

Sur le procédé

Idéal 5000

Titulaire(s) : Société Aluplast

Internet : www.aluplast.de

Descripteur :

Les fenêtres Idéal 5000 sont des fenêtres ou portes-fenêtres à la française à 1, 2 ou 3 vantaux, ou des fenêtres oscillo-battantes ou à soufflet dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés en profilés extrudés en PVC de coloris blanc, beige, gris ou de coloris caramel, brun ou gris anthracites revêtus sur la face extérieure ou Intérieure d'un film coloré ou d'un capotage aluminium.

Les fenêtres Idéal 5000 qui reçoivent un capot aluminium porte la désignation « aluskin ».

Les fenêtres Idéal 5000 peuvent être réalisées avec des profilés extrudés en PVC avec un renfort synthétique et/ou un vitrage collé.

En fonction des technologies utilisées, les fenêtres portent les indications suivantes :

Foam inside : technologie consistant à injecter une mousse expansive dans un cadre dormant ou ouvrant dans le but d'améliorer sa performance d'isolation thermique.

Powerdur inside : technologie consistant à extruder un profilé PVC dormant ou ouvrant en y intégrant un ou plusieurs renforts synthétiques (barrettes).

Bonding inside : technologie qui consiste à coller le vitrage isolant dans un ouvrant prévu à cet effet.

Les fenêtres Idéal 5000 qui reçoivent un capot aluminium porte la désignation « aluskin ».

Les profilés Powerdur inside sont systématiquement associés à un collage du vitrage.

Groupe Spécialisé n°06 - Composants de baies et vitrages.

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

AVANT-PROPOS

Les Avis Techniques et les Documents Techniques d'Application sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction des éléments d'appréciation sur la façon de concevoir et de construire des ouvrages au moyen de produits ou procédés de construction dont la constitution ou l'emploi ne relèvent pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Au terme d'une évaluation collective, l'avis technique de la commission se prononce sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés relativement aux exigences réglementaires et d'usage auxquelles l'ouvrage à construire doit normalement satisfaire.

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V2	<p>Cette version annule et remplace l'Avis Technique 6/15-2274_V1.</p> <p>Cette version intègre les modifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajout profilés PVC et acier, - Ajout de profilés d'étanchéité de vitrage, - Ajout accessoires. 	Yann FAISANT	Pierre MARTIN

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	5
1.1.	Définition succincte	5
1.1.1.	Description succincte	5
1.1.2.	Mise sur le marché	5
1.1.3.	Identification	5
1.1.4.	Profilés	5
1.1.5.	Fenêtres.....	5
1.2.	Avis.....	5
1.2.1.	Domaine d'emploi accepté	5
1.2.2.	Appréciation sur le procédé	6
1.2.3.	Prescriptions Techniques	8
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé	10
2.	Dossier Technique.....	14
2.1.	Données commerciales	14
2.1.1.	Coordonnées	14
2.2.	Description.....	14
2.3.	Matériaux.....	14
2.3.1.	Profilés PVC	14
2.3.2.	Films de recouvrement.....	15
2.3.3.	Profilés de renfort.....	15
2.3.4.	Profilés complémentaires d'étanchéité.....	15
2.3.5.	Accessoires.....	15
2.3.6.	Profilé aluminium	15
2.3.7.	Quincaillerie.....	16
2.3.8.	Vitrages	16
2.4.	Eléments.....	16
2.4.1.	Cadre dormant.....	16
2.4.2.	Cadre ouvrant.....	16
2.4.3.	Renforts	17
2.4.4.	Ferrage - Verrouillage	17
2.4.5.	Vitrage.....	17
2.4.6.	Assemblage mécanique.....	18
2.4.7.	Dimensions maximales (Baie H x L).....	18
2.5.	Fabrication	19
2.5.1.	Extrusion des profilés PVC	19
2.5.2.	Extrusion des profilés PVC Powerdur inside	19
2.5.3.	Films colorés.....	19
2.5.4.	Plaxage des profilés	19
2.5.5.	Collage du vitrage « Bonding inside »	19
2.5.6.	Moussage des profilés foam inside.....	20
2.5.7.	Capotage aluminium	21
2.5.8.	Assemblage des fenêtres.....	21
2.6.	Contrôles	22
2.6.1.	Profilés powerdur inside	22
2.6.2.	Collage	22

2.6.3.	Moussage	22
2.6.4.	Capotage	22
2.7.	Mise en œuvre	22
2.7.1.	Système d'étanchéité	22
2.8.	Nettoyage	23
2.9.	Références	24
2.9.1.	Données Environnementales	24
2.9.2.	Références chantier	24
2.10.	Annexes du Dossier Technique	25

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le Groupe Spécialisé n° 06 - Composants de baies et vitrages de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 09 décembre 2021, le système **Idéal 5000**, présenté par la Société Aluplast. Il a formulé, sur ce procédé, le Document Technique d'Application ci-après. L'avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

1.1. Définition succincte

1.1.1. Description succincte

Les fenêtres Idéal 5000 sont des fenêtres et des portes-fenêtres à la française à 1, 2 ou 3 vantaux ou oscillo-battantes ou à soufflet dont les cadres dormants et ouvrants sont réalisés à partir de profilés extrudés en PVC de coloris blanc, beige, gris, caramel, brun ou gris anthracite pouvant être revêtus sur la face intérieure ou extérieure d'un film coloré ou sur la face extérieure d'un capotage aluminium.

Les profilés extrudés en PVC caramel, gris anthracite et brun sont systématiquement revêtus.

Les fenêtres Idéal 5000 peuvent être réalisées avec des profilés extrudés en PVC avec un renfort synthétique et/ou un vitrage collé.

Les dimensions maximales sont définies :

- pour les fabrications non certifiées dans le Dossier Technique,
- pour les fabrications certifiées dans le Certificat de Qualification.

1.1.2. 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.

1.1.3. Identification

1.1.4. Profilés

Les profilés PVC sont marqués à la fabrication, selon les prescriptions de marquage précisées dans le règlement de la marque « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) ».

Les profilés PVC Powerdur inside extrudés par la Société ALUPLAST à Ettlingen (DE) et à Karlsruhe (DE), sont marqués à la fabrication d'un repère indiquant l'année de fabrication, le jour, l'équipe et le lieu de l'extrusion, ainsi que du sigle CSTB.

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

1.1.5. Fenêtres

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

Les fenêtres utilisant la technologie Bonding inside sont identifiées par une étiquette placée sur le vitrage derrière la parclose basse indiquant qu'il s'agit d'une fenêtre avec un vitrage collé et précisant l'adresse du site internet donnant toutes les informations nécessaires au remplacement du vitrage.

1.2. Avis

1.2.1. Domaine d'emploi accepté

Le domaine d'emploi est prévu pour les dimensions indiquées au paragraphe *Dimensions maximales* du dossier technique établi par le demandeur. Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées dans les conditions du paragraphe 2.4.7. Elles sont alors précisées dans le Certificat de Qualification attribué au menuisier.

Pour des conditions de conception conformes au *paragraphe 2.31* : fenêtre extérieure mise en œuvre en France métropolitaine :

- en applique intérieure et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures Bois, des monomurs,
- en tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures bois, des monomurs,
- en rénovation sur dormant existant.

Les fenêtres revêtues d'un capotage aluminium extérieur ne sont prévues pour n'être posées qu'en tunnel ou en rénovation sur dormants existants.

1.2.2. Appréciation sur le procédé

1.2.2.1. Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Stabilité

Les fenêtres Idéal 5000 présentent 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.

Sécurité

Les fenêtres Idéal 5000 ne présentent 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.

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).

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).

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).

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.

Étanchéité à l'air et à l'eau

Elles sont normalement assurées par les fenêtres Idéal 5000. 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.

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 de l'exigence de l'article 20 de l'arrêté du 24 mai 2006 et celles de l'article 17 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et parties nouvelles de bâtiment.

Données environnementales

Le système Idéal 5000 ne dispose d'aucune déclaration environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du système.

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.

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 1^{er} août 2006 modifié.

Entrée d'air

Ce système de fenêtre permet la réalisation des types d'entailles conformes aux dispositions du Cahier du CSTB 3376_V2 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.

Informations utiles complémentaires

a) Éléments de calcul thermique, facteur solaire et transmission lumineuse et lié au produit

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 2.10 « Résultats expérimentaux » (rapport BV21-06576)

b) Réaction au feu

Les profilés PVC extrudés de couleur blanche sont classés M2 (PV du CSTB n° RA18-0317).

Les profilés PVC filmés sont classés M3 (PV du CSTB n° RA18-0318).

Pour les produits classés M3 ou D-s3, d0 ou M4, il est important de s'assurer de leur conformité vis-à-vis de la réglementation de sécurité incendie.

1.2.2.2. Durabilité - Entretien

Les compositions vinyliques employées et la qualité de la fabrication des profilés, régulièrement auto contrôlée, sont de nature à permettre la réalisation de fenêtres durables avec un entretien réduit.

Les fenêtres Idéal 5000 sont en mesure de résister aux sollicitations résultant de l'usage et les éléments susceptibles d'usure (quincailleries, profilés complémentaires d'étanchéité) sont aisément remplaçables.

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.

1.2.2.3. Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérifications de fabrication décrits dans le Dossier Technique Etabli par le Demandeur (DTED).

Profilés

Les dispositions prises par le fabricant dans le cadre de la marque « NF – Profilés de fenêtres en PVC (NF126) » sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

Les profilés PVC munis de barrettes synthétiques et les profilés avec mousse PU font l'objet d'un suivi par le CSTB et sont marqués.

Profilés revêtus

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.

Fenêtres

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

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

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



ou dans le cas des produits certifiés ACOTHERM



x 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.

1.2.2.4. Mise en œuvre

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

1.2.3. Prescriptions Techniques

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

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

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 et respecter les tolérances dimensionnelles du référentiel CEKAL.

Dans le cas de vitrages d'épaisseur de verre supérieure ou égale à 16 mm et dans la limite d'une masse maximale de vantail de 80kg pour les fenêtres fabriquées avec des profilés extrudés avec les compositions vinyliques ayant un L* > 82 (coloris clairs) et 60 kg pour les autres cas, 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.

Les cales de soutien 620440 ou 640441 sont systématiquement mises sous les ouvrants utilisant la technologie bonding inside.

1.2.3.2. Conditions de fabrication

Fabrication des profilés PVC

Les références et les codes de certification des compositions vinyliques sont ceux du tableau 1.

Ces profilés font l'objet de la Marque de qualité « NF - Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) ».

Les profilés extrudés avec des compositions vinyliques de coloris L* < 82 font l'objet d'un marquage CSTB et leurs qualités de production font l'objet d'un suivi par le CSTB.

Profilés PVC powerdur inside

La référence du fournisseur de joncs en fibres de verre ainsi que la composition des joncs sont transmises au CSTB.

Les profilés munis de barrettes en matériau synthétique, extrudés avec la composition vinylique PVC référencée CZ3, font l'objet d'un marquage CSTB et leur qualité de production fait l'objet d'un suivi par le CSTB.

Profilés PVC capotés

Les profilés PVC recevant un capotage extérieur doivent faire l'objet d'un contrôle permanent défini dans le dossier technique et dont les résultats sont consignés dans un registre.

Le traitement de surface des capots en aluminium doit bénéficier du label Qualicoat®.

Films de recouvrement

Ces films font l'objet de la Marque de qualité « Profilés PVC Revêtus (QB33) ».

Profilés PVC filmés

Les profilés PVC filmés font l'objet 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.

Fabrication des profilés d'étanchéité

Les compositions utilisées pour la fabrication des profilés d'étanchéité font l'objet d'une certification (« matières souples » QB36) au CSTB dont les références codées sont dans le tableau 3.

Fabrication des fenêtres

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

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

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

La mise en œuvre des vitrages sera faite conformément à la XP P 20-650 ou au NF DTU 39.

Les profilés 150020, 150030, 150026, 050020, 050024 n'ayant pas de garde à l'eau dans leur feuillure à verre seront limités à des fenêtres avec un vitrage collé selon la technologie Bonding inside conforme au dossier technique.

Les dormants 140003, 1400070000098 et 04007 ne sont prévus que pour des fixes.

La fabrication des fenêtres utilisant la technologie Bonding inside doit respecter le cahier des charges de la société Aluplast et en particulier les composants et les systèmes de scellement du dossier technique.

Les profilés suivants peuvent utiliser la technologie Bonding inside : 1500200009612, 15002600000, 1500300009612, 0900500000012, 150068, 150069, 090051

Pour les fenêtres oscillo-battantes utilisant la technologie bonding inside, 2 cales de soutien réf.620440 sont ajoutées sous l'ouvrant. (à 150 et 500 mm du fond de feuillure dormant côté ferrage).

Le parclosage des cadres utilisant la technologie Bonding inside nécessite l'utilisation d'une cadreuse.

Le composant feuilleté du vitrage se situera côté extérieur afin d'éviter le contact entre la colle AP BOND et le PBV.

La thermosoudure des profilés PVC Powerdur inside nécessite une modification du process de soudure sans toutefois changer les teflons des soudeuses.

La casse de l'angle a souvent lieu dans le plan de soudure mais avec des contraintes permettant de respecter le niveau minimal prévue par la norme NF EN 12608. De ce fait l'évaluation de la qualité de soudure est estimée satisfaisante lorsque l'effort à la casse est supérieur ou égale à 126 DaN pour le dormant 050003, 97 DaN pour l'ouvrant 050020 et 70 DaN pour l'ouvrant 050024 selon les conditions d'essais de la norme NF EN 514.

Le menuisier doit réaliser les contrôles décrits dans le dossier technique pour chaque production de fenêtres utilisant la technologie Bonding inside. Les résultats seront à consigner dans un registre.

La société Aluplast s'engage à accompagner et encadrer techniquement la fabrication de ce système en phase de démarrage.

1.2.3.3. Conditions de mise en œuvre

Les fenêtres seront 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 » *Cahier du CSTB 3521* de juillet 2005.

Lorsque les fenêtres sont vitrées sur chantier, la mise en œuvre des vitrages doit s'effectuer conformément au DTU 39 (pour les fenêtres avec vitrages non collées).

Sauf dispositions particulières, 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.

Profilés avec technologie bonding inside

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 Aluplast. Celles-ci sont disponibles sur internet à l'adresse suivante www.aluplast.net/fr/remplacement-vitrage-colle/

Dans le cas de non-respect des directives de changement de vitrage d'Aluplast tout en respectant les directives du NF DTU 39, les performances des fenêtres peuvent être affectées sans toutefois porter atteinte à la sécurité des personnes.

Cas des ossatures bois

L'étanchéité avec la structure porteuse devra être assurée.

Il conviendra également d'assurer la continuité du calfeutrement avec le pare-pluie et le pare-vapeur (notamment dans les angles de la fenêtre).

La compatibilité et l'adhésivité du pare-pluie et du pare-vapeur avec l'ensemble des éléments constituant la fenêtre et son calfeutrement doit être avérée.

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 1.2.1) est appréciée favorablement.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Compte tenu du collage structurel du vitrage, la société Aluplast s'engage à accompagner et encadrer techniquement la fabrication de ce système en phase de démarrage auprès des menuisiers utilisateurs.

1.4. Annexe de l'Avis du Groupe Spécialisé

Tableau 1.1 – Compositions vinyliques extrudées par Aluplast

	Vestolit 6410 V404 756	Vestolit 6610 V404 789	Aluplast CZ3	Aluplast CZ1 / CZ2
Code de certification CSTB	175	192	338	337
Coloris	Beige	Gris	Blanc	Blanc

	Aluplast AP Ocker	Aluplast AP braun2	Aluplast AP anthrazit 3	ER 820/1668
Code de certification CSTB	27px	91px	99px	90
Coloris	Caramel	Brun 2	Gris anthracite	Beige

	Aluplast AP anthrazit 1	Aluplast AP braun3	Aluplast AP braun4	
Code de certification CSTB	93px	92px	100px	
Coloris	Gris anthracite	Brun	Brun	

Tableau 1.2 – Compositions vinyliques extrudées par Schüco

	Schüco 2016 IV 1	Schüco 2004.1	Schüco 2008.4	VESTOLIT 6013 V5 6225 (V404 061) et V 403 820
Code de certification CSTB	406	207	305	89
Coloris	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc

	Schüco 2004.2	Schüco 2016 IV 3	Schüco 2009.2 / 2009.3	Schüco 2007.1
Code de certification CSTB	208	415	313	281
Coloris	Blanc	Blanc	Blanc	Blanc

	Schüco 2006.4			
Code de certification CSTB	262			
Coloris	Blanc			

Tableau 1.3 – Compositions vinyliques extrudées par Geplast

	BENVIC EH841/W012	BENVIC EH841/W115	VESTOLIT 6630 V404 960	
Code de certification CSTB	107	317	375	
Coloris	Blanc	Blanc	Blanc	

Tableau 2 – Compatibilités fourrures d'épaisseurs / pièces d'appui

Tapée	Epaisseur (mm)	Doublage (mm)	Pièces d'appui					
			120108	120248	120195	120196	120270	140197
120270	82	140				oui		
120113	30	90	oui	oui				
120194	42	100		oui	oui	oui	oui	oui
120112	100	160						
120112	30	90		oui				
120112	82	140				oui		

Tableau 3 – récapitulatif des matières pour garnitures d'étanchéité

Type de joints	Référence	Extrusion	Couleur	Matière	Code CSTB
Joint de vitrage	447980	à monter	Gris	EPDM	
	449980	à monter	Noir	EPDM	
	47005	Postextrudé	Gris	PVC P	J550
	49005	Postextrudé	Noir	PVC P	J551
	77015	Surextrudé	Gris	PVC P	J550
	79015	Surextrudé	Noir	PVC P	J551
	477015	à monter	Gris	PVC P	J550
	479015	à monter	Noir	PVC P	B564
	477025	à monter	Gris	EPDM	
	479025	à monter	Noir	EPDM	
	457925	à monter	Gris	EPDM	
	459925	à monter	Noir	EPDM	
	459922	à monter	Noir	EPDM	
	457922	à monter	Gris	EPDM	
	459923	à monter	Noir	EPDM	
	457923	A monter	Gris	EPDM	
	79025	Postextrudé	Noir	PVC P	J551
	77025	Postextrudé	Gris	PVC P	J550
Joint de vitrage + Aluskin	47086	Postextrudé	Gris	PVC P	J550
	49086	Postextrudé	Noir	PVC P	J551
	449986	à monter	Noir	TPE	C611
	457951	à monter	Noir	EPDM	
	459951	à monter	Noir	EPDM	
	447347	à monter	Gris	PVC P	J550
	449347	à monter	Noir	PVC P	B564
Joint de frappe dormant	427320	à monter	Gris	EPDM	
	429320	à monter	Noir	EPDM	
	77015	Surextrudé	Gris	PVC P	J550
	79015	Surextrudé	Noir	PVC P	J551

	77045	Surextrudé	Gris	PVC P	J550
	79045	Surextrudé	Noir	PVC P	J551
	477015	à monter	Gris	PVC P	J550
	479015	à monter	Noir	PVC P	B564
	447980	à monter	Gris	EPDM	
	449980	à monter	Noir	EPDM	
	447343	à monter	Gris	EPDM	
	449343	à monter	Noir	EPDM	
	47005	Postextrudé	Gris	PVC P	J550
	49005	Postextrudé	Noir	PVC P	J551
	77027	Postextrudé	Gris	PVC P	J550
	79027	Postextrudé	Noir	PVC P	J551
	47050	Surextrudé	Gris	PVC P	J550
	49050	Surextrudé	Noir	PVC P	J551
Joint de frappe dormant +aluskin	449346	à monter	Noir	TPE	C611
	447347	à monter	Gris	PVC P	J550
	449347	à monter	Noir	PVC P	B564
	47046	Postextrudé	Gris	PVC P	J550
	49046	Postextrudé	Noir	PVC P	J551
	479025	à monter	Noir	EPDM	
	477025	à monter	Gris	EPDM	
	47047	Postextrudé	Gris	PVC P	J550
	49047	Postextrudé	Noir	PVC P	J551
Joint de frappe central et intérieur	447340	à monter	Gris	EPDM	
	449340	à monter	Noir	EPDM	
	47006	Postextrudé	Gris	PVC P	J550
	49006	Postextrudé	Noir	PVC P	J551
	17016	Surextrudé	Gris	PVC P	J550
	19016	Surextrudé	Noir	PVC P	J551
	77026	Postextrudé	Gris	PVC P	J550
	79026	Postextrudé	Noir	PVC p	J551
Joint de parclose	427310	à monter	Gris	EPDM	
	429310	à monter	Noir	EPDM	
	427311	à monter	Gris	EPDM	
	429311	à monter	Noir	EPDM	
	427312	à monter	Gris	EPDM	
	429312	à monter	Noir	EPDM	
	27009	Postextrudé	Gris	PVC P	N550
	29009	Postextrudé	Noir	PVC P	L551
	27010	Postextrudé	Gris	PVC P	N550
29010	Postextrudé	Noir	PVC P	L551	

	27026	Postextrudé	Gris	PVC P	N550
	29026	Postextrudé	Noir	PVC P	L551
	27052	Surextrudé	Gris	PVC P	N550
	29052	Surextrudé	Noir	PVC P	L551
	27053	Surextrudé	Gris	PVC P	N550
	29053	Surextrudé	Noir	PVC P	L551
	27054	Surextrudé	Gris	PVC P	N550
	29054	Surextrudé	Noir	PVC P	L551

2. Dossier Technique

Issu du dossier établi par le titulaire

2.1. Données commerciales

2.1.1. Coordonnées

Titulaire(s) : Société Aluplast
 Auf der Breit 2
 DE – 76227 Karlsruhe
 Tél. : +49 721 471 71 0
 Email : info@aluplast.de
 Internet : www.aluplast.de

2.2. Description

Les fenêtres Idéal 5000 sont des fenêtres ou portes-fenêtres à la française à 1, 2 ou 3 vantaux, ou des fenêtres oscillo-battantes ou à soufflet dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés en profilés extrudés en PVC de coloris blanc, beige, gris ou de coloris caramel, brun ou gris anthracites revêtus sur la face extérieure ou Intérieure d'un film coloré ou d'un capotage aluminium.

Les fenêtres Idéal 5000 qui reçoivent un capot aluminium porte la désignation « aluskin ».

La couleur du profilé est déterminée par la 3eme position de sa référence.

Exemple : réf. 150002 (corps blanc) - réf. 153002 (corps caramel).

Le 4eme chiffre de la référence du profilé indique la présence et la nature de la garniture d'étanchéité associée.

Les fenêtres Idéal 5000 peuvent être réalisées avec des profilés extrudés en PVC avec un renfort synthétique et/ou un vitrage collé.

En fonction des technologies utilisées, les fenêtres portent les indications suivantes :

Foam inside : technologie consistant à injecter une mousse expansive dans un cadre dormant ou ouvrant dans le but d'améliorer sa performance d'isolation thermique.

Powerdur inside : technologie consistant à extruder un profilé PVC dormant ou ouvrant en y intégrant un ou plusieurs renforts synthétiques (barrettes).

Bonding inside : technologie qui consiste à coller le vitrage isolant dans un ouvrant prévu à cet effet.

Les fenêtres Idéal 5000 qui reçoivent un capot aluminium porte la désignation « aluskin ».

Les profilés Powerdur inside sont systématiquement associés à un collage du vitrage.

Les fenêtres réalisées avec les technologies Powerdur inside et Bonding inside portent alors l'appellation « idéal 5000 Energeto® ».

2.3. Matériaux

2.3.1. Profilés PVC

2.3.1.1. Profilés principaux

- Dormants : 150002, 1500030000098, 050003.
- Dormants réhabilitation : 150010, 1500110000011.
- Dormant pour fixe : 1400070000098, 040007, 140003
- Meneaux dormants : 150043.
- Ouvrants : 150020**, 1500200009612, 150026**, 1500260009612, 150030**, 1500300009612, 050020**, 050024**, 0900500000012*.
- Battement intégré : 150068, 150069, 090051*.
- Battements : 150065, 150067.
- Traverses d'ouvrants : 140041, 140045, 140046**, 1400460009612, 140047.
- Pièces d'appui : 120248, 120249, 120193, 120194, 120195, 120196, 120270, 140219, 140238.
- Fourrures d'épaisseurs : 120112, 120113, 120193, 120194, 120195, 120196, 120270, 140276, ME050D JCF, ME053D JCF, ME055D JCF, ME059D JCF.

*diffusion restreinte

**collage uniquement

2.3.1.2. Profilés complémentaires

- Parcloses à joint posés gris pour dormants : 130683, 130783, 130883, 130886, 130686, 130887, 130687, 130888, 130688, 130889, 130689, 130866, 130666, 130784, 130884, 130684.
- Parcloses à joint posé gris pour ouvrants : 120668, 120868, 120766, 120866, 120665, 120666, 120663, 120862, 120662, 120865, 120876, 120676, 120877, 120677, 120881, 120681, 120879, 120679, 120885, 140661, 140861, 120670, 120770, 120870, 120768, 120863.
- Parcloses à joint posé noir : 120632, 120633, 120635, 120636, 120638, 120640, 120646, 120647, 120649, 120651, 120736, 120740, 120832, 120833, 120835, 120836, 120838, 120840, 120846, 120847, 120849, 120851, 120855, 140631, 140831, 120738.
- Parcloses à joint posés noir pour dormants : 130653, 130753, 130853, 130856, 130656, 130857, 130657, 130858, 130658, 130859, 130659, 130836, 130636, 130754, 130854, 130654.
- Rehausse de parclose dormant : 130250.
- Habillages : 120102, 120106, 120202, 120236, 120237, 120284, 120291, 120292, 120294, 120296, 120250, 120256, 120257, 120258, 120260, 120261, 120297, 120299, 120300, 140198, 140275, 140277
- Rejets d'eau : 120100, 120101, 140107.
- Battements intérieurs : 150202, 120202.
- Profile à lèvre : 144285.
- Occultation de rainure : 420250, 421250, 423250, 429250.
- Closoir dormant : 140227.

2.3.2. Films de recouvrement

Les films de recouvrement utilisés sont ceux cités dans les certificats de la Marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – Process de recouvrement (QB33) » de la société Aluplast

2.3.3. Profilés de renfort

- Renforts en acier galvanisé (Z275), selon NF EN 10327 de 1,5 à 3 mm d'épaisseur.

2.3.4. Profilés complémentaires d'étanchéité

- Joint central et frappe intérieur ouvrant : 447340, 449340, 47006, 49006, 17016, 19016, 77026, 79026.
- Joint de frappe extérieur : 427320, 429320, 77015, 79015, 77045, 79045, 477015, 479015, 447980, 449980, 447343, 449343, 47005, 49005, 77027, 79027, 47050, 49050, 79045, 77045.
- Joint de vitrage : 447980, 449980, 47005, 49005, 77015, 79015, 477015, 479015, 457925, 459925, 457922, 459922, 457923, 459923, 79025, 77025.
- Joint de parclose : 427310, 429310, 427311, 429311, 427312, 429312, 27009, 29009, 27010, 29010, 27026, 29026, 27052, 29052, 27053, 29053, 27054, 29054.
- Joint de vitrage pour Aluskin : 47086, 49086, 449986, 457951, 459951, 447347, 449347, 477025, 479025.
- Joints de frappe extérieur pour Aluskin : 449346, 447347, 449347, 47046, 49046, 47047, 49047.
- Cache rainure : 420250, 421250, 423250, 429250.

