

Valide du **11 septembre 2026**

au **30 septembre 2028**

Sur le procédé

WSX 767 KALORY R

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

Titulaire(s) : **Société NOVASTRUCT**
Internet : www.novastruct.fr

Ne peuvent se prévaloir du présent Document Technique d'Application que les unités de fabrication bénéficiant d'un suivi par un organisme tiers conformément au e-cahier du CSTB 3759.

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 06 - Composants de baies et vitrages

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Il s'agit d'un premier Avis Technique	Hubert LAGIER	Pierre MARTIN
V2	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 06/15-2238_V1.	Hubert LAGIER	Pierre MARTIN
V3	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 06/15-2238_V2. Cette version, présentée au GS6 du 15 juin 2022, intègre les modifications suivantes : - Mises à jour du document (trame et correctifs) ; - Ajouts de profilés dormants, ouvrants et complémentaires ; - Ajout d'accessoires (embouts, équerres, bouchon et busette).	Yann FAISANT	Pierre MARTIN
V4	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 6/15-2238_V3. Cette version, présentée au GS6 du 16 mai 2024, intègre les modifications suivantes : - Création du DTD.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN
V5	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 6/15-2238_V4. Cette version, présentée au GS6 du 21 mai 2026, intègre les modifications suivantes : - Changement de raison sociale et nom de gamme (anciennement KAWNEER France SAS Gamme AA767 KALORYR) ; - Mise à jour du DTD.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN

Descripteur :

Ce système permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1 vantail (composé d'un ouvrant ou d'une partie fixe « faux-ouvrant », éventuellement associé à un autre vantail séparé par un meneau), à la française, à soufflet, ou oscillo-battante, avec respiration de la lame d'air, comprise entre un vitrage extérieur simple et un vitrage intérieur double, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Il s'agit d'un système de fenêtre respirante.

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté.....	4
1.1.1.	Zone géographique.....	4
1.1.2.	Ouvrages visés.....	4
1.2.	Appréciation	4
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé	4
1.2.2.	Durabilité	5
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé.....	6
2.	Dossier Technique.....	7
2.1.	Mode de commercialisation.....	7
2.1.1.	Coordonnées.....	7
2.1.2.	Mise sur le marché	7
2.1.3.	Identification.....	7
2.2.	Description	7
2.2.1.	Principe	7
2.2.2.	Caractéristiques des composants	7
2.2.3.	Éléments	7
2.2.4.	Données environnementales	8
2.3.	Disposition de conception	9
2.4.	Disposition de mise en œuvre	9
2.4.1.	Cas des ossatures bois	9
2.4.2.	Cas de l'ITE	9
2.4.3.	Système d'étanchéité.....	10
2.5.	Maintien en service du produit ou procédé.....	10
2.6.	Traitement en fin de vie	10
2.7.	Assistance technique	10
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	10
2.8.2.	Fabrication des profilés en PA6.6	11
2.8.3.	Fabrication des profilés PVC	11
2.8.4.	Fabrication des profilés d'étanchéité.....	11
2.8.5.	Fabrication des fenêtres	11
2.9.	Mention des justificatifs.....	11
2.9.1.	Résultats Expérimentaux	11
2.9.2.	Document Technique Détaillé	12
2.9.3.	Références chantiers.....	12
2.10.	Annexe du Dossier Technique	13

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

La zone géographique visée est la France métropolitaine.

1.1.2. Ouvrages visés

Le domaine d'emploi est prévu pour les dimensions indiquées au paragraphe « 2.2.3.4 Dimensions maximales ».

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

Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées (il y aura lieu d'apporter des justifications spécifiques vis-à-vis des risques d'embuage). Elles sont alors précisées dans le certificat de qualification attribué au menuisier.

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

- En applique intérieure et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton,
- En tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton,
- En rénovation sur dormant existant de 48 mm d'épaisseur minimum,
- En applique extérieure avec isolation par l'extérieur (enduit sur isolant et/ou bardage) dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures bois, des monomurs à l'exclusion des ouvrages prévus dans les préconisations du guide « Protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par bardage rapporté ventilé – Septembre 2017 ».

En travaux de rénovation lorsque la RT existant est applicable, ce système peut être mis en œuvre dans les bâtiments relevant de la RT existant globale selon l'arrêté du 13 juin 2008.

Ce système de fenêtre ne peut être mis en œuvre dans les bâtiments relevant de la RT existant par élément que lorsque le coefficient de transmission thermique des fenêtres U_w est inférieur ou égal à $1,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (arrêté du 22 mars 2017).

Les fenêtres et portes-fenêtres ne peuvent être installées dans les pièces principales d'habitation et d'hébergement que si ces dernières sont déjà munies d'entrées d'air ou d'un dispositif de ventilation double flux.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Stabilité

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

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

1.2.1.2. Sécurité

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

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

1.2.1.3. Sécurité en cas d'incendie

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

1.2.1.4. Réaction au feu

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

1.2.1.5. Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Le procédé ne dispose pas d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

1.2.1.6. Pose en zones sismiques

Le présent système ne présentant pas d'éléments de remplissage supérieurs à 4 m^2 , il n'y a pas lieu d'apporter de justifications particulières (conformément au « Guide de dimensionnement parasismique des éléments non structuraux du cadre bâti » de septembre 2014).

1.2.1.7. Isolation thermique

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

Ce système de fenêtre ne peut être mis en œuvre dans les bâtiments relevant de la RT existant par élément que lorsque le coefficient de transmission thermique des fenêtres U_w est inférieur ou égal à $1,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ (arrêté du 22 mars 2017).

