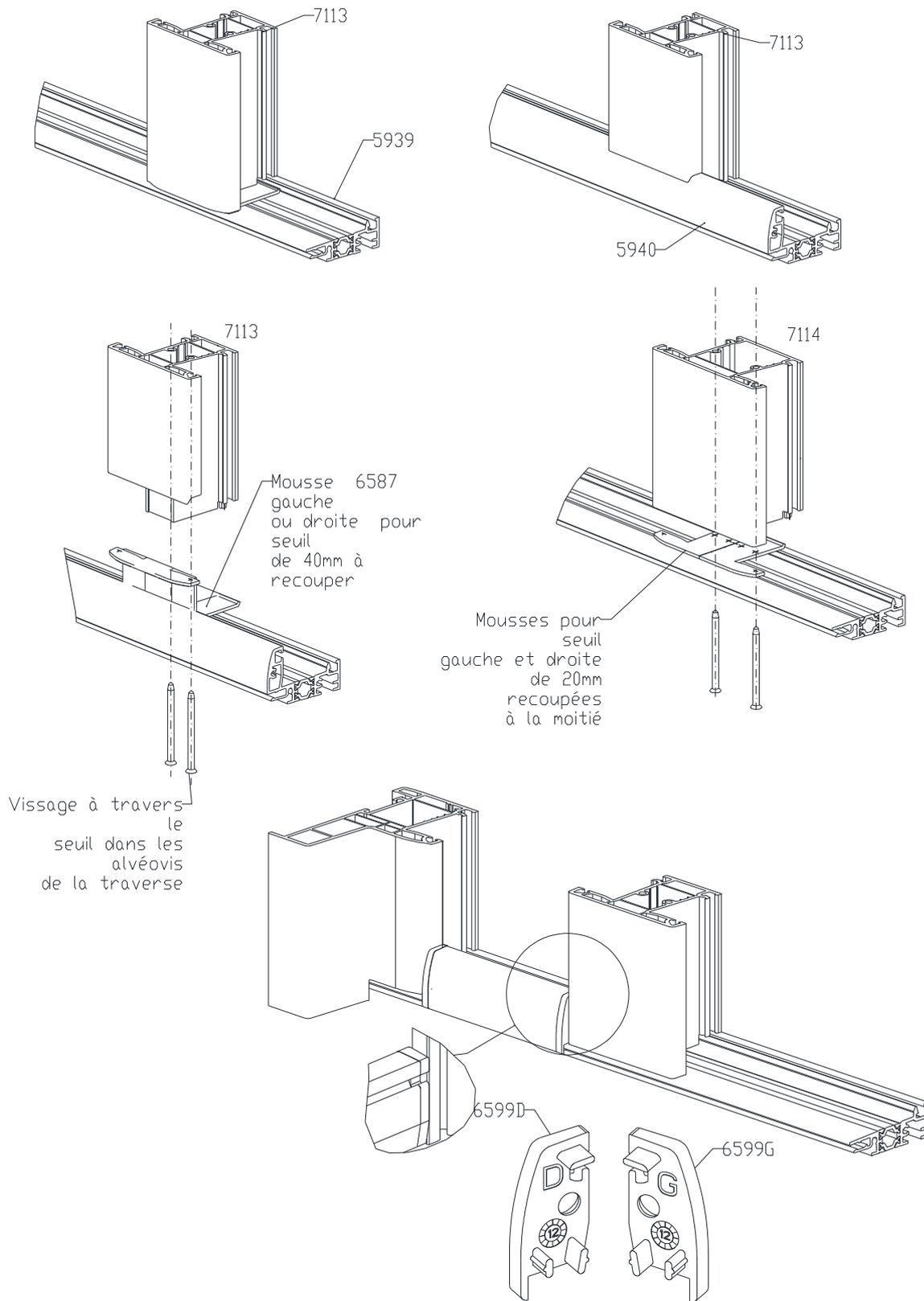
Assemblages dormants avec seuils 40Th et pièces RCA-MEPS40-BL et HJA-PLQS40



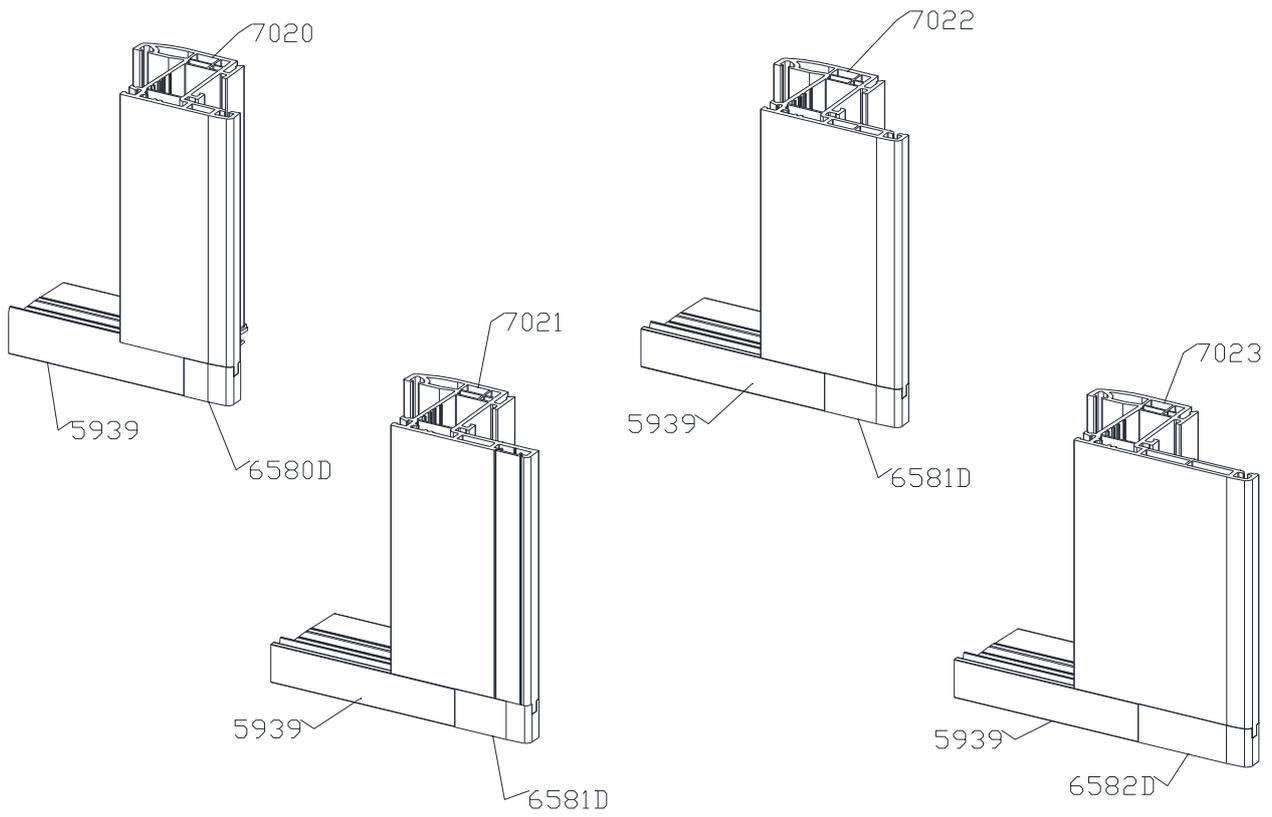
Assemblage meneaux avec Seuil 20Th, Seuil 40Th et Seuil 20