2.3.5. Accessoires

- Embouts Battue Habillage (ASA) : 620202, 650202.
- Embouts montant de battement (ASA) : 650029, 650065, 650067.
- Embouts de pièce d'appui (ASA) : 620249, 620412, 620413, 640238, 620193.
- Embouts de rejet d'eau (ASA) : 640107, 650914, 659932.
- Coupe-vent : 620010, 690923, 620014, 600292.
- Cales et Supports de cales en PVC : 640301, 640311, 650015, 650016, 650321, 620301, 620302, 620305, 620306, 640320, 650018, 650019, 680319, 640033, 640034, 640035, 642230, 642232, 642233, 642262, 642261, 642263, 650250, 650251, 652083.
- Sabots de soutien : 640012, 640013, 640015, 620440, 640441, 640014, 640019, 640113, 640114, 624015.
- Assemblage mécanique pour dormants : 657130 657030 657134 avec les patins d'étanchéité 650032, 650033, 659032, 659033.
- Assemblage mécanique pour ouvrants : 647131, 647136, 647101, 647132, 647102, 677103, 677133, 647146, 647245, 647241.
- Bouchons pour le moussage : réf. 645271, 645272.
- Plaquette d'étanchéité : AC009, AC018, AB040, AB149

2.3.6. Profilé aluminium

Profilé en alliage d'aluminium EN AW-6060 de traitement T66 ou similaire, tolérance de forme selon NF EN 12020-2.

- Capots aluminium pour dormants : 249312, 249313, 259310.
- Capots aluminium pour ouvrants : 259424, 259486, 259450, 259430.
- Capots aluminium pour battements : 259365, 259368, 249341.
- Capot aluminium pour meneau : 249343.

- Capots aluminium pour traverse : 249341, 249346.
- Capot aluminium pour appui : 249449.
- Cornière support calfeutrement : 259299.

2.3.7. Quincaillerie

- En acier protégé contre la corrosion (selon EN 1670-grade3).
- Gâches en zamack.
- Visserie en acier avec traitement par cadmiage ou zingage bichromaté selon EN 1670 (grade 3) ou visserie inox.

2.3.8. Vitrages

Isolant jusqu'à 41 mm.

2.4. Eléments

Les cadres tant dormants qu'ouvrants sont assemblés par thermosoudure après coupe à 45°. Les meneaux ou traverses sont assemblés mécaniquement ou par soudure.

2.4.1. Cadre dormant

La traverse basse peut être complétée par une pièce d'appui fixée par vissage et étanchée au mastic. Les extrémités sont obturées par des embouts.

Les cadres sont munis d'un profilé d'étanchéité de frappe.

Le profilé 050003 possède la technologie Powerdur inside.

Les meneaux ou traverses sont assemblés par thermosoudure ou mécaniquement selon le tableau ci après :

Meneaux / Traverses	Dormants			
	150002 150003	150010	050003	150010 150011
150043	M+S	M	M+S	M
M : Mécanique, S : Soudure				

2.4.1.1. Drainage

La traverse basse est percée :

- d'orifices 5 x 30 mm en fond de feuillure,
- d'orifices 5 x 30 mm ou de trous de Ø 8 mm sur l'aile extérieure, en variante, lorsque la pièce d'appui est décalée, orifices 5 x 30 mm réalisée vers le bas. Dans les deux cas les orifices extérieurs sont décalés d'environ 50 mm des orifices réalisés en fond de feuillure.

La mise en équilibre de pression de la chambre ouvrant/dormant est réalisée par interruption sur 10 cm en traverse haute du joint de dormant ou par des perçages de Ø 6 mm vers l'extérieur et des fraisages de 5 x 30 mm en fond de feuillure de la traverse haute.

2.4.1.2. Fourrures d'épaisseur

Les cadres peuvent recevoir des fourrures d'épaisseur vissées et étanchées. L'étanchéité avec la pièce d'appui est réalisée par une plaquette de mousse à cellules fermées réf AB040 (silicone cellulaire d'épaisseur 2 à 3 mm), ajustée à dimension et serrée entre l'extrémité de la fourrure et la pièce d'appui.

Les correspondances des chambres des pièces d'appui avec les nez des fourrures d'épaisseur sont indiquées dans le tableau 2.

Pour d'autres configurations, l'obturation des chambres des pièces d'appui est réalisée par injection d'un mastic VEC réf. DC993 de chez Dow Corning.

2.4.1.3. Aération couleur

Une aération doit être exécutée sur les chambres extérieures pour tous les profilés couleurs horizontaux et verticaux, principaux ou complémentaires, qu'ils soient petits ou grands. Ces orifices ne doivent pas être créés dans la traverse basse.

Une mèche Ø 5,0 mm (mini) est suffisante. Sur une longueur de profilé, toutes les chambres périphériques seront percées de deux trous. Il est important que les perçages de ventilation ne soient pas obturés après pose du vitrage et montage complet de la fenêtre

2.4.2. Cadre ouvrant

Les cadres sont munis de profilés complémentaires d'étanchéité en frappe intérieure et en joint central.

La traverse basse est éventuellement équipée d'un rejet d'eau clippé sur des plots ou collé.

Les profilés 050020, 050024 possèdent la technologie Powerdur inside. Ils s'utilisent systématiquement avec un vitrage collé utilisant la technologie Bonding inside.

Le profilé complémentaire 144285000098, permet de destiner uniquement une traverse d'ouvrant conventionnel au vitrage collé. Ce profilé est positionné dans la feuillure de vitrage de la traverse et vissé tous les 300 mm dans le renfort de la traverse. Il est étanché avec une mousse avec adhésif de section 8 x 4 mm.

Les ouvrants oscillos battants utilisant la technologie bonding inside sont munis de 2 releveurs réf 620440 en traverse vissés (l'un à 150mm et l'autre à 500mm depuis l'angle côté palier).

2.4.2.1. Battement des fenêtres à 2 vantaux

Le battement peut être réalisé de 3 façons différentes :

- soit avec le battement rapporté réf. 150067 clippé, étanché et vissé. Ce profilé peut recevoir un renfort,
- soit avec le profilé 150065 clippé, étanché et vissé. Ce profilé peut recevoir un renfort. Il y a nécessité d'effectuer un délignage de l'aile intérieure de l'ouvrant,
- soit avec les battements intégrés réf. 150069, 150068, 090051. Dans ce cas, un fraisage est nécessaire en partie haute et basse du battement intégré, ce fraisage est obturé par les embouts 650029.

Dans tous les cas, ces battements reçoivent des embouts vissés et collés.

Avec les profilés 050020 et 050024, le battement central peut être réalisé avec les battements rapportés réf. 150065 ou 150067 clippés, étanchés et vissés. Ces profilés peuvent recevoir un renfort et des embouts vissés et collés.

2.4.2.2. Traverse intermédiaire

Le cadre ouvrant peut recevoir une traverse assemblée mécaniquement

Les traverses 140045 et 140047 ne sont pas prévues avec les ouvrants 050020 et 050024

2.4.2.3. Drainage de la feuillure à verre

En fond de feuillure, orifices de 5 x 30 mm, vers la préchambre et orifices de 5 x 30 mm vers chambre dormant/ouvrant.

Equilibrage de pression de la feuillure à verre, orifices identiques au drainage placés en traverse haute.

2.4.2.4. Aération couleur

Une ventilation doit être exécutée sur la chambre extérieure pour tous les profilés couleurs horizontaux et verticaux, principaux ou complémentaires, qu'ils soient petits ou grands. Ces orifices ne doivent pas être créés dans la traverse basse.

Une mèche Ø 5,0 mm (mini) est suffisante. Sur une longueur de profilé, toutes les chambres périphériques seront percées de deux trous. Il est important que les perçages de ventilation ne soient pas obturés après pose du vitrage et montage complet de la fenêtre.

2.4.3. Renforts

Les profilés PVC sont rendus éventuellement plus rigides par l'insertion de renforts métalliques fixés par au minimum 2 vis auto foreuses.

Les meneaux et traverses intermédiaires, les traverses hautes recevant un coffre de volet roulant ainsi que les dormants au droit d'un assemblage mécanique sont systématiquement renforcés.

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

Le renfort 299199 est utilisé dans la feuillure à verre en montant seulement et est vissé.

Au-delà de 1.70 m de hauteur, un renfort additionnel dans le battement central est à prévoir pour les ouvrants 050020 et 050024.

Il n'est pas prévu de renfort acier dans le profilé 050003.

Les traverses basses de dormant associées à des pièces d'appui fixées par simple clippage ou positionnement nécessitent l'incorporation d'un renfort métallique.

Les traverses basses de dormant associées à des pièces d'appui fixées par double clippage ne nécessitent pas l'incorporation d'un renfort métallique.

2.4.4. Ferrage - Verrouillage

- Paumelles à fiche (ouvrant) et platine (dormant).

Le nombre de paumelles est fonction de la hauteur :

- 2 jusqu'à 750 mm,
- 3 jusqu'à 1350 mm,
- 4 jusqu'à 1950 mm,
- 5 au-delà de 1950 mm.

- Quincaillerie utilisable :

- Ferco, Sigenia, Maco, Roto, Winkhaus.

Les fenêtres avec capotage aluminium utilisent des galets champignons. D'autres types de verrouillage sont possibles sur justifications

Pour les fenêtres oscillo-battantes utilisant la technologie bonding inside, 2 cales de soutien réf.620440 sont ajoutées sous l'ouvrant. (à 150 et 500 mm du fond de feuillure dormant côté ferrage).

2.4.5. Vitrage

La hauteur de feuillure des profilés ouvrants et dormants est de 20 mm (non compris la hauteur des garnitures d'étanchéité).

La rehausse 130250 est clippée et vissée dans la feuillure du dormant.

La pose des vitrages est effectuée en conformité avec la norme NF XP P20-650 et le DTU 39 pour les fenêtres avec vitrage non collé.

Les fenêtres utilisant la technologie Bonding inside utilisent des vitrages isolants d'épaisseur minimale 20 mm avec le système de scellement suivant :

- butyle réf. JS680 + mastic réf. JS442MF de la société TREMCO,
- Butyle réf. Naftotherm BU-S + Mastic GD677 de la société KÖMMERLING.

L'épaisseur minimale du cordon de colle est de 4mm. Le calage se fait conformément au dossier technique. D'autres systèmes de scellement peuvent être utilisés sur justifications.

Le composant feuilleté du vitrage se situera côté extérieur afin d'éviter le contact entre la colle AP BOND et le PVB.

2.4.6. Assemblage mécanique

Le meneau ou la traverse est contreprofilé. Une pièce en zamack assure la jonction avec le dormant ou l'ouvrant. La liaison mécanique est assurée :

- soit par vis traversant le profilé de cadre s'appuyant sur son renfort et se vissant dans les alvéo-vis de la traverse ou du meneau (à l'exception du profilé 140046),
- soit par 4 vis dans la feuillure du profilé.

L'étanchéité entre la pièce d'ancrage et le cadre est réalisée par des joints toriques en caoutchouc ou une plaque de silicone complété par du mastic écrasé lors du montage.

Dans le cas des traverses, un patin d'étanchéité supplémentaire est inséré ou une étanchéité de la chambre du renfort par mastic sur fond de joint entre le profilé et la pièce d'ancrage.

Il y a nécessité de renforcer les cadres au droit des assemblages.

2.4.7. Dimensions maximales (Baie H x L)

Fenêtre	Ouvrants	
	150020	150026 150030 090050
Fenêtre à la française :		
1 vantail	1,70 x 0,70 m	2,15 x 0,80 m
2 vantaux	1,70 x 1,40 m	2,15 x 1,60 m
3 vantaux ou 2 vantaux + 1 fixe	1,70 x 2,10 m	2,15 x 2,40 m
Fenêtre oscillo-battante :		
oscillo-battante	1,40 x 1,40 m	1,50 x 1,40 m
porte-fenêtre	1,70 x 0,70 m	2,15 x 0,80 m
Soufflet	0,80 x 1,70 m	0,80 x 1,70 m

Les limites dimensionnelles avec les profilés powerdur inside sont données par le tableau ci-dessous :

Fenêtre	Ouvrants	
	050024	050020
Fenêtre à la française :		
1 vantail	1,90 x 0,80 m	2,15 x 0,80 m
2 vantaux	1,90 x 1,60 m	2,15 x 1,60 m
3 vantaux ou 2 vantaux + 1 fixe	1,90 x 2,40 m	2,15 x 2,40 m
Fenêtre oscillo-battante :		
oscillo-battante	1,50 x 1,40 m	1,50 x 1,40 m
porte-fenêtre	1,90 x 0,80 m	2,15 x 0,80 m
Soufflet	0,80 x 1,70 m	0,80 x 1,70 m

Pour les fabrications certifiées avec la technologie bonding inside, les dimensions maximales correspondent aux dimensions maximales des corps d'épreuves testées dans le cadre du DTA et dans la limite d'une masse maximale de vantail de 80kg pour les fenêtres fabriquées avec des profilés extrudés avec les compositions vinyliques ayant un $L^* > 82$ (coloris clairs) et 60 kg pour les autres cas. Elles sont alors précisées dans le certificat de qualification attribué au menuisier

Pour les autres fabrications certifiées hors collage vitrage, des dimensions supérieures peuvent être envisagées. Elles sont alors précisées dans le certificat de qualification attribué au menuisier.

Il est nécessaire de vérifier pour chaque conception de fenêtre la conformité des performances prévues par le FD DTU36.5 P3.

Les dispositions relatives au renforcement et aux quincailleries sont à prévoir selon les fiches techniques de la société ALUPLAST.

2.5. Fabrication

La fabrication s'effectue en deux phases distinctes :

- extrusion des profilés PVC,
- assemblage des fenêtres.

2.5.1. Extrusion des profilés PVC

Les profilés PVC sont extrudés par des sociétés bénéficiant de la marque NF126 à partir des compositions vinyliques PVC du tableau 1.

2.5.2. Extrusion des profilés PVC Powerdur inside

Les profilés PVC powerdur inside sont extrudés par la Société ALUPLAST GmbH à Ettlingen (DE) ou à Karlsruhe (DE), à partir de la composition vinylique PVC référencée CZ3.

2.5.3. Films colorés

Les films de recouvrement bénéficient de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus (QB33) », des contrôles sont effectués selon les prescriptions précisées dans le référentiel de cette marque de qualité.

2.5.4. Plaxage des profilés

Le recouvrement est réalisé suivant les prescriptions de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus (QB33) ».

2.5.5. Collage du vitrage « Bonding inside »

2.5.5.1. Généralités

« Bonding inside » désigne le collage structurel du vitrage isolant entre le fond de feuillure de l'ouvrant et le chant du vitrage isolant.

Le système de collage spécifique utilisé est :

- Colle réf. AP BOND (art. 690930 à 69093) +60de chez ALUPLAST.
- Primer réf. AP PRIMER (art.690935) de chez ALUPLAST.

2.5.5.2. Position du collage

Le collage du vitrage avec le profilé d'ouvrant se situe en fond de feuillure. Seuls les profilés spécialement conçus pour ce système peuvent être utilisés.

Pour garantir la fonctionnalité des cales de centrage et pour pouvoir prendre en compte l'inertie apportée par le vitrage collé, la tolérance de - 1 millimètre et + 2 millimètres entre le cadre et le vitrage ne doivent pas être dépassée.

La largeur du cordon de colle correspond à la moitié de l'épaisseur du vitrage avec une section de colle minimale de de 8 x 4 mm.

2.5.5.3. Application du système « Bonding inside »

- Préparation du profile

Le fond de feuillure de vitrage du profilé et le chant du vitrage doivent impérativement être humecté avec le primaire réf. 690935. L'application du primaire se fait sur la partie plane du fond de feuillure jusqu'à 2 mm minimum de la mesure intérieure du vitrage isolant.

- Calage

Un calage en fond de feuillure de vitrage périphérique, est obligatoire afin de préserver l'espace de 4 mm nécessaire pour le collage.

Les cales de support réf. 642263 pour triple vitrage ou 642261 pour double vitrage, sont placées en traverse basse et la calle de centrage 642262 est placée sur les montants de gauche, de droite et traverse haute. Elle possède des languettes souples permettant le positionnement du vitrage. Elles se positionnent sur la périphérie du vitrage.

- Collage

L'utilisation d'un pistolet manuel ou d'un dispositif d'encollage automatique peut être utilisé pour l'injection de la colle. La répartition de la colle se fait selon le schéma du dossier technique. L'injection de la colle se fait en traverse basse de coin à coin.

Afin de garantir l'équerrage des cadres, des cales de positionnement sont placées en périphérie.

Le collage se fait dans un atelier ayant une température supérieure à 15°C.

2.5.5.4. Mastics de scellement

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

Les mastics de scellement et le butyle ayant fait l'objet d'essais de compatibilité /adhésivité satisfaisants avec le silicone à 2 composants réf. AP BOND de chez Aluplast sont :

- Mastic réf. JS442MF de la société TREMCO,
- Butyle réf. JS680 de la société TREMCO,
- Mastic GD677 de la Société KÖMMERLING,
- Butyle réf. Naftotherm BU-S de la société KÖMMERLING.

2.5.5.5. 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 Aluplast. Celles-ci sont disponibles sur internet à l'adresse suivante :

<https://docplayer.fr/6498623-Remplacement-d-un-vitrage-colle-bonding-inside.html>

Après déparclosage, la colle sera sectionnée à l'aide d'un cutter électrique.

Le collage se fait à l'aide d'un pistolet à air comprimé double piston d'une pression minimum de 6 bars.

2.5.6. Moussage des profilés foam inside

2.5.6.1. Application

Remplissage d'une chambre creuse avec de la mousse isolante d'après un procédé décrit et breveté sous la référence EP2072743 (A2).

Il s'agit d'injecter une mousse polyuréthane à haute densité à l'aide d'un dispositif de mélange et de dosage à haute pression de type AP10.

Les cadres et profilés PVC sont moussés par l'assembleur à partir d'une mousse polyuréthane bi-composant fournie par la société Aluplast, référencée :

- Elastopor H1242/13 de la Société Elastogran groupe BASF,
- Isocyanate B227 de la Société Elastogran groupe BASF.

2.5.6.2. Préparation de l'élément

- **Ouverture de remplissage**

Pour l'injection, la chambre creuse à mousser doit être munie d'une ouverture de remplissage Ø 9 mm environ positionnée soit dans l'angle de l'élément (situation couchée), ou à une distance de 40 cm des coins (situation debout) selon les directives d'Aluplast.

- **Ouvertures de décompression**

La chambre à mousser est munie d'un minimum de 3 orifices d'un Ø 3,0 mm permettant l'évacuation de l'air lors de l'expansion de la mousse.

La gaze adhésive perméable à l'air sera collée sur ces orifices d'évacuations afin d'empêcher la fuite de la matière.

- **Autres ouvertures**

Toutes les autres ouvertures (Perçage pour l'assemblage mécanique, défonçage du boîtier de la manœuvre de la crémone...), dans la chambre à mousser, seront obturées par un moyen approprié.

2.5.6.3. Moussage des cadres

La quantité de mousse à injecter par rapport au volume à combler est définie par Aluplast.

L'injection de la dose du mélange de bi-composant s'opère par l'orifice de remplissage. Un bouchon d'obturation est placé après injection

Un contrôle visuel des ouvertures de décompression, permet de constater le comblement de la chambre moussée.

2.5.6.4. Manipulation

Après l'injection de la mousse, la manipulation des cadres doit se faire avec précaution durant une période de 3 minutes. L'élément ne devra en aucun cas être retourné durant cette période. Aucun percement de la chambre moussée ne devra s'opérer durant les 12 minutes après l'injection.

2.5.6.5. Moussage d'une longueur de profilé

Il est recommandé de mousser le profilé avec les extrémités ouvertes pour les contours complexes.

Pour les battants, L'application peut s'effectuer en utilisant une pièce d'injectée pour obstruer les extrémités. L'injection de la mousse et la décompression s'effectue par l'embout.

Pour les meneaux et traverses, Il est préférable de mousser le profilé avec les extrémités droites. Le grugeage peut s'effectuer après le moussage.

L'assembleur mécanique peut être enfoncé dans la mousse isolante.

2.5.7. Capotage aluminium

2.5.7.1. Laquage des capots aluminium

Les traitements de surface des capots en aluminium 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.

2.5.7.2. Montage et étanchéité

Les capots après débit à 90° et avant montage sont poinçonnés en fonction du contour et la géométrie du profilé pvc. Le montage du capot aluminium sur le cadre dormant et ouvrant est réalisé par clipage complété par des noix de silicone tous les 300 mm environ. Pour les capots 259365 249341, le silicone est remplacé par la colle AP Bond.

Les capotages de dormant sont assemblés traverses filantes avec une étanchéité d'assemblage au mastic silicone.

Les capotages d'ouvrants sont assemblés montants filants sans étanchéité.

2.5.7.3. Drainages d'une fenêtre capotée

• Vers le bas

Pour cette variante il est important de s'assurer lors du capotage, de même lors de la mise en œuvre de la fenêtre, que le drainage en traverse basse du dormant ne soit pas recouvert ou obturé. Pour cela il est important d'utiliser un appui de fenêtre approprié.

Le déroulement de la fabrication d'une fenêtre avec capotage aluminium est identique à celui d'une fenêtre PVC. Le montage du capot s'effectue à la suite.

Si le drainage vers le bas n'est pas possible (exp. Traverse), il devra être exécuté en façade. Pour cela des pare-tempêtes tubulaires 620014, spécifiques au système devront être utilisés.

• Vers par l'avant (en façade)

Cette variante de drainage, nécessite un déroulement opératoire différent au drainage vers le bas. Le perçage pour les pare-tempêtes tubulaires, s'effectue avec le capot aluminium préalablement monté.

Le déroulement des étapes de fabrication d'une fenêtre PVC avec un capotage alu, est identique à celui d'une fenêtre PVC. Le drainage dans la feuillure du profilé PVC doit être réalisé avant le montage du capot aluminium.

Le drainage en façade, est réalisé après le montage du capot aluminium sur le profilé PVC. L'étanchéité entre le capot et le dormant est assuré par une plaquette d'étanchéité réf AB149 5/20 complétée par du mastic avec ajout du pare tempête réf 620014.

Pour les traverses, meneaux dormant, l'étanchéité des drainages est assurée par mastic écrasé autour le pare tempête 620014.

Pour ce type de drainage, une étanchéité filaire au mastic est également réalisée entre capotage et dormant.

2.5.7.4. Renforcement d'une fenêtre capotée

Les profilés destinés à recevoir un capotage aluminium aluskin sont systématiquement et totalement renforcées.

2.5.7.5. Aération des profilés recevant un capotage en aluminium

Une aération doit être exécutée sur la chambre extérieure pour tous les profilés PVC horizontaux et verticaux, principaux ou complémentaires, recevant un capotage aluminium. Ces orifices ne doivent pas être créés dans la traverse basse.

Une mèche Ø 5,0 mm (mini) est suffisante. Sur une longueur de profilé, toutes les chambres périphériques seront percées de deux trous. Il est important que les perçages de ventilation ne soient pas obturés après le vitrage et le montage complet de la fenêtre.

2.5.8. Assemblage des fenêtres

Les fenêtres sont fabriquées par des entreprises selon les spécifications techniques de la Société ALUPLAST.

2.6. Contrôles

2.6.1. Profilés PVC

Des contrôles en matière première et de l'extrusion sont effectués selon les prescriptions de la marque « NF Profilés de fenêtres en PVC » (NF126)

2.6.2. Films de recouvrement

Les films de recouvrement bénéficient de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus (QB33) », des contrôles sont effectués selon les prescriptions précisées dans le référentiel de cette marque de qualité.

2.6.3. Plaxage des profilés

Le recouvrement est réalisé suivant les prescriptions de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus (QB33) ».

2.6.4. Profilés powerdur inside

• Renforts synthétiques

la société Aluplast réalise les contrôles suivants pour chaque bobine :

- dimensions, aspect,
- détermination du module de flexion des barrettes.

• Profilés avec renforts synthétiques

En compléments des contrôles en matière première et de l'extrusion effectués selon les prescriptions de la marque « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) », la société Aluplast réalise les contrôles suivants :

- essais de comportement après échauffement des profilés avec barrettes : pas de décohésion de la liaison barrettes/pvc,
- des essais de casse d'angle sont réalisés 1 fois par mois.

Des audits sont réalisés pour s'assurer de la constance des résultats.

2.6.5. Collage

Le menuisier doit réaliser les contrôles suivants pour chaque production :

- aspect : pâteux,
- dosage de la colle par pesée,
- essai papillon : couleur homogène,
- dureté shore A,
- test de pelage manuel : rupture cohésive.

Les résultats sont à consigner dans un registre.

2.6.6. Moussage

Le menuisier doit réaliser les contrôles suivants pour chaque production :

- Aspect,
- dosage de la mousse par pesée,
- essai de remplissage sur profilé type.

Les résultats doivent être enregistrés et consignés dans un registre

2.6.7. Capotage

Le menuisier doit réaliser les contrôles suivants pour chaque réception de capotage :

- mesures dimensionnelles,
- essais de clippage.

2.7. Mise en œuvre

Les fenêtres sont mises en œuvre conformément au NF DTU 36.5 et aux Conditions générales de mise en œuvre de fenêtre en PVC faisant l'objet d'un Avis Technique (Cahier CSTB 3521).

Afin de garantir une fonctionnalité et une durabilité des fenêtres bonding inside, il est impératif de poser celles-ci de niveau et d'aplomb : un recalage de l'ouvrant n'est plus possible.

Pour éviter une trop forte dilatation de la matière qui pourrait entraîner des dégâts irréversibles, les fenêtres ne devraient pas être posées par une température ambiante inférieure à 5°C.

2.7.1. 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 :

- MONO, acrylique solvant de Tremco,
- SILVER N, silicone neutre de Mastic Breton,
- SILBAT, silicone neutre de Mastic Olin,
- SILGLAZE, de Général Electric,
- PERENNATOR V23-6N de Dow Corning Auxiglass.