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

Elles sont normalement assurées par les fenêtres de ce système.

1.2.1.9. Perméabilité à l'air des bâtiments

En fonction du classement vis-à-vis de la perméabilité à l'air des fenêtres, établi selon la NF EN 12207, le débit de fuite maximum sous une différence de pression de 4 Pa obtenu par extrapolation est :

- Classe A*2 : $3,16 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$,
- Classe A*3 : $1,05 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$,
- Classe A*4 : $0,35 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$.

Ces débits sont à mettre en regard des exigences de perméabilité à l'air de l'enveloppe, définies dans les réglementations en vigueur relatives à la performance énergétique des bâtiments (en particulier RT2012, RE2020, RT existant globale).

1.2.1.10. Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

1.2.1.11. Accessibilité aux handicapés

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

1.2.1.12. Entrée d'air

Ce système de fenêtre tel que décrit dans le Dossier Technique établi par le demandeur, ne permet pas 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.

Les nouvelles fenêtres et portes-fenêtres ne peuvent être installées dans les pièces principales d'habitation et d'hébergement que si ces dernières sont déjà munies d'entrées d'air ou d'un dispositif de ventilation double flux.

1.2.1.13. Performances thermo-optiques

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

1.2.2. Durabilité

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

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

Le risque de condensation dans la lame d'air respirante paraît négligeable. Cependant une présence de buée localisée et momentanée ne peut être totalement exclue dans des conditions climatiques particulières et liées notamment au rayonnement nocturne.

Les prescriptions du CPT relatif aux stores dans les lames d'air non scellées (cahier 3677_V2 du CSTB) sont à respecter.

En présence d'un store Vénitien Franciaflex VIVRe SV25, Soliso EV2012 ou Mariton WQ 25 respirant, une étude thermique devra être faite au cas par cas afin d'évaluer son fonctionnement vis-à-vis des températures pouvant être atteintes dans la lame d'air respirante. Cette évaluation ne fait pas l'objet du présent Avis.

Les seuls stores pouvant être mis en place sont les stores Vénitien Franciaflex VIVRe SV25, Soliso EV2012 ou Mariton WQ 25 respirant avec un espace situé entre les 2 vitrages présentant une épaisseur de 45 mm, installés par des entreprises assistées techniquement par la société NOVASTRUCT. Une étude thermique prenant en considération les caractéristiques énergétiques des différents composants devra justifier le fait que la température dans la lame d'air n'excède pas 75°C .

De plus, pour les composants verriers et les mastics de scellement, la température ne devra pas excéder 60°C .

Le remplacement des stores, proposés et installés initialement par des entreprises assistées techniquement par la société NOVASTRUCT, doit se faire rigoureusement à l'identique.

Le remplacement des vitrages doit se faire à l'identique, par une entreprise assistée techniquement par la société NOVASTRUCT. Il existe un risque d'empoussièrement de la lame d'air.

Le système de respiration de la lame d'air (filtres et orienteurs d'air) doit faire l'objet d'un entretien régulier défini en § 2.5 Maintenance en service du produit ou procédé.

1.2.2.1. Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérifications de fabrication décrits au chapitre 2 « Dossier technique ».

Profilés

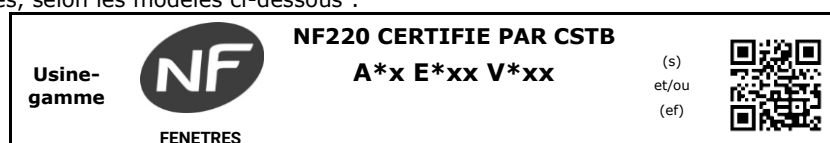
Les dispositions prises dans le cadre de marque de qualité « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) » pour les profilés avec rupture de pont thermique, sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

Fenêtres

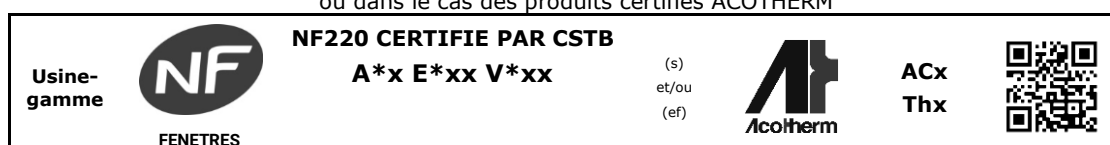
Les fenêtres sont assemblées par des entreprises assistées techniquement selon le DTD et les prescriptions de la société NOVASTRUCT. Le DTD, référencé au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé, doit être remis par la société NOVASTRUCT aux entreprises souhaitant se prévaloir du présent DTA.

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

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



ou dans le cas des produits certifiés ACOTHERM



X correspondant aux performances revendiquées

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

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

La mise en place d'un limiteur d'ouverture en feuillure de dormant doit être systématique.

Le système WSX 767 KALORY R ne permet de réaliser que des fenêtres à 1 vantail (composé d'un ouvrant ou d'une partie fixe « faux-ouvrant », éventuellement associé à un autre vantail séparé par un meneau).

Compte tenu du risque d'élévation de température de la lame d'air, une étude thermique devra systématiquement être réalisée.

Compte tenu de la sensibilité de fabrication de ce système, seules les unités de fabrication bénéficiant d'un suivi par un organisme tiers, conformément au e-cahier du CSTB 3759, peuvent se prévaloir du présent Document Technique d'Application. La liste des unités bénéficiant d'un tel suivi peut être consultée à l'adresse suivante :

<https://www.ccfat.fr/produits-procedes/famille/443/>.