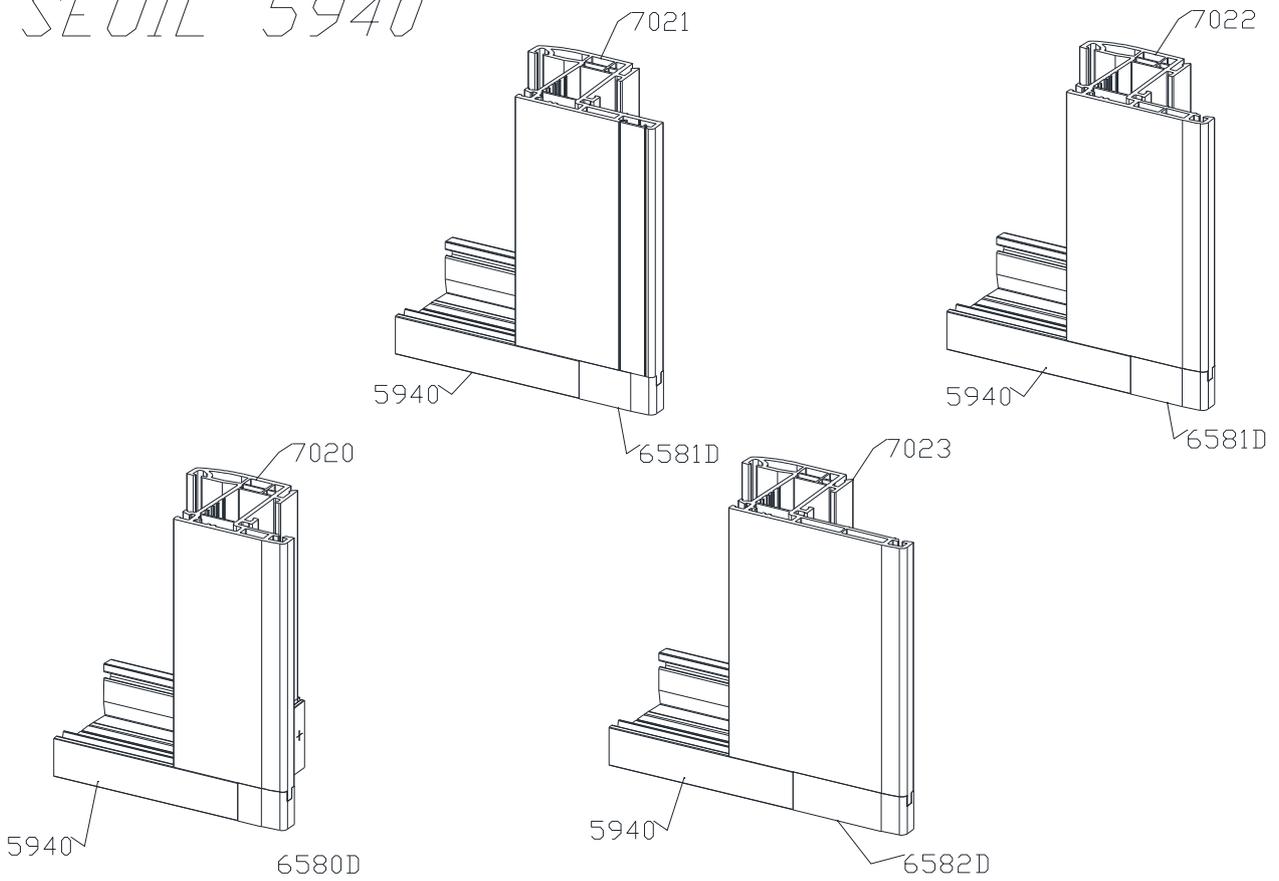
Assemblages meneaux avec seuils 5939 et 5940



