

Valide du **20 octobre 2022**

au **30 septembre 2027**

Sur le procédé

PVC ELITH

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

Titulaire(s) : **Société Pierret SA**
Internet : www.pierret.net

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
V2	<p>Cette version annule et remplace l'Avis Technique 06/15-2243_V1.</p> <p>Cette version, présentée au GS6 du 19/05/2022, intègre les modifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajout de profilés PVC et aluminium - Ajout de mousses isolantes dans les profilés PVC - Ajout d'une référence de film de plaxage. 	Yann FAISANT	Pierre MARTIN

Descripteur :

Les fenêtres PVC ELITH sont des fenêtres à la française, oscillo-battantes et à soufflet à 1, 2 ou 3 vantaux dont le vitrage est collé et dont les cadres dormants et ouvrants sont réalisés à partir de profilés extrudés en PVC de coloris blanc pouvant être revêtus sur la face extérieure et/ou intérieure d'un film coloré.

Les vitrages sont collés de façon structurelle sur toute la périphérie.

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.	Eléments.....	9
2.2.4.	Cadre ouvrant	10
2.2.5.	Renforts.....	10
2.2.6.	Ferrage - Condamnation	10
2.2.7.	Vitrages	11
2.2.8.	Dimensions maximales (baie).....	12
2.3.	Disposition de conception	12
2.4.	Disposition de mise en œuvre	12
2.4.1.	Système d'étanchéité	12
2.5.	Maintien en service du produit ou procédé	13
2.6.	Traitement en fin de vie	13
2.7.	Assistance technique.....	13
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication	13
2.8.1.	Fabrication des profilés PVC.....	13
2.8.2.	Fabrication des profilés aluminium	13
2.8.3.	Profilés PVC filmés	13
2.8.4.	Fabrication des profilés d'étanchéité	14
2.8.5.	Fabrication des fenêtres	14
2.8.6.	Collage vitrage	14
2.9.	Mention des justificatifs.....	14
2.9.1.	Résultats Expérimentaux.....	14
2.9.2.	Références chantiers	15
2.10.	Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre	16

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 « 2.2.8 Dimensions maximales ».

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

- en applique intérieure et isolation intérieure pour des doublages de 120 à 190 mm dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des monomurs,
- en tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des monomurs,
- en rénovation sur dormant existant.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Stabilité

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

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

1.2.1.2. Sécurité

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

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

1.2.1.3. Sécurité en cas d'incendie

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

1.2.1.4. Réaction au feu

Classement de réaction au feu sur profilés PVC filmés : M3 (PV CSTB RA22-0131).

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. Étanchéité 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

Le système, tel que décrit dans le Dossier Technique établi par le demandeur, ne dispose pas d'une solution de seuil permettant l'accès des handicapés aux bâtiments relevant de l'arrêté du 30 novembre 2007.

1.2.1.12. Entrée d'air

Compte tenu des résultats d'essais de débit aéraulique réalisés sur fenêtres avec manchon et entrées d'air, 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 durabilité des films de recouvrement est évaluée dans le cadre de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus (QB33) ».

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.

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.

En cas de nécessité de remplacement de vitrage et dans l'impossibilité de remplacer le vantail à l'identique, la fenêtre sera alors vitrée sur chantier selon les prescriptions du DTU 39 complété par un collage périphérique.

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.

Profilés revêtus

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

Profilés d'étanchéité

Les compositions utilisées pour la fabrication des profilés d'étanchéité ou les lèvres coextrudées font l'objet d'une certification au CSTB (QB36) dont les références codées sont B001 ou N004 (blanc) et A011 ou K000 (noir).

Fenêtres

La fabrication des fenêtres est réalisée par la société Société PIERRET SA.

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

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



x et y selon tableaux ACOTHERM

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

1.2.3. 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.

Ce système 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

Pas de remarque.

1.4. Annexe de l'Avis du Groupe Spécialisé

Tableau 1 : Caractéristiques des films Hornschuch

Code Pierret	Couleur	Réf. Hornschuch	Aspect film	L*	a*	b*
16	Gris anthracite	F436-5003	TRRF/Nervuré	33,14	-0,03	-2,04
17	Gris quartz	F436-5047	TRRF/Nervuré	45,54	-0,54	3,15
18	Gris beton	F436-5038	TRRF/Nervuré	55,57	-1,45	5,78
13	Chene doré	F436-2036	TRRF/Nervuré			
14	Palissandre	F436-2048	TRRF/Nervuré			
15	Merisier	F436-2032	TRRF/Nervuré			
19	Gris dune	F436-5031	TRRF/Nervuré	73,77	-1,11	5,53
20	Taupe	F436-5043	TRRF/Nervuré	53,49	3,63	8,81
21	Olive	F436-6047	SFTN matt/ Grainé	46,26	-0,3	3,65
22	Smoke	F436-6048	SFTN matt/ Grainé	45,41	-1,7	-0,73
27	Carbon	F436-6003	SFTN matt/ Grainé	33,87	-0,54	-2,07
28	Gris Metallic DB 703	F436-1014	AHN			
24	Abyss	F436-6010	SFTN matt/ Grainé	63,45	-0,16	-2,79

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 Pierret SA
 ZI le Cerisier 10
 BE-6890 Transinne
 Tél. : 00 32 61 65 50 10
 E-mail : info@pierret.net

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 revêtus d'un film par la société PIERRET à Transinne (BE) sont marqués à la fabrication, outre le marquage NF relatif aux profilés blanc, d'un repère indiquant l'année, le jour et le lieu de plaxage ainsi que le sigle CSTB.

2.1.3.2. Fenêtres

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

2.2. Description

2.2.1. Principe

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

Les dimensions maximales sont définies dans le paragraphe « 2.2.8 Dimensions maximales »,

2.2.2. Caractéristiques des composants

2.2.2.1. Profilés principaux

- Dormants : 1101.00 – 1102.00 – 1108.00 – 1125.00.
- Ouvrants : 1208.00 – 1209.00 – 1218.00 – 1219.00.
- Meneau : 1301.00.
- Traverse d'ouvrant : 1311.00.
- Fourrures d'épaisseur : 1701.00 – 1702.00 – 1703.00 – 1705.00.

Les profilés 1702 et 1703 sont des versions désignées du profilé 1701.

2.2.2.2. Profilés complémentaires

- Battements : 1321.00 – 1322.00.
- Parcloses pour ouvrant : 1801.00 – 1802.00 – 1803.00 – 1805.00 – 1806.00.
- Support parcloses pour dormant : 1800.00.
- Profilés d'habillage : 1401.00 – 1502.00 – 1504.00 – 1514 – 1522.00.

2.2.2.3. Profilés Étanchéité

- Profilés ou joint post-coextrudé en PVC-P de coloris gris (code B001 ou N004) et noir (A011 ou K000).

2.2.2.4. Profilés de renfort

- En acier galvanisé classe Z 225 selon NF EN 10 327.

2.2.2.5. Profilé en aluminium

- Pièces d'appuis : 2712.00 – 2714.00 – 2716.00 – 2719.

- Bavettes : 2735.00 – 2770.00.
- Habillage Seuil : 2405.00 – 2406.00.
- Support cornière et plats : 2501.00.
- Cornière réf 2509.

2.2.2.6. Films de recouvrement

Le film Skai coolcolors techprofil 50 μ m de la société HORNSCHUCH est un film PVC plastifié de 150 μ m d'épaisseur revêtu d'une couche acrylique de 50 μ m d'épaisseur dont les coloris sont décrits dans le tableau 1.

Il présente les caractéristiques suivantes :

- Epaisseur : 200 μ \pm 20 μ ,
- Allongement à la rupture \geq à 80 %,
- Résistance en traction : \geq à 20 N/mm²,
- Spectrographie infrarouge conforme à celle déposée au dossier.

2.2.2.7. Isolants

Blocs isolants en PIR (40 kg/m³) insérés dans les profilés

- Pour dormants : 1108.60, 1102.60, 1101.60.
- Pour ouvrants 1208 et 1218 : 1208.61, 1208.6.2

2.2.2.8. Accessoires

- Embout de profilés de battement (ABS stabilisé UV) : 1321.90 - 1322.91 - 1322.92 - 1322.93.
- Support de cale de vitrage en fixe: CVP-SC-FSC.
- Support d'étanchéité pour pièce d'appuis (ABS stabilisé UV): 2712.90.
- Cales de vitrage (PP): CVP-COL-BAS-28 - CVP-COL-BAS-36 - CVP-COL-BAS-44, CVP-COL-LAT.
- Cales d'espacement (PP): CVP-COL-ESP-NO et CVP-COL-ESP-RO.
- Joues de bavette (ABS stabilisé UV): 2735.90 – 2763.90.
- Capot d'évacuation (PA stabilisé UV): EVAC-P-RAL.
- Clips tôle et cornière (ABS stabilisé UV) : 1505.90.
- Plaquette d'étanchéité en mousse pvc à cellules fermées : MOUPVCF30x3.
- Plaquette d'étanchéité en mousse PE à cellules fermées pour traverse : JMCF-52*3.

2.2.2.9. Quincaillerie

- Ferrage en acier zingué bichromaté (EN 1670 – grade 3)
- Visserie extérieure en inox

2.2.2.10. Vitrages

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

2.2.3. Eléments

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

Les chambres des profilés filmés dont la caractéristique colorimétrique L* est inférieure à 82 ou non définie sont en communication avec l'extérieur selon les plans du dossier technique.

Les chambres des profilés dormant et ouvrants (1208 et 1218) peuvent recevoir des blocs isolants en PIR. Ces isolants sont insérés avant soudure et sont débités avec un retrait de 10mm à chaque extrémité par rapport aux profilés PVC afin qu'ils ne soient pas en contact avec la soudure.

2.2.3.1. Cadre dormant

La traverse basse est complétée, sauf dans le cas de réhabilitation, par une pièce d'appui vissée, la liaison étant étanchée à l'aide d'un mastic élastomère (25 E) ou plastique (12.5 P).

Le cadre dormant est muni d'un joint de frappe extérieure.

Dans le cas d'un fixe, un profilé rehausseur de parclose réf 1800.00 est clippé au dormant sur sa périphérie et étanché en traverse basse avec du mastic.

2.2.3.2. Meneau / traverse

Le meneau 1301 s'assemble sur les dormants par thermosoudure à plat au moyen d'une soudeuse 8 têtes de chez URBAN.

2.2.3.3. Drainage de la traverse basse et intermédiaire

Réalisation d'usinages de 5x30 mm minimum en feuillure et 5x25mm minimum ou de 8x15mm vers l'extérieur selon plans du dossier technique

Entre deux parties vitrées : Réalisation du drainage en cascade.

Dans le cas d'un fixe, le porte joint central est délimité sur toute la périphérie.

2.2.3.4. Aération des chambres et équilibrage de pression

L'équilibrage de pression entre dormant et ouvrant est assuré en traverse haute du dormant en interrompant le joint de frappe extérieur sur quelques cm, ou par l'absence totale de ce dernier en partie haute ou par l'intermédiaire de perçages diamètre 8mm.

Pour les menuiseries plaxées extérieures avec $L^* < 82$, des usinages complémentaires sont réalisés selon les plans du dossier technique.

2.2.3.5. Fourrures d'épaisseurs

Les dormants peuvent recevoir les fourrures d'épaisseur 1701.00, 1702.00, 1703.00 ou 1705.00. L'étanchéité avec le montant du dormant est assurée par mastic écrasé. L'étanchéité pièce d'appui / tapée est assurée par une plaquette d'étanchéité en mousse PVC à cellules fermées réf MOUPVCF30x3 et le tout est assemblé par vissage de la pièce d'appuis dans les canaux à vis présent sur la tapée.

Les combinaisons pour laquelle les pièces d'appui présentent une cloison au droit de la fourrure d'épaisseur sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

Doublage (mm)	Appui 2712.00	Appui 2714.00	Appui 2716.00	Appui 2719.00
120	Avec 1703.00	/	/	/
140	/	Avec 1702.00	/	/
160	/	/	Avec 1701.00	/
190	/	/	/	Avec 1705.00

Les configurations où il n'y a pas correspondance des chambres des pièces d'appui avec les nez des fourrures d'épaisseur ne sont pas prévues.

2.2.4. Cadre ouvrant

Le cadre ouvrant est muni de deux profilés d'étanchéité. (Un joint frappe intérieur et un joint central).

2.2.4.1. Traverse intermédiaire

La traverse est soit soudée et étanchée par la thermosoudure à plat au moyen d'une soudeuse 6 têtes selon les paramètres du constructeur de machines, soit assemblée mécaniquement avec interposition d'une plaquette d'étanchéité.

2.2.4.2. Châssis à 2 vantaux

Dans le cas de menuiserie à deux vantaux, le battement central est réalisé en complétant l'un des montants centraux (1218.00 ou 1219.00) par le profilé de battement 1322.00 du côté extérieur, l'assemblage étant effectué par clippage avec une étanchéité de fil par un cordon de mastic.

Dans tous les cas, les deux extrémités des ouvrants 1218 ou 1219 sont obturées par des bouchons (1322.92 et 1322.93). La battue extérieure 1322.00 est quant à elle obturée à ces extrémités grâce à l'embout 1322.91.

Dans le cas de l'option avec battement symétrique, le battement est réalisé de manière identique à la manière décrite ci-dessus + ajout du profilé 1321.00 du côté intérieur et mise en place de l'embout 1321.90 à ces extrémités.

2.2.4.3. Drainage

La traverse basse est usinée par des trous de 5x30 mm selon les plans du dossier technique.

Le drainage de la traverse intermédiaire est réalisé en cascade.

2.2.4.4. Aération des chambres et équilibrage de pression

La traverse haute est percée selon les schémas du dossier technique

Pour les menuiseries plaxées avec $L^* < 82$, des usinages complémentaires sont réalisés afin de ventiler les profilés (voir plans du dossier technique)

2.2.5. Renforts

Les profilés PVC peuvent être renforcés par l'insertion de un ou plusieurs profilés métalliques. Leur utilisation est définie dans les Cahiers Techniques PIERRET EXTRUSION SA et dans le dossier de Certification pour les fabrications certifiées.

Les profilés PVC filmés dont la caractéristique colorimétrique L^* est inférieure à 82 sont systématiquement renforcés.

Pour les autres cas, les profilés sont renforcés selon les abaques déposés dans le dossier technique.

Les renforts pour ouvrants et dormants couleur sont vissés tous les 350 mm maxi. Les autres dormants sont vissés tous les 450 mm maxi.

2.2.6. Ferrage - Condamnation

2.2.6.1. Ouverture à la française

Organes de rotation.

Paumelles ANUBA avec broche sur ouvrant et platine à visser sur dormant.

L'espacement des organes de rotation est disposé de la manière suivante en fonction de la hauteur de l'ouvrant :

- Moins de 760mm → 2 paumelles,
- 761mm à 1320mm → 3 paumelles,

- 1321mm à 1880mm → 4 paumelles,
- 1881mm à 2300mm → 5 paumelles,
- 2301mm à dim max → 6 paumelles.

Le nombre de paumelles (ou fiches) peut être adapté en fonction du classement demandé et du poids du vitrage. Il est spécifié dans les Cahiers Techniques de PIERRET EXTRUSION SA.

La paumelle supérieure et inférieure est posée à 10 cm environ des angles de l'ouvrant.

Le vantail semi-fixe des fenêtres et portes-fenêtres à 2 vantaux peut être munis d'un verrou à aiguille haut et bas (cf. Cahiers Techniques PIERRET EXTRUSION SA).

Un verrou intermédiaire est présent sur les traverses pour une largeur d'ouvrant supérieure à 680mm.

Crémone en acier traité (EN 1670 grade 3) et gâches spécifiques avec base polyamide et plaque acier d'origine WINKHAUS.

2.2.6.2. Ouverture oscillo-battante

- Quincaillerie visible : Ensemble ferrure WINKHAUS ACTIV PILOT CONCEPT.
- Quincaillerie invisible : Ensemble ferrure WINKHAUS ACTIV PILOT SELECT

2.2.6.3. Ouverture à soufflet

- Quincaillerie visible : Ensemble ferrure WINKHAUS ACTIV PILOT CONCEPT, paumelles ANUBA dont 1 munie d'un dispositif anti dégonflable, répartition identique à celle de l'ouverture à la française.
- Quincaillerie invisible : Ensemble ferrure WINKHAUS ACTIV PILOT SELECT

Possibilité de fermeture par loqueteau (limités à 2 espaces de 70 cm maxi) et de dispositif de commande à distance.

Présence d'un ou deux compas de limitation d'ouverture,

Nota : De façon générale, des cales de jeu spécifiques sont mises en place sur les montants d'ouvrants selon les directives de fabrication de PIERRET EXTRUSION SA. Elles doivent être conservées après la mise en œuvre.

2.2.7. Vitrages

La hauteur utile de feuillure est de 20 mm pour les ouvrants et 22 mm pour les dormants.

L'étanchéité est effectuée :

- en garniture principale, par un profilé en PVC-P rapporté ou post coextrudé,
- en garniture secondaire, par un profilé en PVC-P post coextrudé.