En présence d'un store de couleur foncée, une vigilance est à apporter vis à vis des températures atteintes dans la lame d'air respirante (voir paragraphe « 2.3 Disposition de conception »).

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Le procédé est commercialisé par le titulaire.

Titulaire : NOVASTRUCT
175 rue du Trident - FR-34748 Vendargues
Tél : 04 67 87 77 77

2.1.2. Mise sur le marché

Les produits doivent faire l'objet d'une déclaration des performances (DdP) lors de leur mise sur le marché conformément au règlement (UE) n° 305/2011 article 4.1.

Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

2.1.3. Identification

2.1.3.1. Profilés

Les profilés avec coupure thermique en polyamide sont marqués à la fabrication selon les prescriptions de marquage des règles de certification « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) ».

2.1.3.2. Fenêtres

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

2.2. Description

2.2.1. Principe

Ce système permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1 vantail (composé d'un ouvrant ou d'une partie fixe « faux-ouvrant », éventuellement associé à un autre vantail séparé par un meneau), à la française, à soufflet, ou oscillo-battante, avec respiration de la lame d'air comprise entre un vitrage extérieur simple et un vitrage intérieur double, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Il s'agit d'un système de fenêtre respirante.

Les dimensions maximales sont définies :

- Pour les fabrications non certifiées dans le paragraphe « 2.2.3.4 Dimensions maximales »,
- Pour les fabrications certifiées dans le Certificat de Qualification.

2.2.2. Caractéristiques des composants

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

2.2.3. Eléments

2.2.3.1. Cadre dormant

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

2.2.3.1.1. Meneau

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

2.2.3.1.2. Drainage et équilibrage de pression

Les détails des drainages et de l'équilibrage de pression sont présentés dans les schémas au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique.

2.2.3.1.3. Équilibrage de pression

Les détails des équilibrages de pression sont présentés dans les schémas au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique.

2.2.3.1.4. Fourrures d'épaisseurs

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

Le détail de l'assemblage est présenté dans les schémas au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique.

2.2.3.2. Cadre fixe

Les cadres fixes sont réalisés de la même manière que les cadres ouvrants, mais sans quincaillerie.

La mise en place et l'immobilisation se fait à l'aide de clips (réf. 6001 304) fixés avec des vis (réf. 110 525).

Sur chaque côté (haut, bas, gauche et droit) un clip est installé à 100 mm de l'extrémité puis des clips supplémentaires pour un entraxe maximum de 300 mm.

De plus, un maintien mécanique supplémentaire est réalisé à l'aide de deux équerres (réf. 6001 860) fixées dans le fond de feuillure dormant.

2.2.3.3. Cadre ouvrant

Les détails des drainages et de l'équilibrage de pression sont présentés dans les schémas au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique.

Les profilés d'ouvrants sont équipés d'un nez polyamide (réf. 5000 402) clippé sur la demi-coquille aluminium.

Les profils de cadre ouvrant sont coupés à 45 ° puis assemblés au moyen d'équerres en aluminium à visser et à goupiller. Un mastic-colle mono-composant est ensuite injecté dans des perçages prévus à cet effet. Des équerres de maintien (réf. 273 274) réalisent l'alignement des coupes.

L'étanchéité entre les coupes est réalisée par enduction de mastic-colle mono-composant.

Les parcloles extérieures sont clippées et une fixation mécanique par vis est réalisée à 200 mm de chaque extrémité.

2.2.3.4. Ferrage - Verrouillage

- Quincaillerie : NOVASTRUCT.
- Fiches et paumelles : NOVASTRUCT.

D'autres quincailleries peuvent être utilisées sur justifications.

2.2.3.5. Vitrage

Simple de 6 à 10 mm d'épaisseur pour le vitrage extérieur et isolant double de 24 à 32 mm d'épaisseur pour le vitrage intérieur.

La partie fixe est réalisée par verrouillage de l'ouvrant en respectant les préconisations indiquées en § 2.2.3.2 Cadre fixe.

Dans tous les cas, les vitrages isolants utilisés bénéficient d'un Certificat de Qualification CEKAL ou équivalent et présentent un indice de pénétration d'humidité « I » du système de scellement inférieur à 0,1.

En présence d'un store vénitien intégré, défini au §2.2.3.6 ci-après, le coefficient Ug du double vitrage intérieur est : $U_g \geq 1,1 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$.

Dans le cas d'une épaisseur totale de verre (double vitrage + vitrage simple) supérieure ou égale à 18 mm ou de masse de vantail supérieure à 80 kg, le fabricant devra s'assurer, par voie expérimentale, que la conception globale de la fenêtre (ferrage, profilés) permet de satisfaire aux critères mécaniques spécifiques prévus par la norme NF P 20-302.

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

- 17,5 mm pour le simple vitrage.
- 19,5 mm pour le double vitrage.

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

2.2.3.6. Stores

Le système peut recevoir un store Vénitien Franciflex VIVRe SV25, Soliso EV2012 ou Mariton WQ 25 respirant à lame aluminium de 25 mm avec un coffre de 25 x 25 mm de type vénitien à lames orientables. Ce store est relevable et orientable par motorisation basse tension. En version manuelle, seule l'orientation des lames est possible.

Ce store est fixé au minimum en 2 points, avec un entraxe maximum de 400 mm, dans le nez d'ouvrant en PA, par des vis réf. 6001 728, dont le couple de serrage n'excède pas 2 N/m.