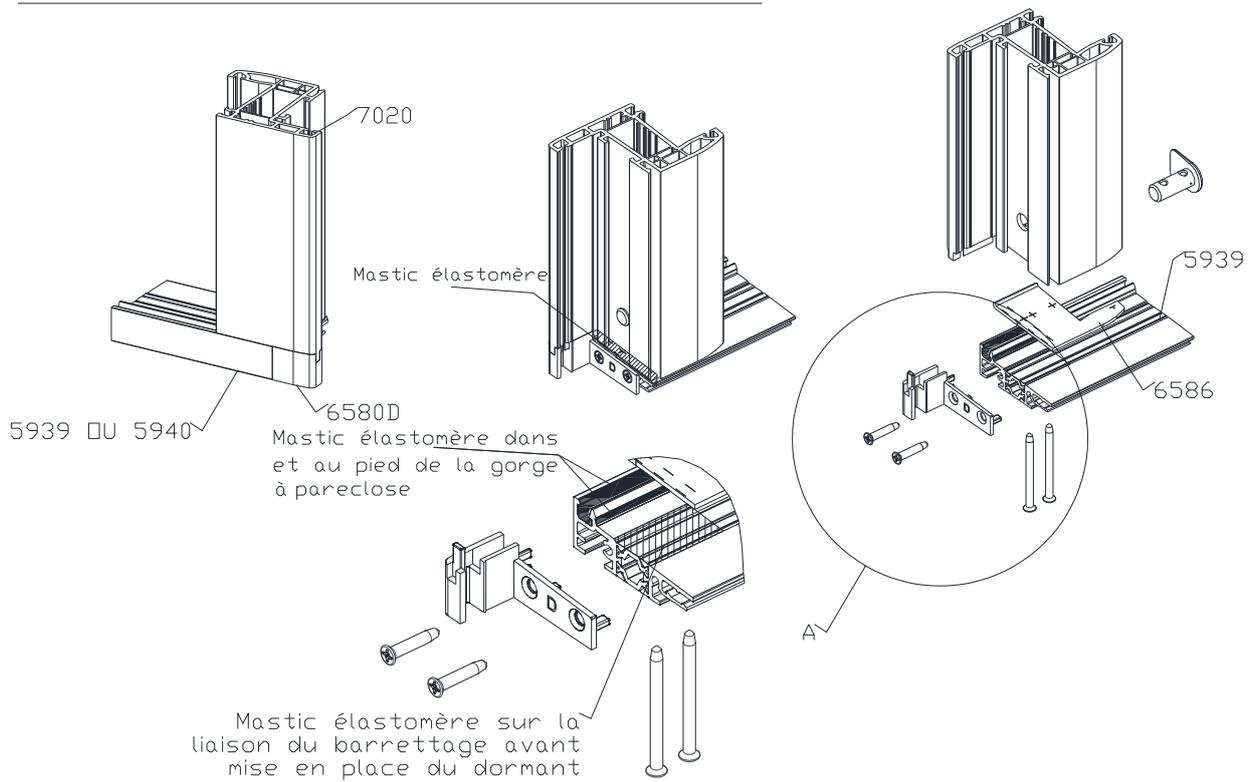
SEUIL 5939



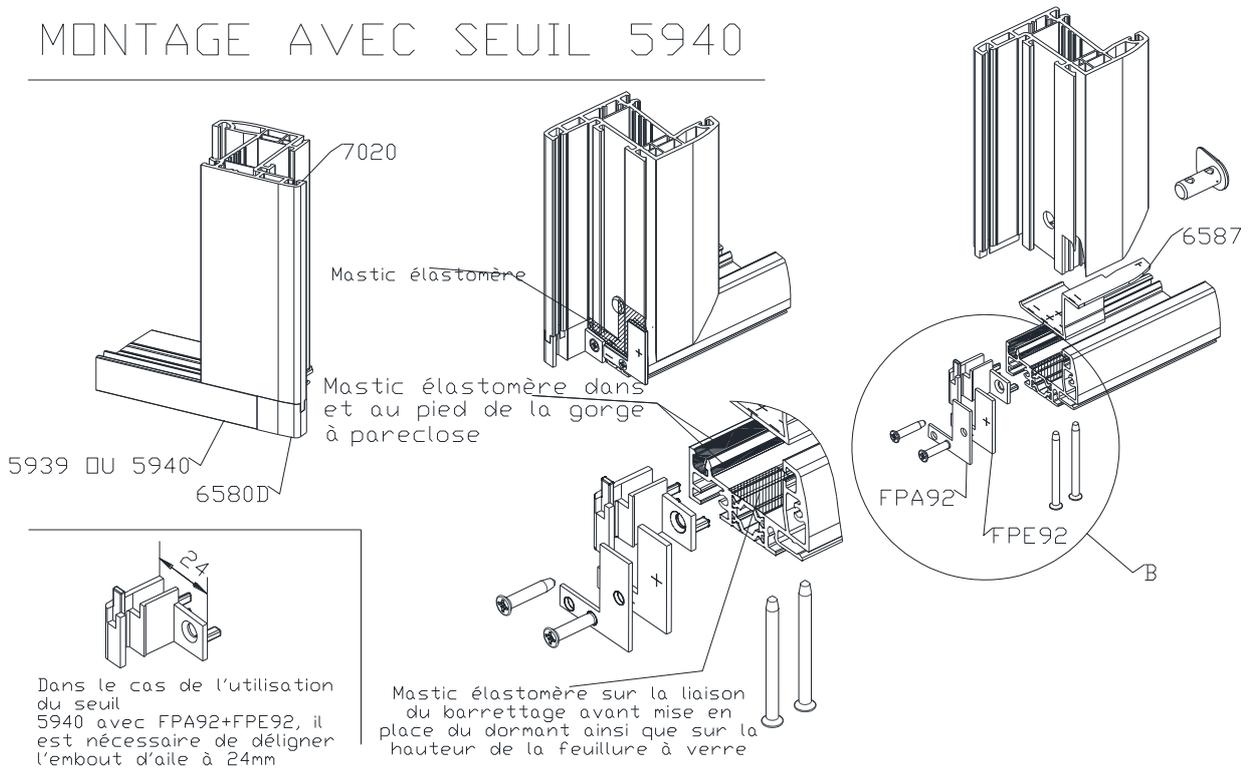
SEUIL 5940



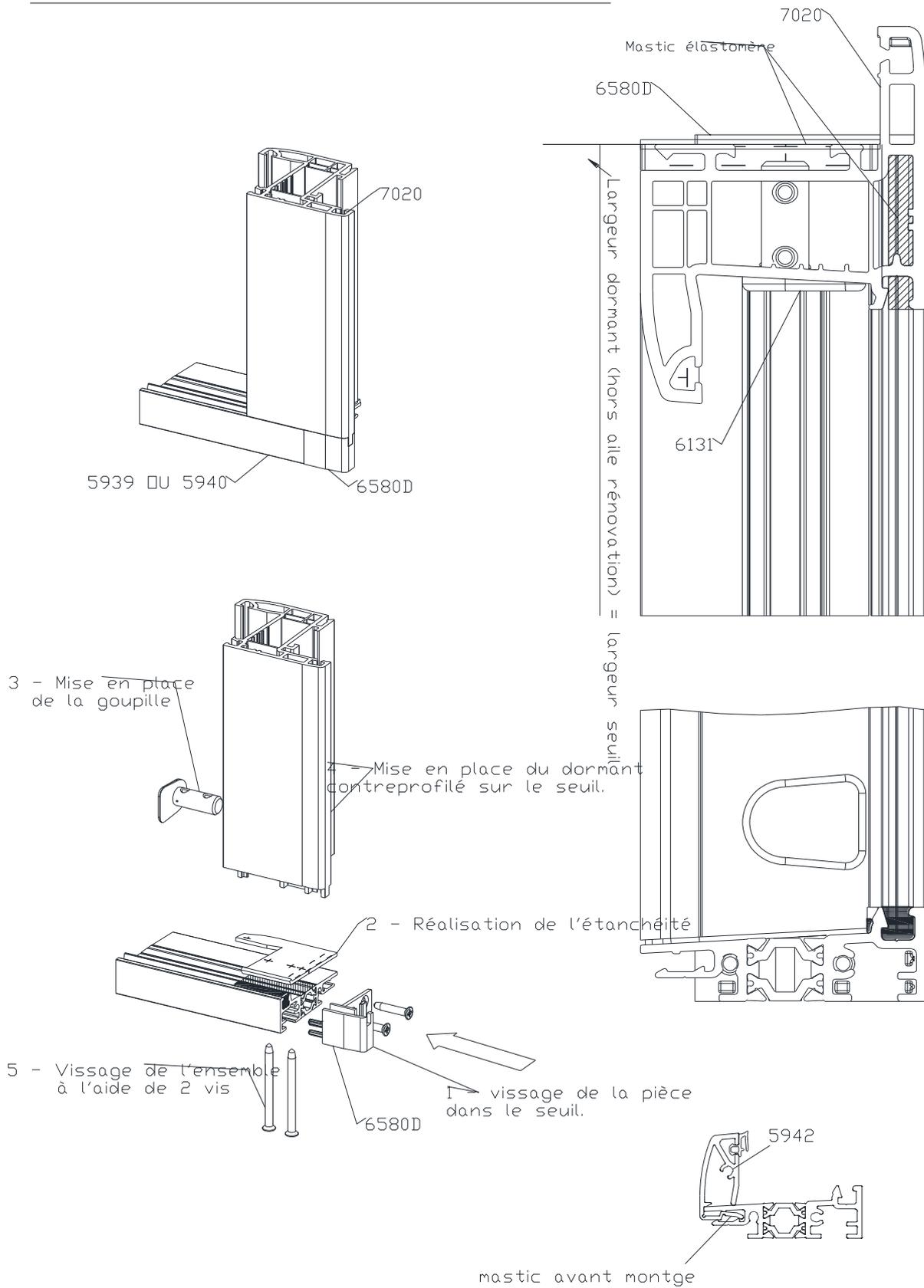
MONTAGE AVEC SEUIL 5939



MONTAGE AVEC SEUIL 5940

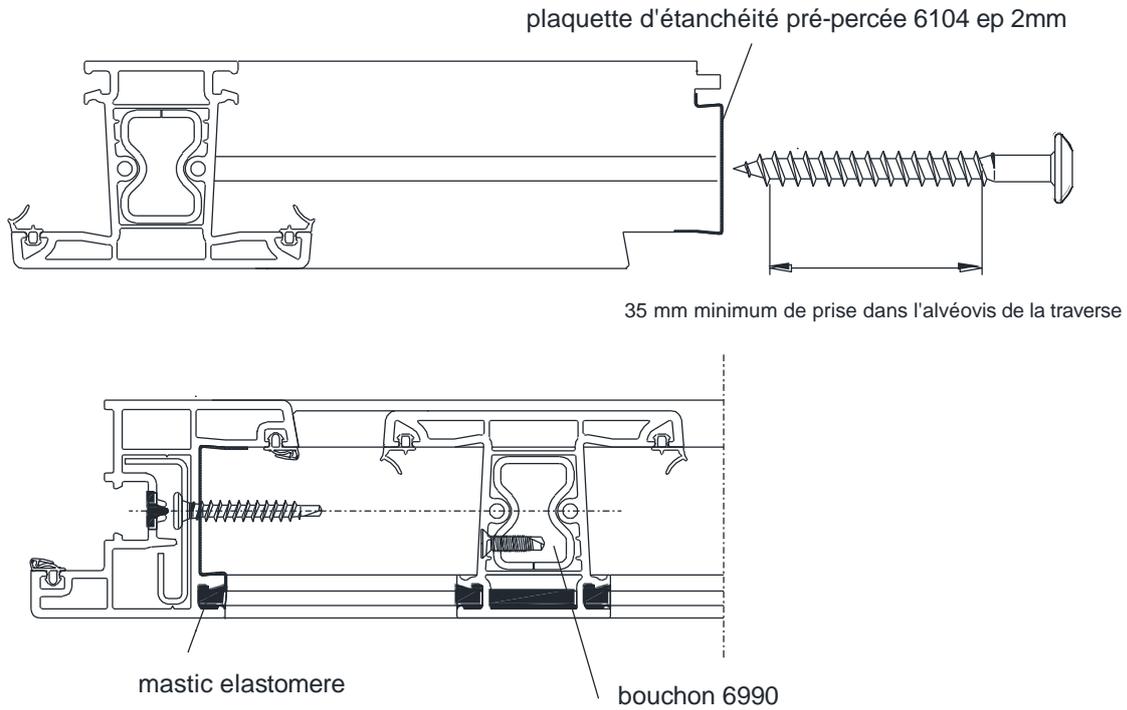


MONTAGE AVEC SEUIL 5939



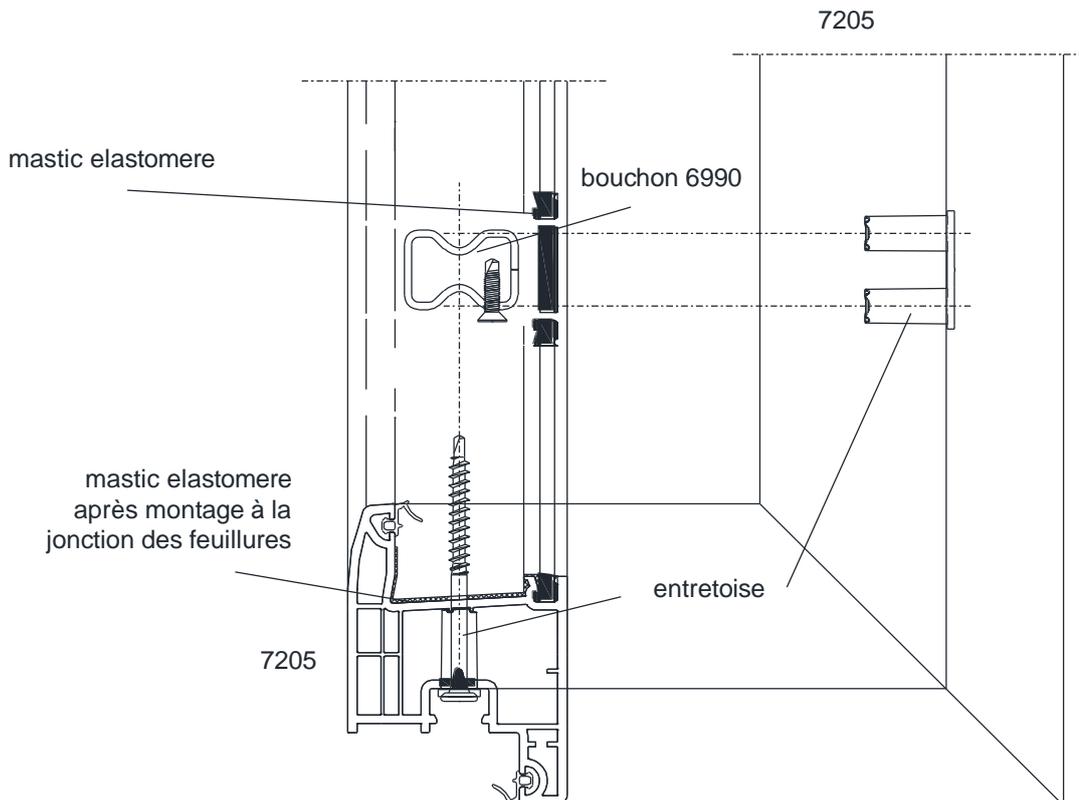
MENEAU TRAVERSE - OUVRANT

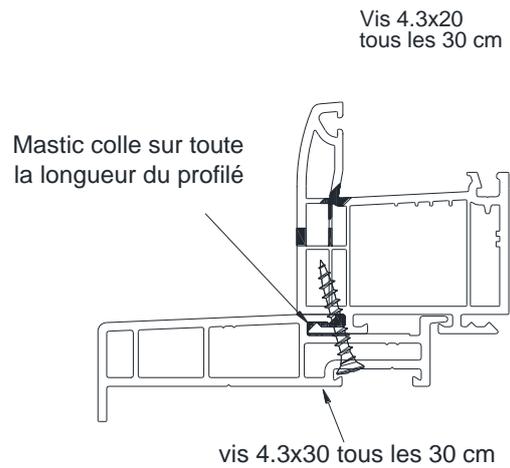
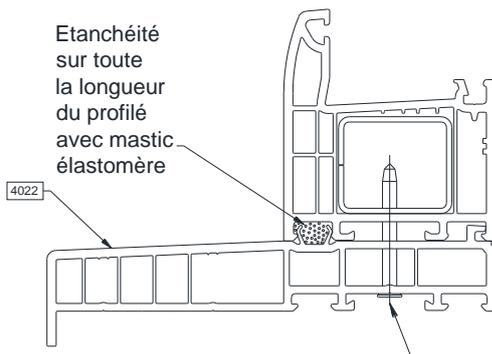
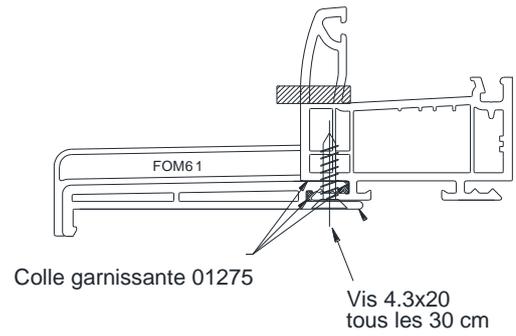