2.8. Nettoyage

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

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

B. Résultats expérimentaux

a) Résultats communiqués par le fournisseur de la matière

- Caractéristiques.
- Essai de vieillissement naturel et artificiel.

b) Essais effectués sur fenêtre

- Caractéristiques A*E*V*, mécaniques spécifiques sur fenêtre oscillo-battant 1 vantail (H x L) = 1,40 x 1,40 m - ouvrant 160024 (RE CSTB n° BV05-675).
- Caractéristiques A*E*V*+ endurance de l'assemblage mécanique sur fenêtre à 2 vantaux avec un fixe latéral (H x L) = 2,15 x 2,40 m - ouvrant 160025 (RE CSTB n° BV05-676).
- Caractéristiques A*E*V*, mécaniques et endurance ouverture/fermeture sur fenêtre à 1 vantail (H x L) = 2,15 x 0,80 m - ouvrant 150023 (RE CSTB n° BV05-674).
- Essais sous écart de température sur fenêtre à 2 vantaux (H x L) = 2,25 x 1,60 m - ouvrant 160025 (RE CSTB n° BV05-671).
- Caractéristiques A*E*V* sur :
 - Fenêtre à 2 vantaux (H x L) = 1,70 x 1,40 m - ouvrant 150020 (RE CSTB n° BV05-672).
 - Fenêtre à 2 vantaux (H x L) = 2,15 x 1,60 m - ouvrant 150026+150069 (RE CSTB n° BV08-385).
- Essais de perméabilité à l'air sur fenêtre à 2 vantaux (H x L) = 1,05 x 1,00 m - ouvrant 150020, 150064 (160064) avec 120205.
- Mesure des efforts de manœuvre et déplacement du vantail sur une longue durée (fluage) sur fenêtres oscillo-battantes 1 vantail (H x L) = 1,50 x 1,45 m avec 16 mm de verre ouvrant 050086 (RE CSTB BCI 0210).
- Mesure des efforts de manœuvre et déplacement du vantail sur une longue durée (fluage) sur fenêtre oscillo-battante 1 vantail (H x L) = 1,60 x 1,55 m avec 16 mm de verre ouvrant 050083 (RE CSTB BCI 0210).
- Mesure des efforts de manœuvre et déplacement du vantail après cycles d'ensoleillement sur fenêtre oscillo-battante 1 vantail (H x L) = 1,50 x 1,45 m avec 16 mm de verre, Ouvrant 050086 (RE CSTB n° BV13-431).
- Essais sous écart de température sur fenêtre à 2 vantaux (H x L) = 2,25 x 1,60 m - ouvrant 050083 (RE CSTB n° BV13-399).
- Essais de perméabilité à l'air, essais mécaniques spécifiques et endurance ouverture – fermeture sur fenêtre oscillo-battant 1 vantail (H x L) = 1,45 x 1,40 m - ouvrant 050086 (RE CSTB n° BV13-390).
- Caractéristiques A*E*V et endurance au vent sur fenêtre à 2 vantaux (H x L) = 2,10 x 1,60 m - ouvrant 050086 (RE CSTB n° BV13-389A, BV13-389B).
- Caractéristiques A*E*V sur fenêtre à 2 vantaux (H x L) = 2,15 x 1,60 m - ouvrant 050083 (RE CSTB n° BV13-388).
- Essais de perméabilité à l'air et mesure de flèches avant et après essais d'ensoleillement et endurance au vent sur fenêtre à 2 vantaux (H x L) = 2,15 x 1,60 m - ouvrant 050083 (RE CSTB n° BV13-490).
- Essais sous écart de température selon EN 13420 sur fenêtre à 2 vantaux (H x L) = 2,10 x 2,50 m - ouvrant 050083 (RE IFT n° 10-000295-PB02-A06-0210en-01).
- Mesure des efforts de manœuvre avant et après ensoleillement sur porte fenêtre 1 vantail avec traverse intermédiaire ouvrant 050083 (RE CSTB n° 16-0923)
- Essais sous écart de température sur fenêtre à 2 vantaux (H x L) = 2,25 x 1,60 m - ouvrant 150020 plaxé (RE CSTB n° BV18-0856).
- Essais sous écart de température sur fenêtre à 2 vantaux (H x L) = 2,25 x 1,60 m - ouvrant 050020 capoté (RE CSTB n° BV19-0074).
- Mesure des efforts de manœuvre et déplacement du vantail après 5 cycles d'ensoleillement sur fenêtre oscillo-battante 1 vantail (H x L) = 1,50 x 1,40 m avec 12 mm de verre ouvrant 050020 (RE CSTB BV19-0183).
- Mesure des efforts de manœuvre et déplacement du vantail après 3 cycles d'ensoleillement sur fenêtre à la française 1 vantail avec traverse intermédiaire (H x L) = 2,15 x 1,25 m avec 16 mm de verre ouvrant 150026 (RE CSTB BV19-0078).

- Caractéristiques A*E*V*+ endurance de l'assemblage mécanique et choc mou sur fenêtre à 2 vantaux avec un fixe latéral (H x L) = 2,15 x 2,40 m - ouvrant 150020 (RE CSTB n° BV19-0076).
 - Caractéristiques A*E*V* sur fenêtre à 2 vantaux (H x L) = 2,15 x 1,60 m - ouvrant 050020 (RE CSTB n° BV19-0075).
 - Essais de choc mou sur traverse d'allège avec capotage (RE CSTB BV19-0077).
 - Essais d'étanchéité à l'eau après ensoleillement sur cadre dormant avec capotage (RE CSTB BV19-0184)
- c) Essais concernant le collage
- Essais d'évaluation du risque de pénétration d'humidité avec mastic de scellement JS442 (RE CSTB n° BV13-429).
 - Essais d'évaluation du risque de pénétration d'humidité avec mastic de scellement JS442MF et GD677 (RE CSTB n° BV18-0306 et BV18-0307).
 - Essais de compatibilité colle/mastic de scellement GD677 selon ETAG002 (RE CSTB BV19-0179).
 - Essais de vieillissement colle selon ETAG002 (RE CSTB BV19-0178 et BV19-0180).
 - Essais de traction sur matière PVC 91px, 99px, 27px (RE CSTB BV19-0163, BV19-0164, BV19-0165).
 - Essais de traction et cisaillement, résistance après immersion 45°C pendant 504h (RE CSTB BV13-507, BV13-508 et BV13-510).
 - Essais de cisaillement sur chant et section du vitrage du dossier Aluplast (RE CSTB n° BV13-506).
 - Essais de compatibilité colle/mastic de scellement JS442 selon ETAG002 (RE CSTB BV13-509 et BV13-1044).
 - Essais de compatibilité colle/mastic de scellement JS442 selon RALGZ 716/1 (RE IFT 11-002487-PR01).
 - Essais de module, reprise élastique et retrait sur colle AP BOND (RE OTTO).
- d) Essais sur profilés powerdur inside
- Essais de retrait, gélification, chocs à l'obus sur profilés 05003, 050083, 050086 (RE CSTB BV13-450).
 - Essais de casse d'angles sur profilés 05003, 050083, 050086 (RE CSTB BV13-452).
 - Essais de retrait, gélification, chocs à l'obus sur profilés 050020 (RE CSTB BV19-0162).
 - Essais de casse d'angles sur profilés 050024, 050020 (RE CSTB BV19-0162).
 - Essais de masse volumique et module de flexion sur barrettes (RE CSTB BV13-451).
 - Essais de flexion avant et après sollicitations mécaniques sur profilé 050083 (RE CSTB BV13-612 et BV13-600).
 - Essais de flexion avant et après fatigue alternée sous gradient de température (RE CSTB BV13-601)
 - Profilés en PVC blanc plaxé avec film Hornschuch : essais de choc à froid - aspect après conditionnement à 70 °C - pelage - aspect après vieillissement thermique (RE CSTB n° BV12-946).
- e) Autres
- Etude thermo optique (RE CSTB BV21-06576)

2.9. Références

2.9.1. Données Environnementales

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

Le système Idéal 5000 ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE).

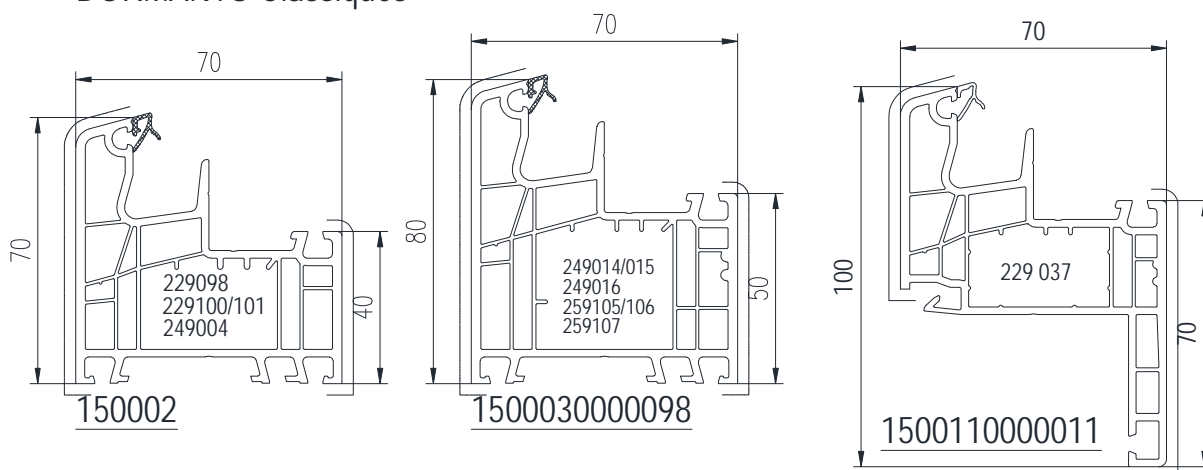
Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

2.9.2. Références chantier

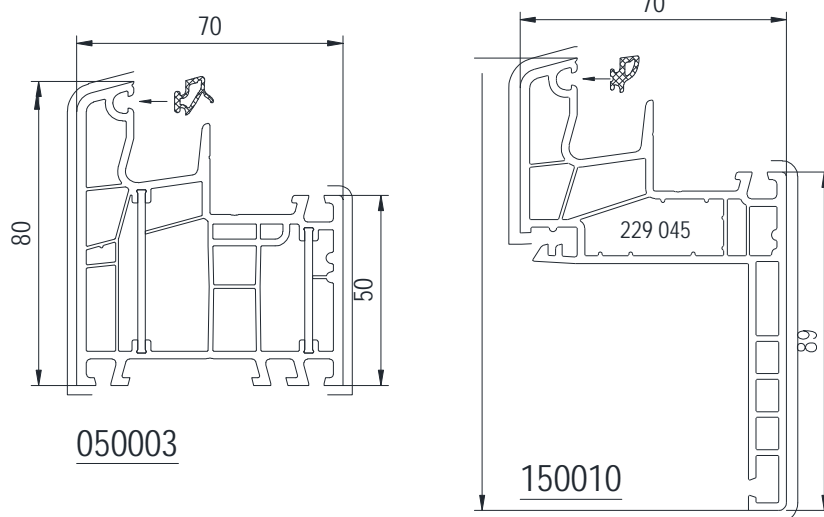
De nombreuses réalisations.

2.10. Annexes du Dossier Technique

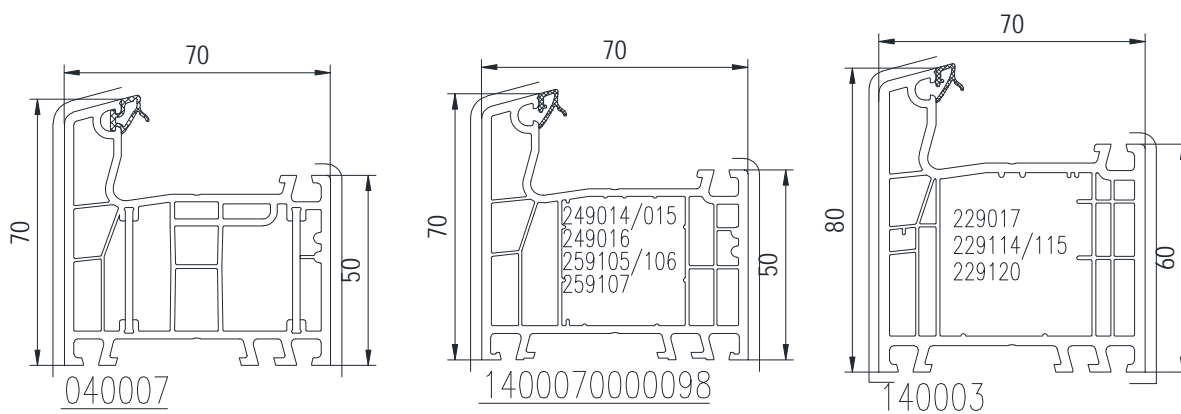
DORMANTS Classiques



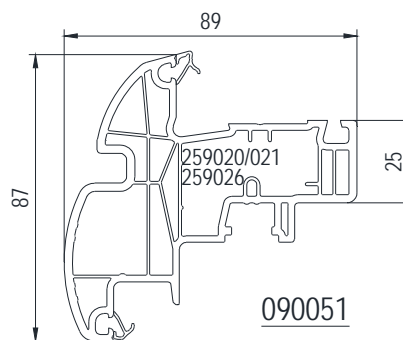
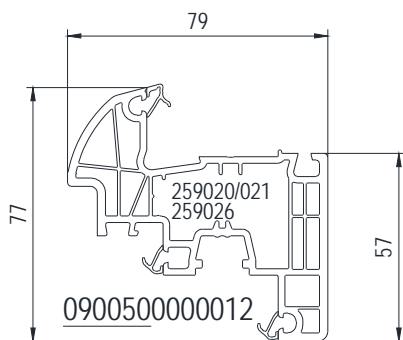
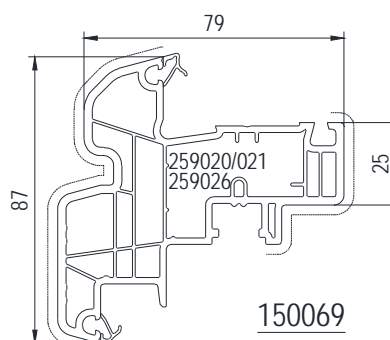
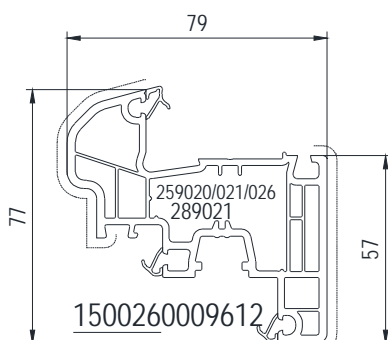
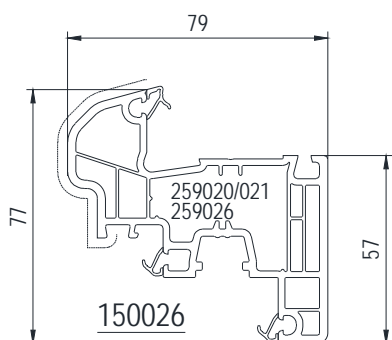
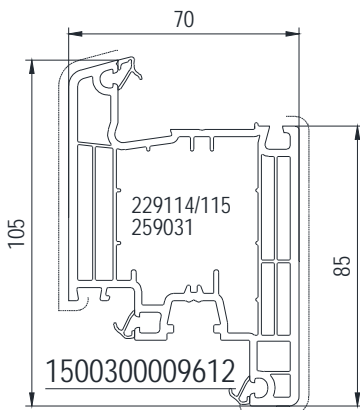
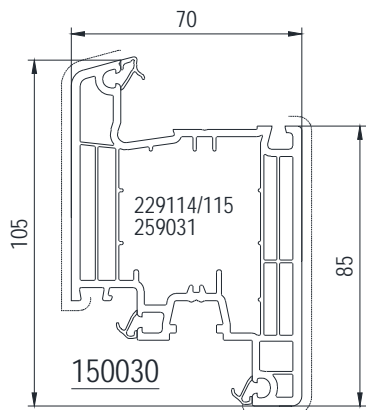
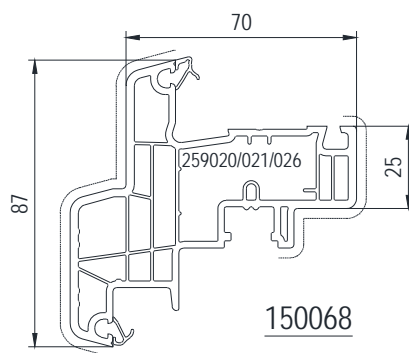
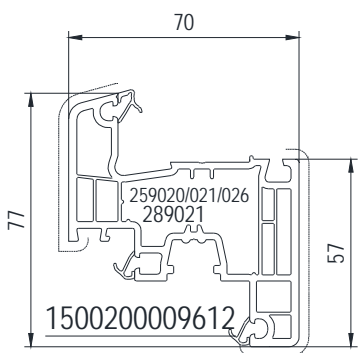
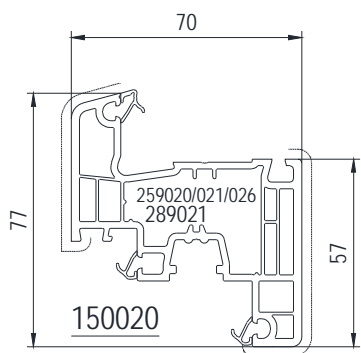
dormant Powerdur inside



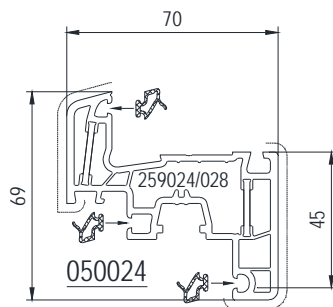
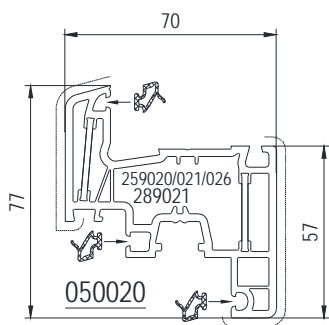
DORMANTS pour fixes



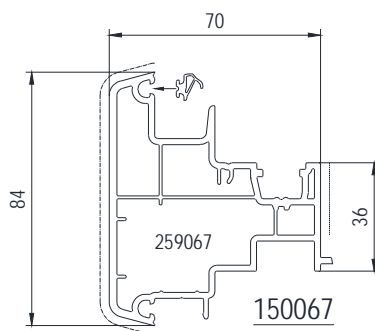
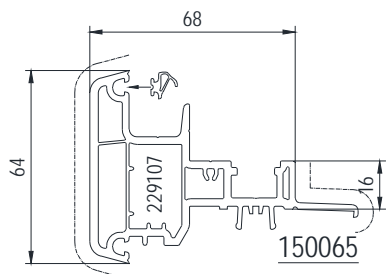
OUVRANTS Classiques



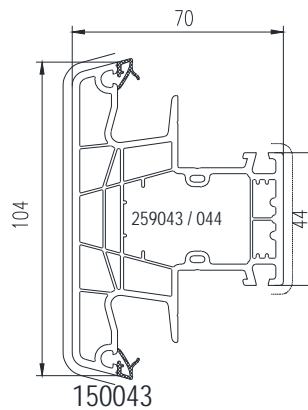
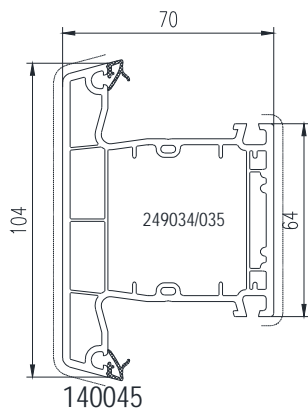
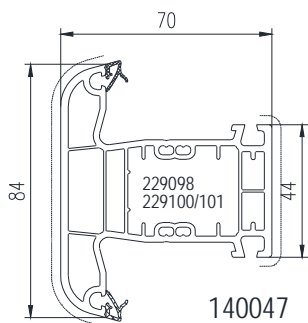
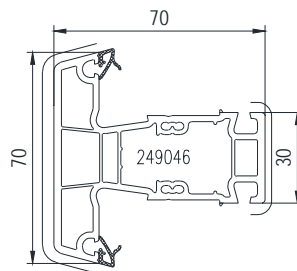
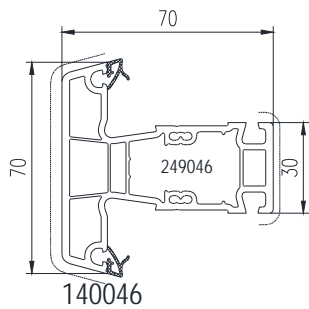
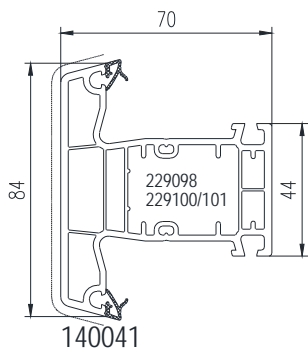
OUVRANTS Powerdur inside



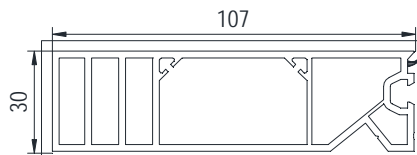
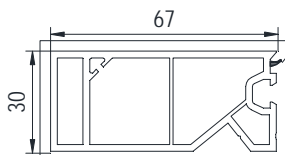
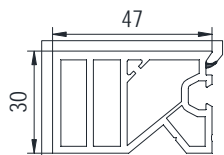
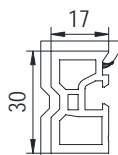
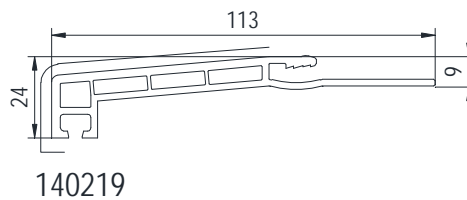
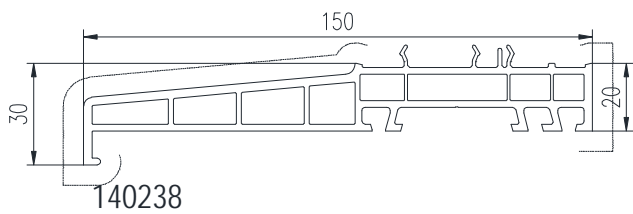
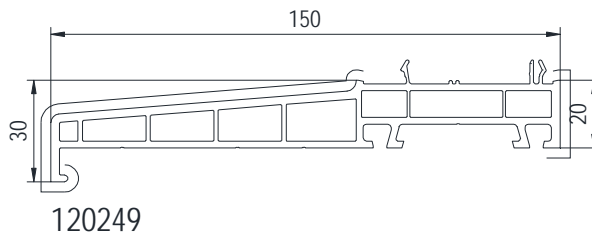
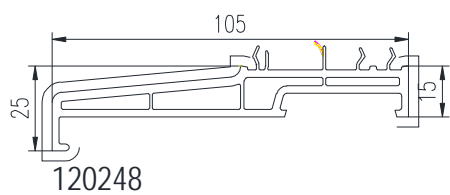
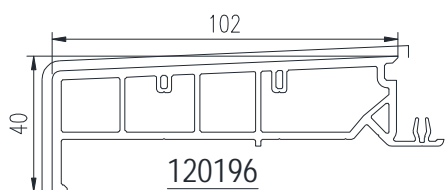
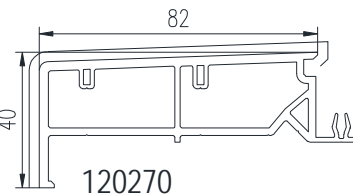
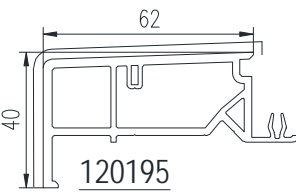
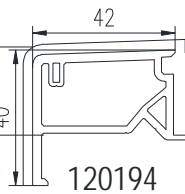
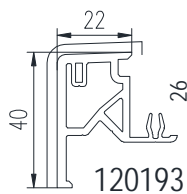
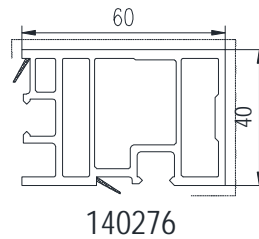
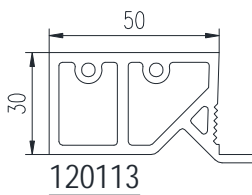
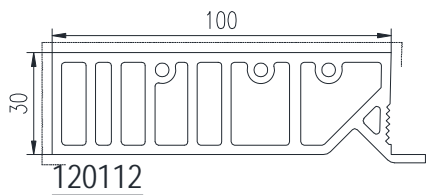
Battements rapportés



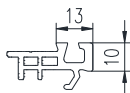
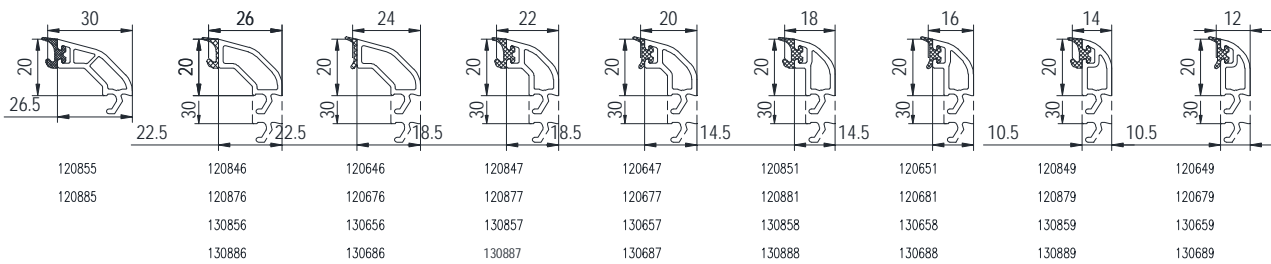
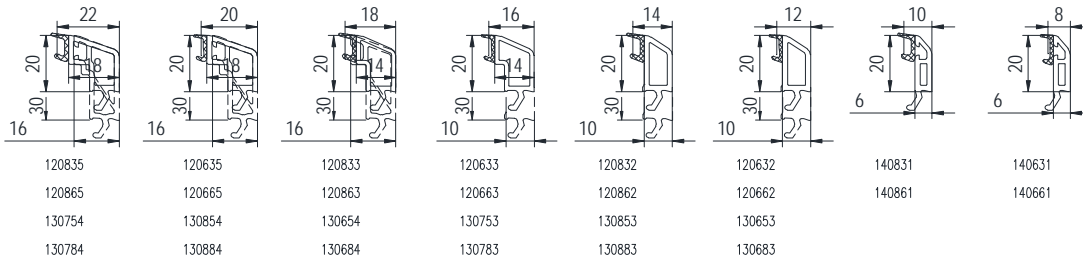
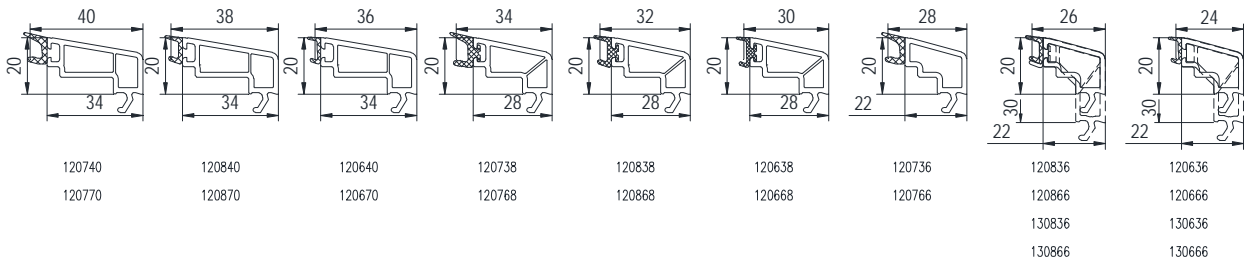
MENEaux - TRAVERSEs