L'alimentation électrique du store entre l'ouvrant et le dormant est assurée par le contacteur à plot réf. 8000 874, placé en feuillure. Ainsi, ce store ne peut fonctionner que lorsque le vantail est en position fermée. L'étanchéité du passage du câble dans la lame respirante est réalisée par un mastic-colle mono-composant.

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

Types	H x L (m)
OF1, OB1 ou fixe	2,10 x 1,25
2 fois un vantail séparés par un meneau	2,10 x 2,50
Soufflet (crémone)	1,25 x 2,10

Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées (il y aura lieu d'apporter des justifications spécifiques vis-à-vis des risques d'embuage). Elles sont alors précisées dans le certificat de qualification attribué au menuisier. Il est nécessaire de vérifier pour chaque conception de fenêtre la conformité aux performances prévues par le document FD DTU 36.5 P3.

Les dispositions relatives aux quincailleries sont à prévoir selon les fiches techniques de NOVASTRUCT.

2.2.4. Données environnementales

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

Les données environnementales sont uniquement issues des éléments fournis par le titulaire et ne font l'objet d'aucune prescription du groupe spécialisé.

Elles ont pour objet de servir au calcul réglementaire de la performance énergétique et environnementale des bâtiments (RE2020), dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

Les données environnementales de ce système décrit au §2.2 sont référencées sous INIES (<https://base-inies.fr/consultation/infos-produit/41239>) sous l'id 41239.

2.3. Disposition de conception

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

Les vitrages isolants utilisés doivent bénéficier d'un Certificat de Qualification CEKAL ou équivalent et présenter un indice de pénétration d'humidité « I » du système de scellement inférieur à 0,1.

En présence d'un store vénitien intégré, le coefficient Ug du vitrage isolant intérieur est d'au moins 1,1 W/(m².K).

L'épaisseur du vitrage intérieur sera déterminée suivant le NF DTU 39 P4 en considérant qu'il reprend la totalité de la pression due au vent. Le vitrage extérieur ne reprend que 50 % de cette même pression.

Lorsqu'un store décrit dans le Dossier Technique est installé par une entreprise assistée techniquement par la société NOVASTRUCT, les composants du store et les vitrages qui délimitent la lame d'air devront résister aux différentes températures auxquelles ils sont soumis. Sauf justification particulière par calcul, les vitrages monolithiques qui délimitent la lame d'air doivent être trempés.

Compte-tenu du risque d'élévation des températures dans les lames d'air respirantes, une étude thermique prenant en considération les caractéristiques énergétiques des différents composants devra être faite au cas par cas. L'accès au store étant considéré comme difficile vis-à-vis du cahier 3677_V2, la température maximale ne devra pas dépasser 75 °C.

Seuls les stores décrits dans le Dossier Technique (ou d'autres stores sur justifications) et installés par une entreprise assistée techniquement par la société NOVASTRUCT peuvent être utilisés dans la fenêtre WSX 767 KALORY R.

La masse maximum d'un vantail est de 90 kg en ouvrants à la française, de 100 kg en ouvrants oscillants-battants et de 60 kg en ouverture soufflet.

Dans le cas d'une épaisseur totale de verre (double vitrage + vitrage simple) supérieure ou égale à 18 mm ou de masse de vantail supérieure à 80 kg, le fabricant devra s'assurer, par voie expérimentale, que la conception globale de la fenêtre (ferrage, profilés) permet de satisfaire aux critères mécaniques spécifiques prévus par la Norme NF P 20-302, dans la limite des charges maximum prévue par la quincaillerie.

Dans le cas de l'utilisation d'un vitrage feuilleté sur au moins une des surfaces qui délimitent la lame d'air, il est nécessaire de s'assurer par calcul que la température atteinte au niveau de l'intercalaire du vitrage feuilleté ne dépasse pas la température maximale admise selon la zone climatique conformément aux données du paragraphe 4.2 du cahier du CSTB 3242 (Conditions climatiques à considérer pour le calcul des températures maximales et minimales des vitrages – Critères sur vitrages isolants et vitrages feuilletés (Juillet 2000)).

Afin d'assurer un comportement satisfaisant du système de respiration, la conception de l'ouvrage et du système de chauffage des locaux doit permettre de conserver une température minimale intérieure de 15 °C.

Les conditions hygrométriques à l'intérieur des locaux ne doivent pas être plus défavorable que la combinaison 20 °C et 50 % d'humidité relative.

Dans les locaux climatisés, la surpression intérieure ne devra pas être supérieure à 50 Pa.

La mise en place d'un limiteur d'ouverture doit être systématique.

Le système WSX 767 KALORY R ne permet de réaliser que des fenêtres à 1 vantail (composé d'un ouvrant ou d'une partie fixe « faux-ouvrant », éventuellement associé à un autre vantail séparé par un meneau).

Lors des essais d'autocontrôle de fabrication des fenêtres respirantes WSX 767 KALORY R, la perméabilité à l'air de la paroi intérieure doit respecter la valeur par défaut du cahier CSTB 3759, à savoir $Q < 0,5 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ sous une pression de 150 Pa.

2.4. Disposition de mise en œuvre

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

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

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

Les cales réf. 6000 693 et 6000 693PJ1 peuvent être utilisées (de manière filante) en traverse basse pour la mise en œuvre des châssis sur le gros œuvre.

Lors du transport, un jonc de protection (réf. 126 168) est mis en place devant la sortie extérieure au niveau du nez de l'ouvrant, ceci afin d'éviter l'obturation, par des salissures, des trous d'aération. Celui-ci reste en place durant la phase chantier et est impérativement ôté avant la réception du bâtiment.