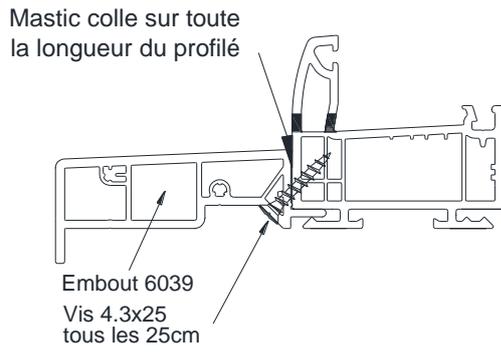
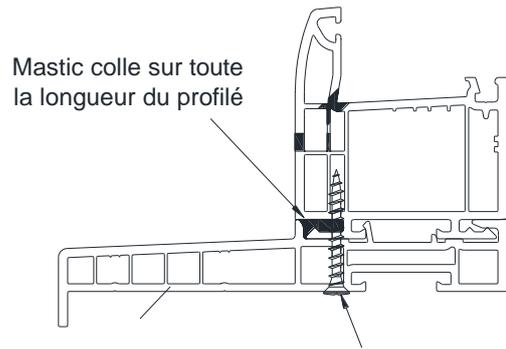
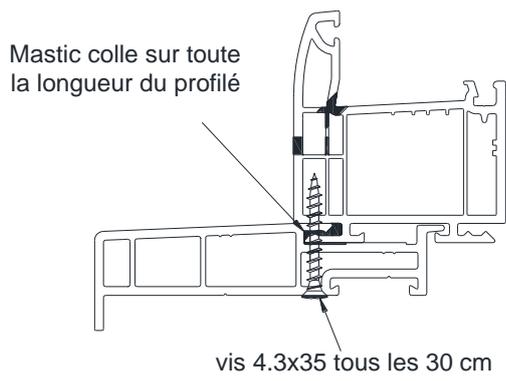
ASSEMBLAGE MECANIQUE PAR ALVEOIS POUR PROFIL 2104



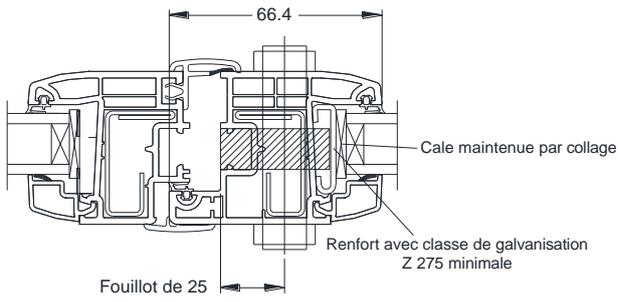
MENEAU TRAVERSE DORMANT - OUVRANT ET OUVRANT

ASSEMBLAGE MECANIQUE PAR ALVEOIS POUR PROFIL 7113 SUR OUVRANT 7205

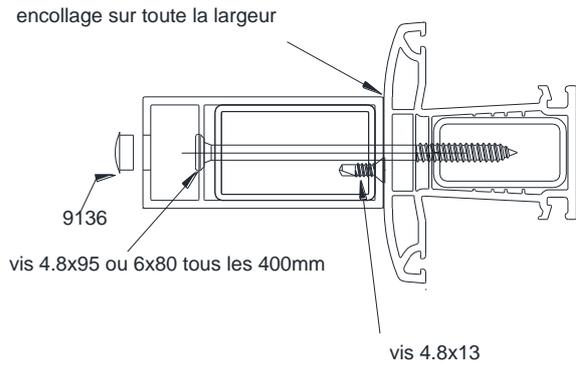




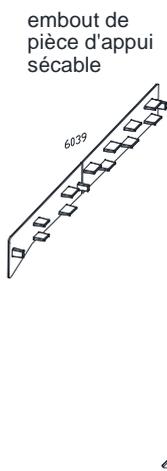
OUVRANT A SERRURE A FOUILLOT DE 25 mm SUR OUVRANT DE 83