PIECES APPUI - TAPEES



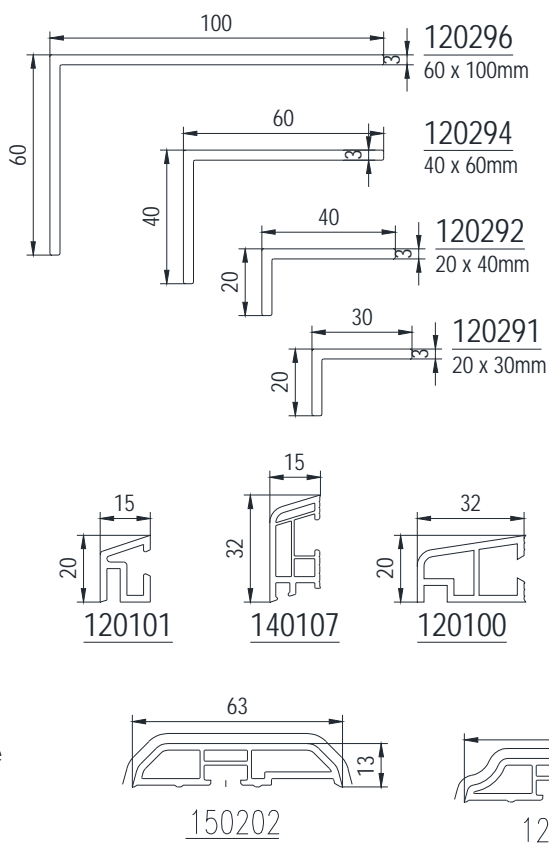
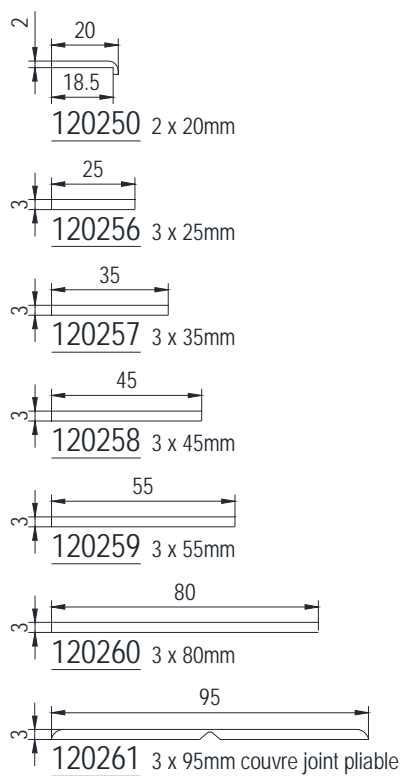
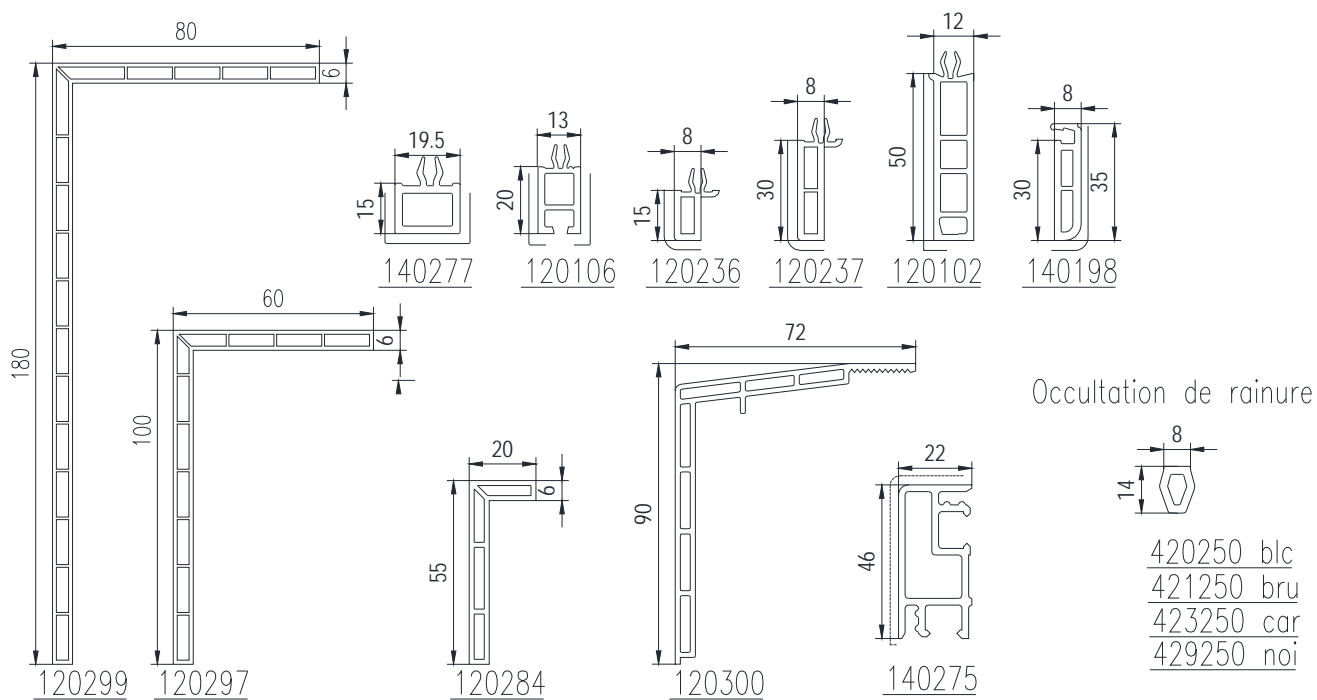
PARCLOSES



130250

rehausse de parclose 10mm

HABILLAGES – RECOUVREMENTS – REJETS D'EAU – COUVRE-JOINT


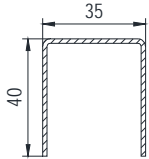
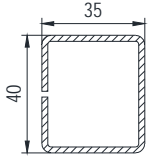
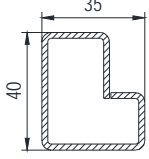
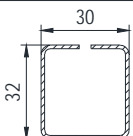
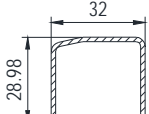
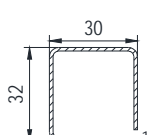


PROFILÉS DE RENFORT ACIER



































Renforts		[cm ⁴]	Épaisseurs [mm]	m° d'article
		lx	ly	
	pour 1500110000011	2.5	0.7	1.5mm 2290376000012
	pour 150010	1.1	0.2	1.5mm 2290456000012
	pour 150047 150002 140041	4.1	1.5	2.5mm 2290986000012
	pour 140041/047 150002	2.0	0.8	1.25mm 2291006000012
	pour 140041/047 150002	2.8	1.0	1.5mm 2291016000012
	pour 150065	1.0	0.4	2.0mm 229107
	pour 150030	4.0 5.0	5.0 6.4	1.5mm 2.0mm 229114 229115
	pour 150002	2.6	0.5	2.0mm 2490046000012
	pour 1500030000098	2.0 2.9	2.1 3.1	1.25mm 2.0mm 2490146000012 2490156000012
	pour 1500030000098	2.2	1.1	1.5mm 2490166000012
	pour 140045	6.1 9.2	5.2 7.8	1.25mm 2.0mm 2490346000012 249035
	pour 140046	2.0	0.6	1.5mm 2490466000012

Renforts		[cm ⁴]	Épaisseurs [mm]	m° d'article
		lx	ly	
	pour 050020 090050/051 150020 150026 150068/69	2.1 3.2	0.5 0.8	1.25mm 2.0mm 2590206000012 2590216000012
	pour 050024	2.0	0.4	1.5mm 2590246000012
	pour 050020 090050/051 150020 150026 150068/69	4.3	1.3	2.0mm 2590266000012
	pour 050024	3.0	0.7	2mm 2590286000012
	pour 150030	7.2	6.5	2.0mm 2590316000012
	pour 150043	3.9 5.6	1.1 1.6	1.5mm 2.5mm 259043 259044
	pour 150067	5.0	2.5	2.0mm 2590676000012
	pour 1500030000098	1.9 2.9 2.3	2.2 3.2 2.5	1.25mm 2.0mm 1.5mm 2591056000012 2591066000012 2591076000012
	pour 050020 150020 150026	3.4	0.8	2.0mm 2890216000012

PROFILÉS DE RENFORT ACIER

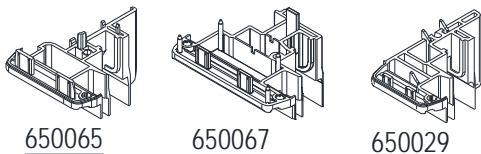
Renforts			Épaisseurs [mm]	n° d'article
	lx	ly		
 <p>pour 140x03</p>	3.7	2.8	1.5mm	229017
 <p>pour 140x03</p>	4.0 5.0	5.0 6.4	1.5mm 2.0mm	229114 229115
 <p>pour 140x03</p>	4.0	5.4	2.0mm	2291206000012
 <p>pour 140x070000098</p>	2.0 3.0	2.0 3.1	1.25mm 2.0mm	2490146000012 2490156000012
 <p>pour 140x070000098 140x200000012</p>	2.2	1.1	1.5mm	2490166000012
 <p>pour 140x070000098</p>	1.9 2.9 2.3	2.2 3.2 2.5	1.25mm 2.0mm 1.5mm	2591056000012 2591066000012 2591076000012

PROFILÉS D'ÉTANCHÉITÉ

							
EPDM	à monter	TPE		EPDM	à monter	PVC P	
noir	449 980	noir	49005	noir	459925	noir	79025
gris clair	447 980	gris clair	47005	gris clair	457925	gris clair	77025
							
EPDM	à monter	EPDM	à monter	EPDM	à monter	EPDM	à monter
noir	459 922	noir	459 923	noir	449986	noir	459951
gris clair	457922	gris clair	457923			gris clair	457951
							
PVC P		PVC P		PVC P	à monter	PVC P	
noir	49086	noir	79015	noir	449 347	noir	79045
gris clair	47086	gris clair	77015	gris clair	447 347	gris clair	77045
							
EPDM	à monter	EPDM	à monter	EPDM	à monter	PVC P	à monter
noir	449 340	noir	429 320	noir	449343	noir	479015
gris clair	447 340	gris clair	427 320	gris clair	447343	gris clair	477015
							
PVC P		EPDM	à monter	PVC P		PVC P	
noir	49006	noir	449346	noir	79027	noir	49050
gris clair	47006			gris clair	77027	gris clair	47050
							
PVC P		TPE		PVC P		PVC P	
noir	49046	noir	49047	noir	19016	noir	79026
gris clair	47046	gris clair	47047	gris clair	17016	gris clair	77026
							
EPDM	à monter	EPDM	à monter	EPDM	à monter	PVC P	
noir	429 310	noir	429 311	noir	429 312	noir	29026
gris clair	427 310	gris clair	427 311	gris clair	427 312	gris clair	27026
							
PVC P		PVC P		PVC P		PVC P	
noir	29009	noir	29010	noir	29052	noir	29053
gris clair	27009	gris clair	27010	gris clair	27052	gris clair	27053
							
PVC P		EPDM					
noir	29054	noir	479025				
gris clair	27054	gris clair	477025				

ACCESSOIRES

Embout de battement

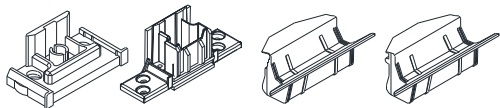


650065

650067

650029

Pièces pour assemblage mécanique dormant



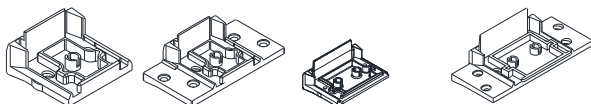
657130
657030 *

657134

650032 blanc 650033 blanc
659032 noir 659033 noir

* sans têtons

Pièces pour assemblage mécanique ouvrant

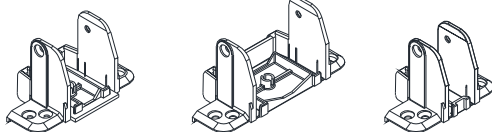


647131
647101 *
649131
649101 *

647132
647102 *

647136 *

677103 *
677133



647241 *

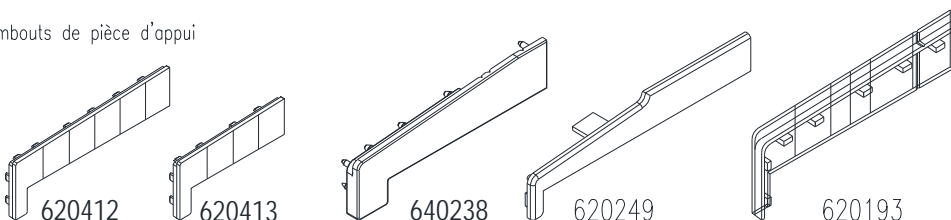
647245 *

647146 *

* sans têtons

La semelle ainsi que la surface recevant le profilé de l'assemblage mécanique sont recouverts d'une plaquette de mousse assurant l'étanchéité

Embout de pièce d'appui



620412
->140019

620413

640238
->140238
->120249
->140219
->120248

620249
->120248

620193

-- AMORCES DE COUPE
->120193 / 120194
->120195 / 120270
->120196

Embout de rejets d'eau



640107

659932

650914

Embout de battements intérieurs



650202
->150202

620202
->120202

Coupe-vent



620010

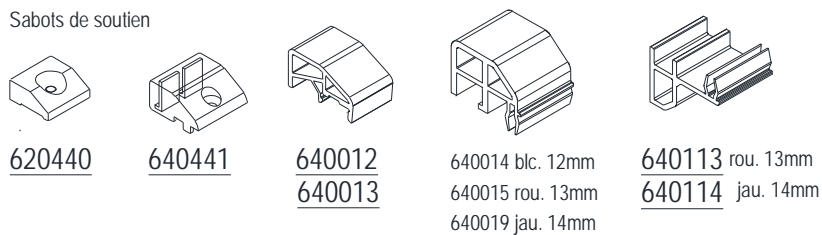
690923

620014

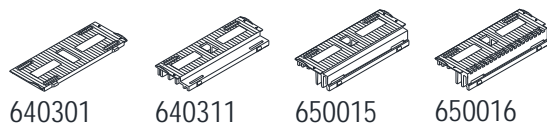
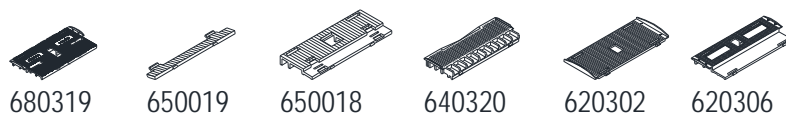
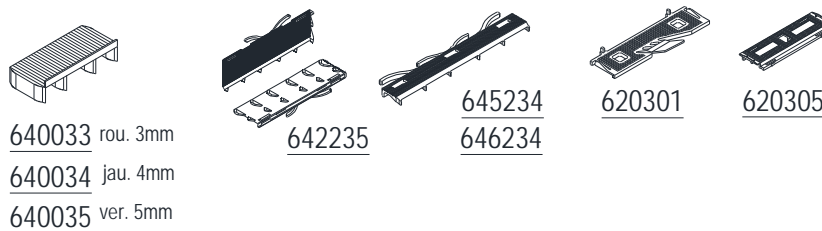
600292

ACCESSOIRES

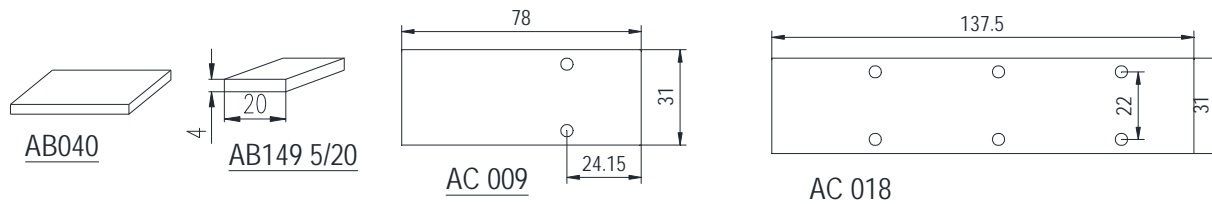
Sabots de soutien



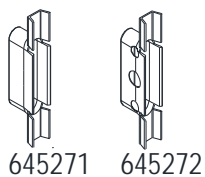
cales et Supports de cales en PVC



plaquettes d'étanchéité

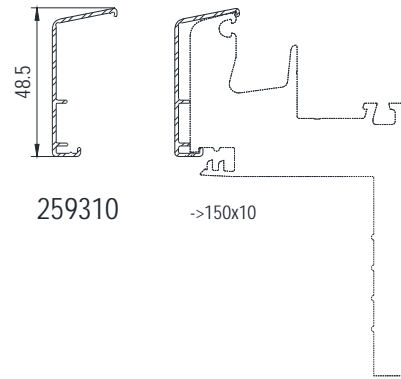
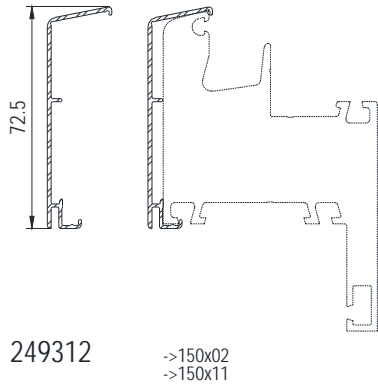
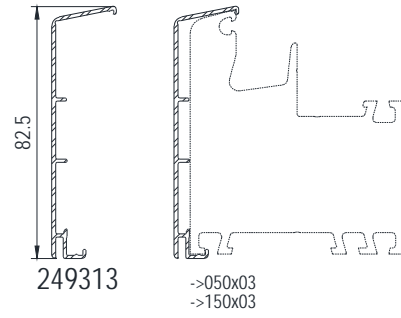
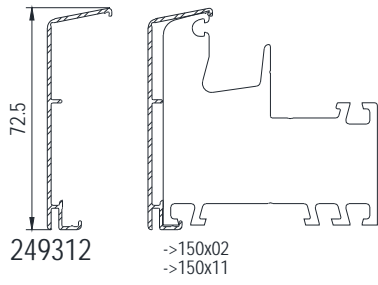


Bouchons pour le mousage

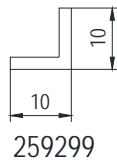


->ME 050
->ME 053
->ME 055

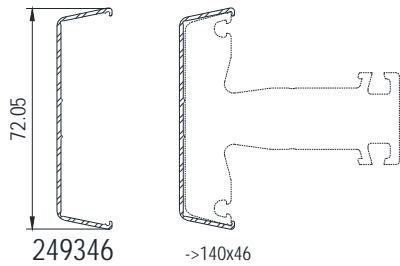
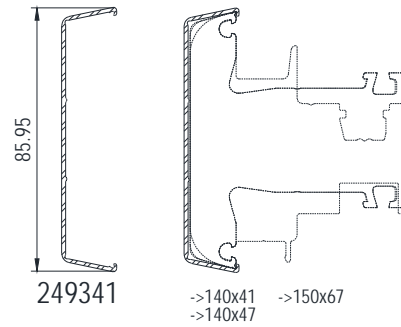
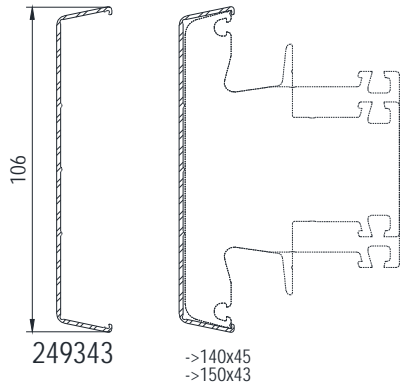
->ME 059



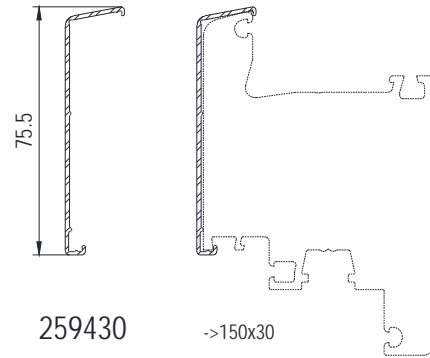
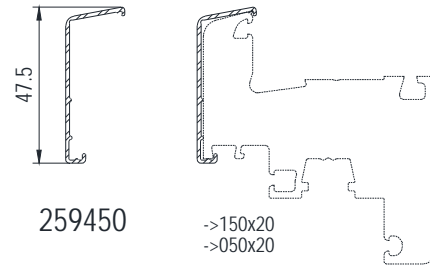
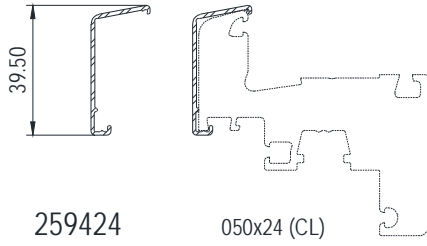
Cornière ALU pour calfeutrement du dormant



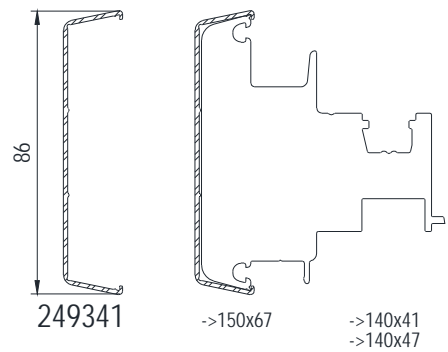
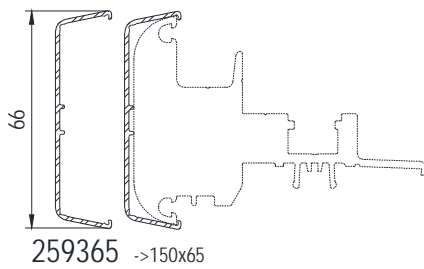
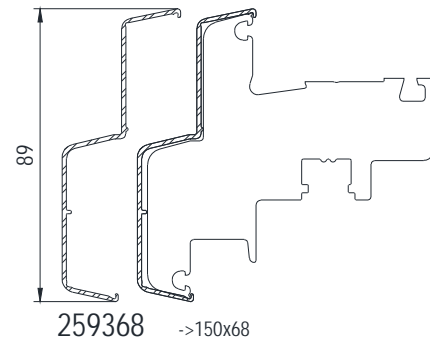
CAPOTS ALU meneaux - traverses



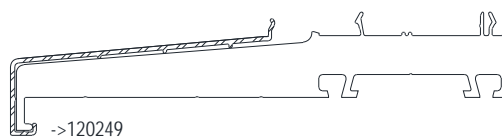
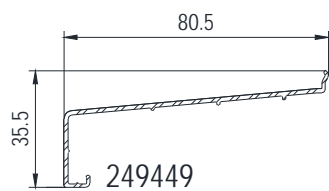
CAPOTS ALU ouvrants



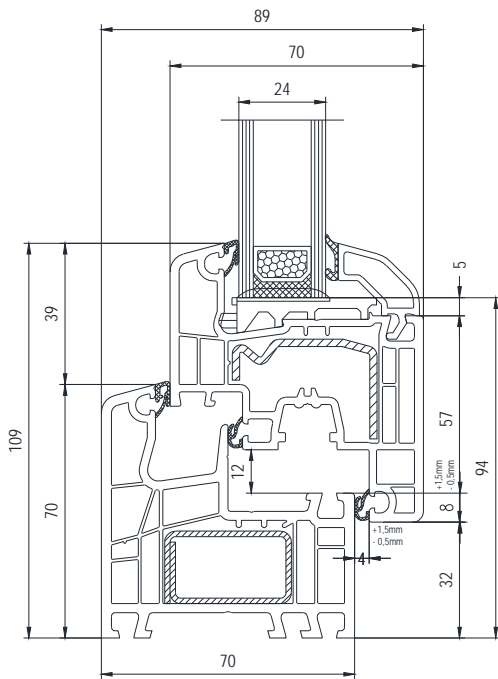
CAPOTS ALU Battements intégrés ou rapportés



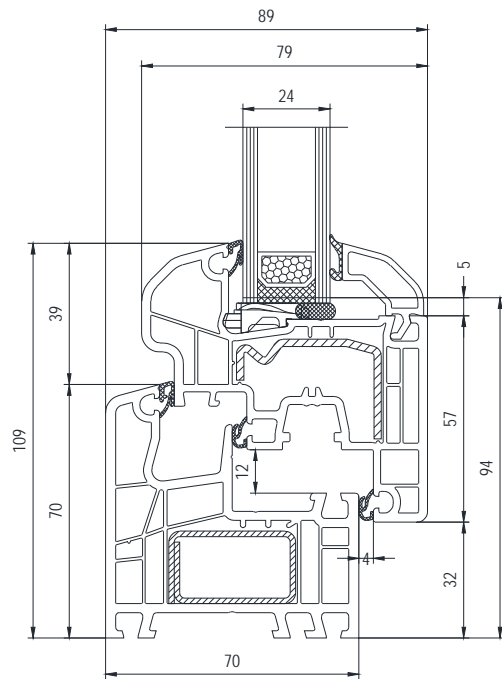
APPUI ALUMINIUM



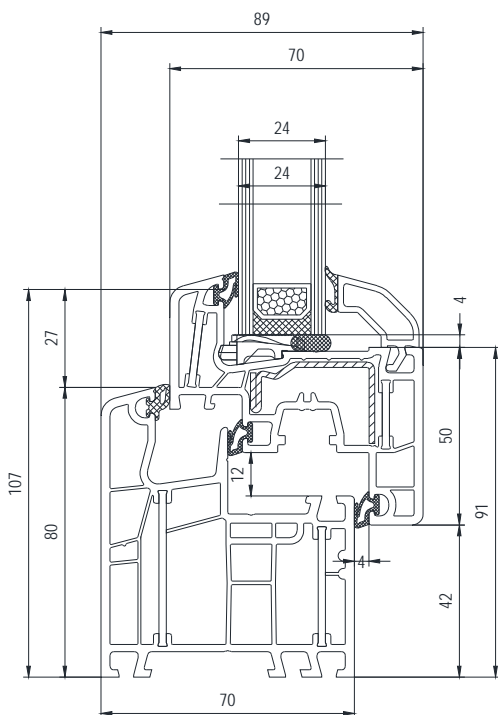
COUPES VERTICALES



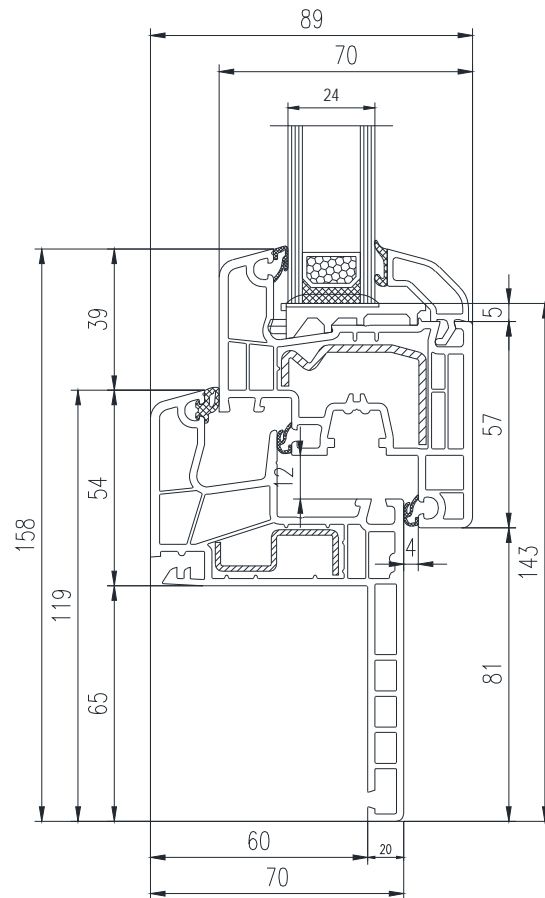
150 002 - 150 0200000012 - 120 846
dormant + ouvrant + parclose