Un embuage localisé et momentané de la lame d'air respirante peut apparaître pendant la phase chantier.

2.4.1. Cas des ossatures bois

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

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

2.4.2. Cas de l'ITE

La mise en œuvre en tableau ou en applique extérieure avec isolation extérieure s'effectue selon les modalités du NF DTU 36.5 et du e-cahier CSTB 3709_V2.

Les préconisations du guide « Protection contre l'incendie des façades béton ou maçonnerie revêtues de systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur polystyrène expansé (ETICS-PSE) – septembre 2020 » doivent être respectées.

Dans le cas de mise en œuvre en ITE avec bardage ventilé, il y aura lieu de prévoir une protection de la traverse haute de manière systématique (de type membrane, larmier, ...).

2.4.3. 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 :

- PERENNATOR FS125 de la société ILLBRUCK.
- Mastic colle mono-composant : 9000720.
- Colle bi-composant : 9000 719.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

Le nettoyage s'opère par lavage à l'eau additionnée de savon, à l'exclusion de solvants chlorés ou d'ammoniac. Il est ensuite conseillé de rincer abondamment à l'eau.

La maintenance ou le remplacement du store doit se faire en démontant les parclozes et le vitrage intérieur.

Hormis lors de son éventuelle casse, il est déconseillé d'intervenir sur le vitrage extérieur et notamment sur son parclozage.

Le remplacement éventuel du store ainsi que des vitrages doit se faire rigoureusement à l'identique.

Le système de respiration de la lame d'air doit faire l'objet d'un entretien régulier. Une notice descriptive (« Note d'entretien WSX 767 Kalory R Indice D » du 2 septembre 2026) concernant l'entretien et l'éventuelle réparation est disponible auprès de la société NOVASTRUCT.

2.6. Traitement en fin de vie

Les fenêtres déposées sur des chantiers de déconstruction ou de rénovation, peuvent être collectées au travers du réseau du point de collecte mis en place par les éco-organismes accrédités par les pouvoirs publics, dans le cadre de la filière de responsabilité élargie du producteur pour les produits et matériaux de construction du bâtiment. Les produits collectés sont ensuite orientés vers les circuits de démantèlement et de valorisation des différents matériaux constitutifs de ces produits.

2.7. Assistance technique

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

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

La fabrication s'effectue en deux phases distinctes :

- Extrusion des profilés aluminium et mise en œuvre de la coupure thermique.
- Elaboration de la fenêtre.

2.8.1.1. Rupture de pont thermique

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

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

2.8.1.2. Traitement de surface

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

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

2.8.1.3. Assemblage des coupures thermiques

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

2.8.1.4. Profilés aluminium

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

2.8.2. Fabrication des profilés en PA6.6

Les profilés réf. 5000 402 ayant fonction de nez d'ouvrant sont extrudés par la société TECHNOFORM (ES).

L'assemblage du nez sur l'ouvrant est effectué par les sociétés LADAL (ES) et SARO (ES).

2.8.3. Fabrication des profilés PVC

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

2.8.4. Fabrication des profilés d'étanchéité

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

2.8.5. Fabrication des fenêtres

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

Les fenêtres doivent être fabriquées conformément au DTD cité au paragraphe 2.9.2 Document Technique Détaillé.

Les fenêtres doivent être fabriquées selon les règles de l'art.

Afin d'empêcher toute chute des ouvrants consécutive au glissement éventuel des paumelles, celles-ci sont munies d'un emplacement permettant le vissage d'une vis dans l'ouvrant et d'une vis dans le dormant sous la paumelle.

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

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

La mise en œuvre des vitrages doit être réalisée conformément à la NF P 20-650-1 ou au NF DTU 39.

Les prescriptions du « Cahier des prescriptions techniques de conception des fenêtres et façades légères respirantes » (cahier 3759 du CSTB) doivent être respectées, notamment pour la fabrication des fenêtres qui doit être réalisée conformément aux prescriptions techniques et aux modalités de Contrôle en Production en Usine (CPU) de ce cahier.

Les unités de fabrication des fenêtres respirantes WSX 767 KALORY R doivent faire l'objet d'un suivi selon la fréquence prévue à l'Annexe E du e-cahier CSTB 3759 (au minimum une fois par an et par gamme).

La fabrication des fenêtres est réalisée conformément aux prescriptions techniques et aux modalités de Contrôle en Production en Usine (CPU) du « Cahier des prescriptions techniques de conception des fenêtres et façades légères respirantes » (e-cahier 3759 du CSTB).

Lors des essais d'autocontrôle de fabrication des fenêtres respirantes WSX 767 KALORY R, la perméabilité à l'air de la paroi intérieure est contrôlée selon le critère suivant :

- $Q < 0,5 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$ (valeur par défaut du e-cahier CSTB 3759).