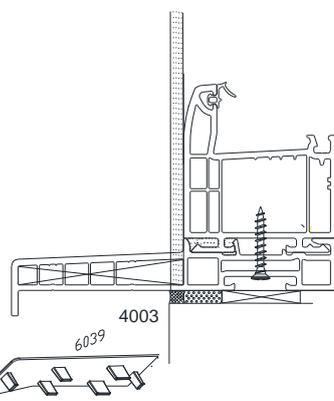
MONTAGE RENFORT SUREPAISSEUR 7102



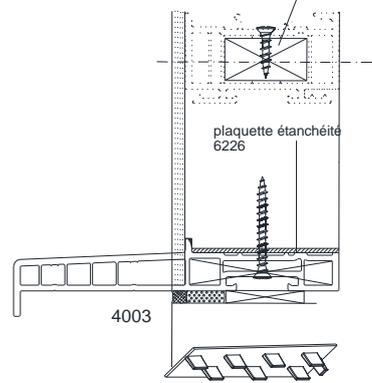
liaison elargisseur /pièce d'appui



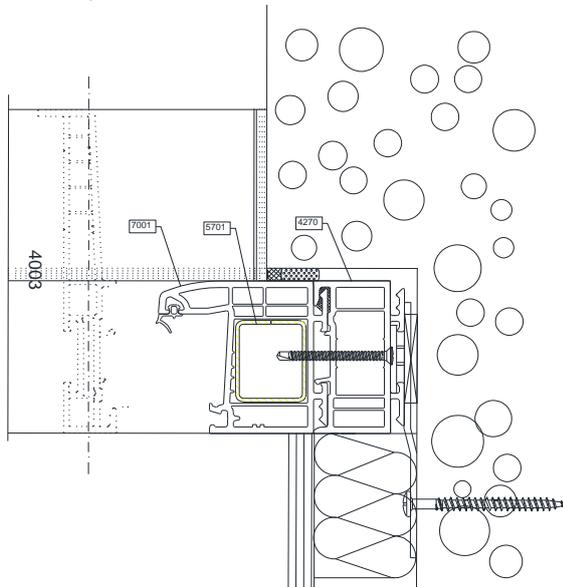
Coupe verticale sur dormant



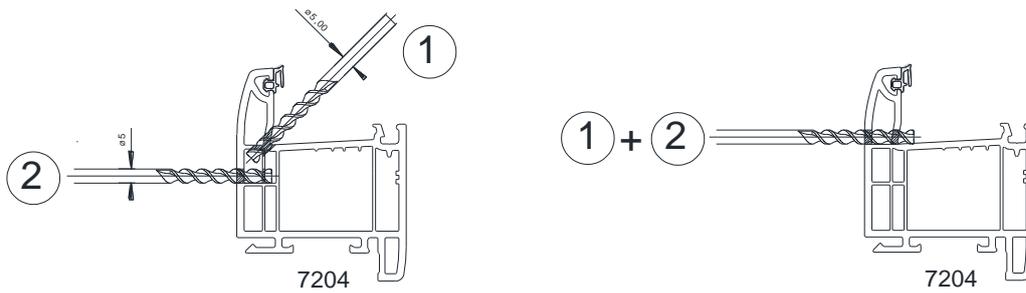
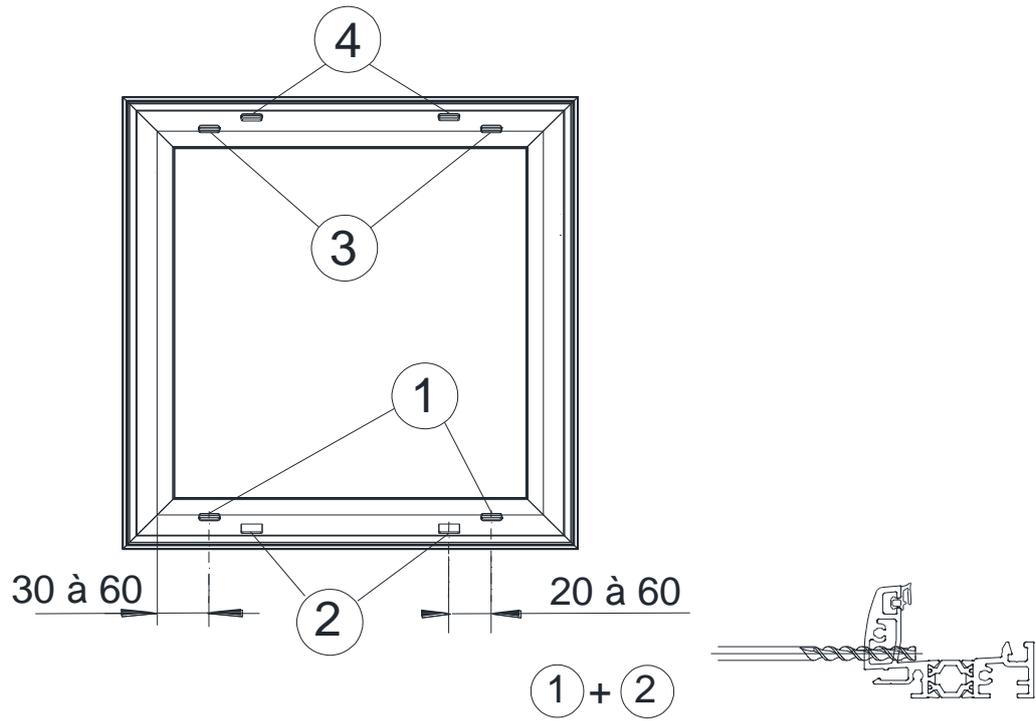
Coupe verticale sur élargisseur



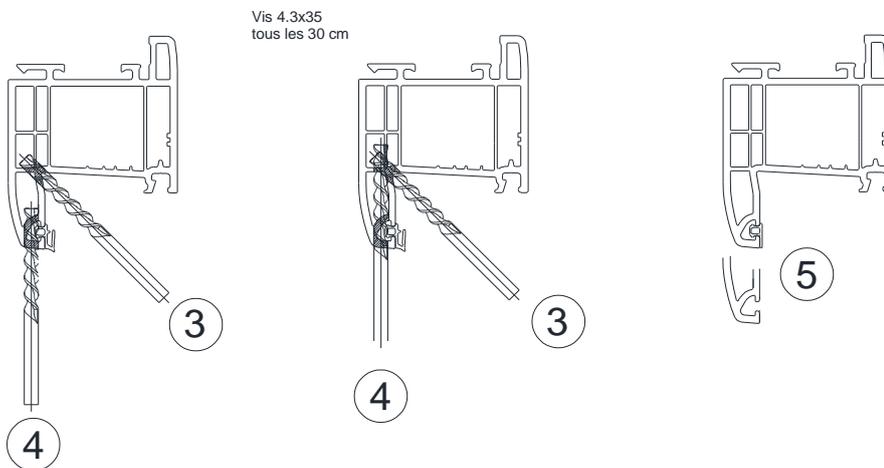
coupe horizontale pose à mis ébrasement en feuillure avec isolation des retours de tableaux intérieurs