2.2.7.1. Collage du vitrage

Collage structurel périphérique du vitrage sur la tranche du verre intérieur réalisé en usine par l'intermédiaire d'un robot et suivant le cahier des charges de la société Pierret.

Le collage s'effectue à l'aide du silicone bi composant réf. Sikasil WT-485 noir de chez SIKA avec application au préalable d'un nettoyeur réf. d'un activateur réf. sika Activator 205 de chez SIKA dans la feuillure à verre.

L'injection de colle est stoppée dans les angles sauf en traverse basse. La section minimale de colle est de (HxP) : 3,7 x 4 mm.

2.2.7.2. Calage

Le calage du vitrage se fait avant collage et conformément au cahier des charges de la société Pierret. Les cales hautes et latérales sont fixées au vitrage par adhésif double face avant positionnement de celui-ci. Les cales basses sont positionnées dans la feuillure à verre avant pose du vitrage.

2.2.7.3. Mastics de scellement

Le collage du vitrage met systématiquement en contact le mastic de scellement et la colle.

Les mastics de scellement et les butyls ayant fait l'objet d'essais de compatibilité /adhésivité satisfaisants avec le silicone réf. Sikasil

WT-485 noir de chez SIKA sont :

- Mastic réf. Polysulfure Thiover F/1 de Fenzi,
- Mastic réf. PU3189/2 de Le joint Français,
- Butyle réf. BUTYLVER de la société Fenzi,
- Butyle réf. TOTALSEAL 3521 de chez Le joint Français.

2.2.7.4. Remplacement du vitrage

En cas de casse vitrage, il est préconisé de remplacer le cadre ouvrant. Cette opération se fera en usine.

En cas de nécessité de remplacement de vitrage et dans l'impossibilité de remplacer le vantail à l'identique, la fenêtre sera alors vitrée sur chantier selon les directives de la société Pierret. Celles-ci sont disponibles sur internet à l'adresse suivante : www.pierret-system.net/vitrage-colle.pdf.

Après déparclosage, la colle sera sectionnée à l'aide d'un cutter ou d'une machine à lame vibrante.

Le calage du vitrage est à réaliser de manière traditionnelle suivant les prescriptions du NF DTU 39

Un collage additionnel se fait avec la colle WT485 à l'aide d'un pistolet double piston avec une immobilisation de l'ouvrant pendant 48 heures.

2.2.8. Dimensions maximales (baie)

Type de menuiserie	Ouvrants	
	1208	1209
Française		
1 vantail	2,15 x 0,80	2,15 x 0,80
2 vantaux	2,15 x 1,60	2,15 x 1,60
2 vantaux + 1 fixe ou 3 vantaux	2,15 x 2,40	2,15 x 2,40
Soufflet	0,70 x 2,00	--
Oscillo battant		
1 vantail	2,15 x 0,93	2,15 x 0,93
	1,60 x 1,18	1,60 x 1,18
2 vantaux	2,15 x 1,60	2,15 x 1,60

Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées dans la limite des justifications expérimentales décrites dans le paragraphe 2.9. Elles sont alors précisées dans le certificat de qualification attribué au menuisier. Dans tous les cas, l'épaisseur de verre maximale est de 16 mm (ou la masse maximale de vantail est de 80 kg).

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

2.3. Disposition de conception

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

De façon générale, la flèche de l'élément le plus sollicité sous la pression de déformation P1 telle qu'elle est définie dans ce document, doit être inférieure au 1/150ème de sa portée sans pour autant dépasser 15 mm sous 800 Pa.

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

2.4. Disposition de mise en œuvre

Ce procédé peut s'utiliser sans difficulté particulière dans un gros-œuvre de précision normale.

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

Les fenêtres revêtues d'un film décor doivent être mises en œuvre conformément au document « Conditions générales de mise en œuvre en travaux neufs et sur 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.

Les cas où 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 ne sont pas prévus.

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

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

2.4.1. 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 le SIKAHYFLEX220 et le Hyflex 250 de la société SIKA.

Les produits ayant fait l'objet d'essais satisfaisants de compatibilité et d'adhésivité - cohésion, sur les profilés filmés de ce système sont le SIKAHYFLEX220 et le Hyflex 250 de la société SIKA.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

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

Il suffit dans ce cas de nettoyer les fenêtres avec de l'eau additionnée de détergents courants, à l'exclusion des solvants chlorés.

Il est ensuite conseillé de rincer à l'eau.

2.6. Traitement en fin de vie

Données non communiquées

2.7. Assistance technique

La fabrication des fenêtres est réalisée par la société Pierret SA.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

La fabrication s'effectue en deux phases distinctes :

- Extrusion des profilés PVC ;
- Assemblage des fenêtres.

2.8.1. Fabrication des profilés PVC

Les profilés bénéficient de la marque de qualité « 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 des compositions vinyliques utilisées sont :

Référence de composition vinylique	EH840/1039	EH840 W107	EH 840 W176	6610 V404 968	PEH844 W176
Coloris	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc
Code CSTB	230	311	376	405	423

2.8.2. Fabrication des profilés aluminium

2.8.2.1. 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.

2.8.2.2. Profilés aluminium

- Caractéristiques de l'alliage.
- Caractéristiques mécaniques des profilés.
- Dimensions.

2.8.3. Profilés PVC filmés

Le film Skai cool color techprofil 50 est appliqué par la société PIERRET EXTRUSION à Transinne (BE).

Le film est déposé à chaud en reprise où il est chauffé et collé à l'aide d'une colle thermofusible PU et est ensuite posé sur le profilé.

Les primaires et colles utilisés par la société PIERRET Extrusion font fait l'objet d'essai spécifiques et sont enregistrés auprès du CSTB sous les réf codées 16208 (primaire) associé à la colle 16104. De même, le primaire 16207 associé à la colle 16106 est possible.

La société Pierret réalise les contrôles suivants :

- Epaisseur du film.
- Adhérence.
- Aspect / colorimétrie.
- Essai de pelage (1 fois par production, par profilé et par jour).
- Essais de quadrillage.
- Essais de comportement après échauffement.
- Essai de soudabilité (1 fois par mois) ;
- Résistance aux chocs de corps durs sur les profilés filmés : 10J à -10°C (2 fois par semaine).

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

Le film réf F436-1014 n'est pas prévu pour être plaxé avec la colle dont la réf codée est 16106.

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) » dont les références codées sont B001 ou N004 (blanc) et A011 ou K000 (noir).

2.8.5. Fabrication des fenêtres

Les fenêtres sont assemblées par la société Pierret System.

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 de la traverse intermédiaire 1311 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 au dossier technique.

2.8.6. Collage vitrage

La société Pierret réalise les contrôles suivants :

- Dosage de la colle.
- Mesures dimensionnelles de la section de collage réalisé sur cadre vitré 1 fois par jour.
- Contrôle de la présence du primer en continu par lampe UV.
- Essais de pelage de la colle sur le vitrage une fois par semaine.

L'ensemble des essais sont décrits, enregistrés et consignés dans un registre.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats Expérimentaux

a) Matière PVC

- Caractéristiques d'identification.
- Caractéristiques mécaniques.
- Justifications concernant la durabilité.

b) Fenêtre

- Caractéristiques A*E*V* + fatigue du meneau et torsion statique sur fenêtre 2 vantaux + 1 fixe (H x L) 2,39 x 2,73 m avec assemblages soudés (RE CSTB n° BV15-435, BCI15-021 n°15-207),
- Essais de casse d'angle sur profilés soudés à plat (RE CSTB n° BV15-567 et BV15-574),
- Essais mécaniques et endurance ouverture/fermeture sur fenêtre oscillo-battante 1 vantail (H x L) = 1,45 x 1,18 m avec 16 mm d'épaisseur de verre (RE CSTB n° BV15-434),
- Mesure des efforts de manœuvre et déplacement du vantail après cycles d'ensoleillement sur fenêtre oscillo-battante 1 vantail (H x L) = 1,60 x 1,18 m avec 16 mm d'épaisseur de verre RE CSTB n° BV15-454),
- Caractéristiques A*E*V* sur menuiserie à 2 vantaux (H x L) = 2,19 x 1,82m - ouvrant 1208+1218 (RE CSTB n° BV15-432),
- Perméabilité à l'air et déformations sous gradient thermique sur menuiserie 2 vantaux 2,23 x 1,54 m (H x L) avec film Skai (RE CSTB n° BV15-433),
- Essais d'étanchéité de pièce d'appui 2716 sous charge 100kg (RE CSTB BV15-436),
- Caractéristiques A*E*V* sur fenêtre 2 vantaux (H x L) 2,22 x 1.88 m avec joint N004 (RE CSTB n° BV17-0430),
- Essais d'évaluation du plaxage avec colle PUR705.4 (RE CSTB BV17-0693, BV17-0694, BV17-0695),
- Caractéristiques A*E*V* sur menuiserie à 1 vantail (H x L) = 2,25 x 0,62m - ouvrant 1208 (RE PIERRET).
- Mesure des efforts de manœuvre et déplacement du vantail après cycles d'ensoleillement sur porte fenêtre oscillo-battante 1 vantail avec traverse intermédiaire (H x L) = 2,42 x 0,99 m avec 16 mm d'épaisseur de verre (RE PIERRET).

c) Film Skai cool color

- Caractéristiques d'identification. (profil d'oxydation, IRTF).
- Caractéristiques thermo optiques (RE CSTB avant et après vieillissement CPM10/26025724, CPM10/26026999, CPM10/26027013).
- Justifications concernant la durabilité. (PV SKZ par coloris).

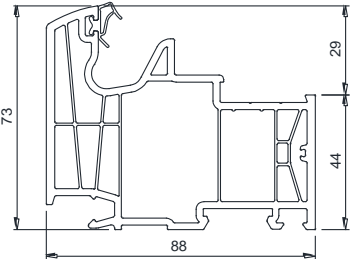
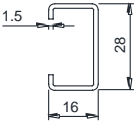
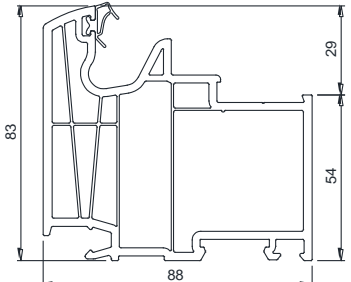
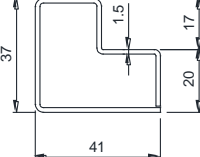
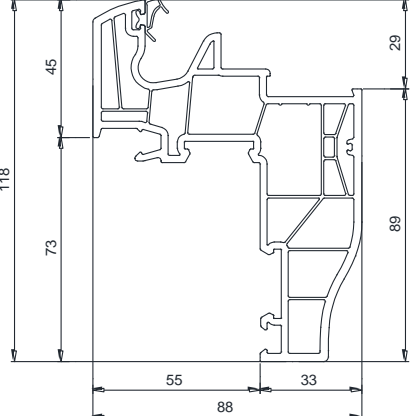
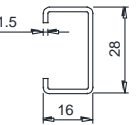
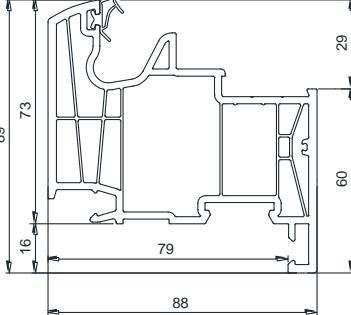
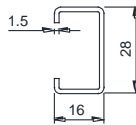
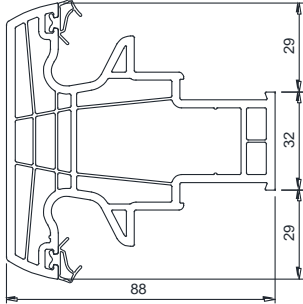
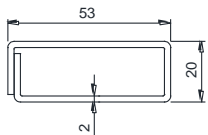
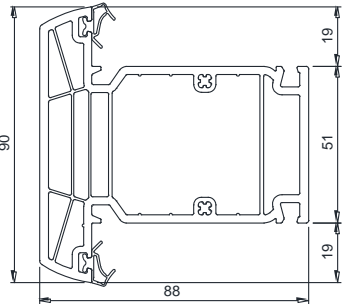
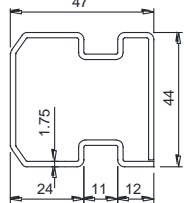
d) Profilés filmés

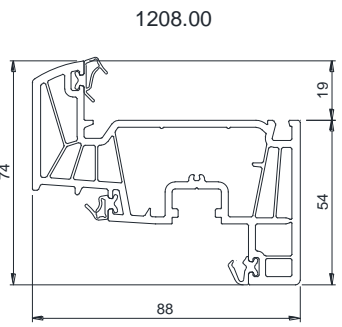
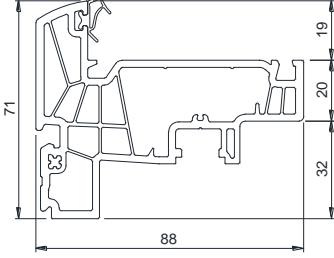
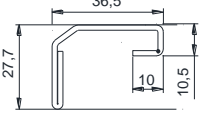
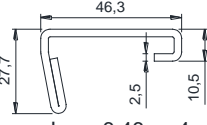
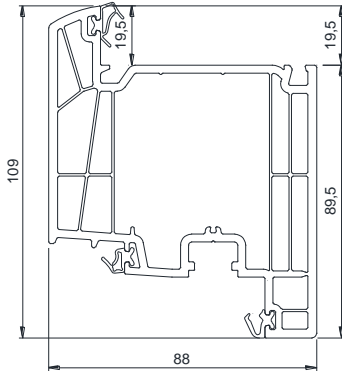
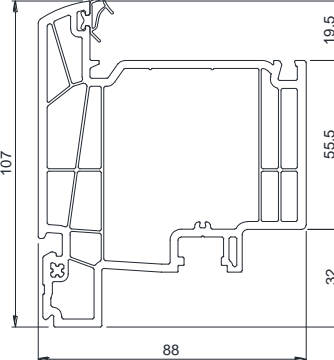
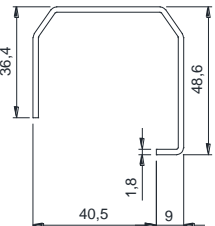
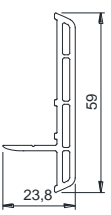
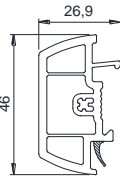
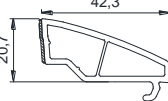
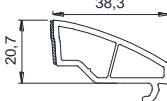
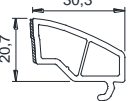
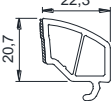
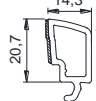

- Essais de chocs à froid, résistance thermique et pelage avant et après sollicitations hygrothermiques sur profilés plaxés avec film Hornschuch (RE CSTB n° BV15-568, BV15-569, BV15-570).
 - Essais de réaction au feu sur profilés filmés (RE CSTB RA15-0048).
- e) Colle SIKA WT485
- Essais de traction et cisaillement, résistance après immersion 45°C pendant 1000h, après humidité et NaCl, après humidité et SO₂ selon guide ETAG002 (RE IFT 507 42402/2),
 - Essais de traction et cisaillement, selon guide RAL716 (RE CSTB BV15-712, BV15-713),
 - Essais de cisaillement sur chant et section du vitrage du dossier Pierret (RE CSTB n° BV15-714),
 - Essais de compatibilité colle/mastics de scellement de vitrage IGK130 selon ETAG002 (RE CSTB BV15-715),
 - Essais de compatibilité et adhésivité entre colle/mastic de scellement de vitrage IGK130 (RE SIKA 09_30210co10),
 - Essais de reprise élastique et retrait colle Sika WT485 (RE SIKA WN30475/10 et WN30426/10).
- f) Ventilation
- Essais de mesure de débit aéraulique avec et sans manchon CAUS-VMC (RE CSTB CAPE AT15-098)
- g) Rapport d'étude thermique
- Rapport d'étude thermique attesté conforme au DTA (RE CSTB n° BV22-09499).