150 002 - 150 026 - 120 846
dormant + ouvrant + parclose

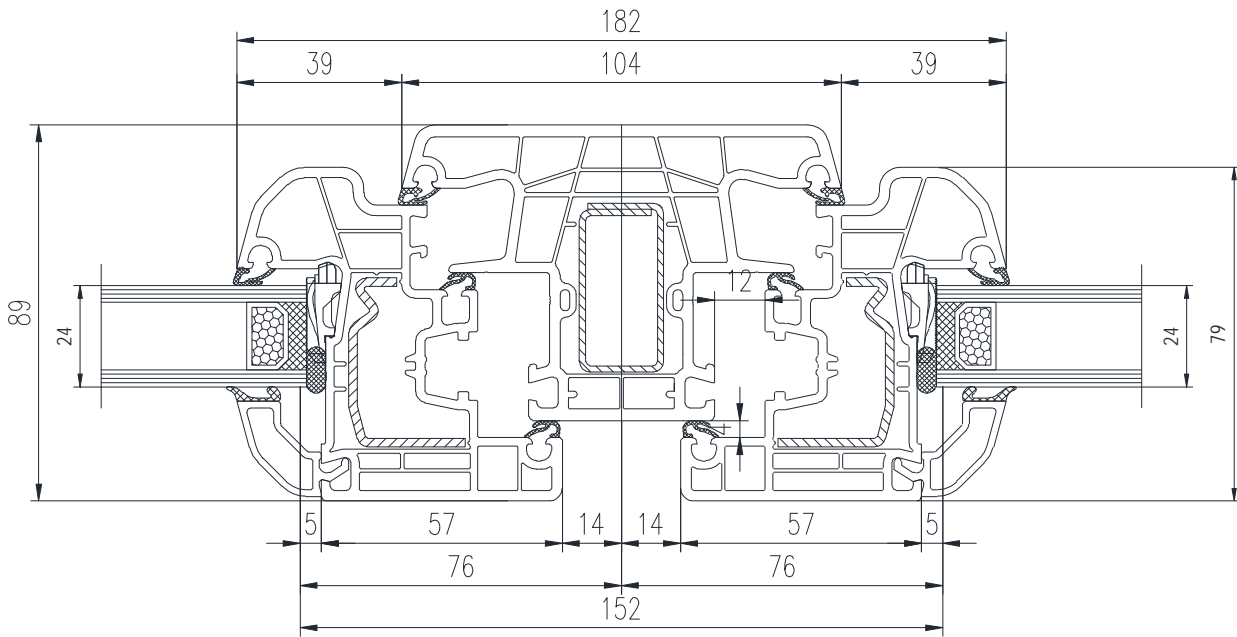


050 003 - 050 024 - 120 846
dormant + ouvrant + parclose

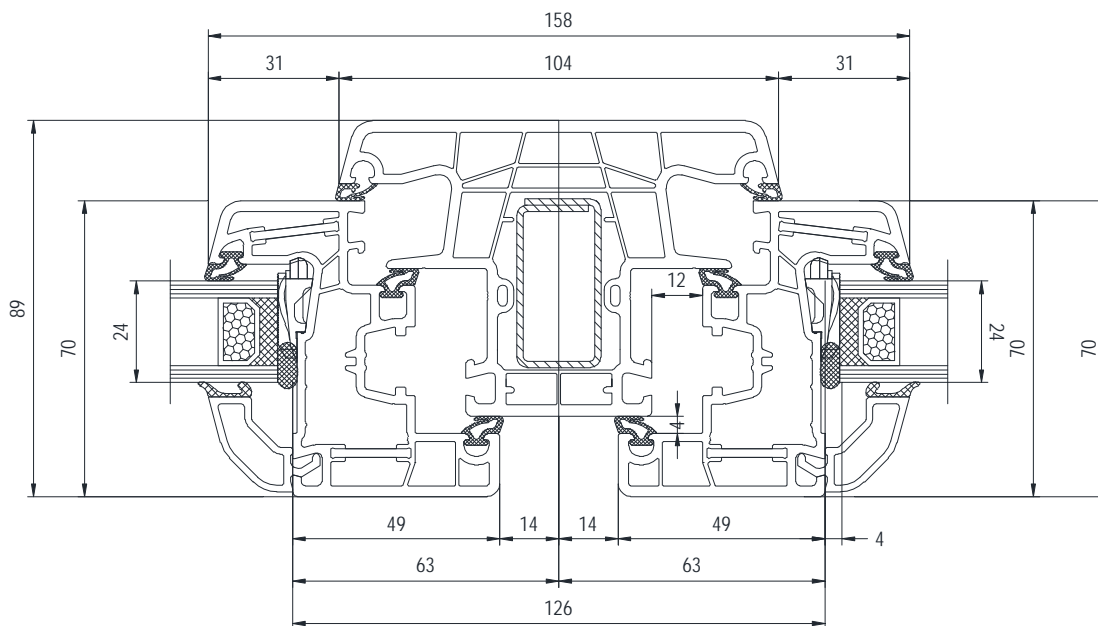


150 010 - 1500200000012 - 120 846
dormant + ouvrant + parclose

COUPES AVEC MENEAX

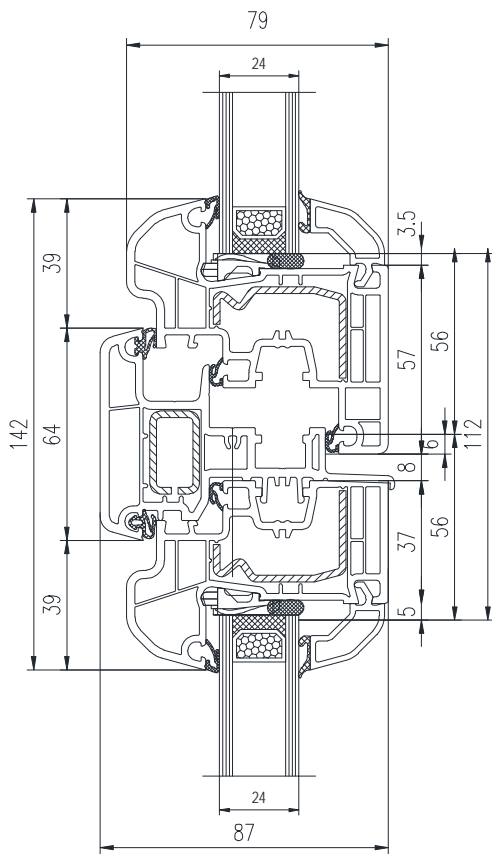


150 026 - 150 043 - 150 026 - 120846

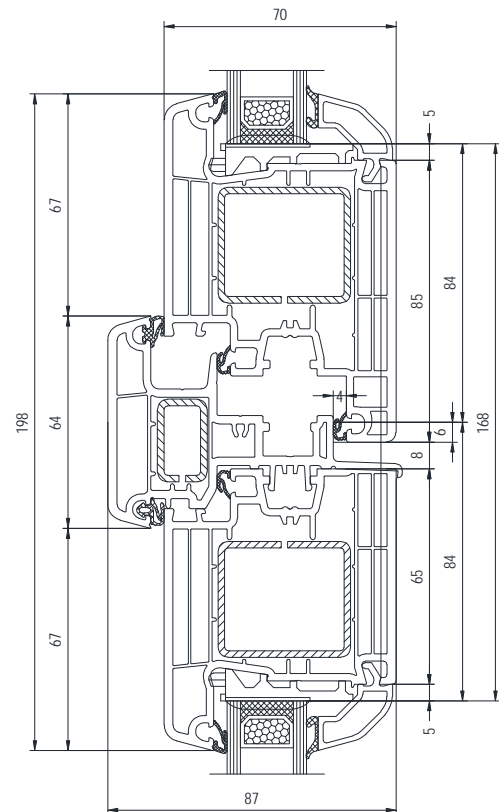


050 024 - 150 043 - 050 024 - 120 846

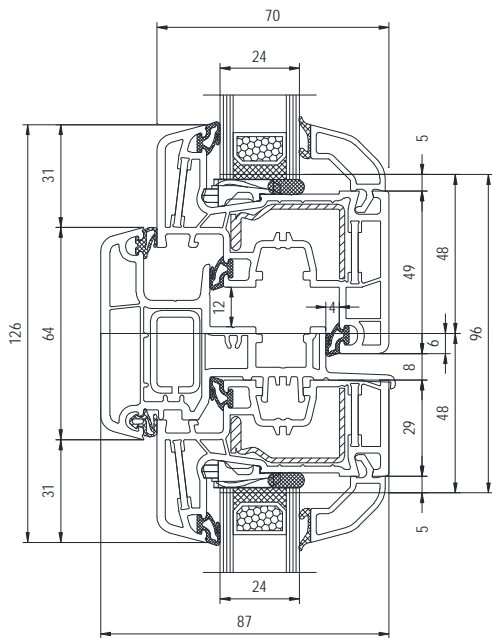
MASSSES CENTRALES AVEC BATTUE 150065



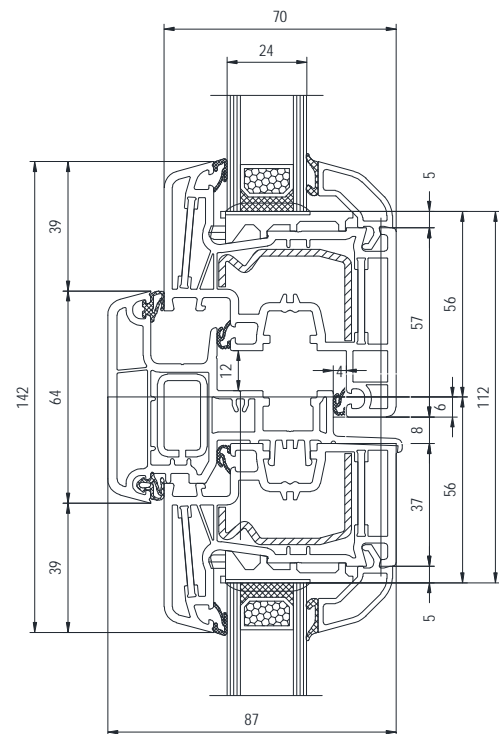
150 065 - 150 026 - 120 846
battement + ouvrant + parclose



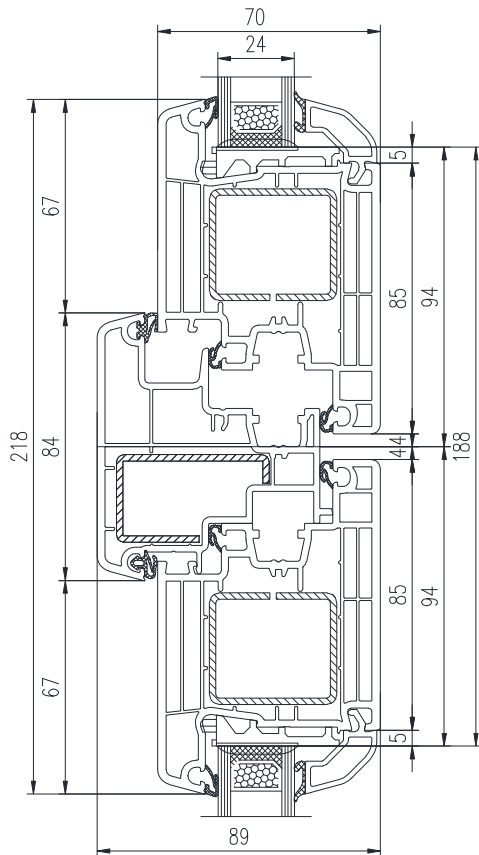
150 065 - 150 0300000012 - 120 846
battement + ouvrant + parclose



150 065 - 050024 - 120 846
battement + ouvrant + parclose

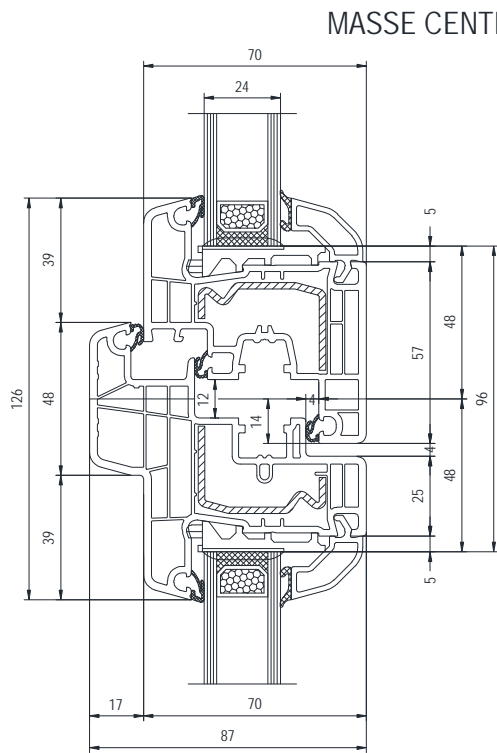


150 065 - 050020 - 120 846
battement + ouvrant + parclose

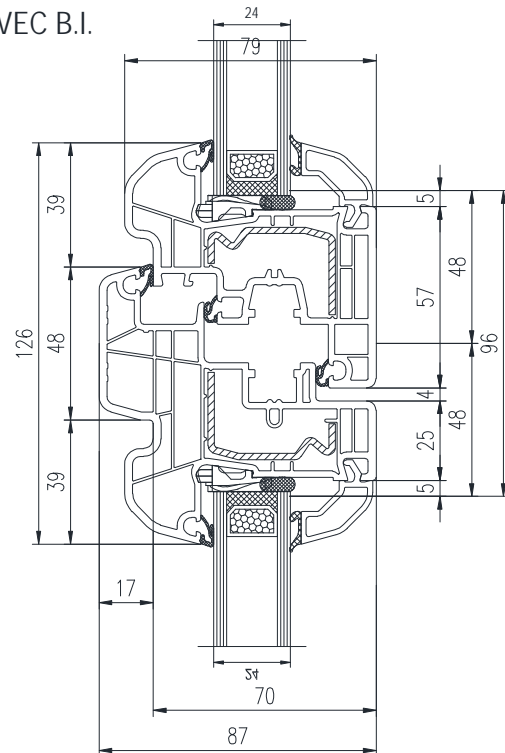


160 064 - 150 0300000012 - 120 846
battement + ouvrant + parclose

MASSES CENTRALES AVEC BATTUE 150067

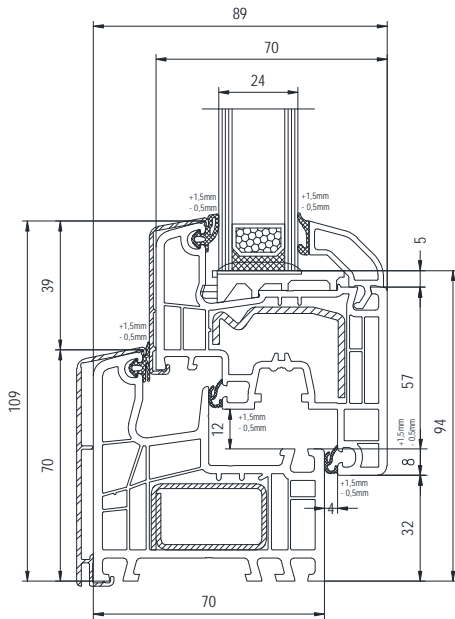


150068 - 150020 ou 050020 - 120 849
b.i. + ouvrant + parclose



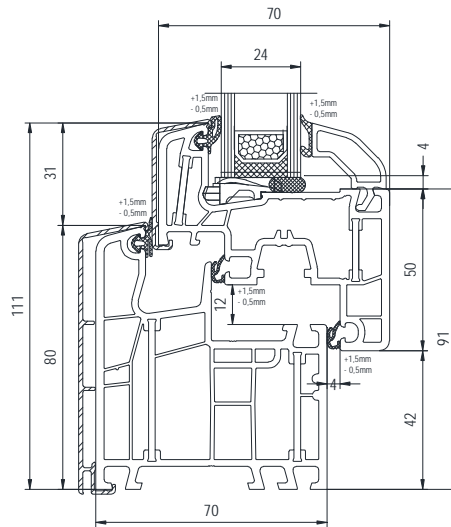
150 069 - 150 026 - 120 846
b.i. + ouvrant + parclose

COUPES AVEC CAPOTAGES ALUMINIUM



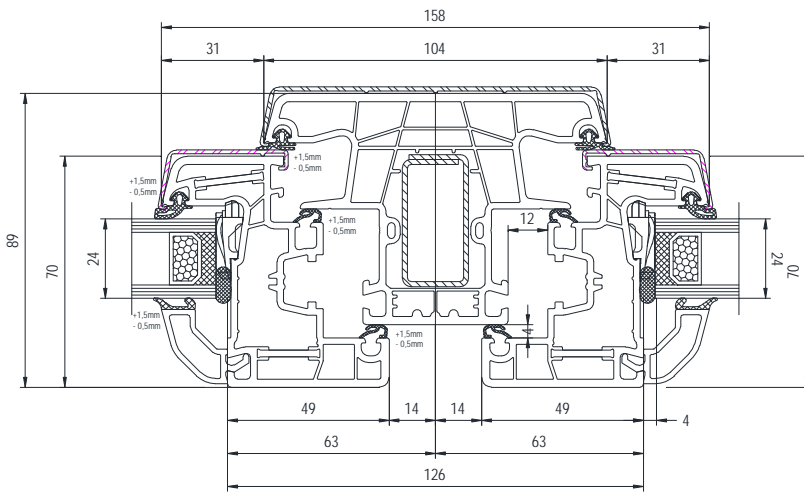
150 002 - 150 020000012 - 120 846

dormant + ouvrant + parclose
 Joint de frappe dormant 449346
 Joint de vitrage ouvrant 449986



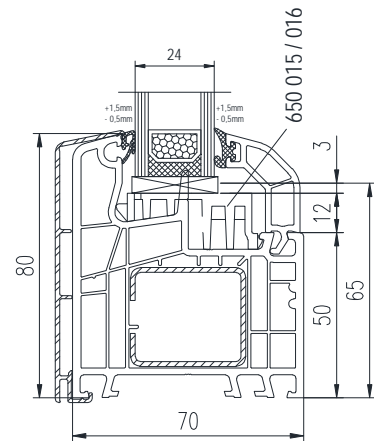
050 003 - 050 024 - 120 846

dormant + ouvrant + parclose



050 024 - 150 043 - 050 024 - 120 846

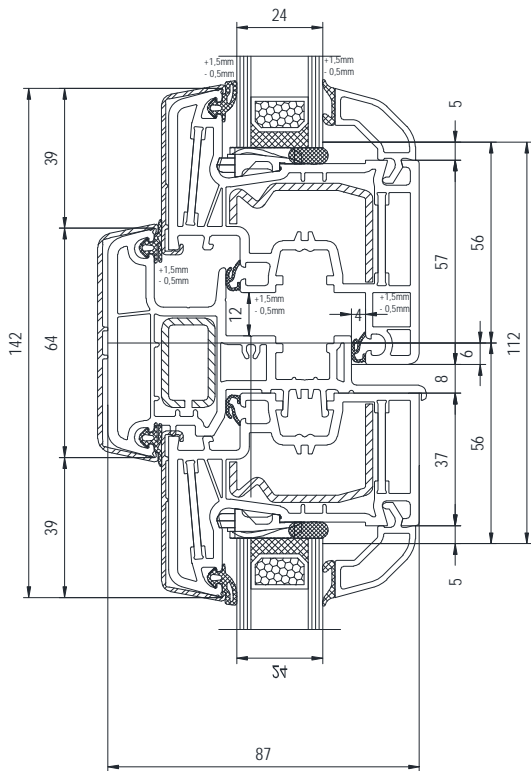
Joint de frappe meneau 449346
 Joint de vitrage ouvrant 449986



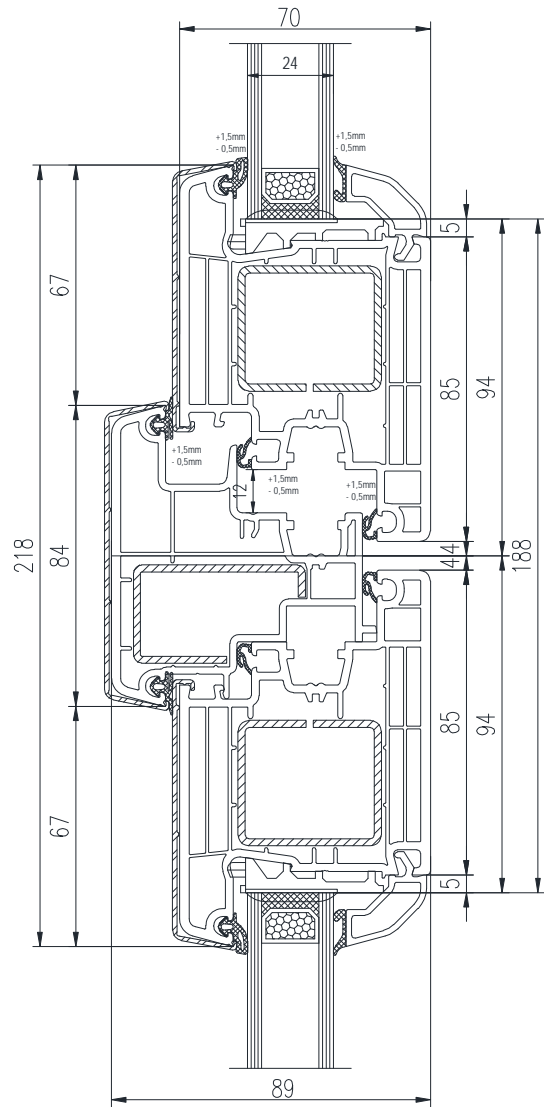
150 0030000098 - 130 856

Joint de vitrage dormant 449986

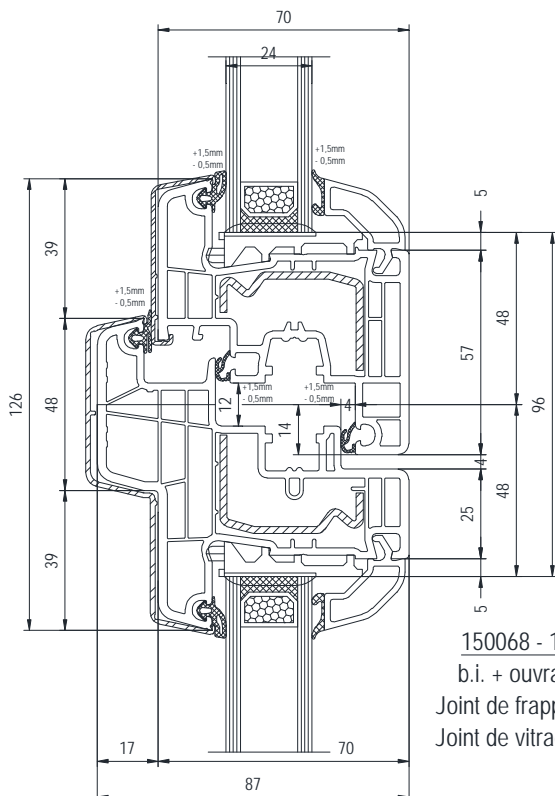
COUPES AVEC CAPOTAGES ALUMINIUM



150 065 - 050020 - 120 846
 battement + ouvrant + parclose
 Joint de frappe battement 449346
 Joint de vitrage ouvrant 449986

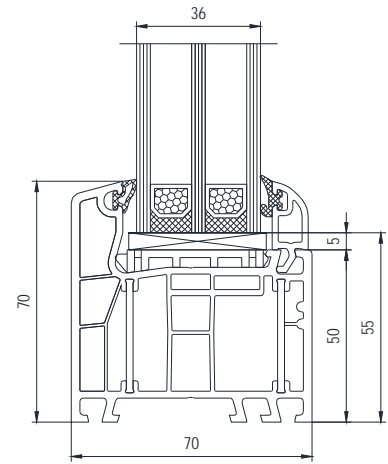
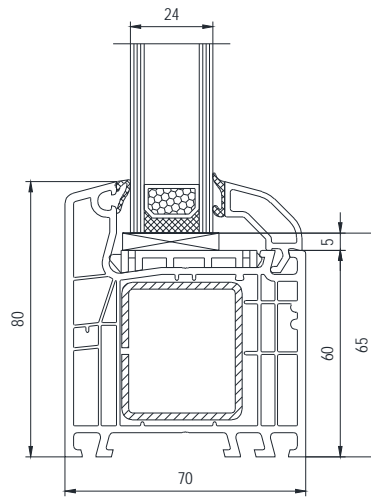
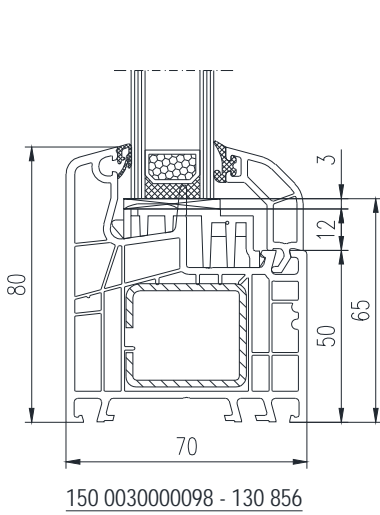


150 067 - 150 0300000012 - 120 846
 battement + ouvrant + parclose
 Joint de frappe battement 449346
 Joint de vitrage ouvrant 449986