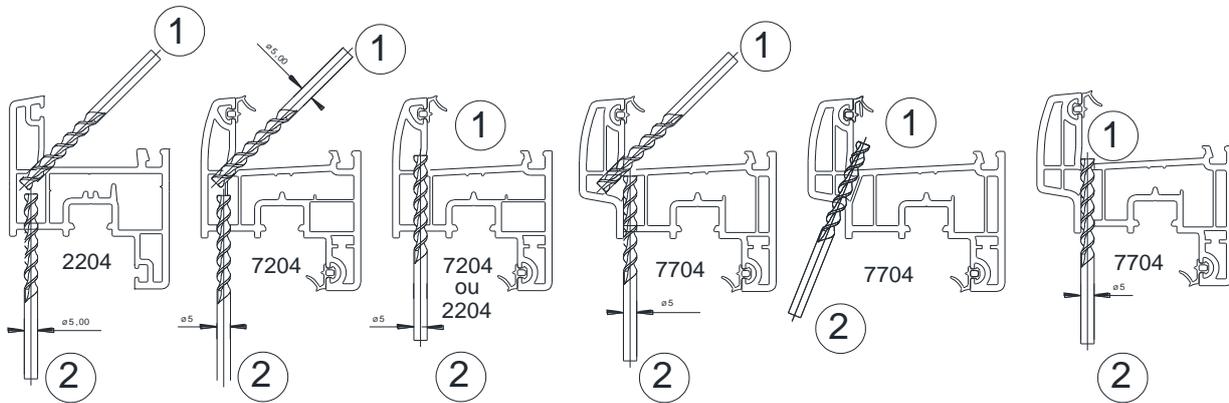
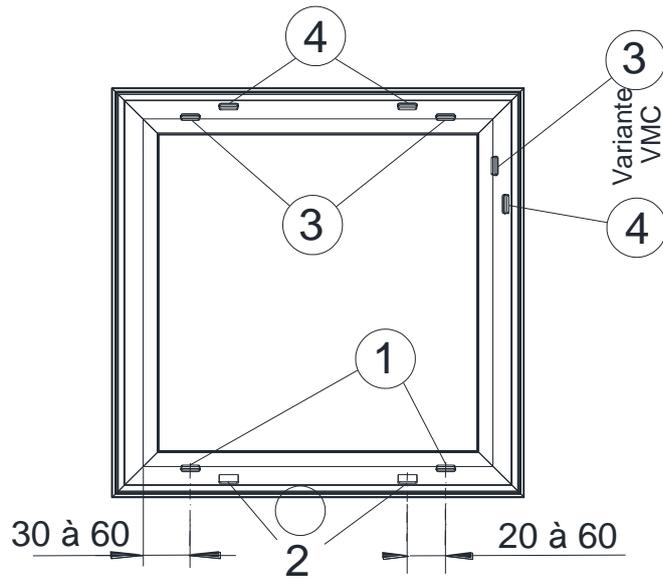
Drainage/Décompression DORMANT



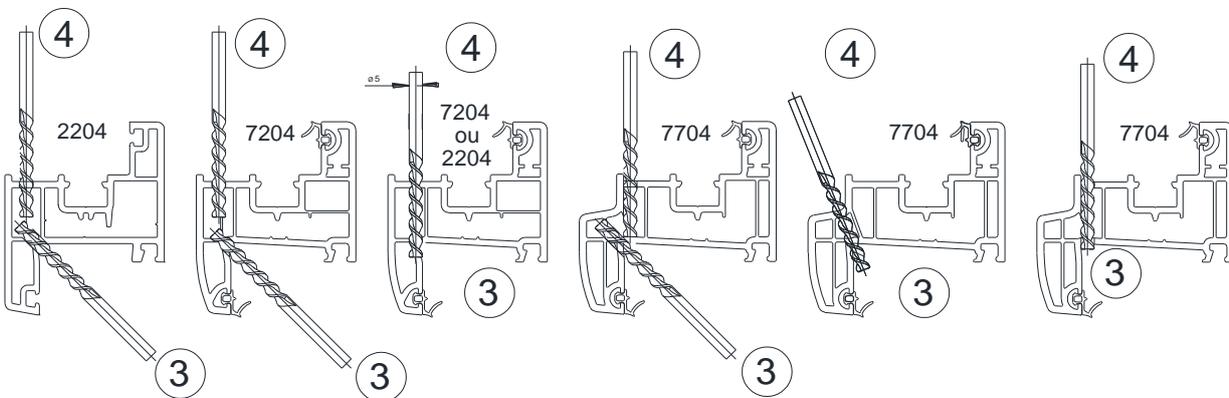
<p>1</p> <p>5x25 ou 5x30 ou 6x25 ou 6x30 ou 5x40 ou Ø 8</p>	<p>2</p> <p>5x25 ou 5x30 ou 6x25 ou 6x30 ou Ø 8 ou Ø 9.5 ou Ø 10</p>	<p>3</p> <p>5x25 ou 5x30 ou 5x40 ou 6x18 ou Ø 6 ou Ø 8</p>	<p>4</p> <p>5x25 ou 5x30 ou 6x18 ou Ø 5 ou Ø 6 ou Ø 8</p>	<p>5</p> <p>Usinage ou suppression du joint sur 10 cm mini</p>
---	--	--	---	--



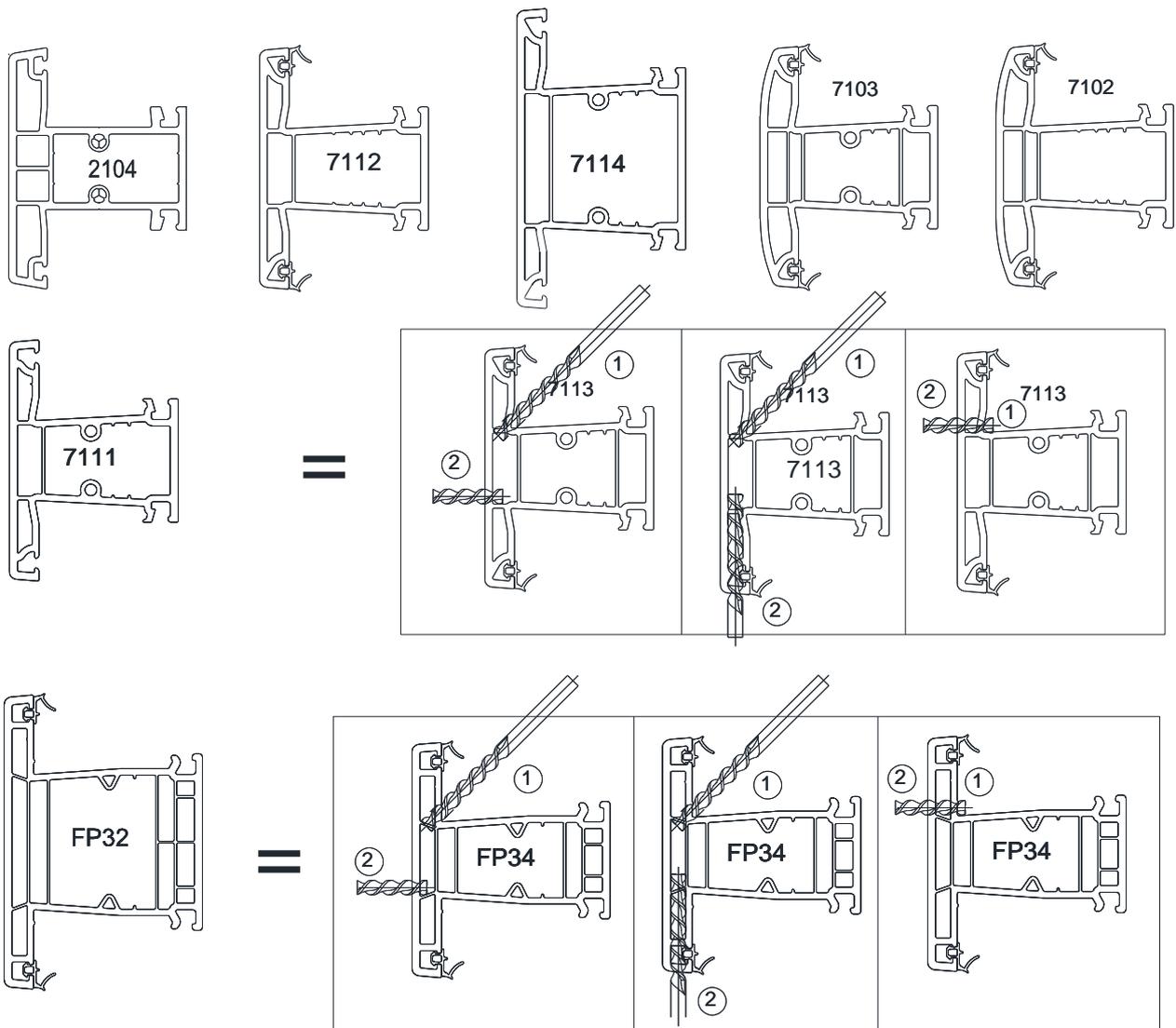
Drainage/Décompression OUVRANT



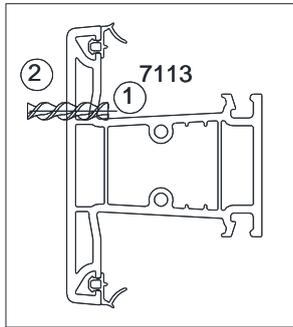
1 5x25 ou 5x30 ou 6x25 ou 6x30 ou Ø 8	2 5x25 ou 5x30 ou 6,5x25 ou Ø 8 ou Ø 10	3 5x25 ou 5x30 ou 6x30 ou Ø 6 ou Ø 8	4 5x25 ou 5x30 ou Ø 5 ou Ø 6 ou Ø 6,5 ou Ø 8
--	--	---	---