2.9.2. Références chantiers

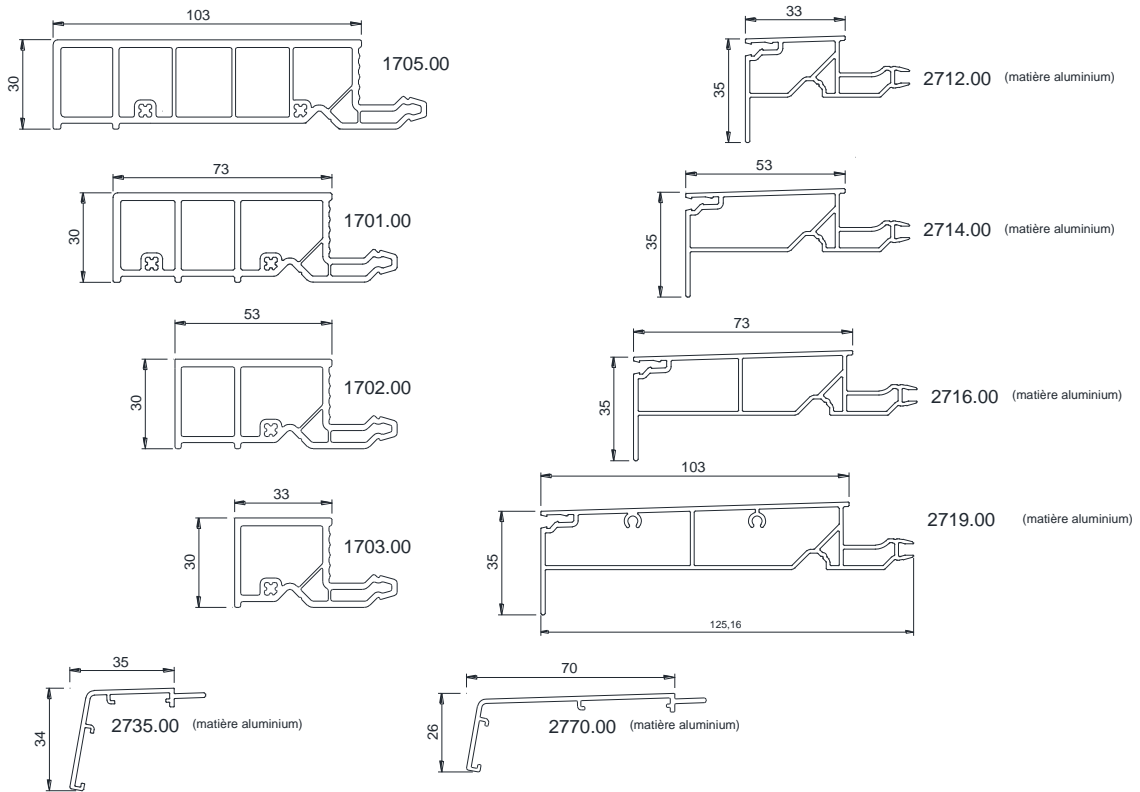
De nombreuses réalisations.

2.10. Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre

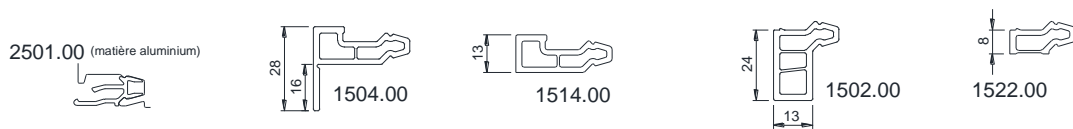
DORMANTS TRADI		DORMANTS RENO		DORMANTS DE DOUBLAGE		MENEAU		TRAVERSE			
<p>1101.00</p>  <p>lxx = 100,50 cm⁴ lyy = 47,76 cm⁴</p>	<p>1101.80</p>  <p>lxx = 1,14 cm⁴ lyy = 0,31 cm⁴</p>	<p>1102.00</p>  <p>lxx = 107,01 cm⁴ lyy = 74,86 cm⁴</p>	<p>1102.80</p>  <p>lxx = 4,47 cm⁴ lyy = 3,73 cm⁴</p>	<p>1108.00</p>  <p>lxx = 133,32 cm⁴ lyy = 106,97 cm⁴</p>	<p>1101.80</p>  <p>lxx = 1,14 cm⁴ lyy = 0,31 cm⁴</p>	<p>1125.00</p>  <p>lxx = 114,9 cm⁴ lyy = 59,97 cm⁴</p>	<p>1101.80</p>  <p>lxx = 1,14 cm⁴ lyy = 0,31 cm⁴</p>	<p>1301.00</p>  <p>lxx = 104,26 cm⁴ lyy = 68,12 cm⁴</p>	<p>1301.80</p>  <p>lxx = 10,1 cm⁴ lyy = 1,81 cm⁴</p>	<p>1311.00</p>  <p>lxx = 123,73 cm⁴ lyy = 72,36 cm⁴</p>	<p>1311.80</p>  <p>lxx = 9,76 cm⁴ lyy = 8,76 cm⁴</p>

OUVRANTS	BATTEMENT CENTRAL				
<p>1208.00</p>  <p>$I_{xx} = 96,90 \text{ cm}^4$ $I_{yy} = 33,21 \text{ cm}^4$</p>	<p>1218.00</p>  <p>$I_{xx} = 82,23 \text{ cm}^4$ $I_{yy} = 30,79 \text{ cm}^4$</p>	<p>1208.81</p>  <p>$I_{xx} = 2,87 \text{ cm}^4$ $I_{yy} = 1,10 \text{ cm}^4$</p> <p>1208.82</p>  <p>$I_{xx} = 6,46 \text{ cm}^4$ $I_{yy} = 1,74 \text{ cm}^4$</p>			
<p>1209.00</p>  <p>$I_{xx} = 151,77 \text{ cm}^4$ $I_{yy} = 131,15 \text{ cm}^4$</p>	<p>1219.00</p>  <p>$I_{xx} = 139,16 \text{ cm}^4$ $I_{yy} = 123,93 \text{ cm}^4$</p>	<p>1209.80</p>  <p>$I_{xx} = 11,68 \text{ cm}^4$ $I_{yy} = 9,47 \text{ cm}^4$</p>			
MAUCLAIRS					
<p>1321.00</p>  <p>$I_{xx} = 0,49 \text{ cm}^4$ $I_{yy} = 6,9 \text{ cm}^4$</p>	<p>1322.00</p>  <p>$I_{xx} = 2,05 \text{ cm}^4$ $I_{yy} = 6,55 \text{ cm}^4$</p>				
PROFILES COMPLEMENTAIRES					
PARCLOSSES					
<p>1806.00</p> 	<p>1801.00</p> 	<p>1802.00</p> 	<p>1803.00</p> 	<p>1805.00</p> 	<p>1800.00 (clip parclose pour FSC)</p> 

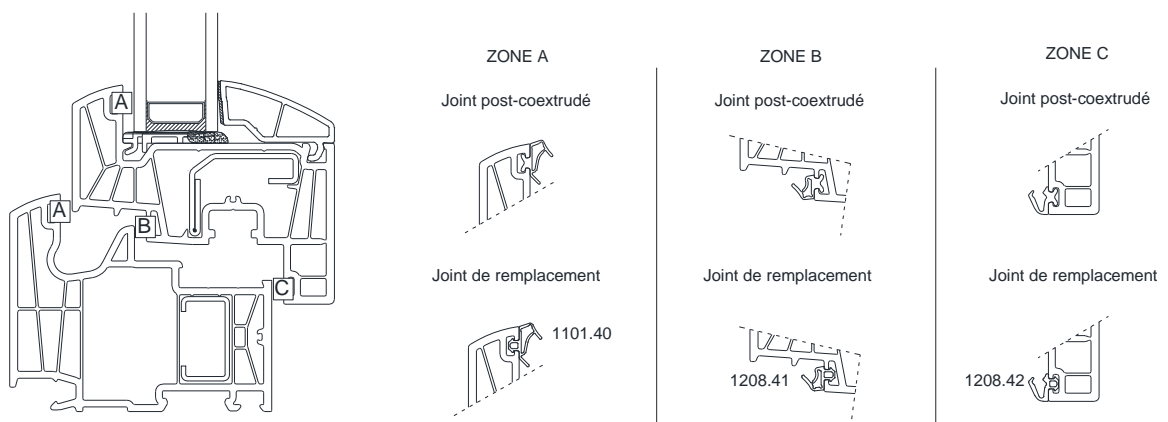
SYSTEM DE DOUBLAGE



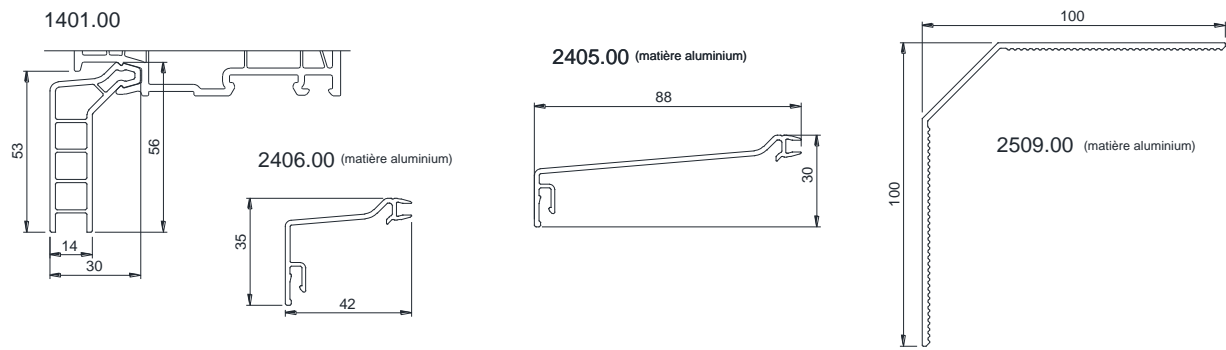
SYSTEM RENO



JOINTS DE REMPLACEMENT

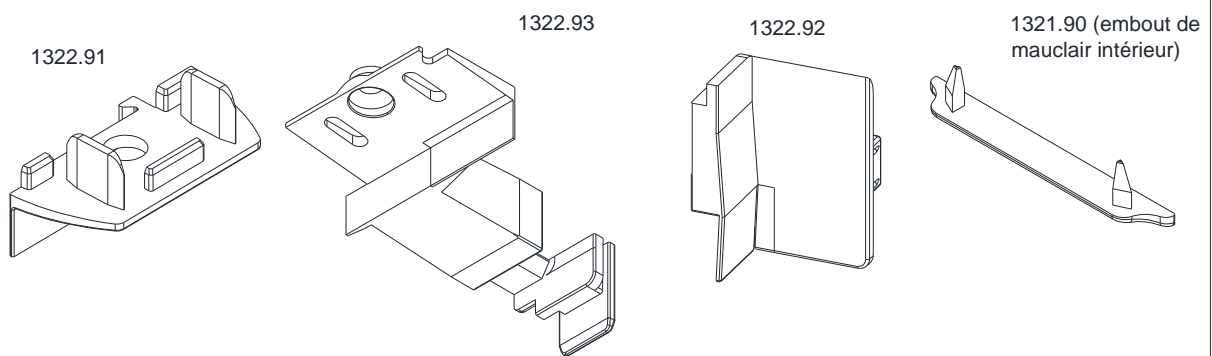


BAVETTES



ACCESSOIRES

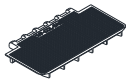
Embouts de battement central



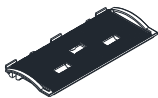
Cales et sous-cales

Cale basse (Cale B) base 28

CVP-COL-BAS-28

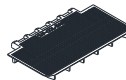


Sous-cale de fixe
CVP-SC-FSC

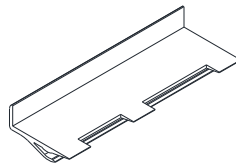


Cale basse (Cale B) base 36

CVP-COL-BAS-36

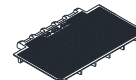


Cale de centrage (Cale A)
CVP-COL-LAT



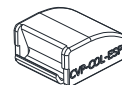
Cale basse (Cale B) base 44

CVP-COL-BAS-44

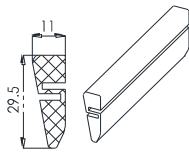


Cale d'espacement

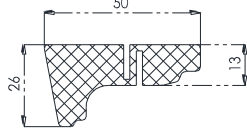
CVP-COL-ESP-NO : cale noire (cale permanente)
CVP-COL-ESP-RO : cale rouge (cale provisoire à enlever après transport)



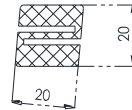
ISOLANTS



1208.62



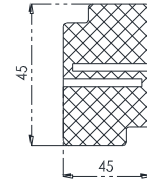
1208.61



1108.60



1102.60

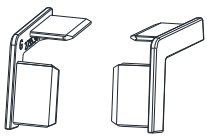


1101.60

Divers

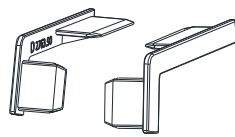
Joue bavette de doublage

2735.90



(matière ABS stabilisé UV)

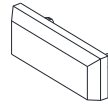
2763.90



(matière ABS stabilisé UV)

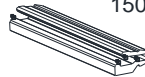
Capot d'évacuation

EVAC-P-RAL



Clip adaptateur tôles et cornières

1505.90



Support d'étanchéité pour pièce d'appui

2712.90



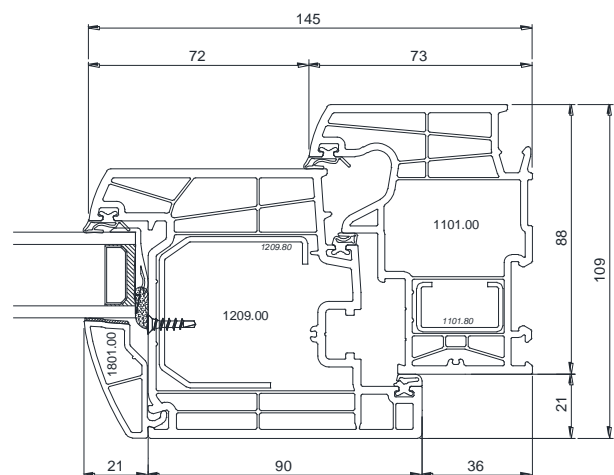
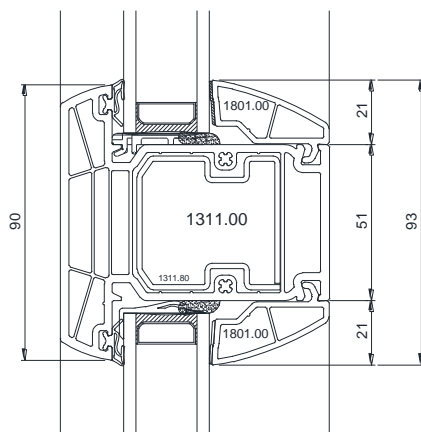
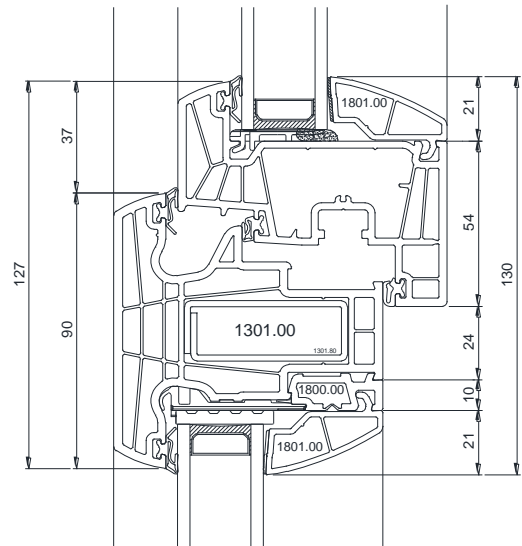
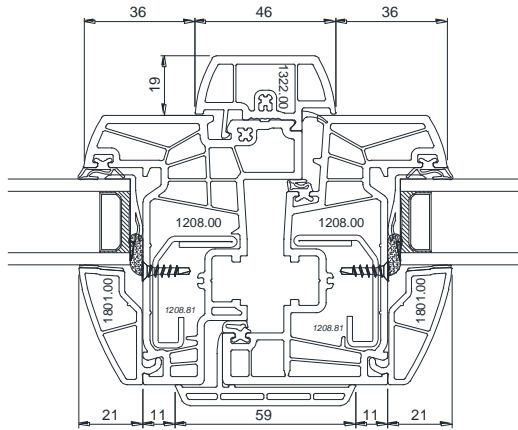
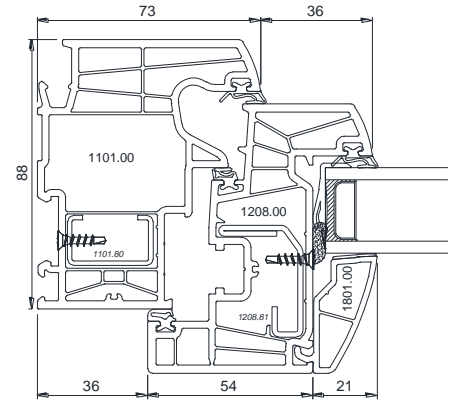
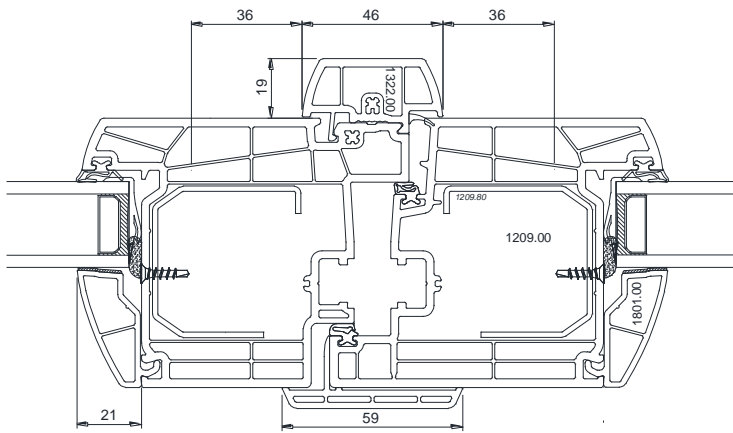
(matière ABS stabilisé UV)