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats Expérimentaux

a) Résultats communiqués par le fournisseur de la matière :

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

b) Essais effectués par le laboratoire FCBA :

- Essai de perméabilité à l'eau (RE FCBA n°404/11/124-1).

c) Essais effectués par le CSTB :

- Essai de perméabilité à l'air sous écart de température sur fenêtre 2 fois 1 vantail, $L \times H = 1,6 \text{ m} \times 2,25 \text{ m}$ (RE CSTB n° BV12-773),
- Essais d'endurance ouverture/fermeture et mécaniques spécifiques sur châssis 1 vantail oscillo-battant, vitrage 4/18/6 + 8 mm, $L \times H = 1 \text{ m} \times 1,8 \text{ m}$ (RE CSTB n° BV12-867),
- essais A* E* V* sur châssis 1 vantail OF + 1 fixe latéral, $L \times H = 2,5 \text{ m} \times 2,1 \text{ m}$ (RE CSTB n° BV12-868),
- Essai à l'ouverture / fermeture du store Franciflex VIVRe SV25 monté dans châssis 1 vantail fixe faux-ouvrant, $L \times H = 1,25 \times 2,10 \text{ m}$: 8000 cycles à température ambiante, 2000 cycles à 75°C, 500 cycles à 85°C (RE CSTB n° CLC12-26038245/C),
- Essai à l'ouverture / fermeture du store Soliso EV2012 monté dans châssis 1 vantail fixe faux-ouvrant, $L \times H = 1,25 \times 2,10 \text{ m}$: 8000 cycles à température ambiante, 2000 cycles à 75°C, 500 cycles à 85°C (RE CSTB n° CLC12-26038245/B),
- Essai à l'ouverture / fermeture du store Mariton WQ 25 respirant monté dans châssis 1 vantail fixe faux-ouvrant, $L \times H = 1,25 \times 2,10 \text{ m}$: 8000 cycles à température ambiante, 2000 cycles à 75 °C, 500 cycles à 85 °C (RE CSTB n° CLC12-26038245/A),

- Appréciation du risque d'apparition de la condensation lors de brutales variations de la température extérieure sur une fenêtre OF1 L x H = 0,767 x 2,15 m, une fenêtre OF1 L x H = 1,30 x 2,15 m et une fenêtre fixe L x H = 1,173 x 2,15 m équipé d'un double vitrage isolant d'épaisseur 28 mm (4/18/6), $U_g = 1,1 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ et d'un vitrage simple extérieur d'épaisseur 8 mm (émissivité $\epsilon_r=5,7$) (RE CSTB n° CLC13-26042770-1).

d) Rapport d'étude thermique :

- Rapport d'étude thermique attesté conforme au DTA (RE CSTB n° DBV-M-26-00068830).

2.9.2. Document Technique Détaillé

Les détails des éléments techniques sont présentés dans le document :

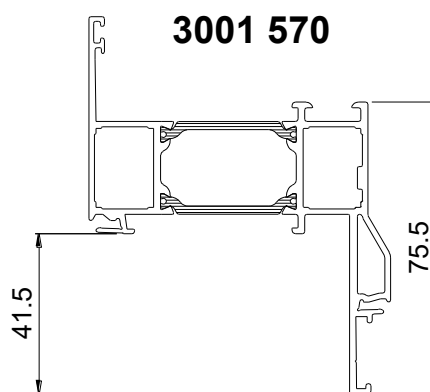
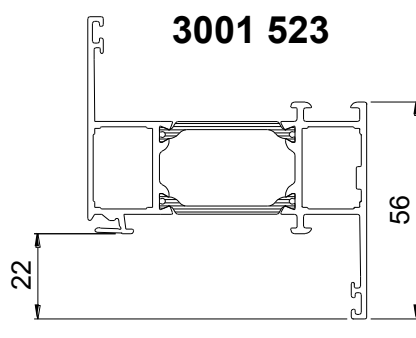
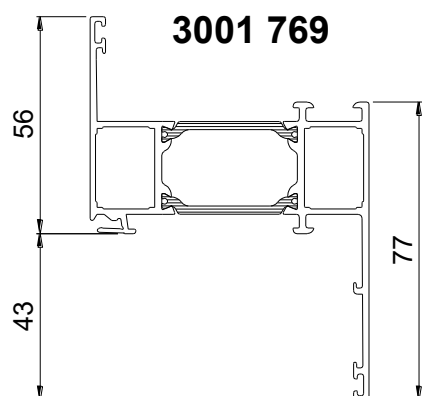
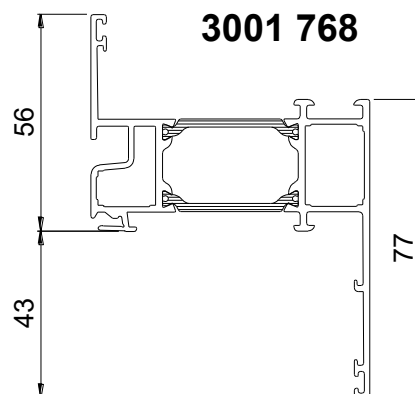
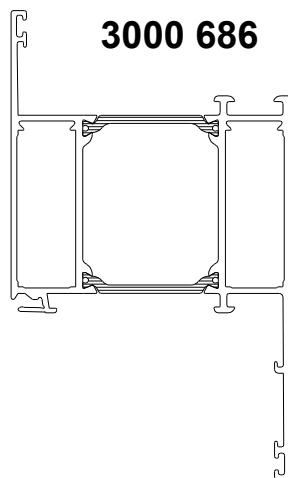
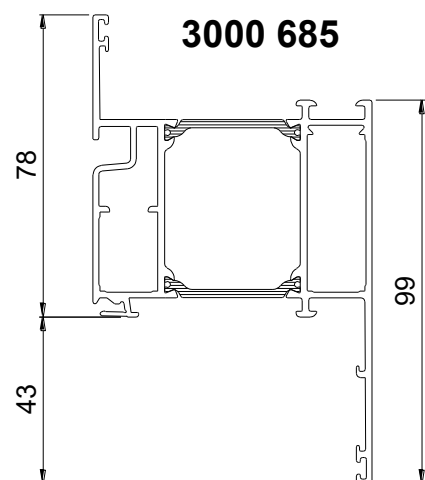
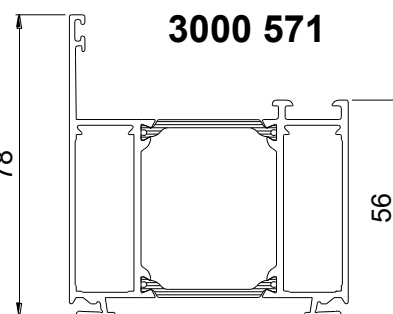
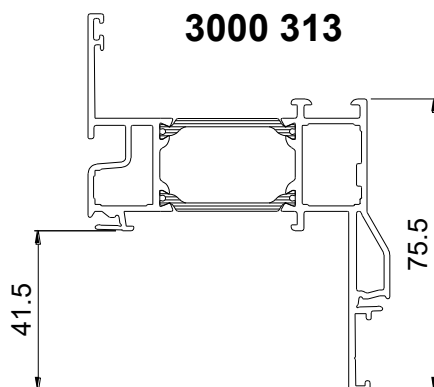
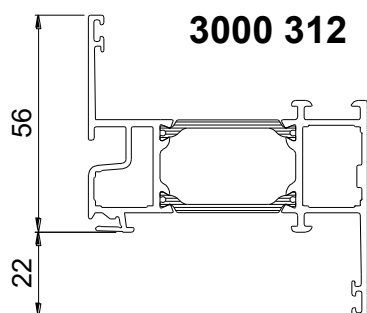
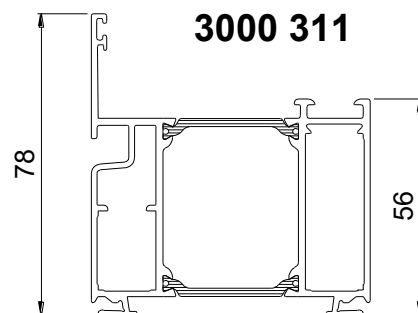
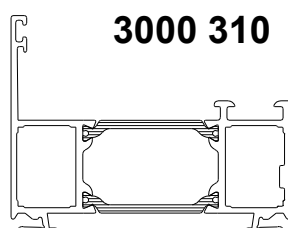
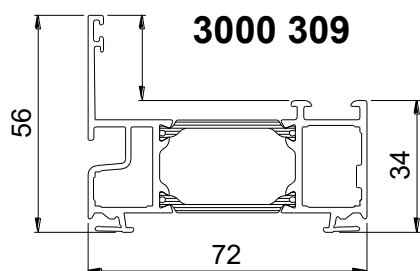
- DBV-26-6/15-2238_V5.