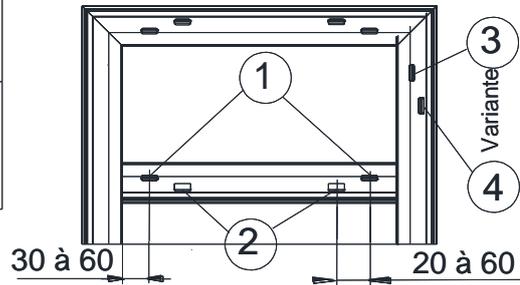
Drainage traverses



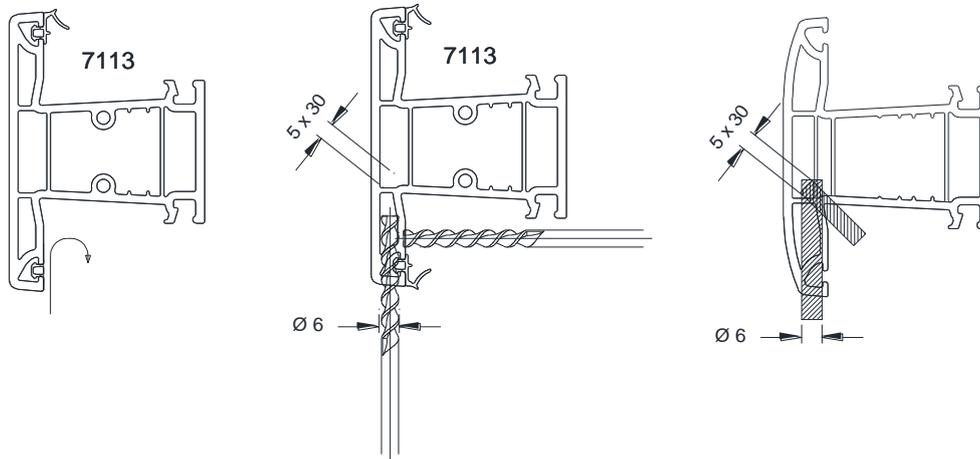
Drainage traverses



<p>5x25 ou 5x30 ou 5x40 ou 6x25 ou 6x30 ou 6,5x25 ou Ø8 ou Ø9,5 ou Ø10</p> <p>①</p>
<p>5x25 ou 5x30 ou 5x40 ou 6x25 ou 6x30 ou 6,5x25 ou Ø8 ou Ø9,5 ou Ø10</p> <p>②</p>

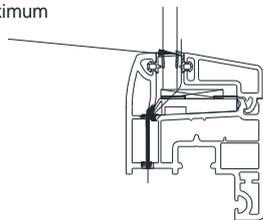


EQUILIBRAGE DE PRESSION

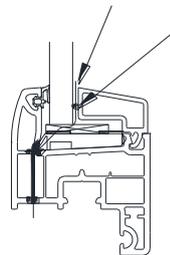


RECUPERATION EAUX DE CONDENSATION VITRAGE SIMPLE

suppression du joint intérieur à 50 mm du bord de la parclose et tous les 700 mm au maximum



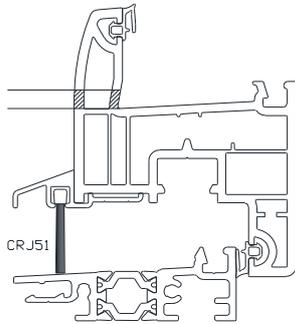
suppression de la lèvresupérieure sur toute la longueur en partie basse



suppression de la lèvresupérieure à 50 mm du bord de la parclose et tous les 700 mm au maximum

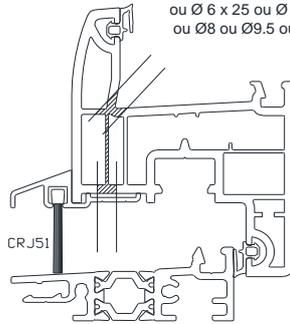
Drainages ouvrants avec rejet d'eau FPA29 et seuil 5939

Ø 5 x 25 ou Ø 5 x 30 ou Ø 5 x 40
ou Ø 6 x 25 ou Ø 6 x 30
ou Ø 8 ou Ø 9.5 ou Ø 10



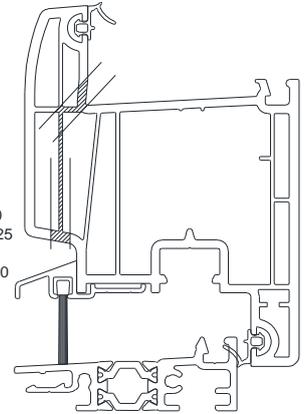
5939

Ø 5 x 25 ou Ø 5 x 30 ou Ø 5 x 40
ou Ø 6 x 25 ou Ø 6 x 30
ou Ø 8 ou Ø 9.5 ou Ø 10



5939

Ø 5 x 25 ou Ø 5 x 30
ou Ø 5 x 40 ou Ø 6 x 25
ou Ø 6 x 30
ou Ø 8 ou Ø 9.5 ou Ø 10

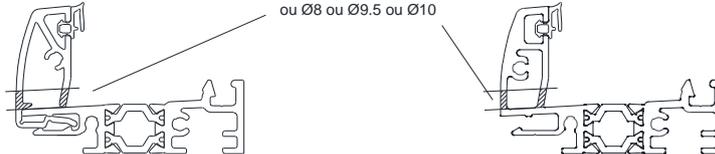


5939

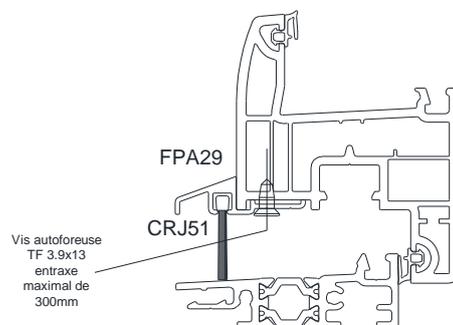
les usinages et leurs réparations sont identiques aux usinages des ouvrants PVC

Drainages du seuil 5939 avec 5942 et du seuil 5940

Ø 5 x 25 ou Ø 5 x 30
ou Ø 5 x 40 ou Ø 6 x 25
ou Ø 6 x 30
ou Ø 8 ou Ø 9.5 ou Ø 10



Fixation du rejet d'eau FPA29 sur ouvrant



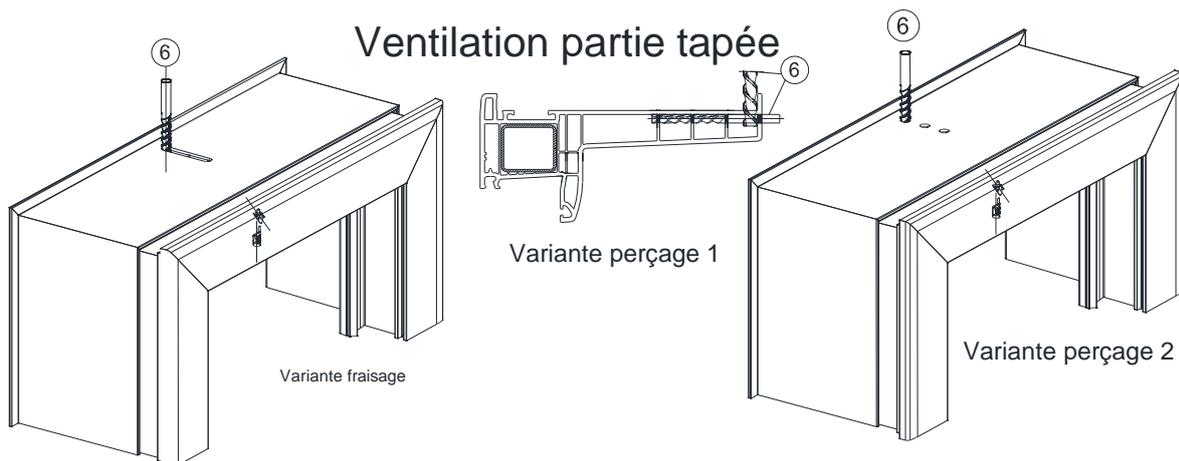
5939

Vis autoforeuse
TF 3.9x13
entraxe
maximal de
300mm

Ventilation chambres extérieures profilés couleur L<82

Ventilation complémentaire des chambres extérieures dormant		
Décompression Drainage		