Mousse Pvc cellules fermées

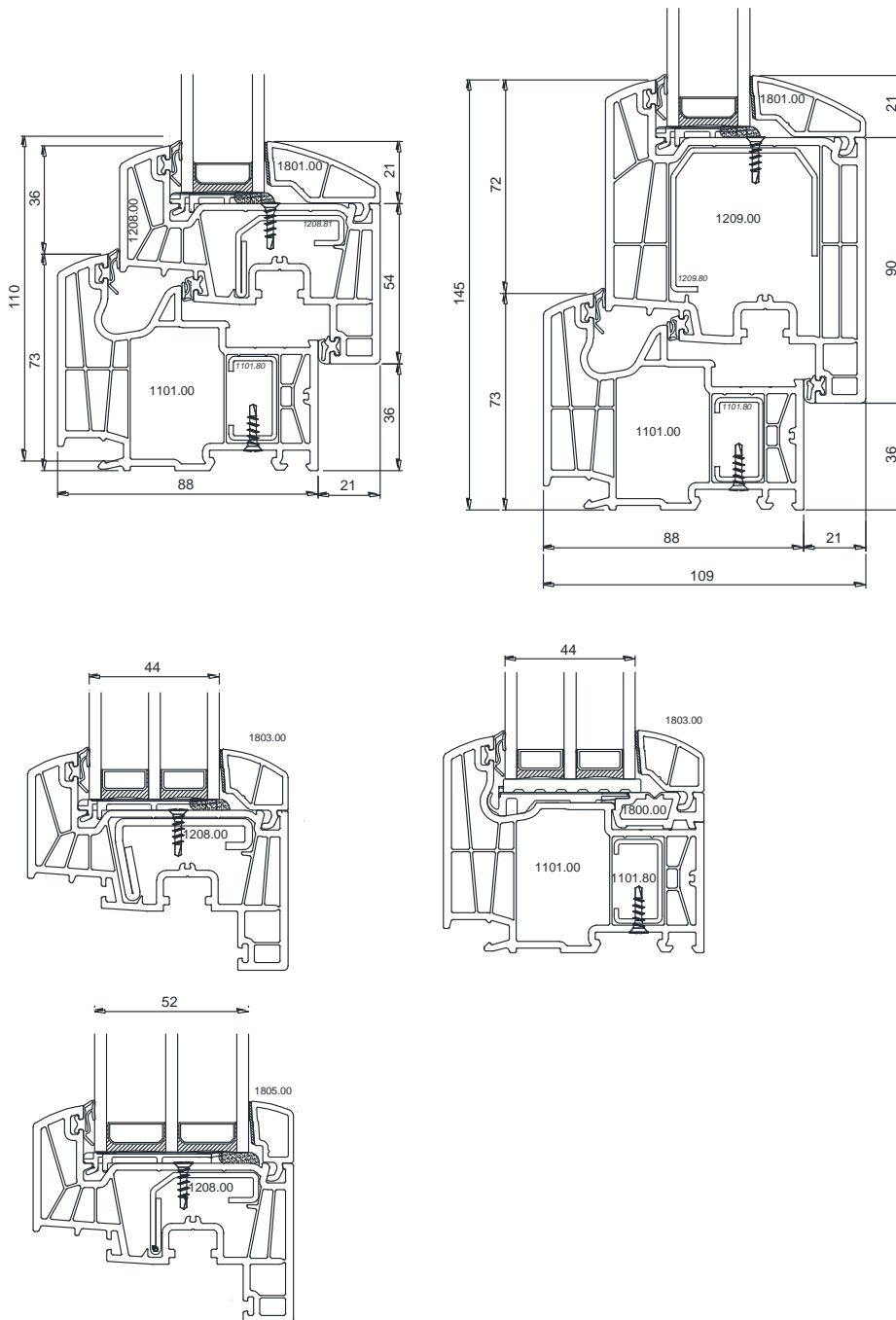
MOUPVCF30x3



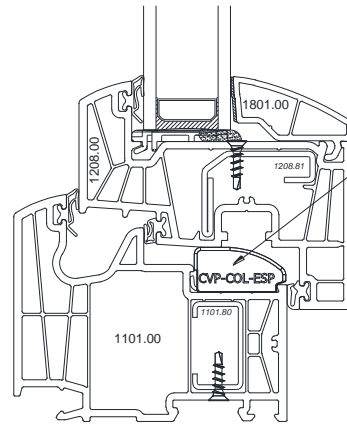
COUPES



COUPES



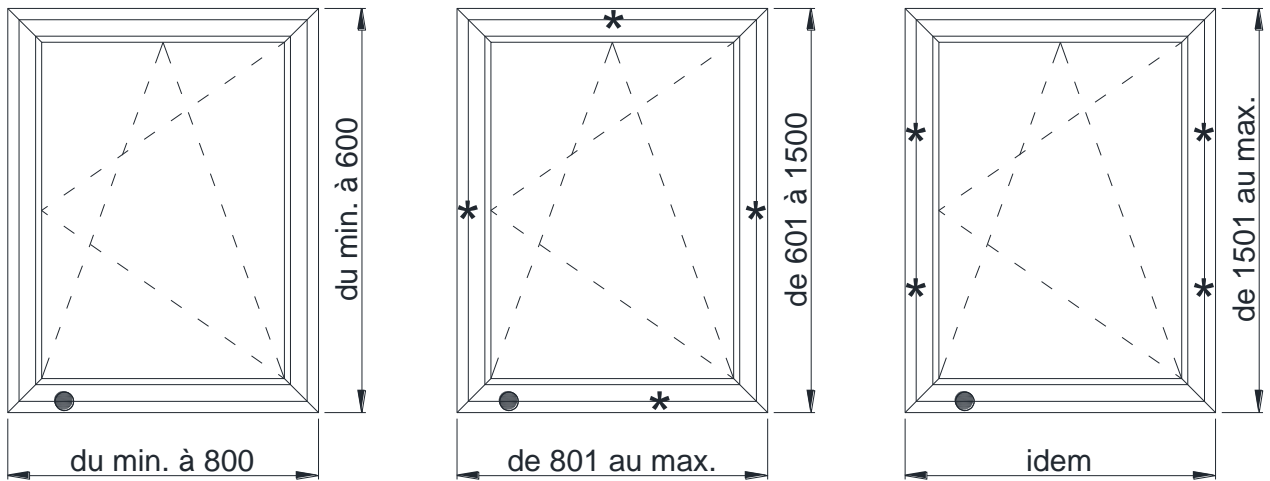
Rehausseur dormant-ouvrant



POSITION CVP-COL-ESP SUR SIMPLE OUVRANT

● Cale d'espacement CVP-COL-ESP-NO

* Cale d'espacement (rouge) provisoire à enlever après transport CVP-COL-ESP-RO

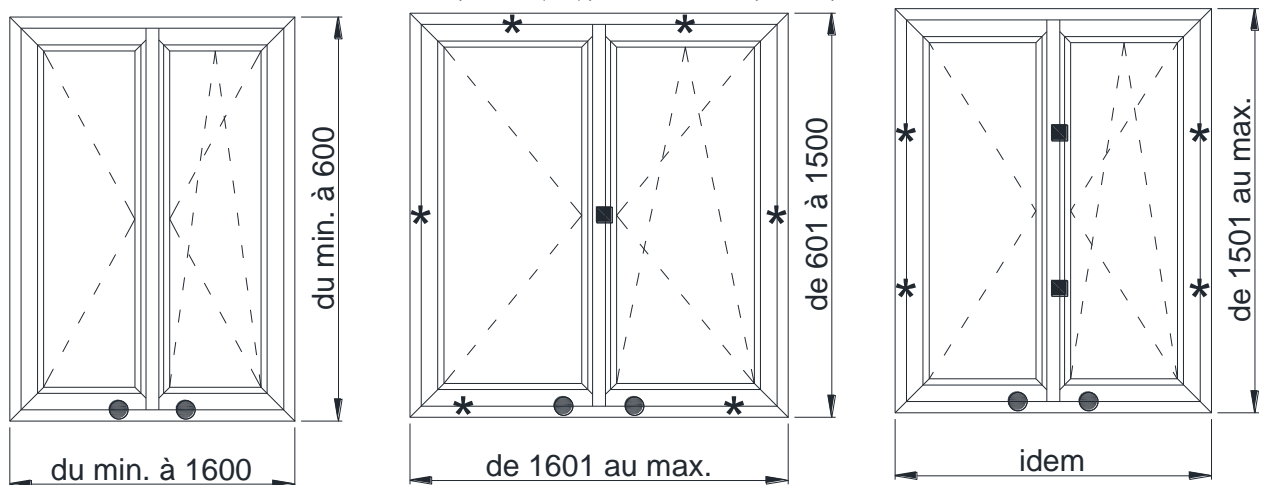


POSITION CVP-COL-ESP SUR DOUBLE OUVRANT

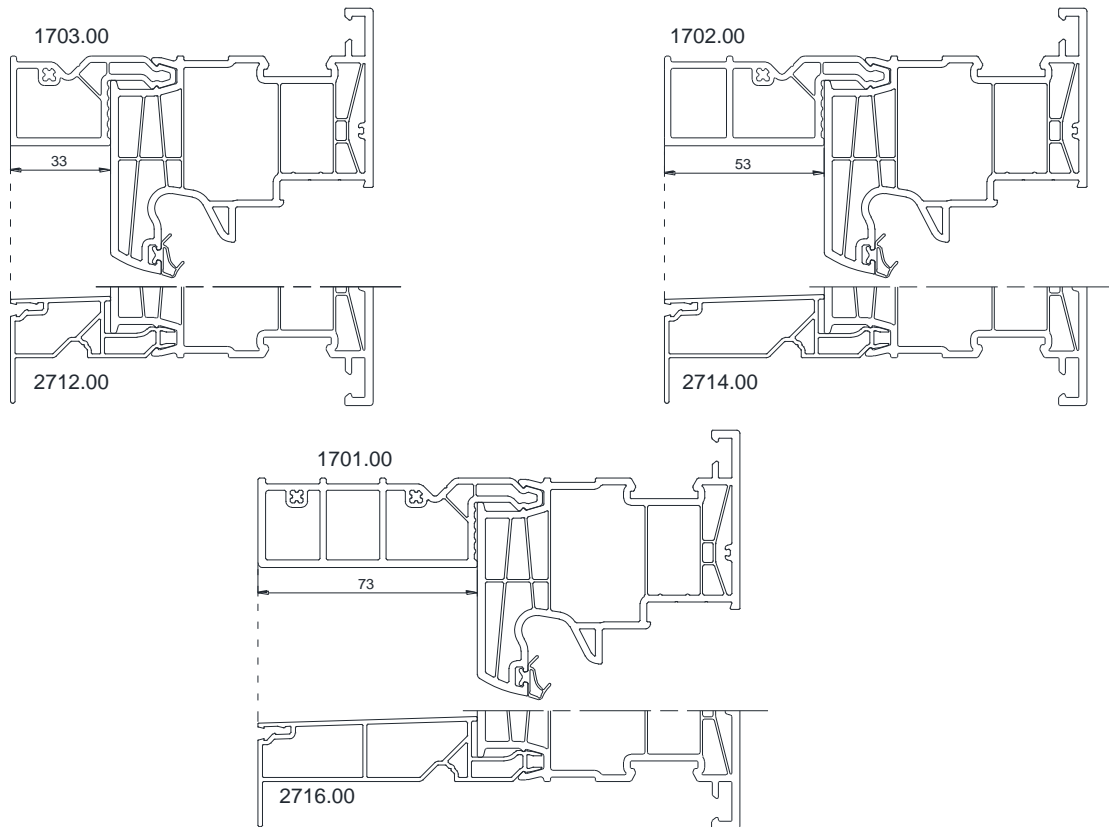
● Cale d'espacement permanente CVP-COL-ESP-NO

* Cale d'espacement (rouge) provisoire à enlever après transport CVP-COL-ESP-RO

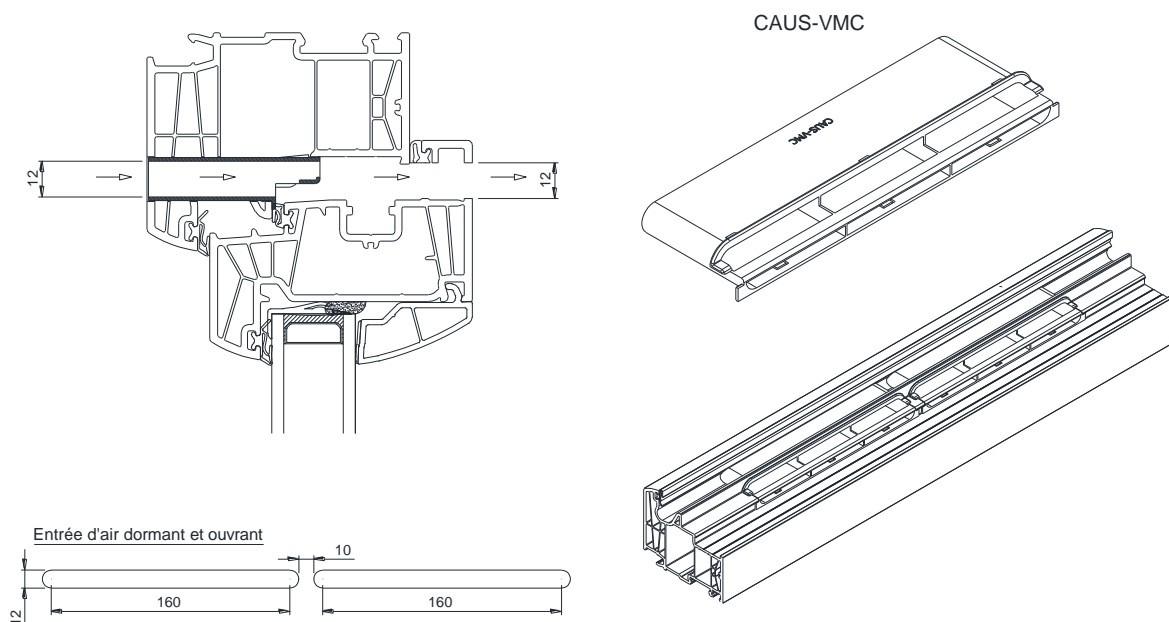
■ Cale d'espacement (bois) provisoire à enlever après transport CVP-COL-BAT-RO



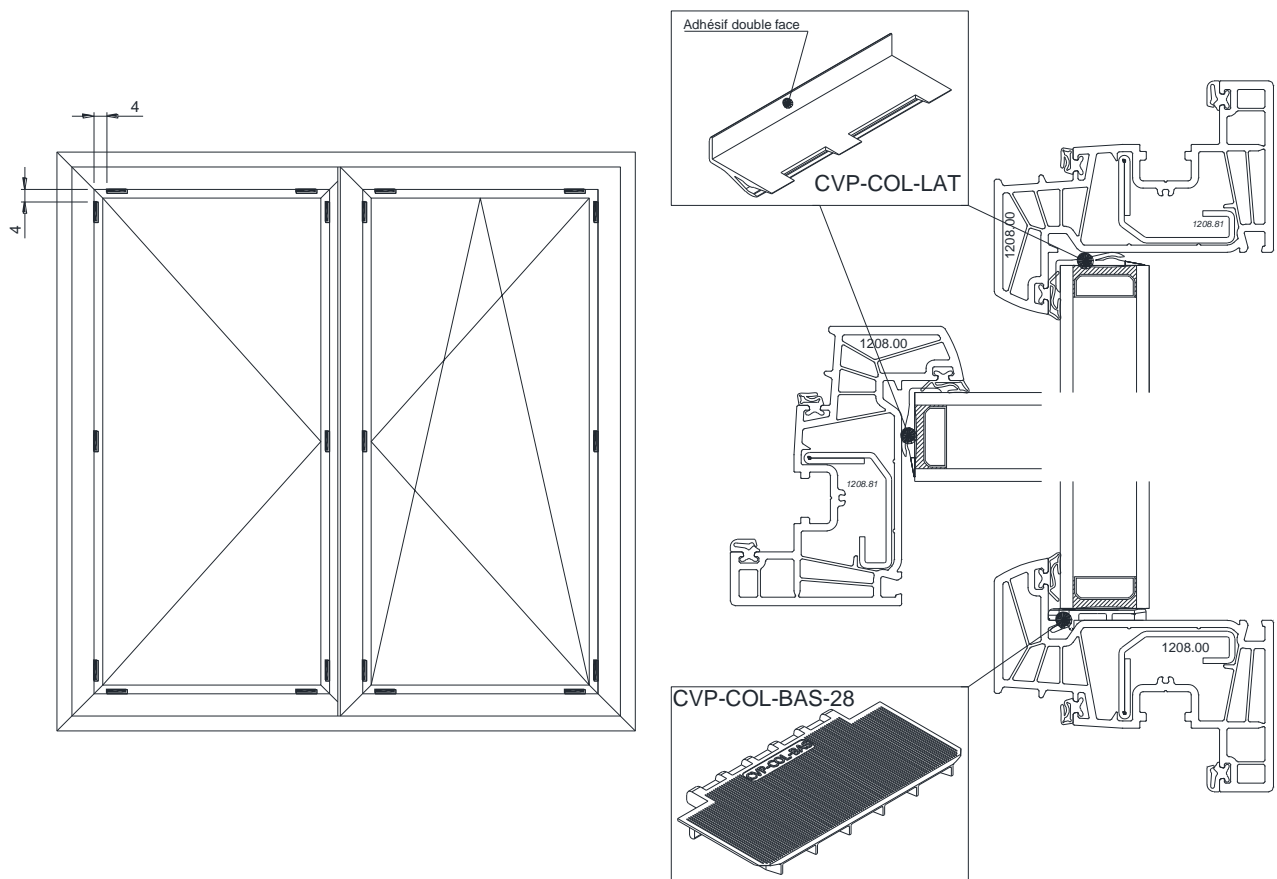
CORRESPONDANCES DES CHAMBRES TAPPEES-PIÈCES D'APPUI