2.9.3. Références chantiers

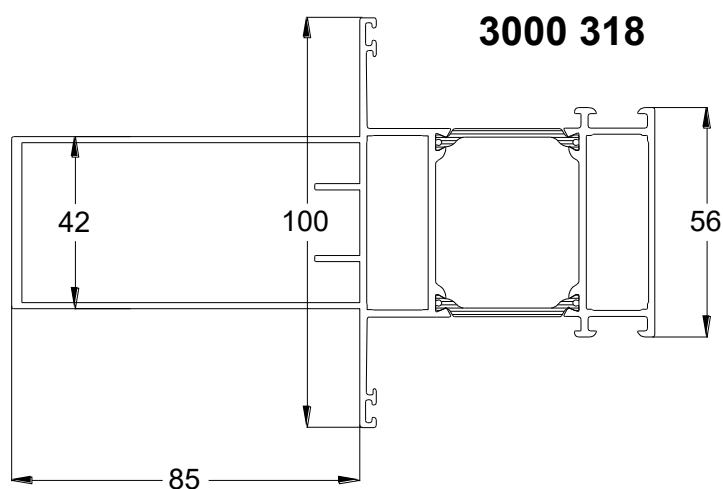
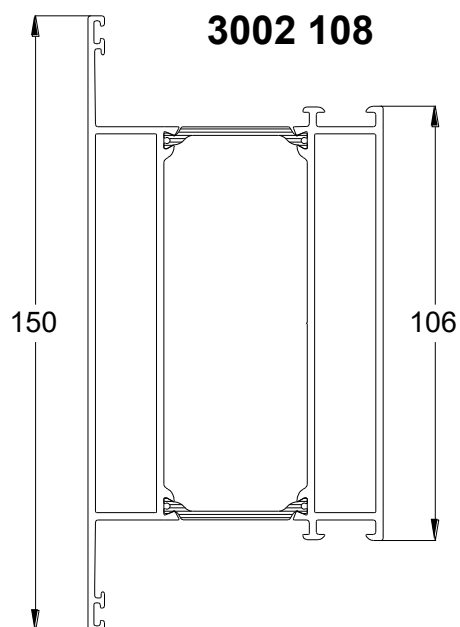
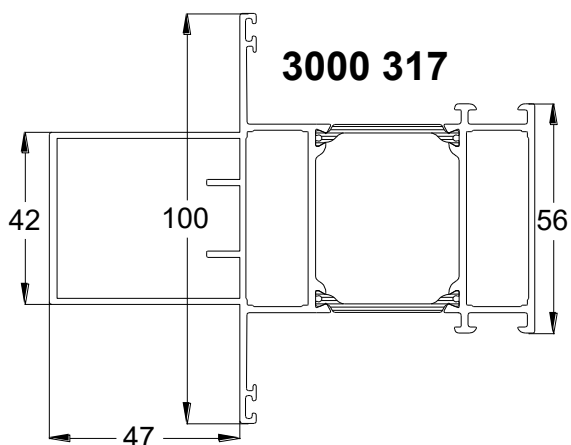
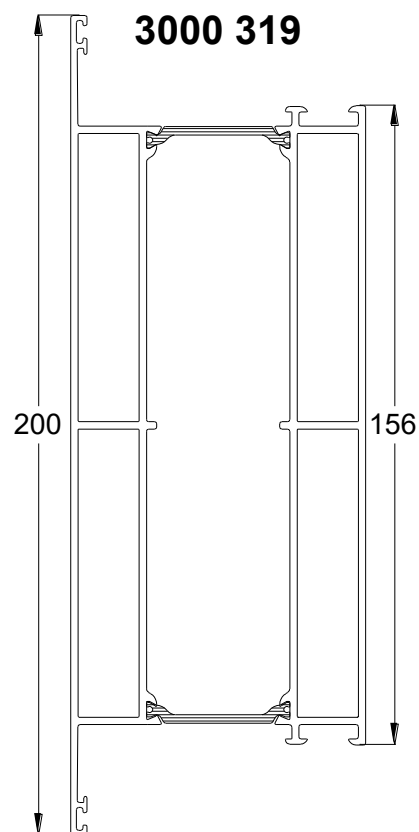
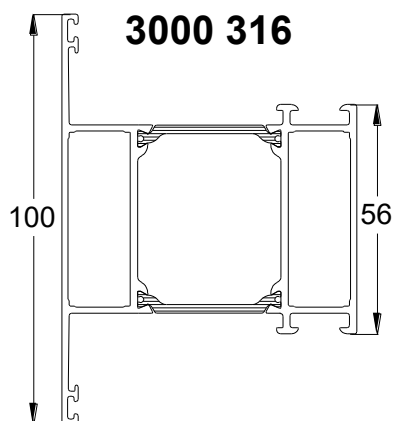
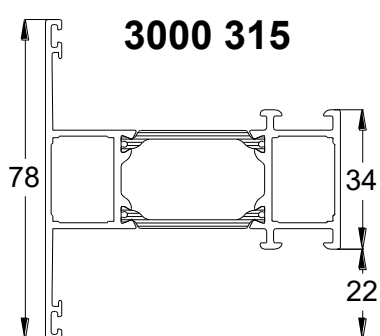
Le demandeur déclare n'avoir réalisé aucun chantier avec ce système depuis au moins 2 ans.