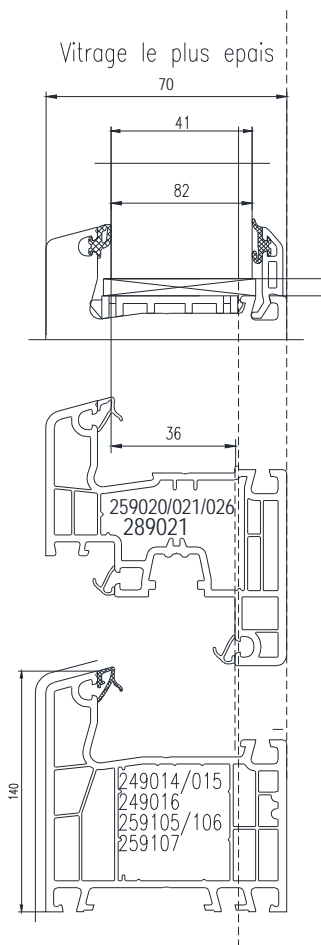


150068 - 150020 ou 050020 - 120 849
 b.i. + ouvrant + parclose
 Joint de frappe b.i. 449346
 Joint de vitrage ouvrant 449986

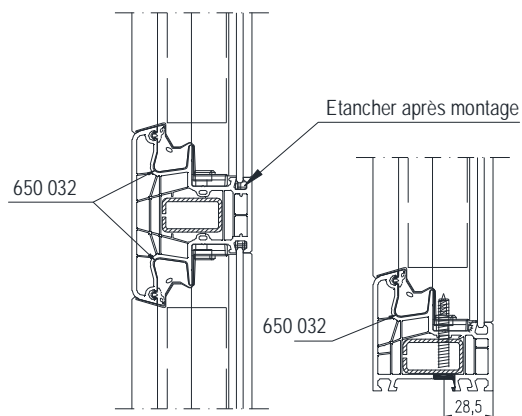
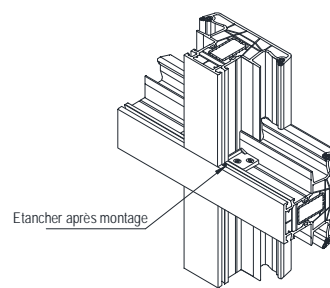
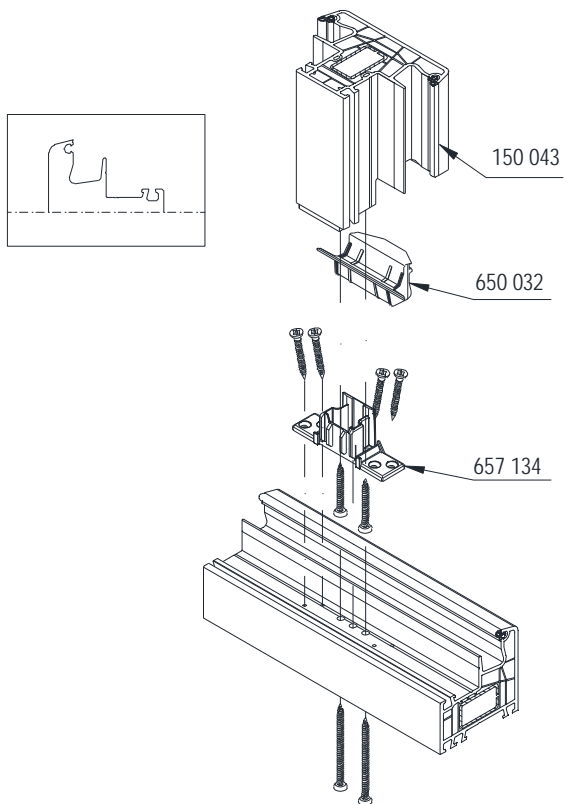
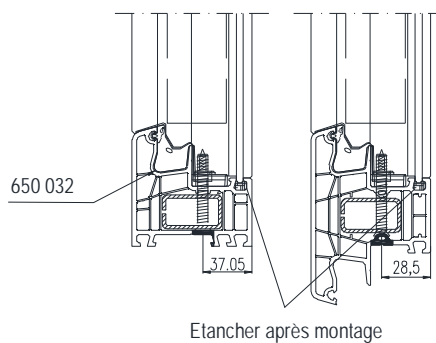
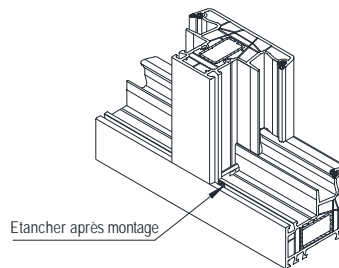
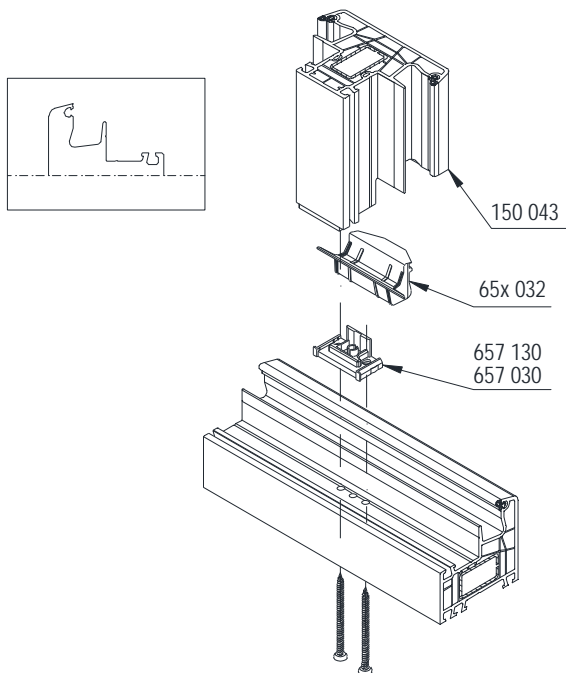
COUPES CHASSIS FIXES



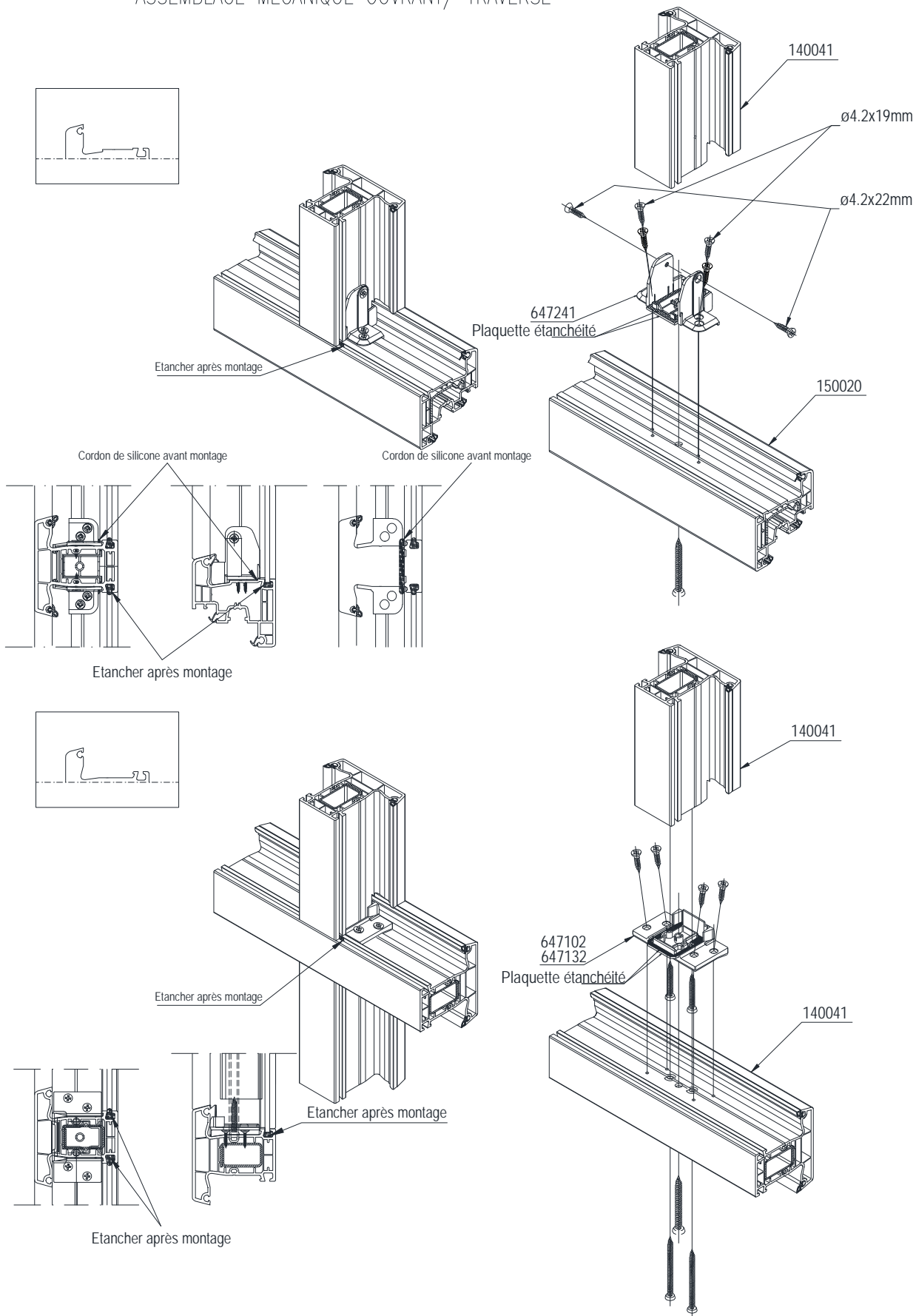
VOLUMES MAXIMUM



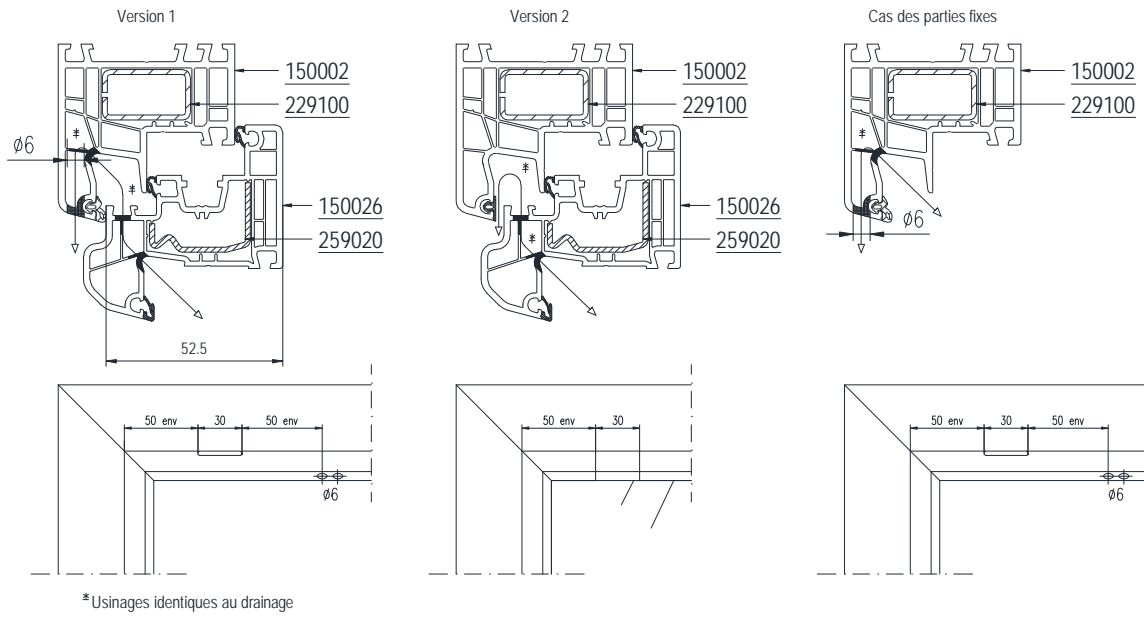
ASSEMBLAGE MÉCANIQUE DORMANT/ MENEUX



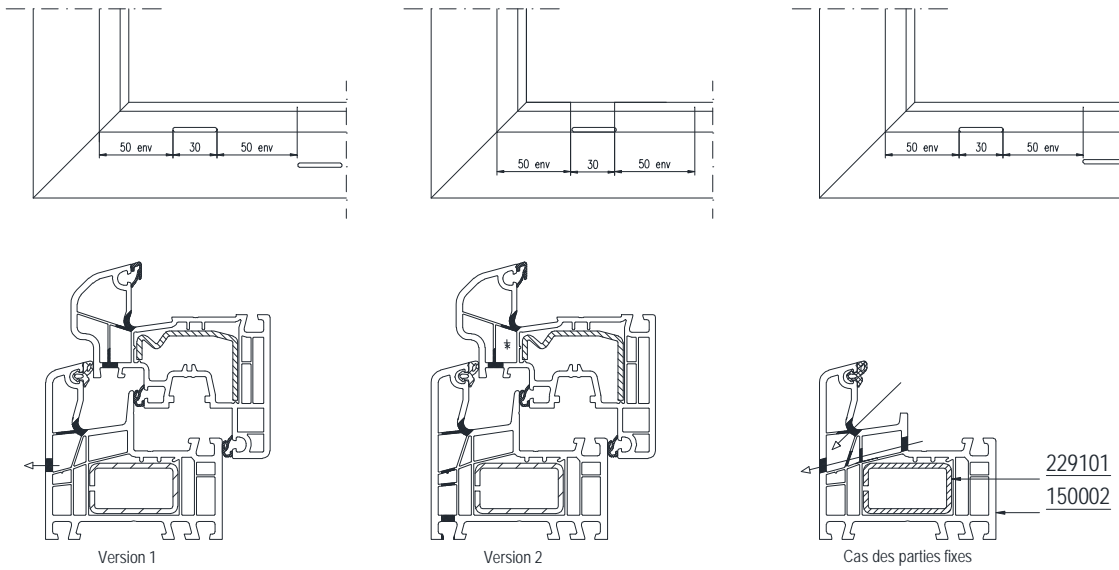
ASSEMBLAGE MÉCANIQUE OUVRANT/ TRAVERSE



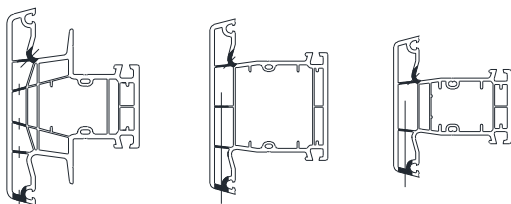
ÉQUILIBRAGE DE PRESSIONS



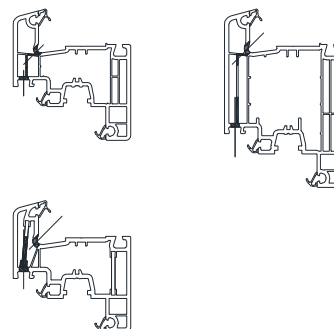
DRAINAGES



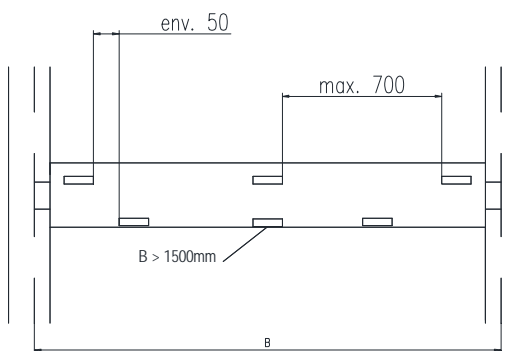
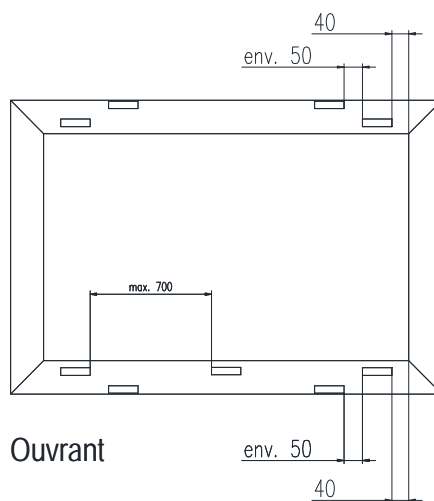
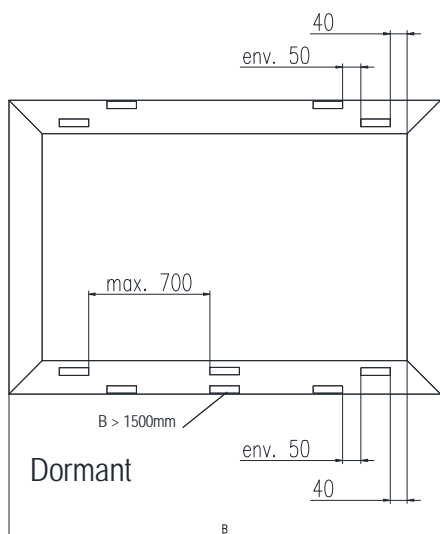
Drainage - traverse



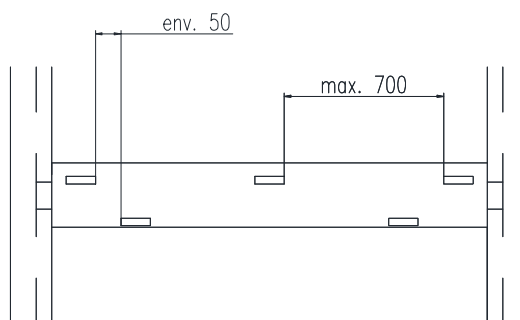
Drainage - ouvrants



ÉQUILIBRAGE DE PRESSIONS ET DRAINAGES

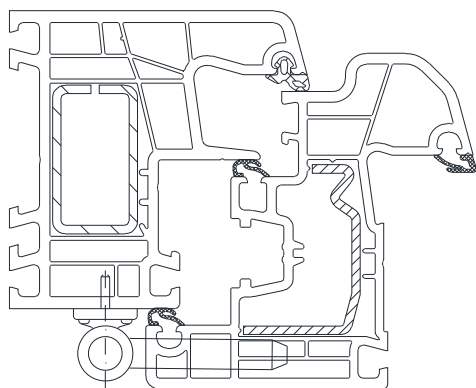


Meneau horizontal

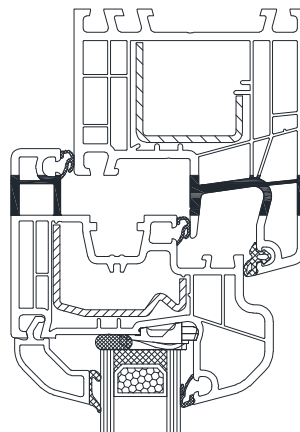


Traverse horizontale d'ouvrant

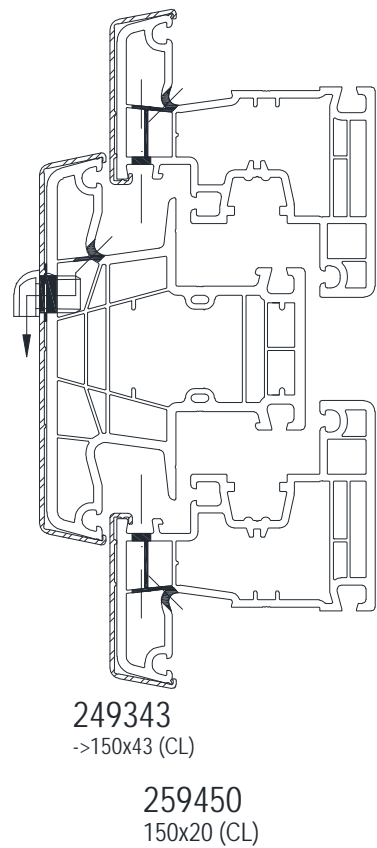
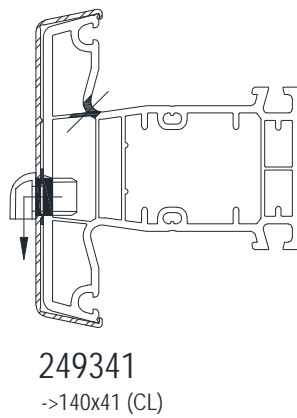
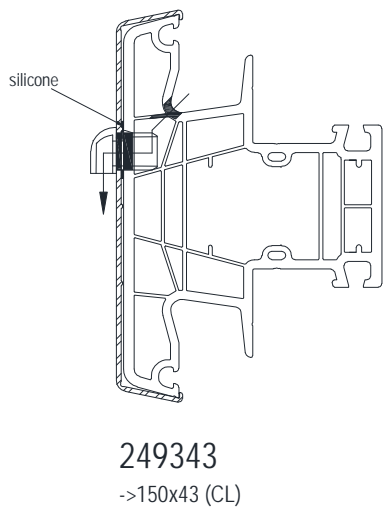
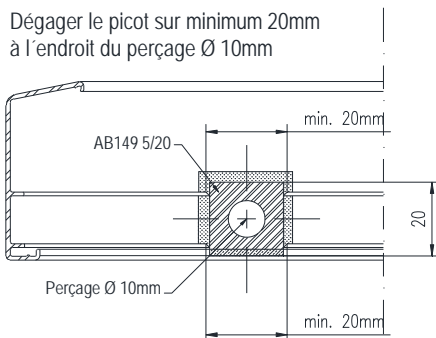
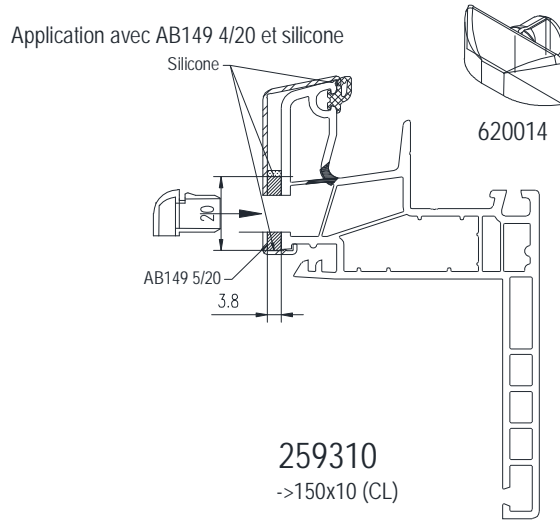
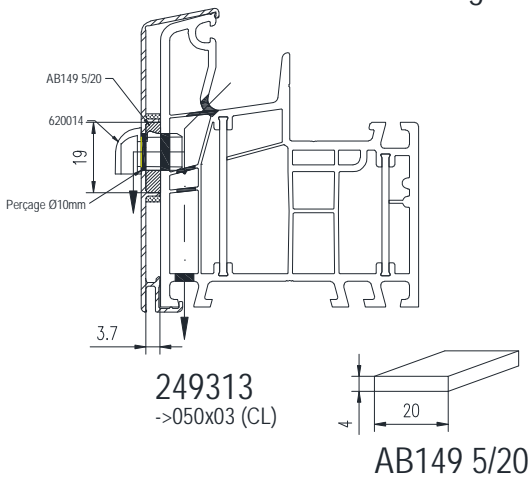
FICHAGE



MORTAISES POUR ENTREES D'AIR



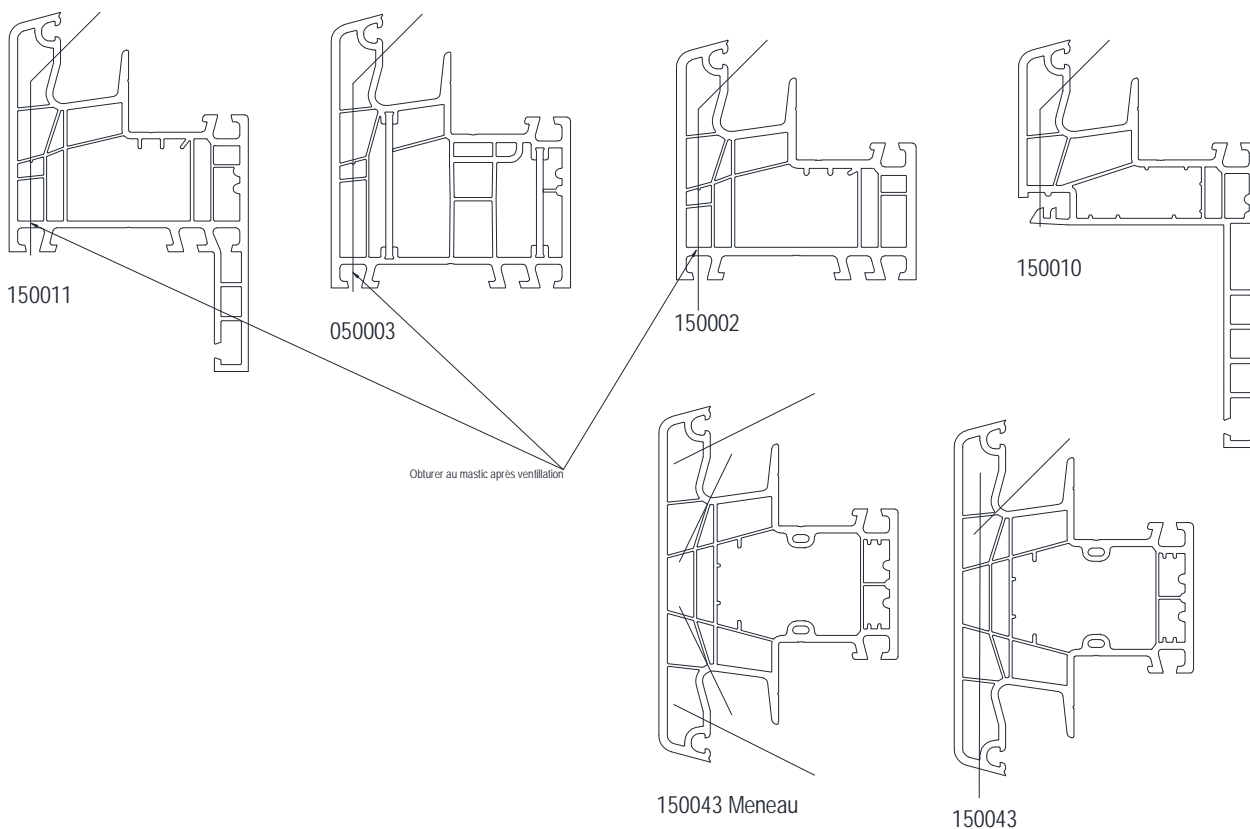
Drainage des dormants avec capotage aluskin