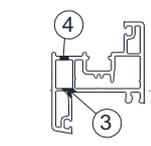
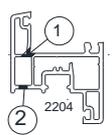
Décompression Drainage		

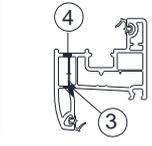
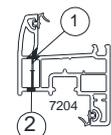


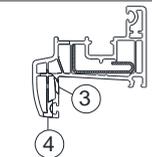
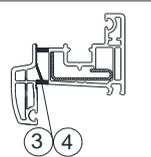
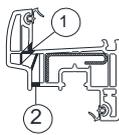
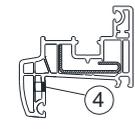
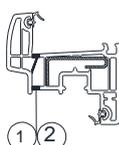
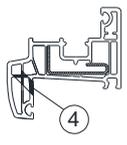
1	5x25 ou 5x30 ou 6x25 ou 6x30 ou 5x40 ou Ø 8	2	5x25 ou 5x30 ou 6x25 ou 6x30 ou Ø 8 ou Ø 9.5 ou Ø 10	3	5x25 ou 5x30 ou 5x40 ou 6x18 ou Ø 6 ou Ø 8	4	5x25 ou 5x30 ou 6x18 ou Ø 5 ou Ø 6 ou Ø 8	5	Usinage ou suppression du joint sur 10 cm mini	6	Ø 5 ou Ø 6 ou Ø 8 ou 5x25 ou 5x30 ou 5x40 ou 6x18
----------	--	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---	----------	---

Ventilation chambres extérieures profilés couleur L<82

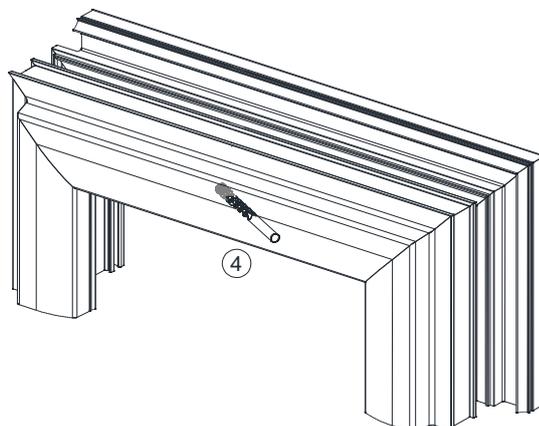
Ventilation complémentaire des chambres extérieures ouvrants

Ouvrants série 2204	
Décompression Drainage	
	pas d'usinage complémentaire

Ouvrants série 7204	
Décompression Drainage	
	pas d'usinage complémentaire

Ouvrants série 7704/7724		
Décompression Drainage		
	pas d'usinage complémentaire	
	pas d'usinage complémentaire	

① 5x25 ou 5x30 ou 6x25 ou 6x30 ou 5x40 ou Ø 8	② 5x25 ou 5x30 ou 6x25 ou 6.5x25 ou Ø 8 ou Ø 9.5 ou Ø 10	③ 5x25 ou 5x30 ou 5x40 ou 6x18 ou Ø 6 ou Ø 8	④ 5x25 ou 5x30 ou 6x18 ou Ø 5 ou Ø 6 ou Ø 8
---	--	--	--



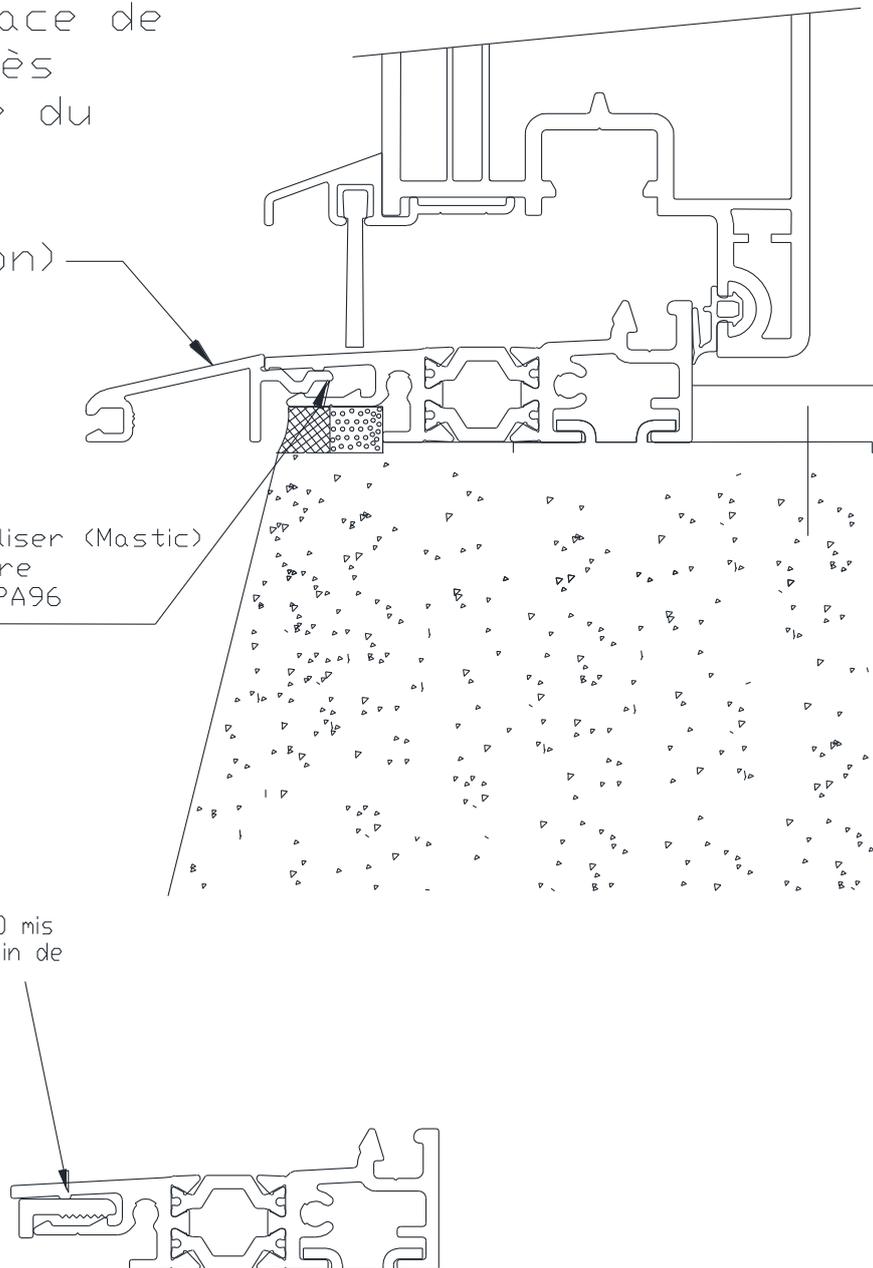
Mise en place SRNEZ et 4160 sur seuil

Mise en place de FPA96 après étanchéité du seuil.

SRNEZ (option)

Étanchéité à réaliser (Mastic) en fond de rainure avant montage FPA96

Cornière PVC 4160 mis en place après bain de mastic.



Mises en œuvre en ITE