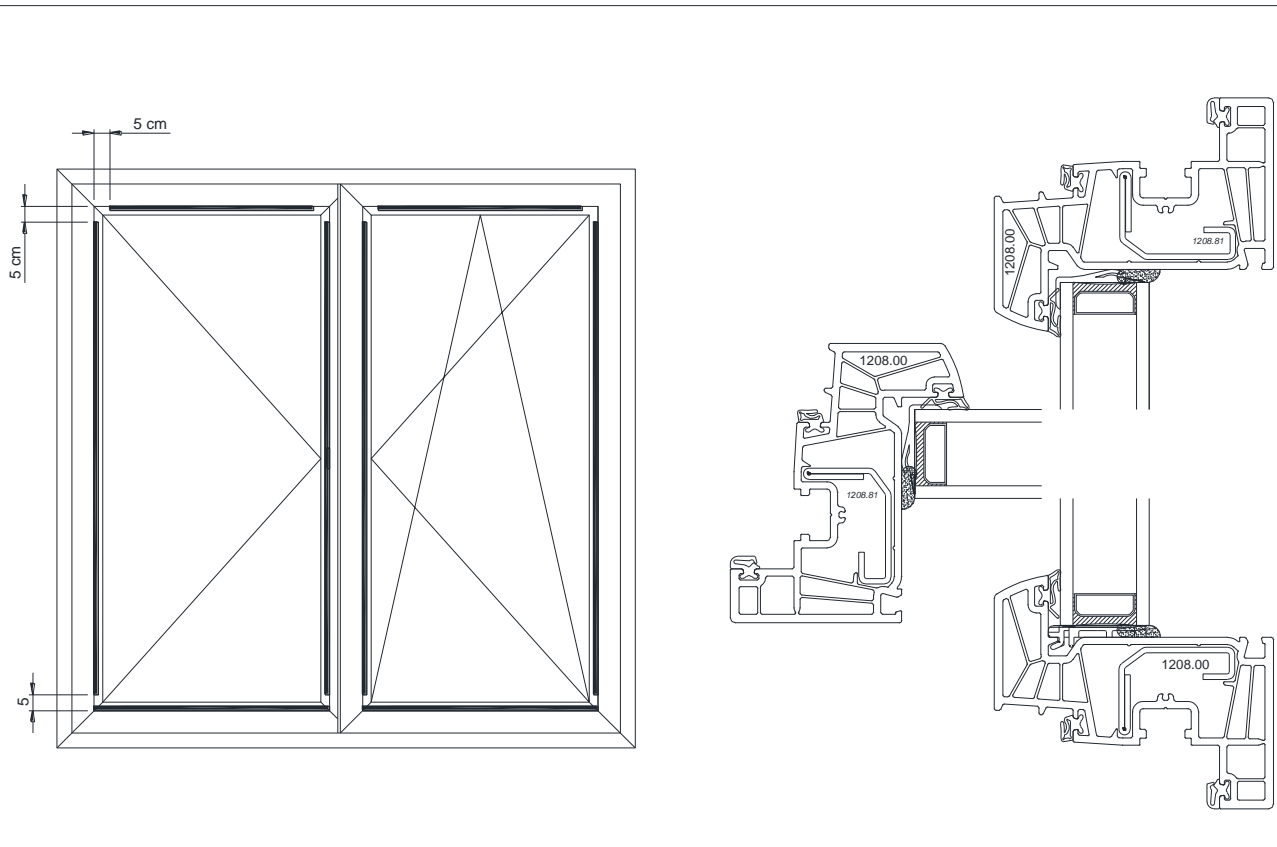
VMC



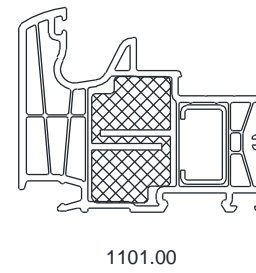
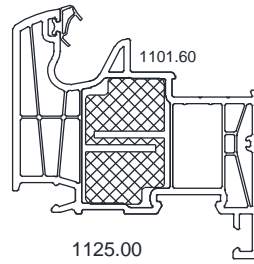
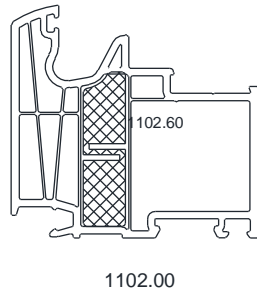
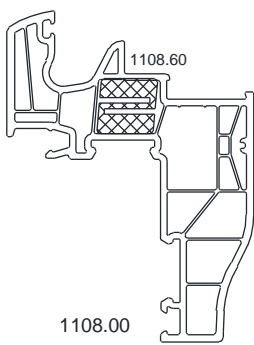
Calage du vitrage



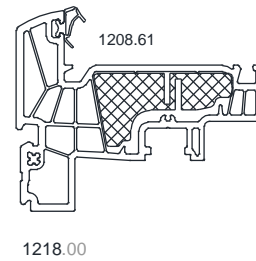
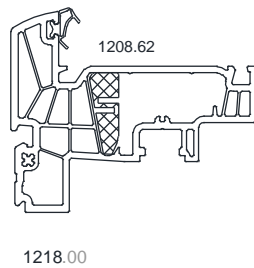
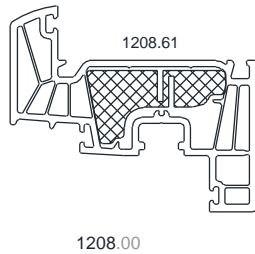
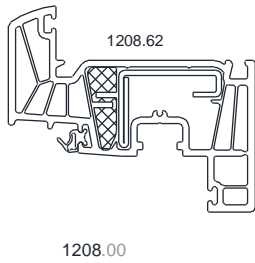
Collage du vitrage



dormants avec isolants PIR

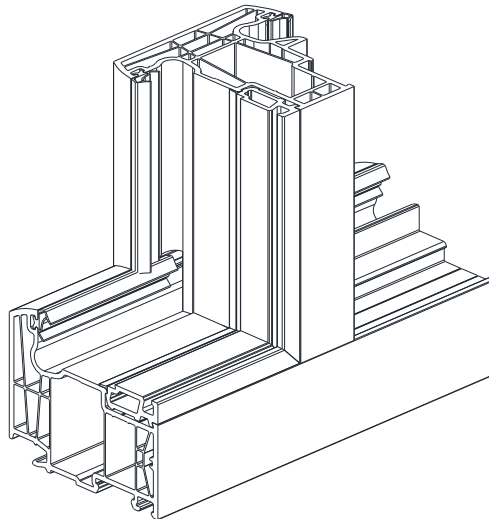
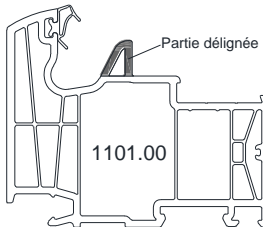
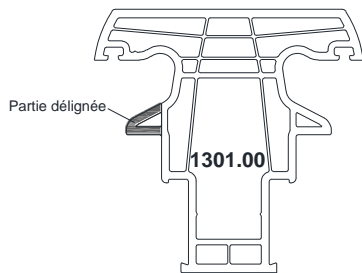
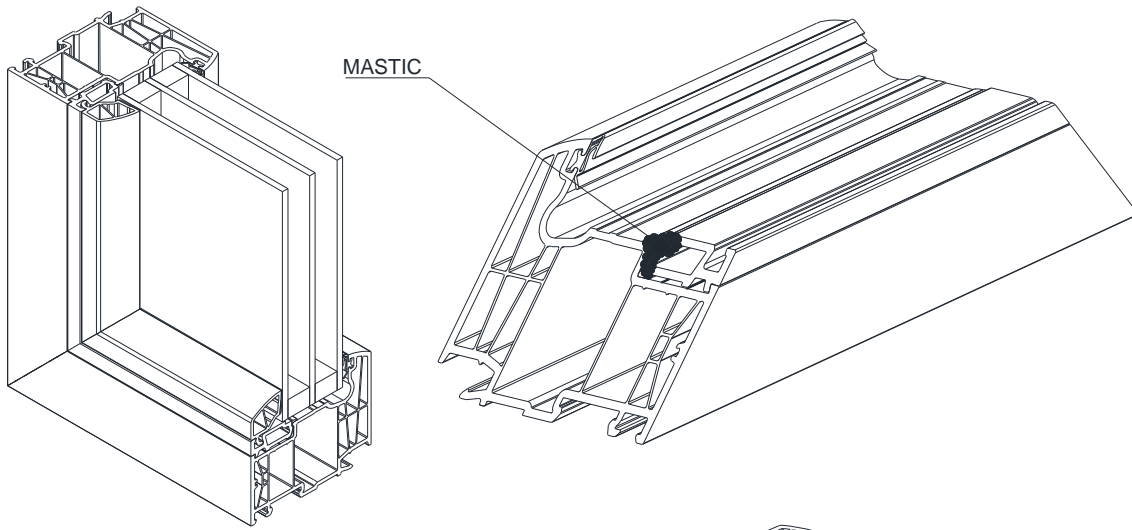


ouvrant avec isolant PIR

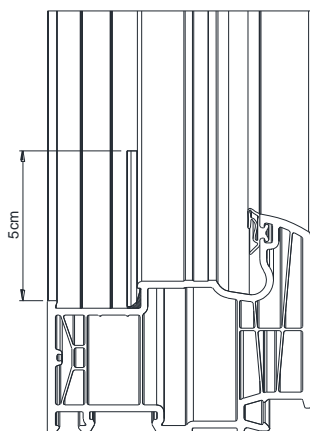


Plaxage des dormants		
Plaxage des ouvrants		Plaxage des battements
Plaxage des parclozes	Plaxage des maublairs	Plaxage de la traverse dormant et ouvrant
Plaxage des tapées de doublage		Plaxage des profilés d'habillage

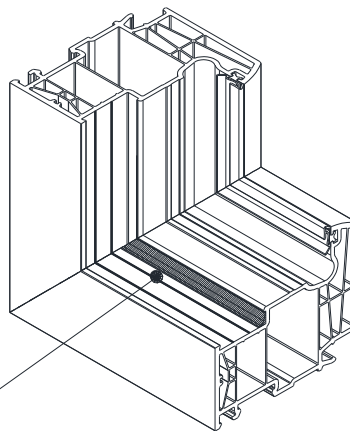
CAS DU FIXE



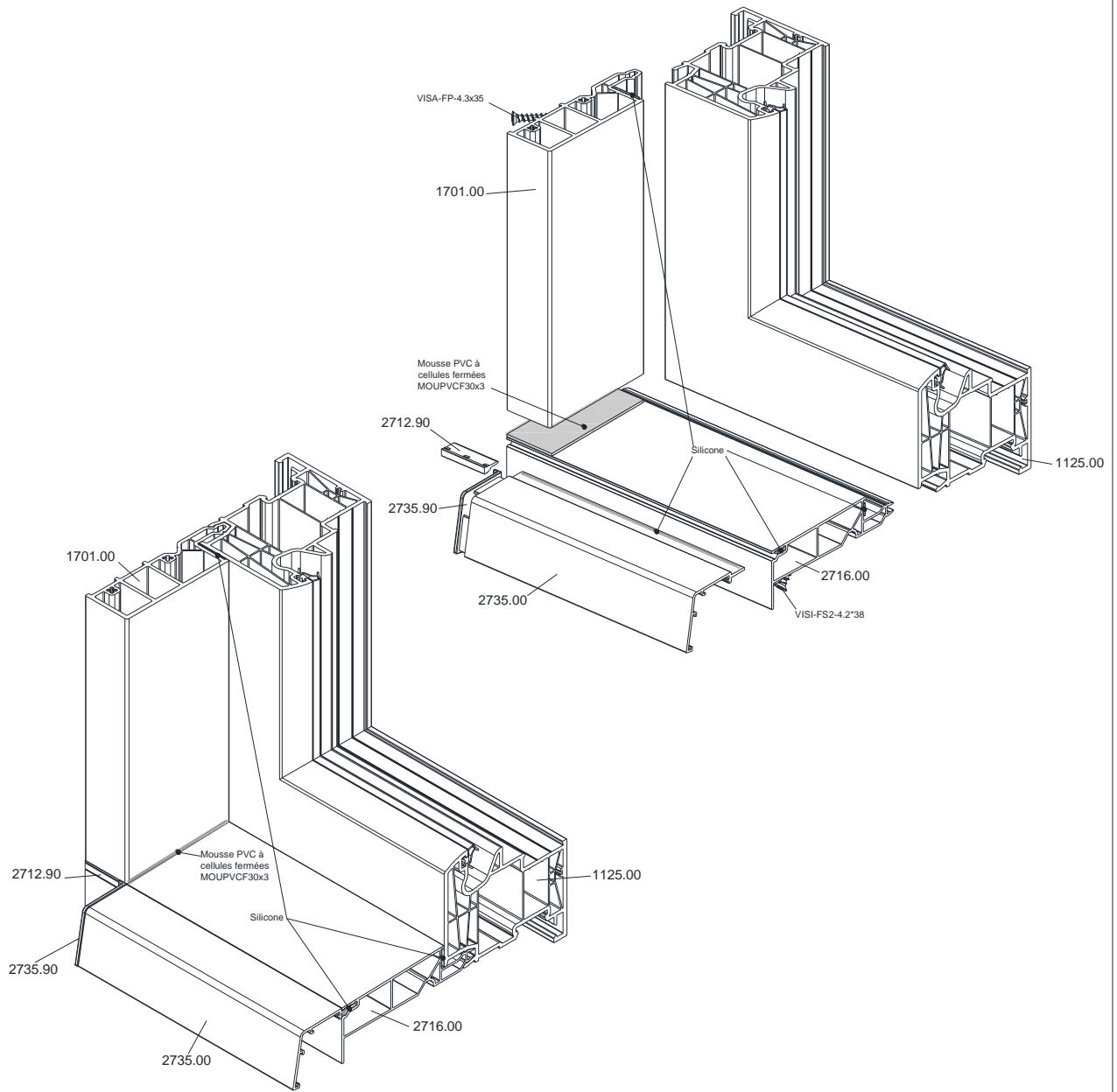
Mastic sur traverse basse jusqu'à la coupe d'onglet