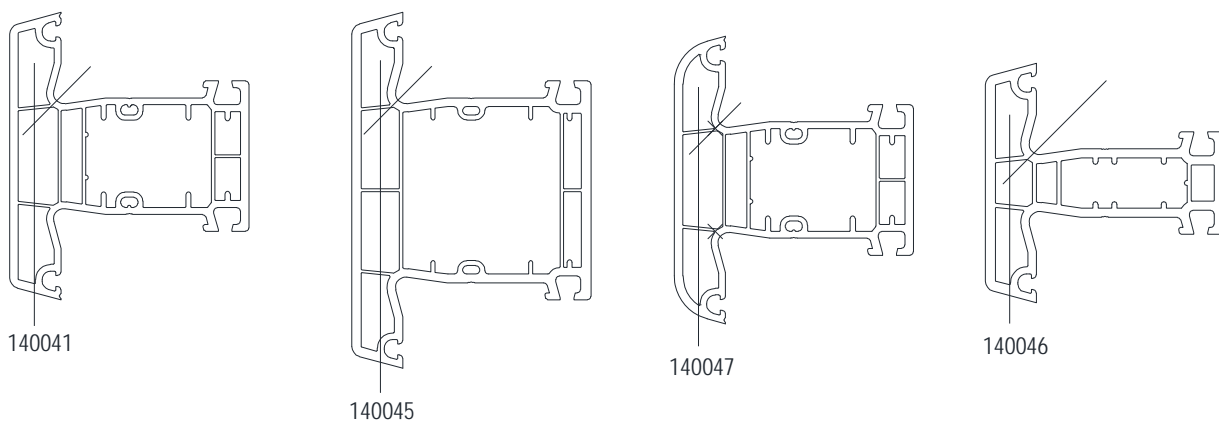
AERATION DES PROFILES COULEUR OU AVEC CAPOTAGE ALUMINIUM

Toutes les chambres coté extérieur sont ventilées
pas d'usinages en traverse basse dormant

Dormant - Meneau - Traverse



Traverses d'ouvrants



Appui

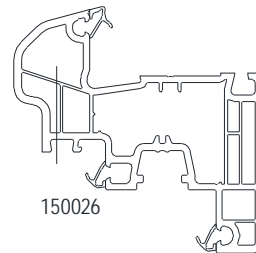
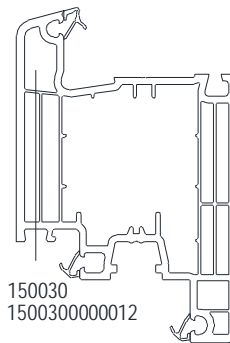
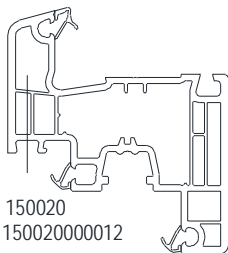
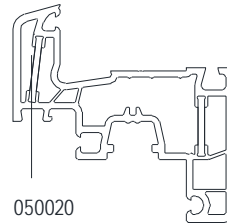
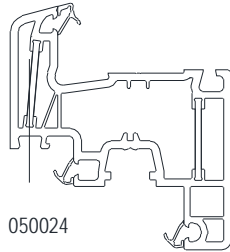
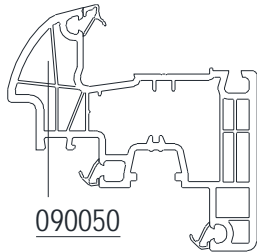


120049

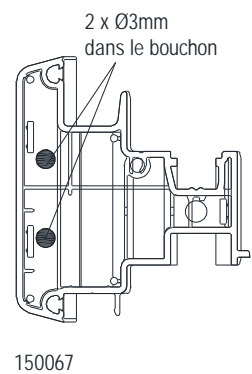
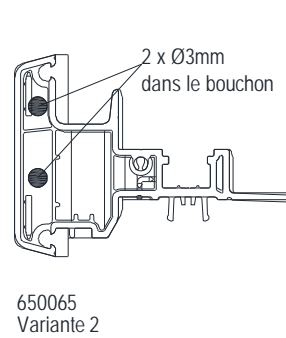
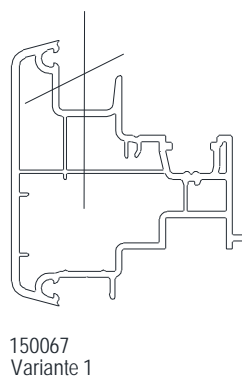
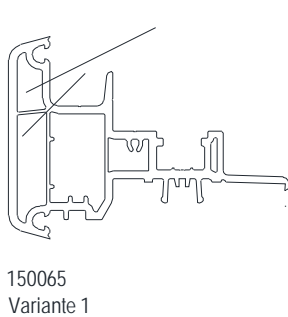
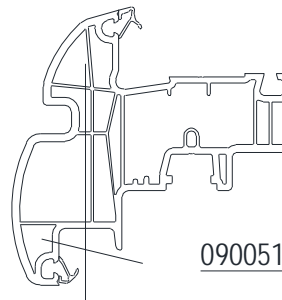
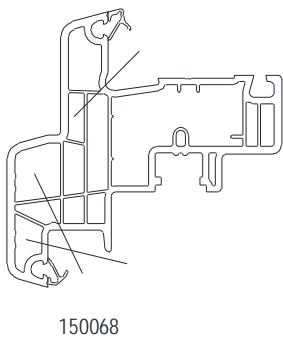
AERATION DES PROFILES COULEUR OU AVEC CAPOTAGE ALUMINIUM

Toutes les chambres coté extérieur sont ventilées

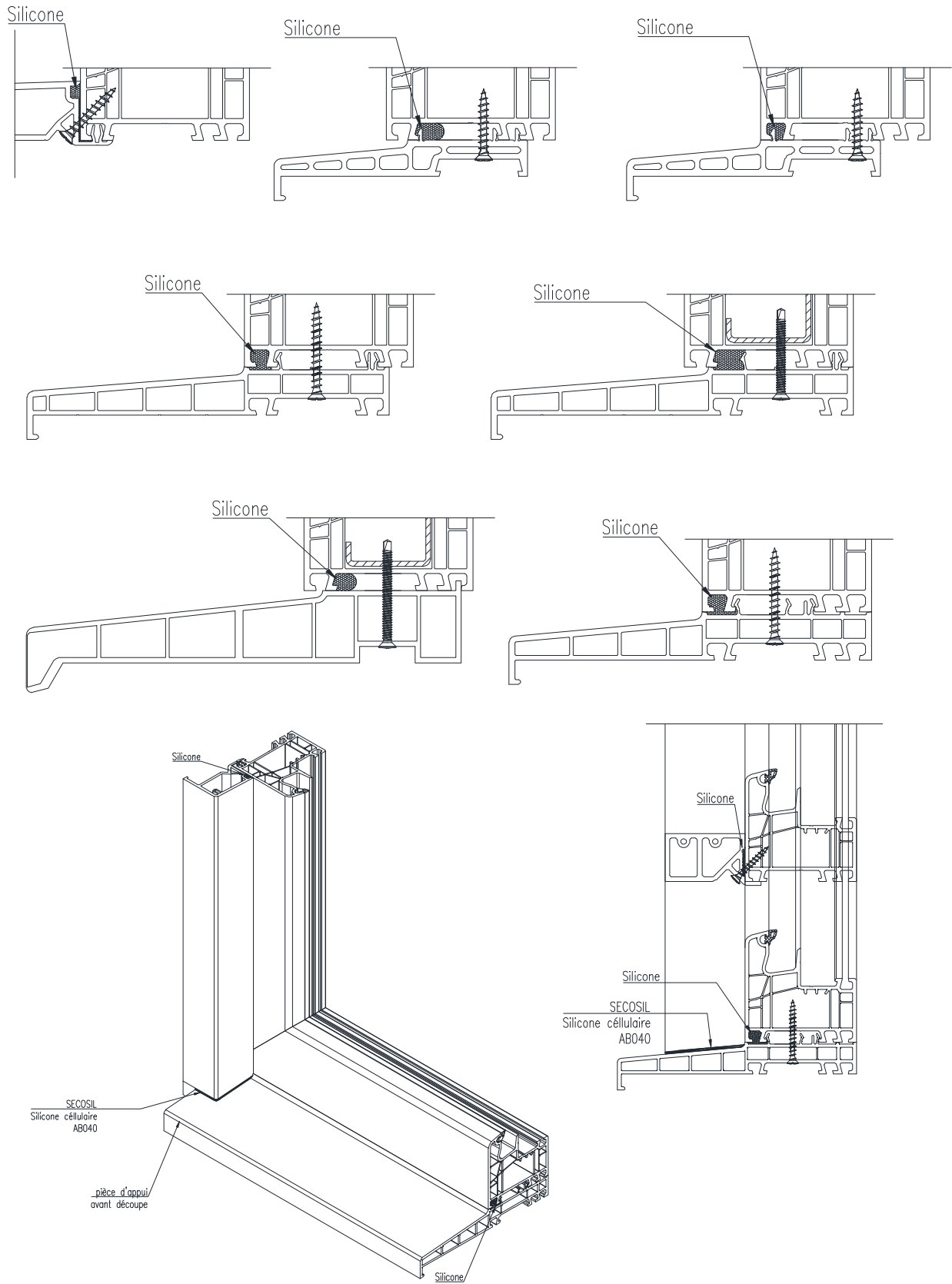
Ouvrants



Battements intégrés et rapportés

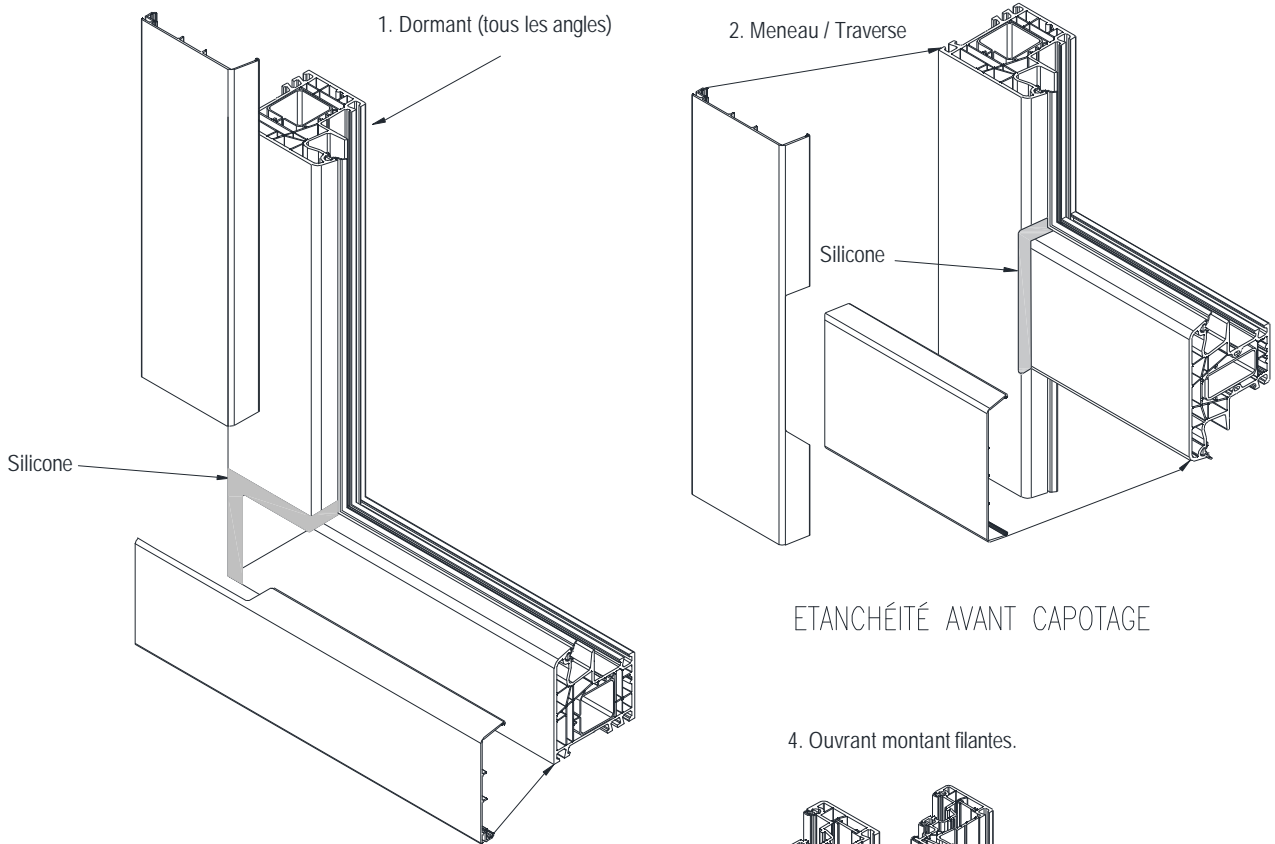


liaisons dormant – pièces d'appui – tapee

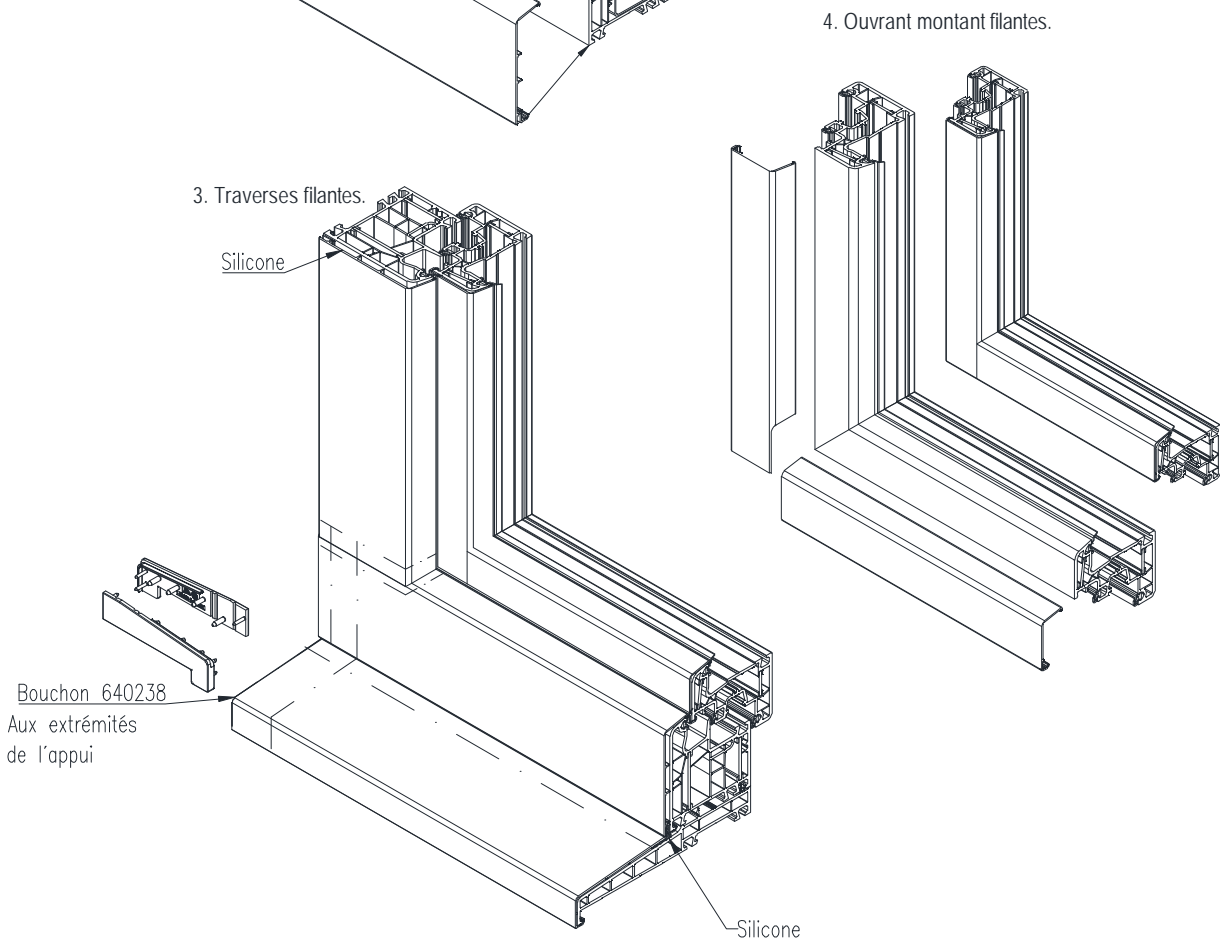


ETANCHÉITÉ AVANT CAPOTAGE ALUMINIUM

Etanchéité au silicone (cordon largeur mini 30mm et épaisseur 2mm). Traverses filantes.



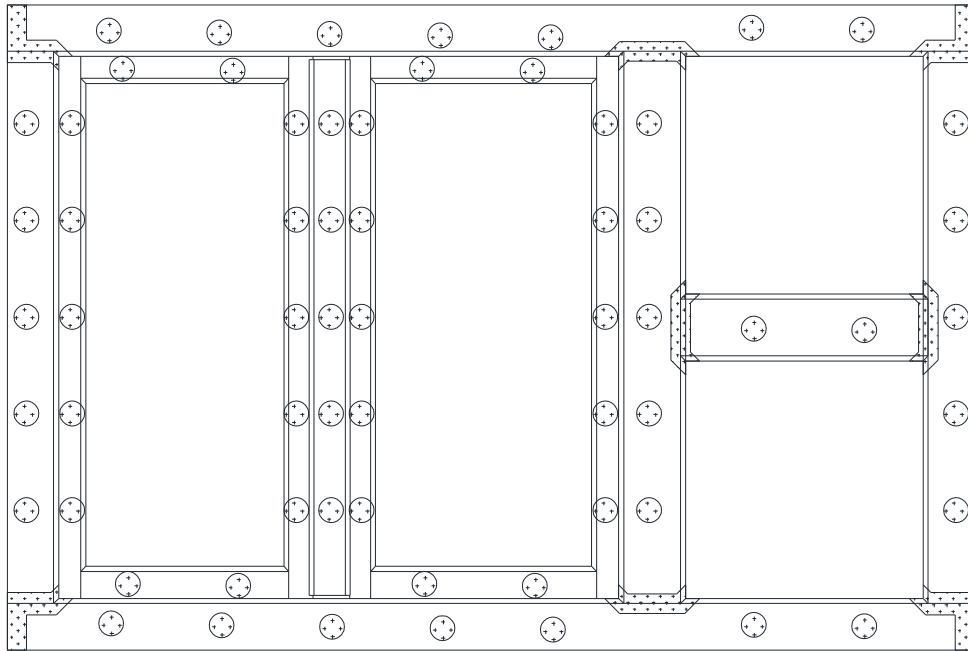
ETANCHÉITÉ AVANT CAPOTAGE



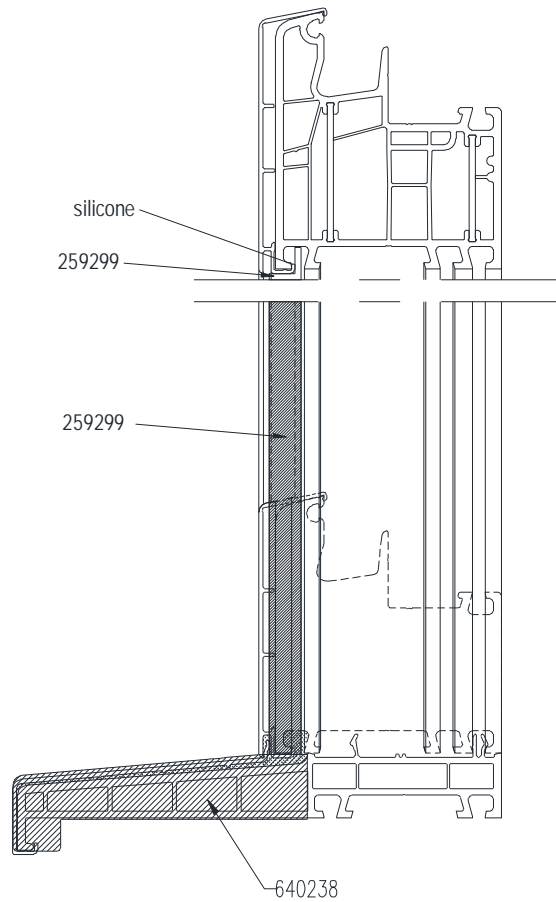
ETANCHÉITÉ SELON SENS DU CAPOTAGE ALUMINIUM

Traverses filantes

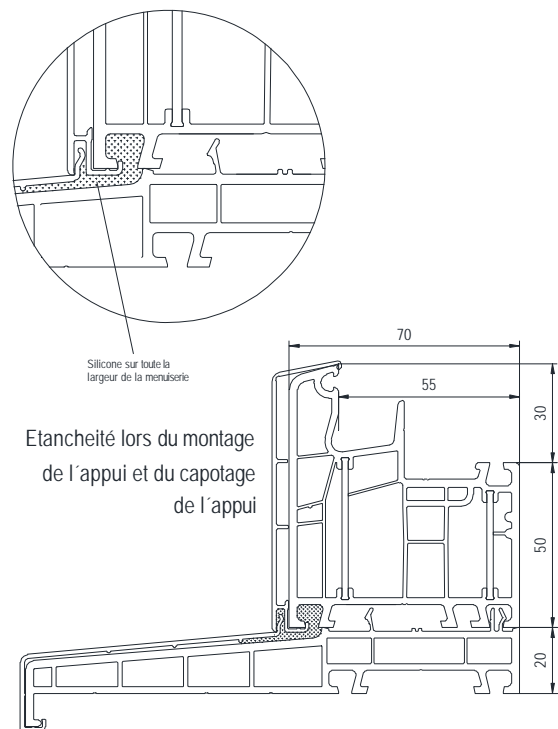
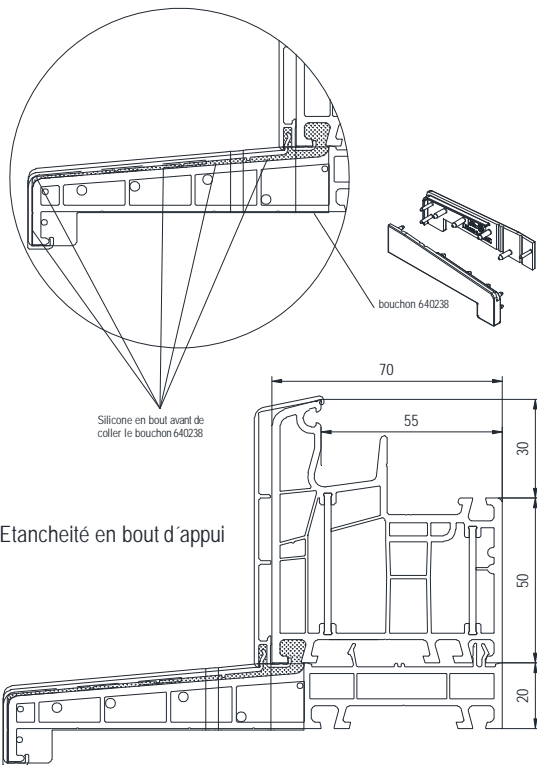
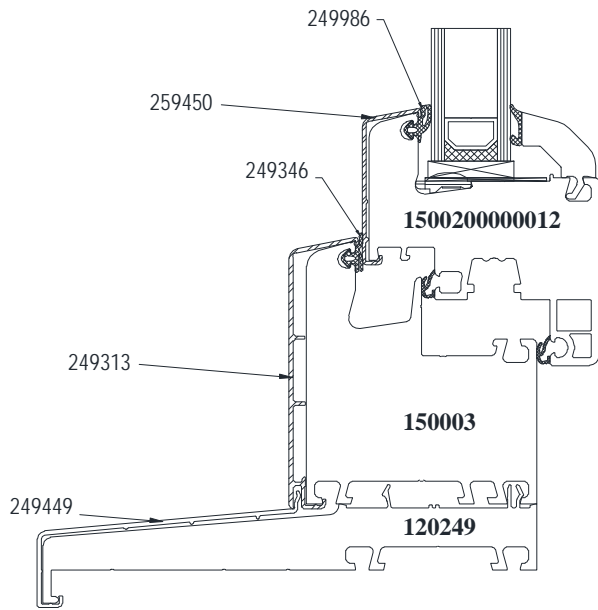
⊙ Noix de mastic silicone tous les 30 cm