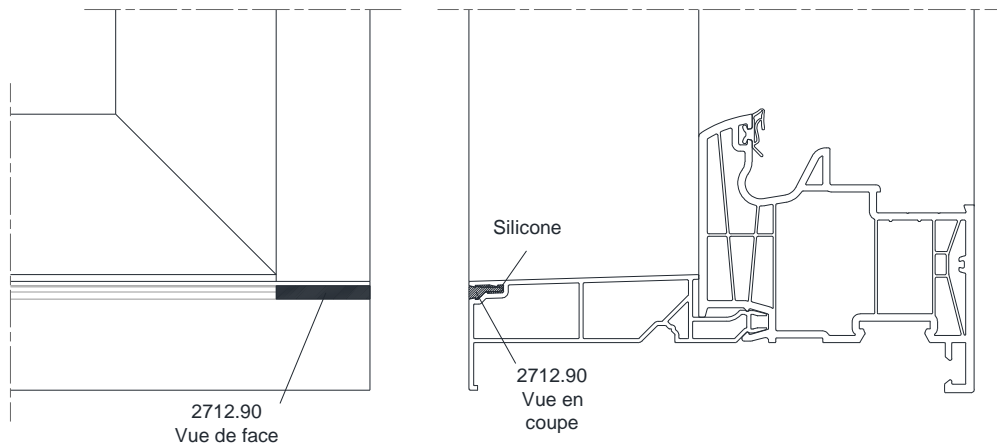
MASTIC



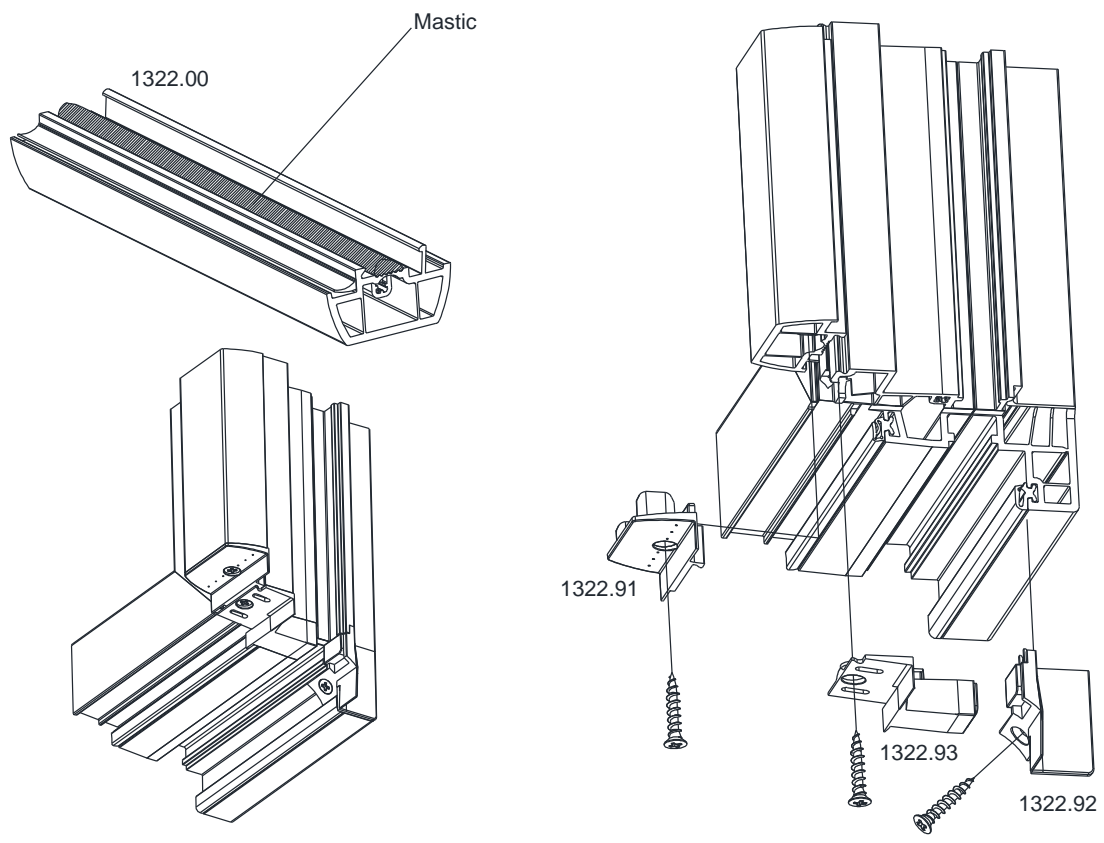
DETAIL ASSEMBLAGE SYSTEME DE DOUBLAGE



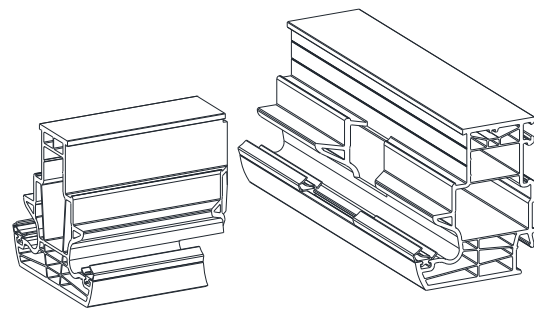
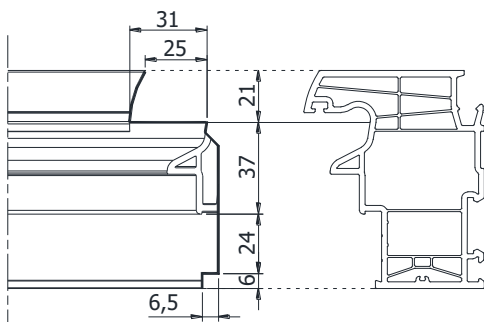
Mise en place 2712.90



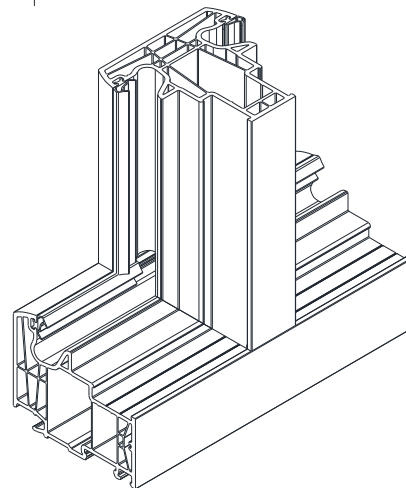
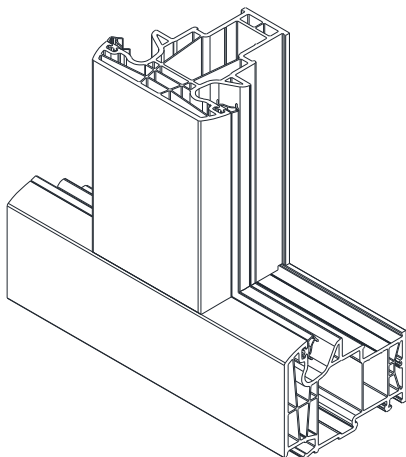
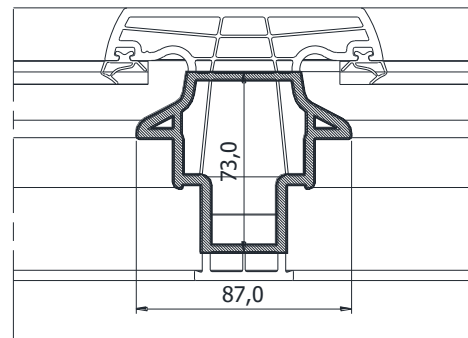
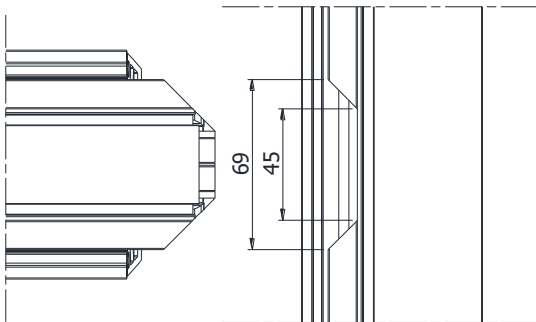
DETAIL ASSEMBLAGE BATTEMENT CENTRAL



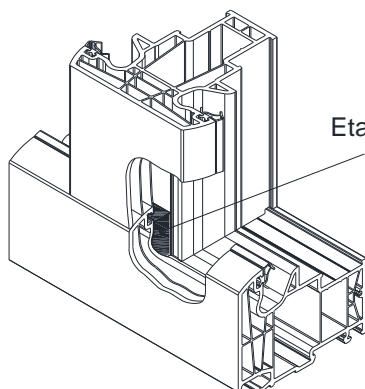
ASSEMBLAGE DES MENEUX PAR THERMOUSOUDURE



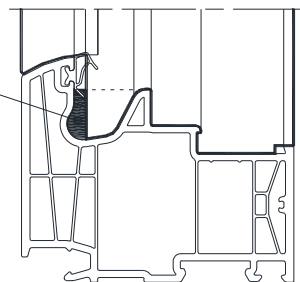
Zone de soudure



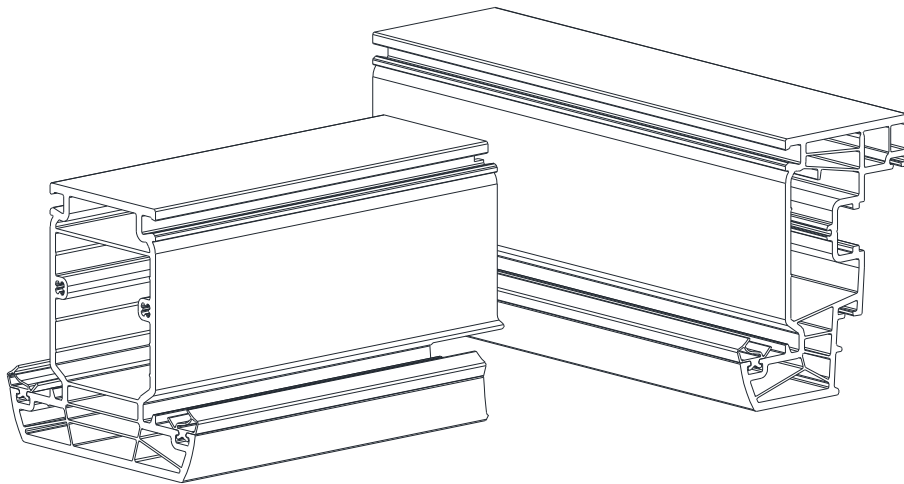
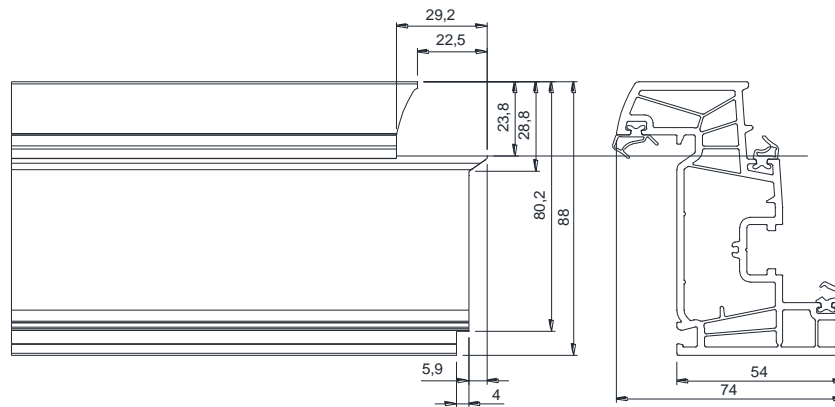
Etanchéité du meneau vertical



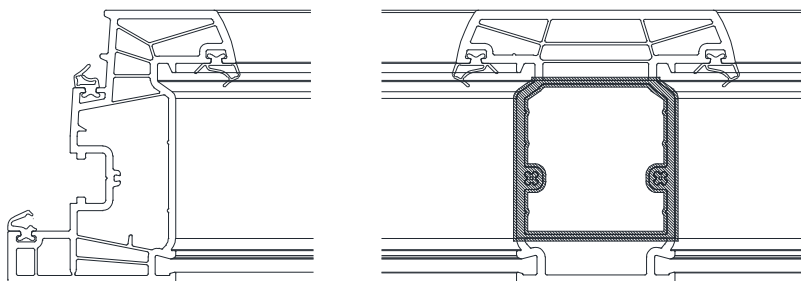
Etanchéité silicone



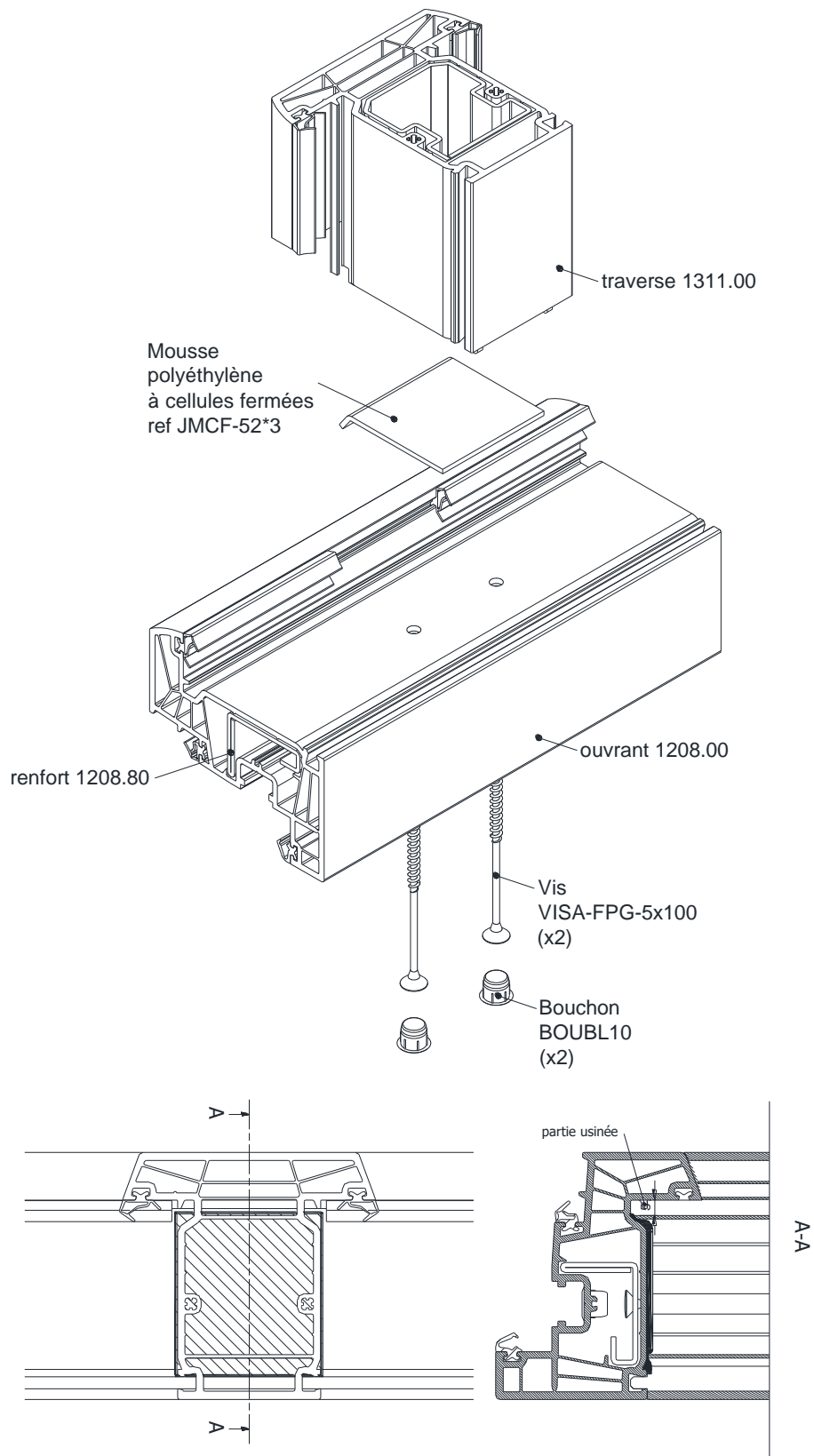
ASSEMBLAGE DES TRAVERSES PAR THERMOUSOUDURE



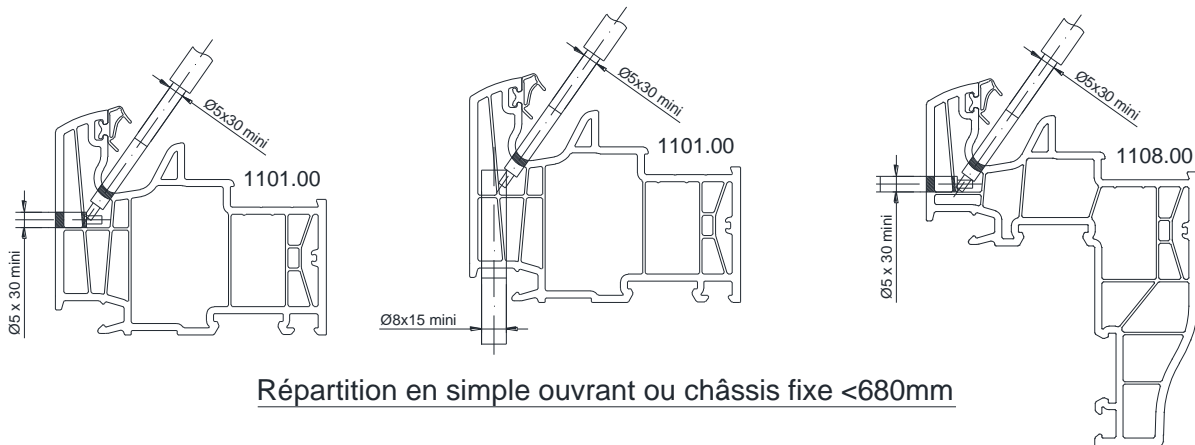
Zones de soudure



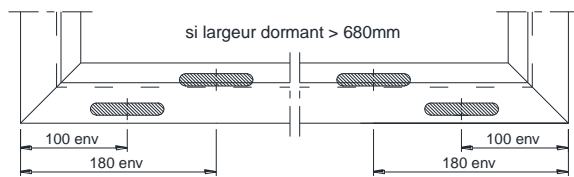
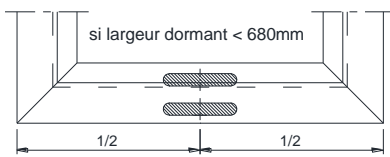
ASSEMBLAGE DES TRAVERSES PAR ASSEMBLAGE MECANIQUE



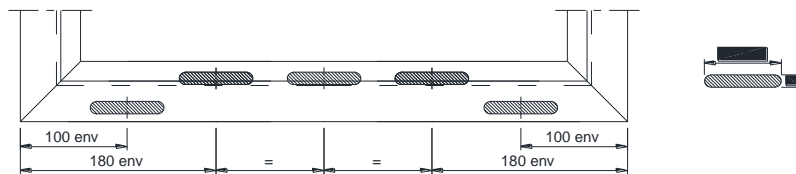
DRAINAGE DES DORMANTS ET MENEaux



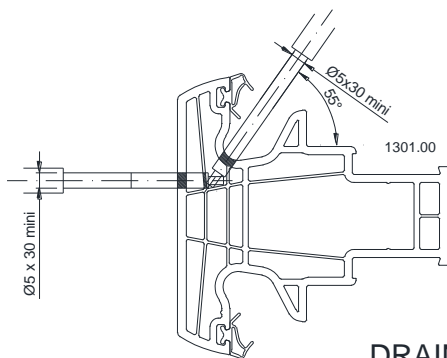
Répartition en simple ouvrant ou châssis fixe <680mm



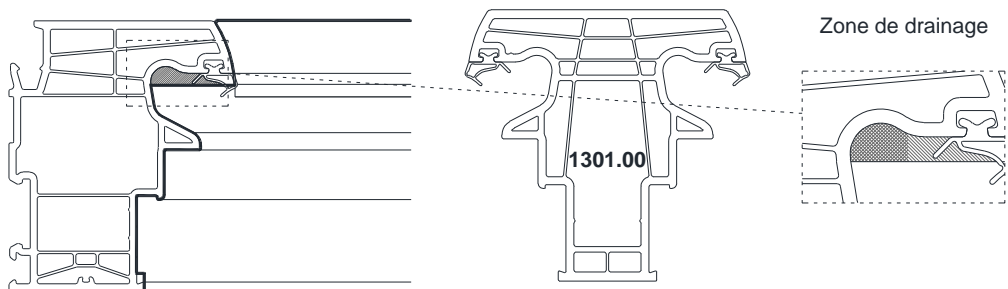
Répartition en double ou châssis fixe >680mm



DRAINAGE TRAVERSES



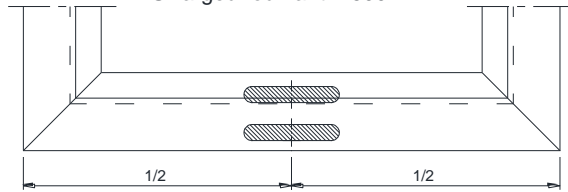
DRAINAGE CASCADE DE LA TRAVERSE DORMANT (FIXE)



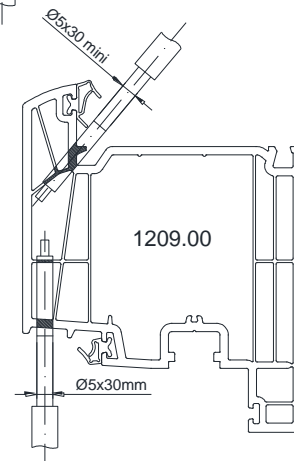
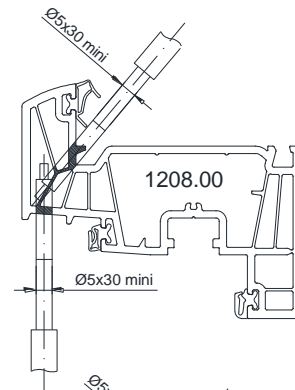
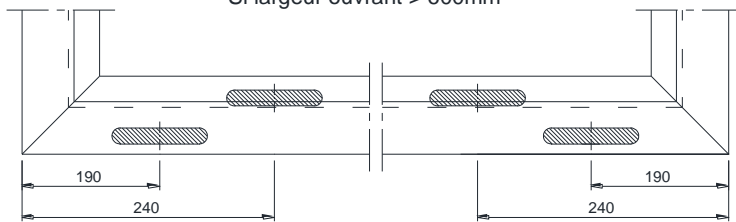
DRAINAGE DES OUVRANTS

Répartition sur l'ouvrant

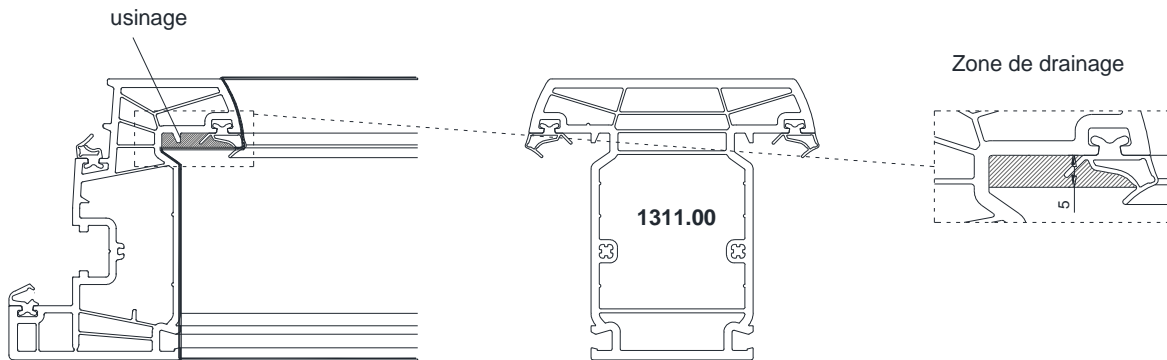
Si largeur ouvrant < 600mm



Si largeur ouvrant > 600mm



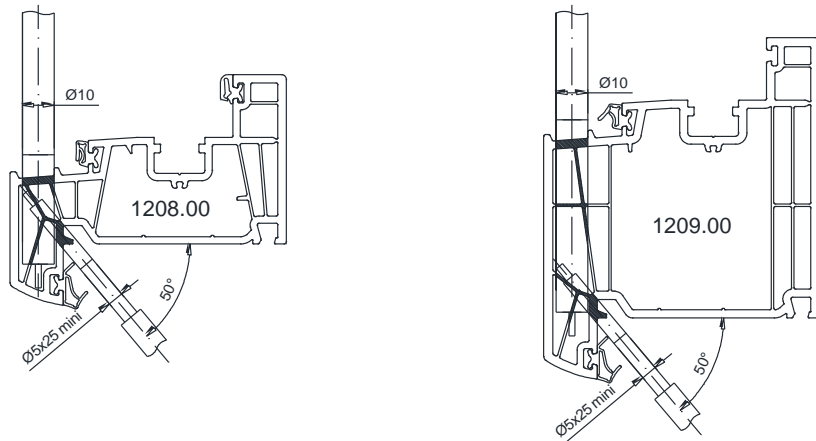
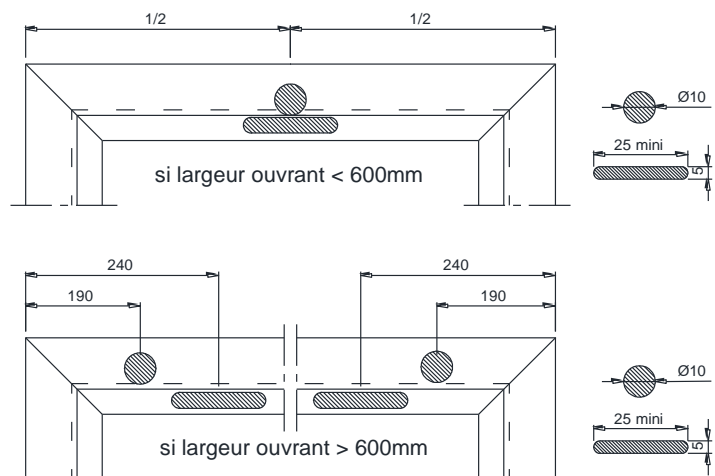
DRAINAGE CASCADE DE LA TRAVERSE OUVRANT



EQUILIBRAGES DE PRESSION

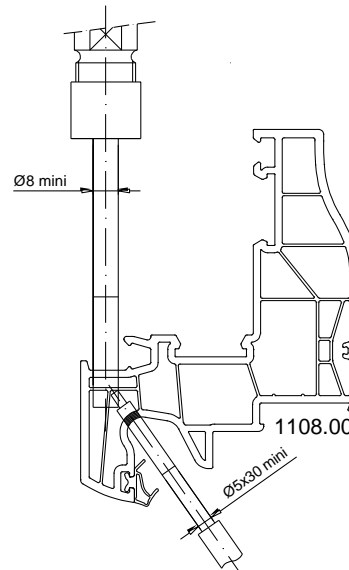
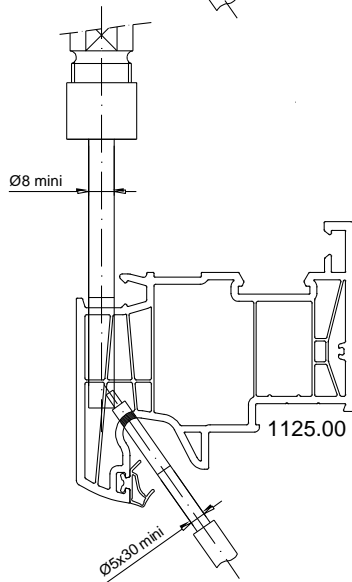
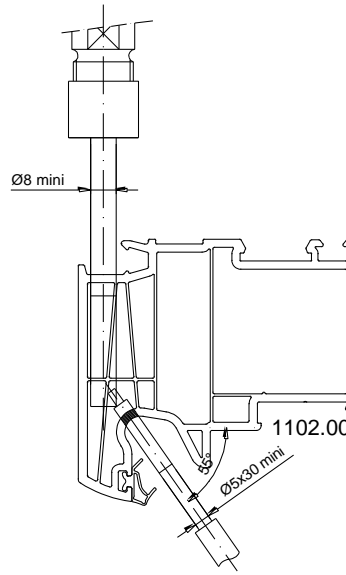
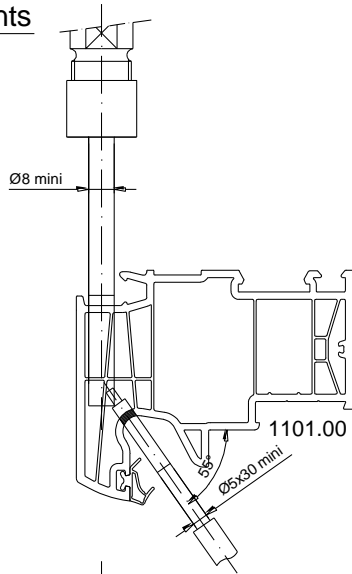
Dormants et meneaux

Interruption du joint de frappe extérieur sur une longueur de 50 mm en face du centre de chaque ouvrant ou absence totale du joint en partie haute.

OuvrantsDécompression ouvrant

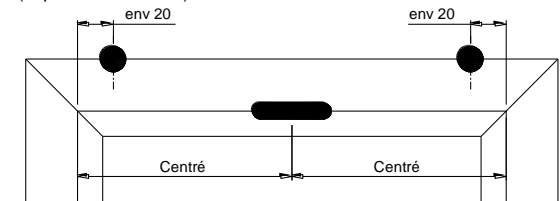
EQUILIBRAGES DE PRESSION INVISIBLES

Dormants



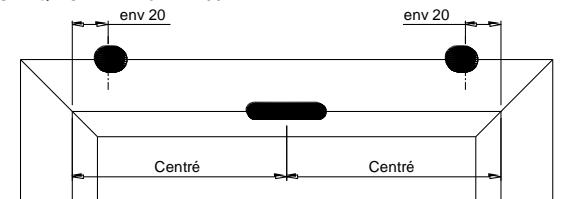
Répartition en blanc

(depuis FFQ dormant)

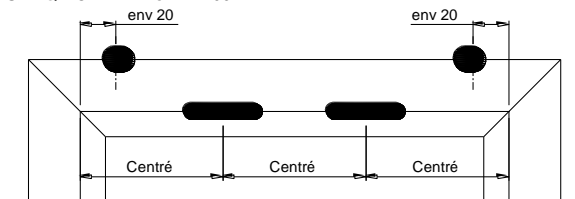


Répartition en couleur

DEPUIS FFQ DORMANT si L<1200mm



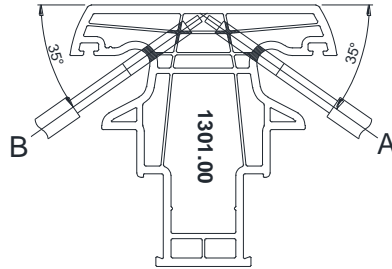
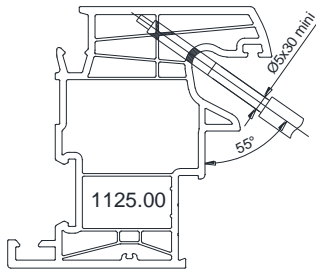
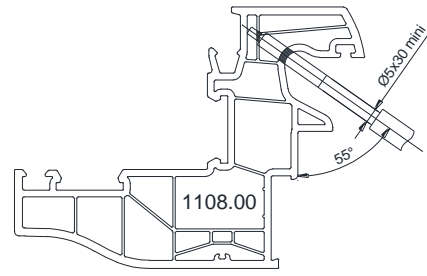
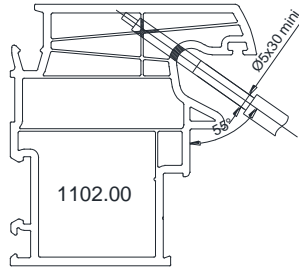
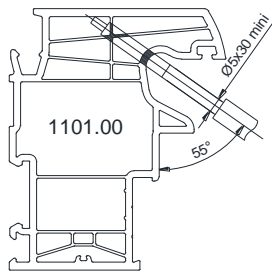
DEPUIS FFQ DORMANT si L>1200mm



FFQ : fond de feuillure quincaillerie

VENTILATION DES PROFILES PLAXES

Dormants



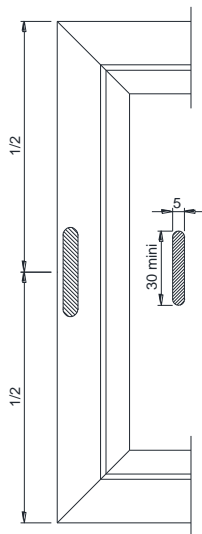
Particularité 1301.00 :

- Si meneau vertical :
ventilation des 2 côtés (A et B)

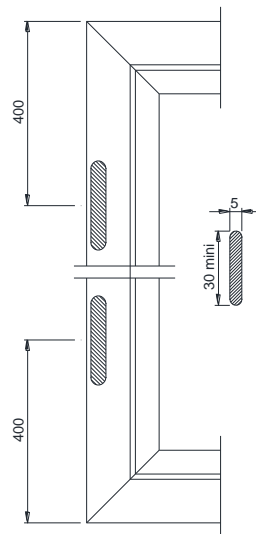
- Si meneau horizontal :
toujours ventilation bas

Répartition latérale

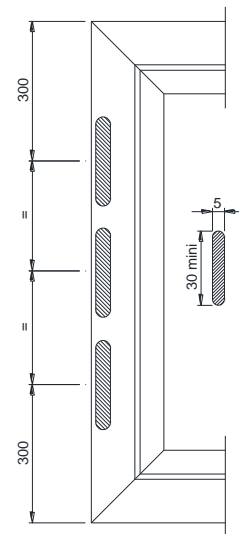
si hauteur ouvrant < 1500mm



si 1500 < hauteur ouvrant < 2000mm

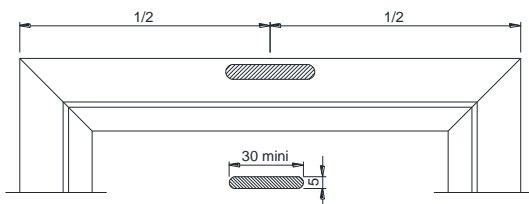


si hauteur ouvrant > 2000mm

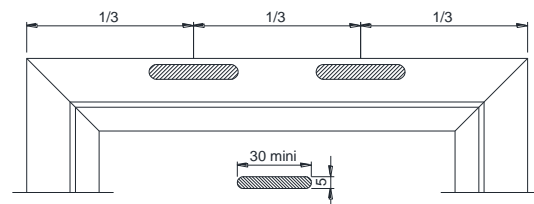


Répartition haute en menuiserie plaxée

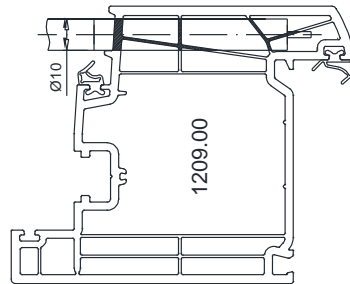
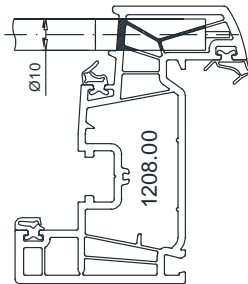
si largeur ouvrant < 1200mm



si largeur ouvrant > 1200mm

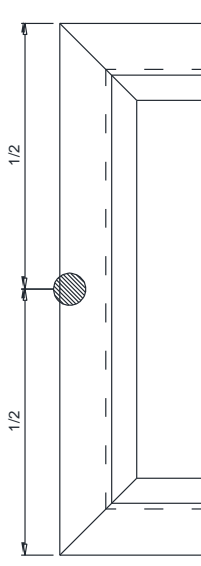


VENTILATION DES PROFILES PLAXES

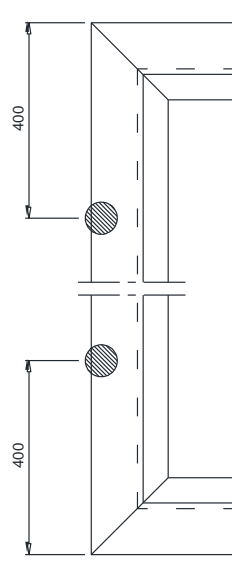
Ouvrants

Particularités :- Pas de ventilation pour le 1218.00 et le 1219.00 (Ventilation spécifique: voir ventilation battement centrale).