SURFACE ET CONTINUITÉ POUR LE CALFEUTREMENT LATÉRAL

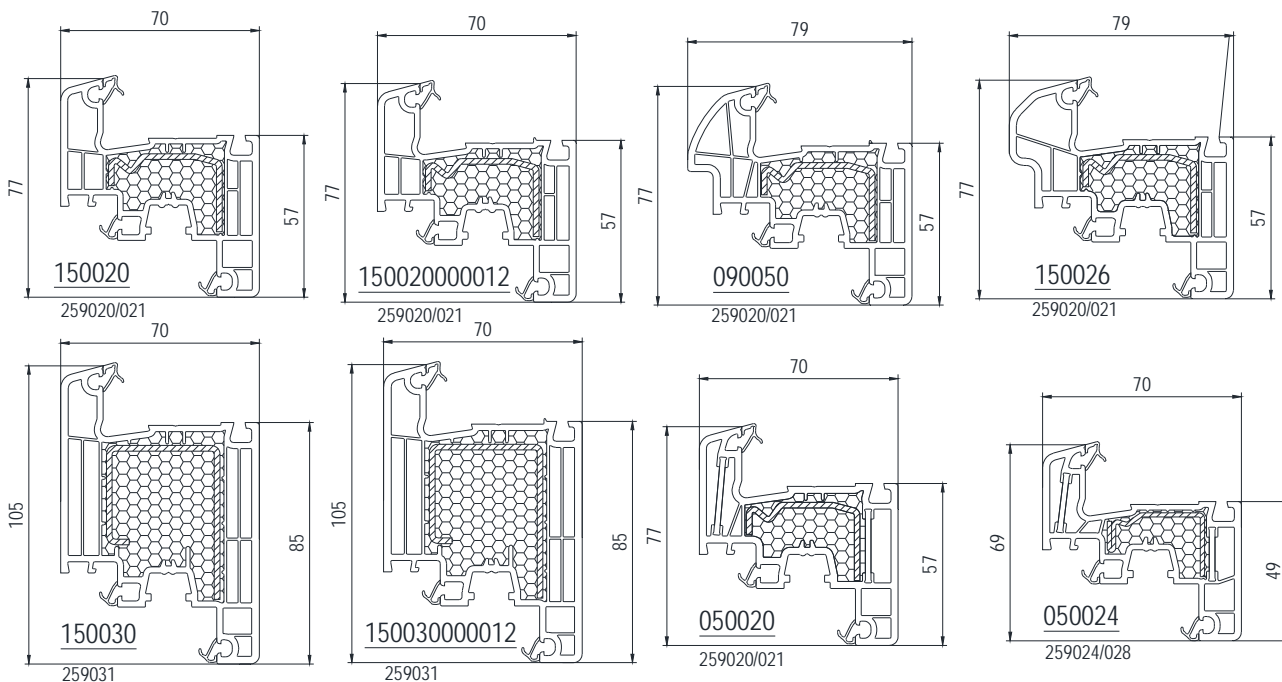


ETANCHEITTE PIECE APPUI

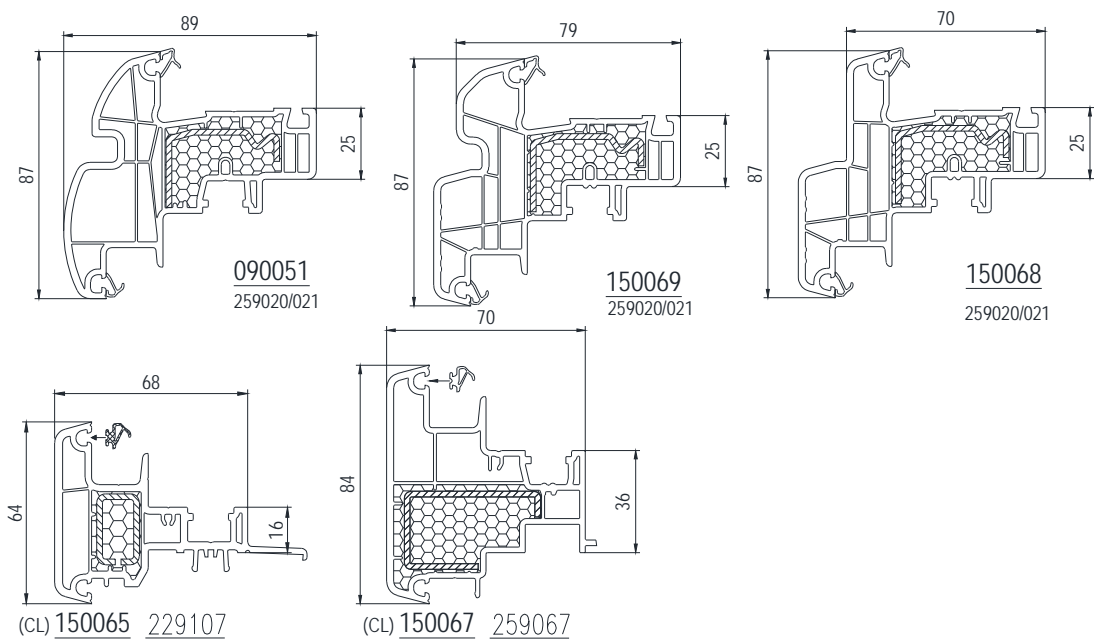


PROFILES MOUSSES

OUVRANTS Classiques

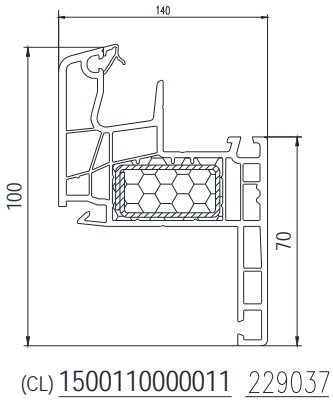
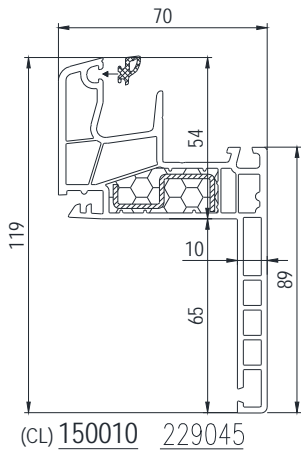
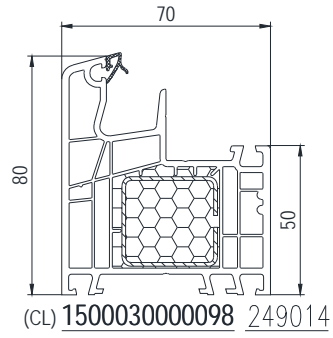
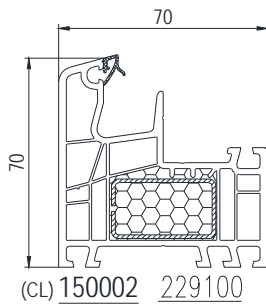
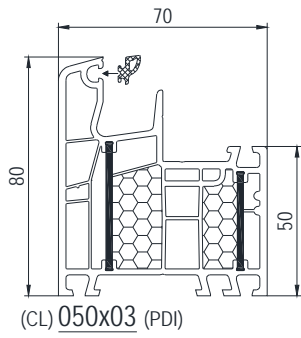


Battevents

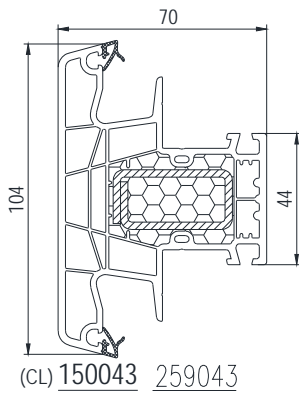


PROFILES MOUSSES

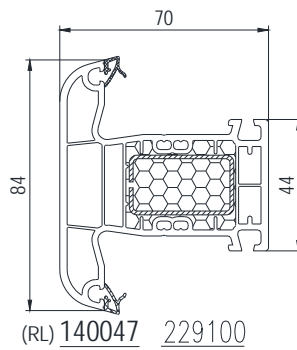
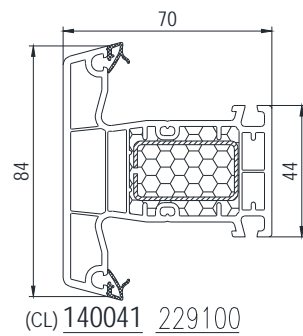
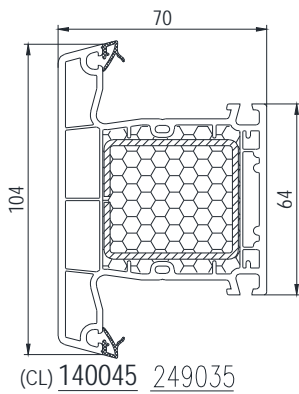
Dormants



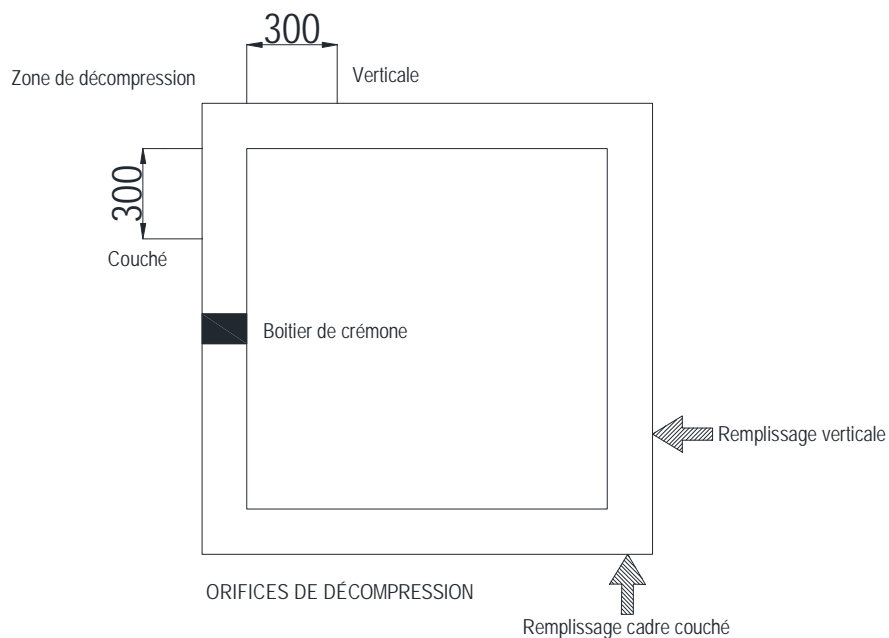
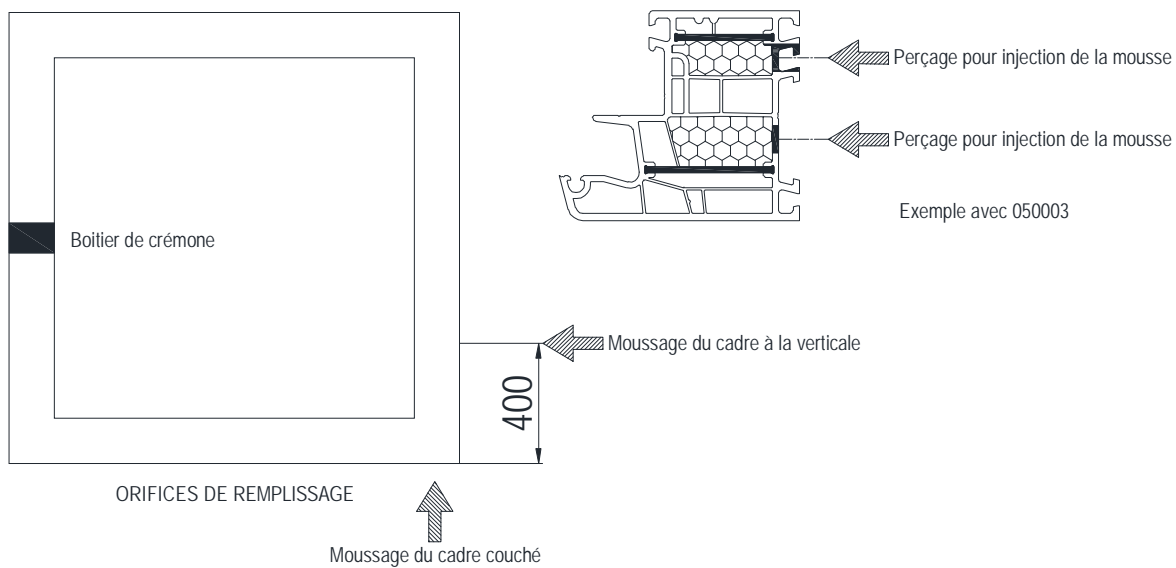
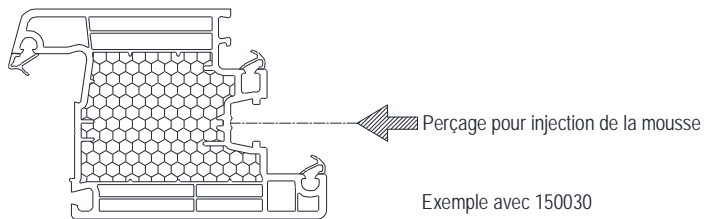
Meneaux



Traverses

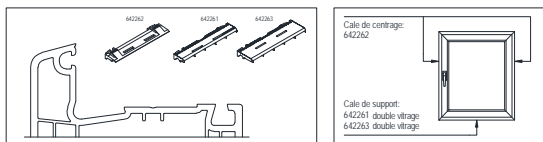


DETAILS PRINCIPE DU MOUSSAGE

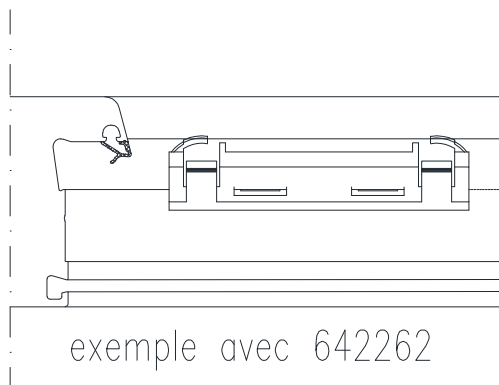


CALAGE POUR PROFILE VITRAGE COLLÉ

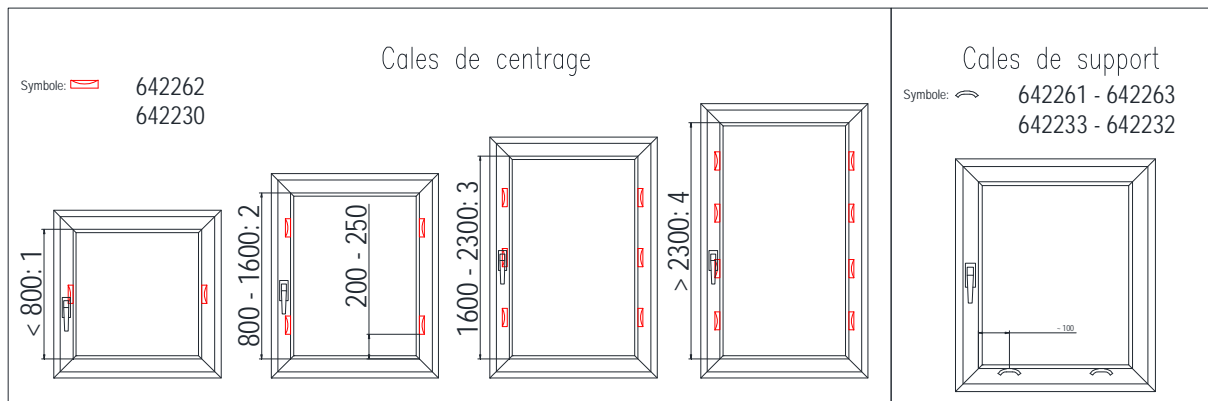
Multi feuillure



150x20 – 050x20
 150x30
 150x26
 090x50

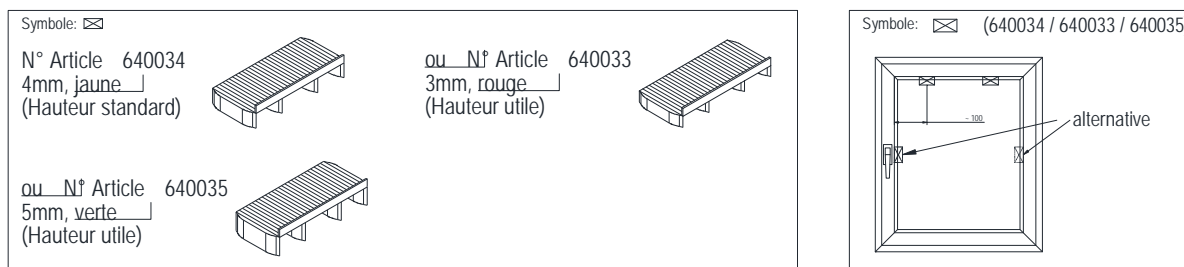


REPARTITION DES CALES DE CENTRAGE & DE SUPPORT

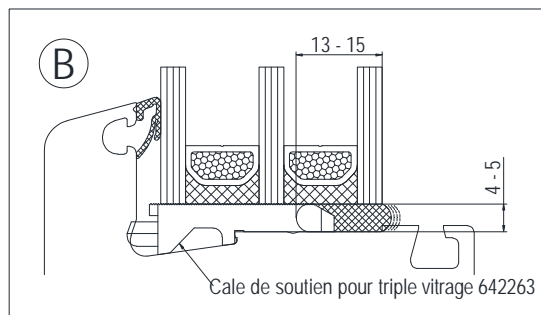
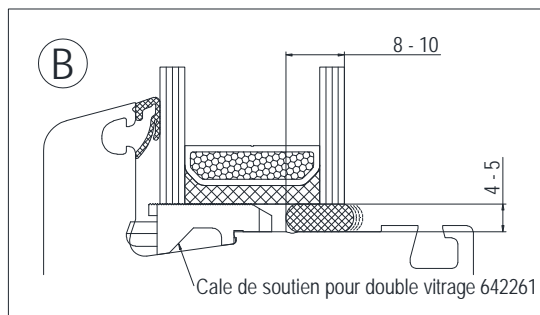
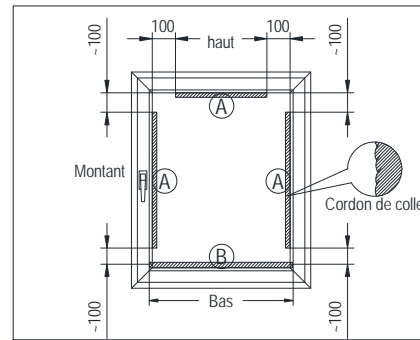
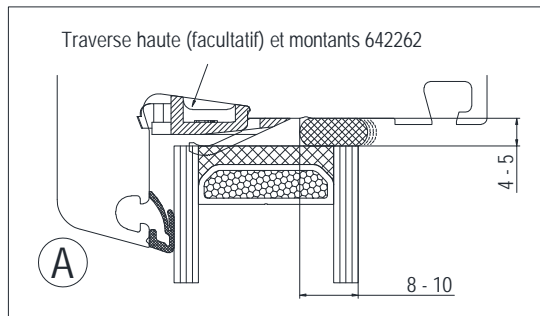


REPARTITION DES CALES DE MAINTIEN

Ces cales sont positionnées après l'application de la colle afin de stabiliser le vitrage dans son cadre et pour permettre le déplacement de la menuiserie à l'aide de ventouses.

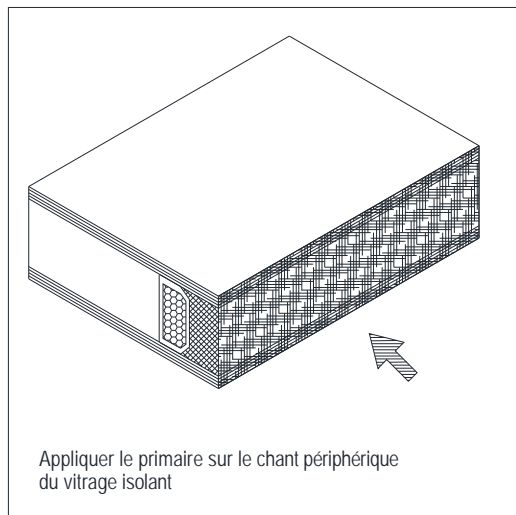


REPARTITION DE LA COLLE

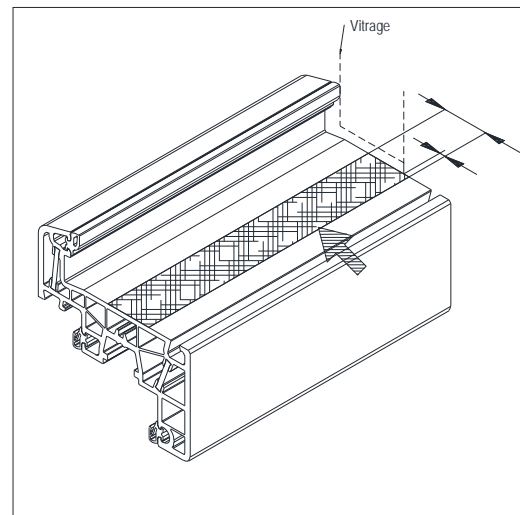


***Important :** il est impératif d'injecter la colle dans la feuillure de collage en traverse basse sur toute la largeur de coin à coin, afin de garantir un calage au vitrage et d'empêcher une pénétration d'eau.

DETAILS PRINCIPE DU COLLAGE



Adhérence Vitrage isolant / Primer



Adhérence profilé / Primer

Etiquette vitrage collé



REPARTITION DES CALES DE DISTANCES POUR LE JEU DE LA FEUILLURE DORMANT/OUVRANT

Cales de jeu

Avant la mise en bois du vitrage et le collage, positionner les cales de jeu dans la feuillure du dormant-
(Ces cales seront retirées une fois le collage du vitrage sec et durci)

Symbole : ▲

Article-Nr. 640015
12mm, blanc

Symbole : ■

Article Nr. 640014
13mm, rouge
(hauteur standard)

ou

Article Nr. 640019
14mm, jaune
(hauteur si nécessaire)

La cale 640014
ou 640019
doit être placée en
dessous de l'olive

Poids de vantail
> 40kg
2 cales

< 40kg (1x)

> 40kg (2x)

max 50

Symbole : ●

Article Nr. 640113
13mm, rouge
(hauteur standard)

ou

Article Nr. 640114
14mm, jaune
(hauteur si nécessaire)

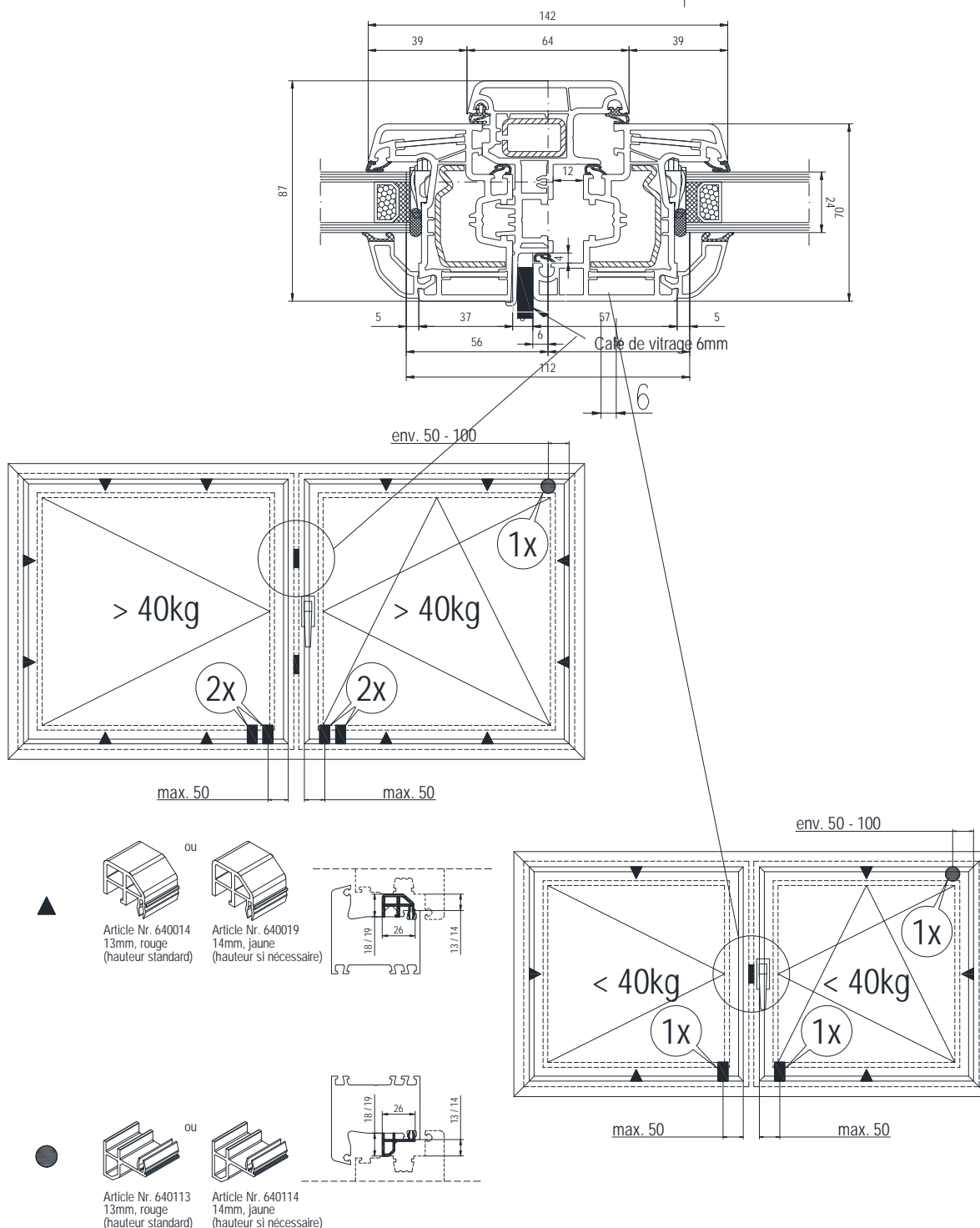
La cale 640113 ou 640114 doit être positionnée en
traverse haute dans la zone du compas. La distance
vers l'extérieur dépend de la ferrure

< 40kg (1x)

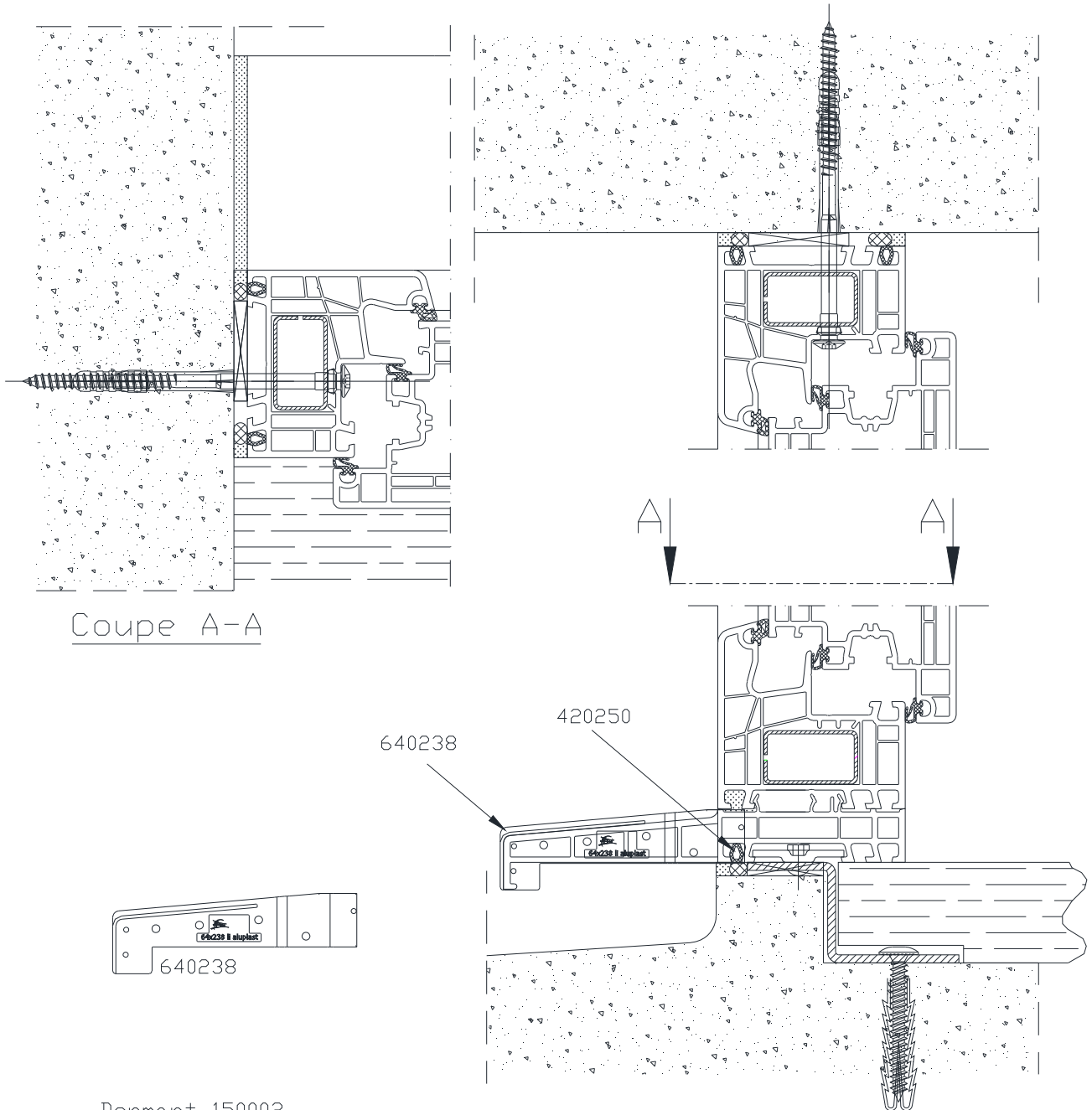
> 40kg (1x)

em: 50 - 100

Position des cales de distance pour 2 vtx



Mise en oeuvre située en tableau sans ébrasement ni feuillure dans le mur,
calfeutrée en tunnel et fixée en tableau



Coupe A-A

Dormant 150002
Appui 140238