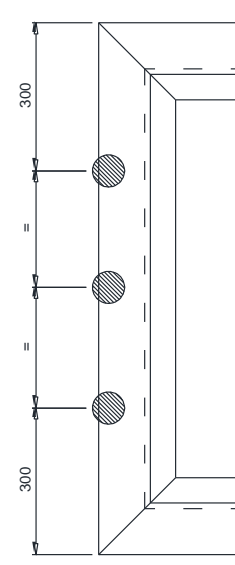
si hauteur ouvrant < 1500mm



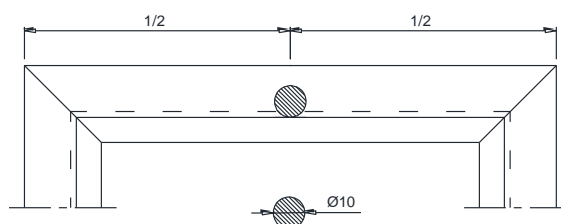
si 1500 < hauteur ouvrant < 2000mm



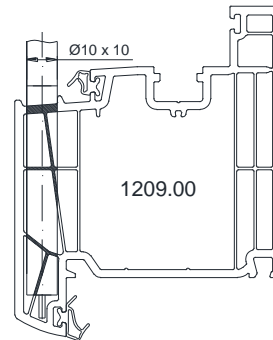
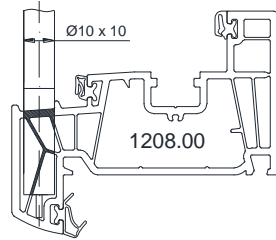
si hauteur ouvrant > 2000mm



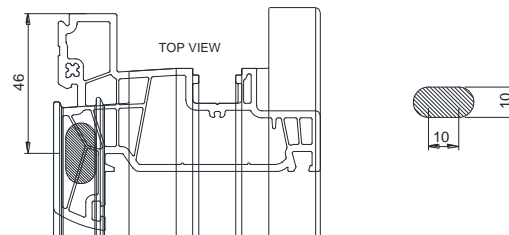
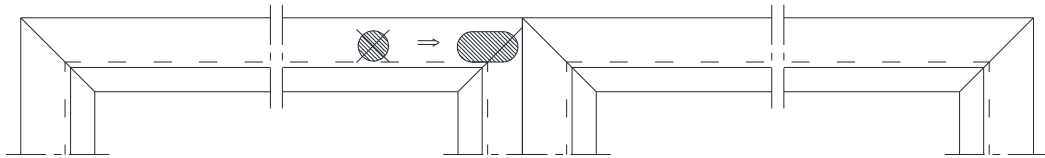
si largeur ouvrant > 1000mm



VENTILATION DES PROFILS PLAXES

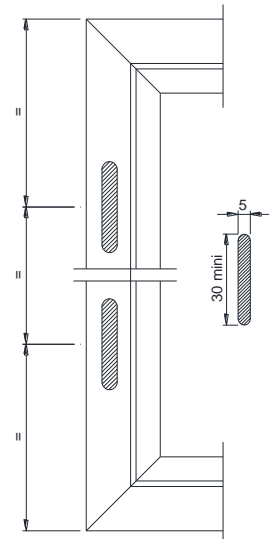
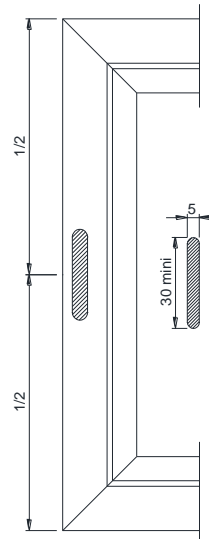
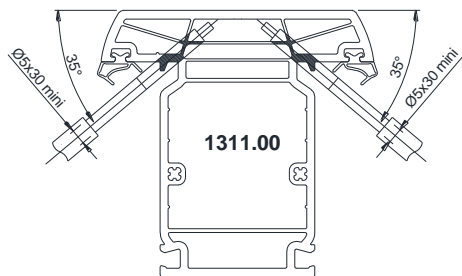
Battement central

REGLES : En 2 vantaux, l'usinage de décompression situé du côté du battement central sur l'ouvrant secondaire est supprimé remplacé par celui-ci dessous .

Traverse d'ouvrant

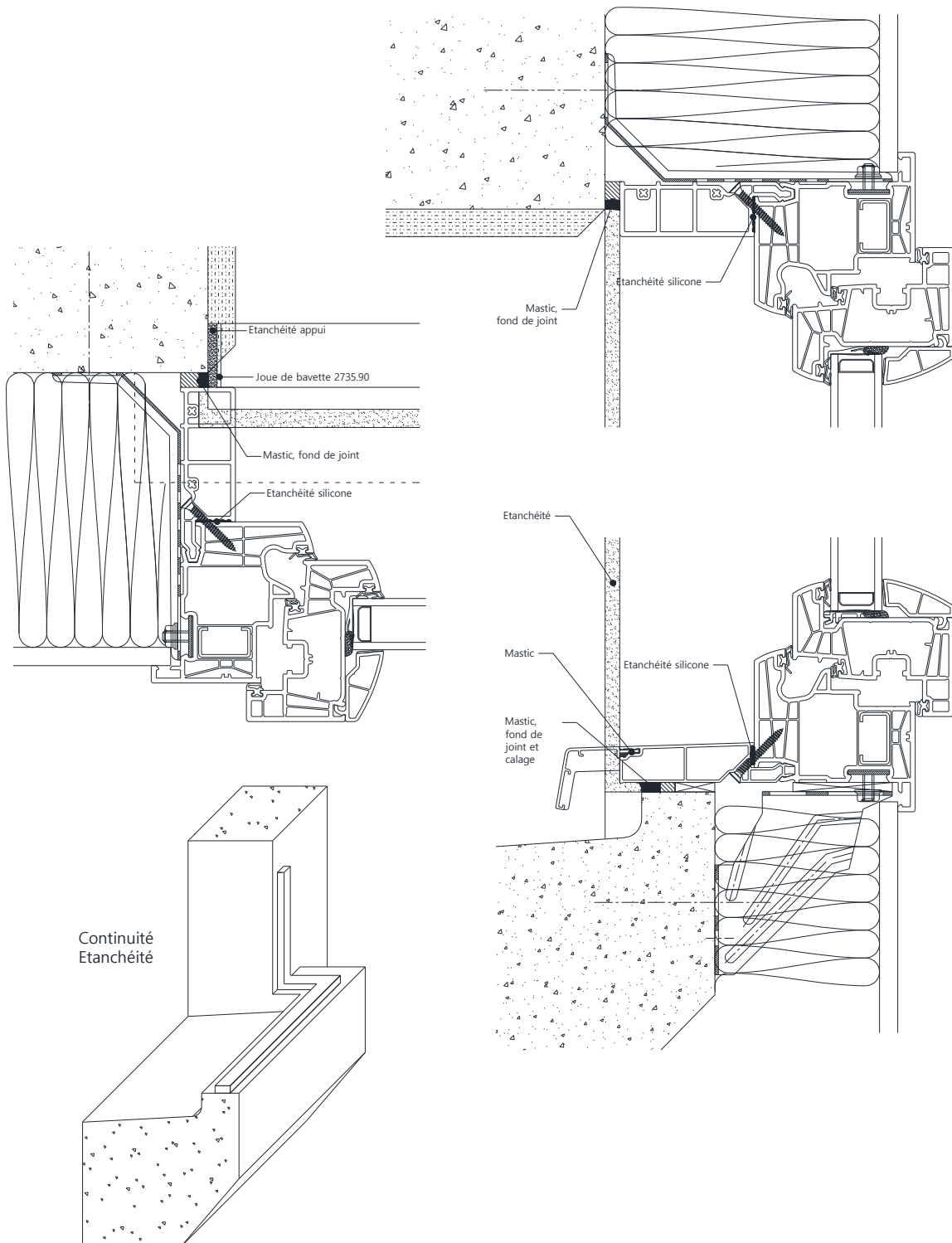
si hauteur ouvrant < 600mm

si hauteur ouvrant > 600mm

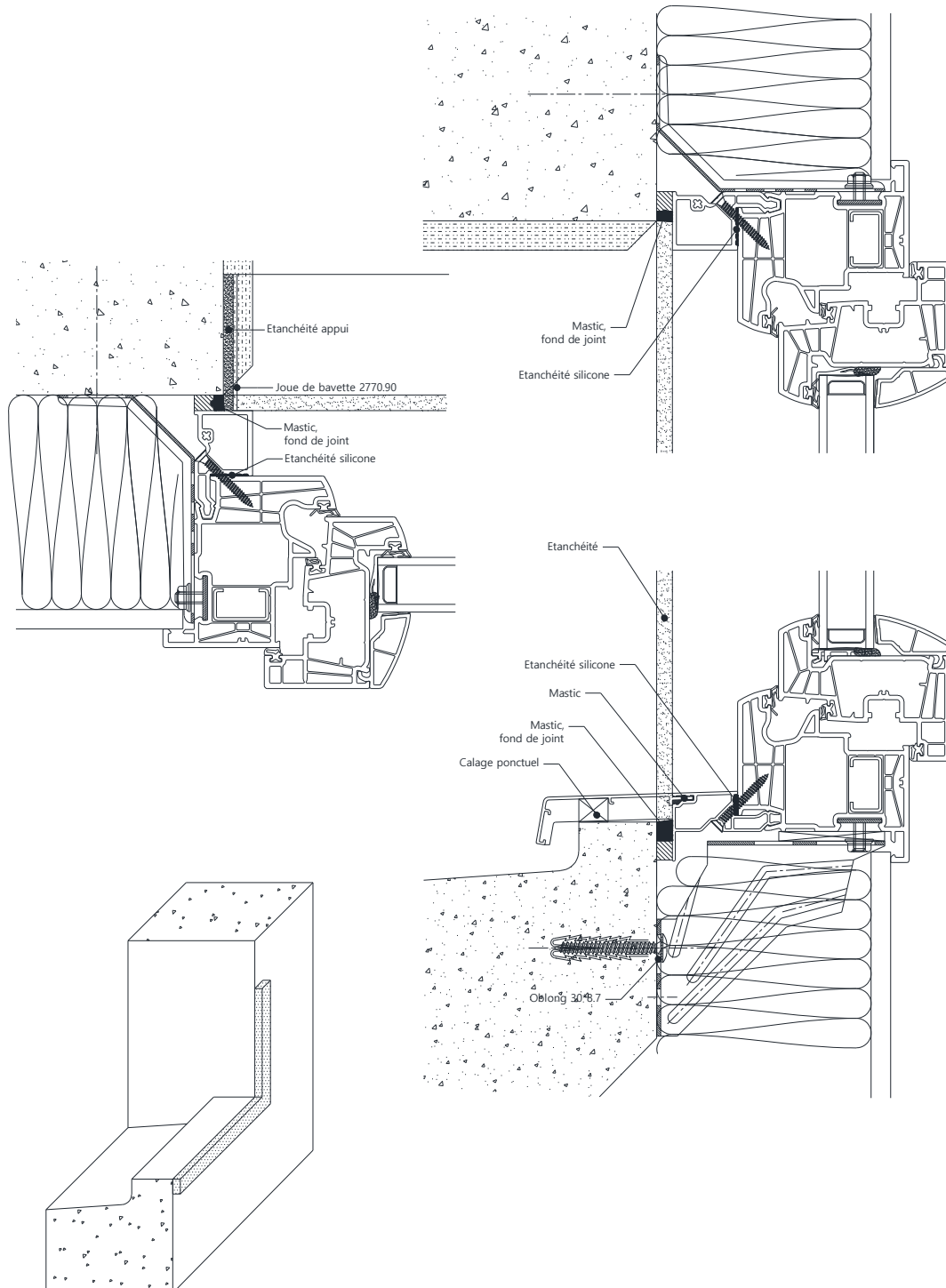


Doublage ISO 160mm

Pose en applique intérieure - Appui 40mm déporté de 60mm

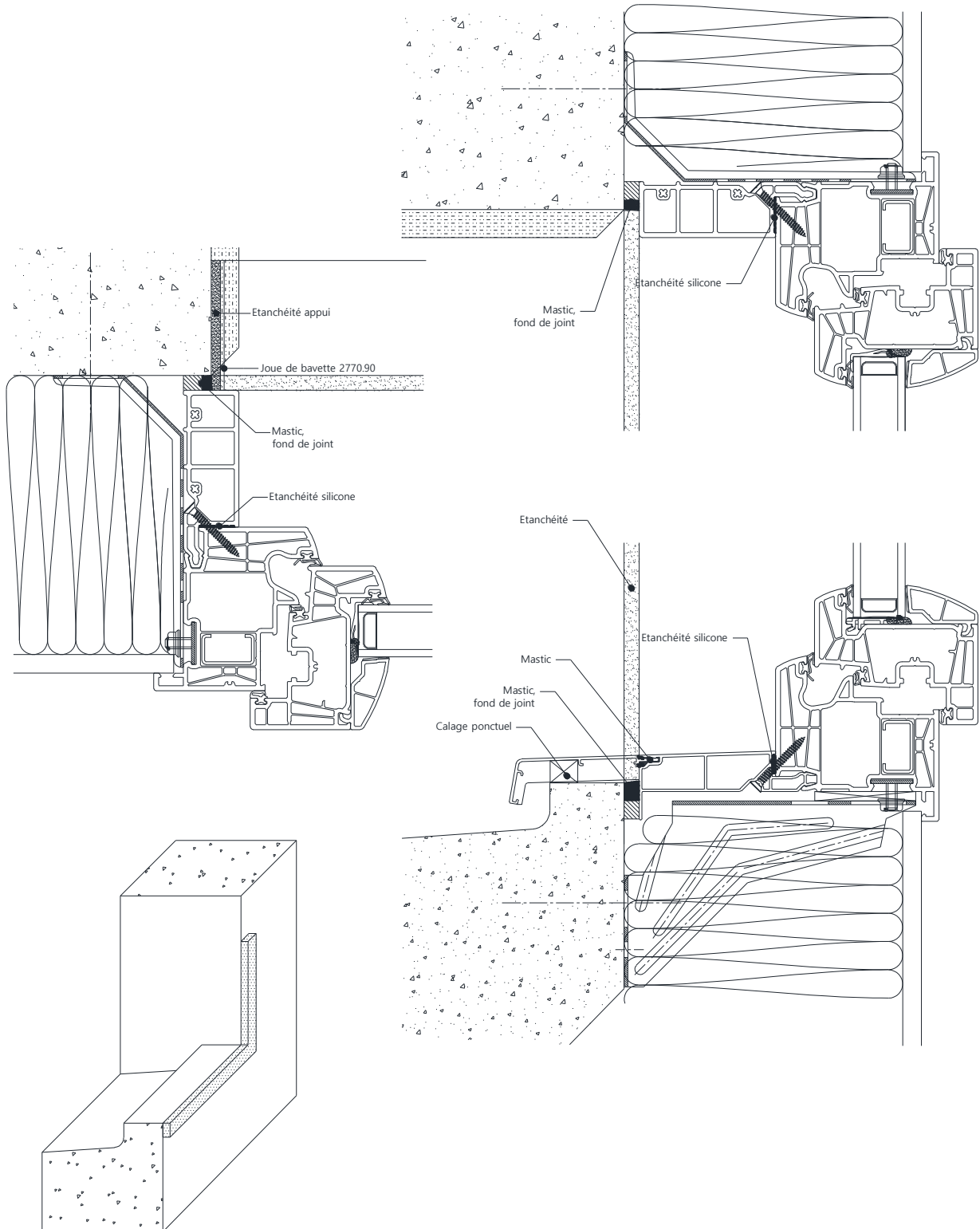


Doublage ISO 120mm Pose en applique intérieure - Appui aligné



Doublage ISO 160mm

Pose en applique intérieure - Appui aligné



Pose en tunnel