2.10. Annexe du Dossier Technique

DORMANTS

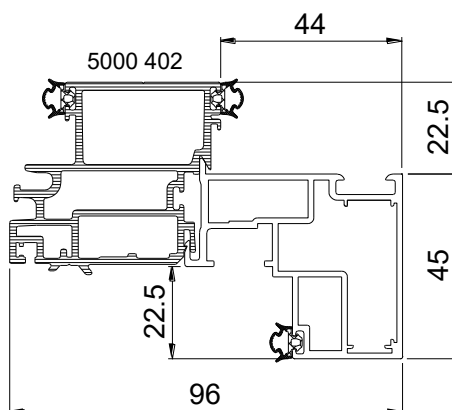


MENEAU / TRAVERSE INTERMEDIAIRE

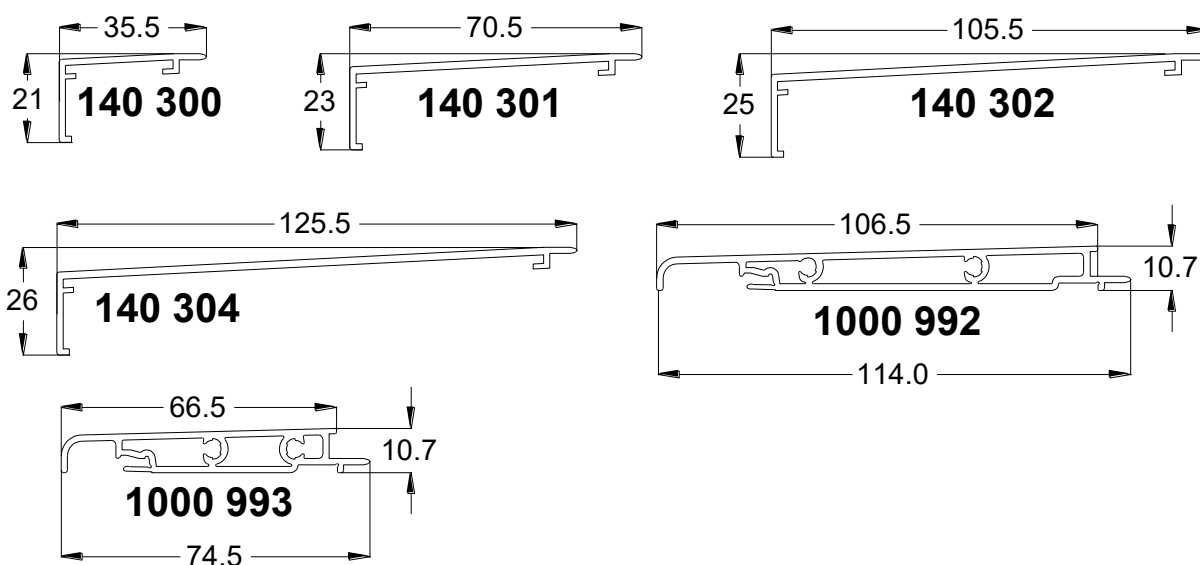


OUVRANT

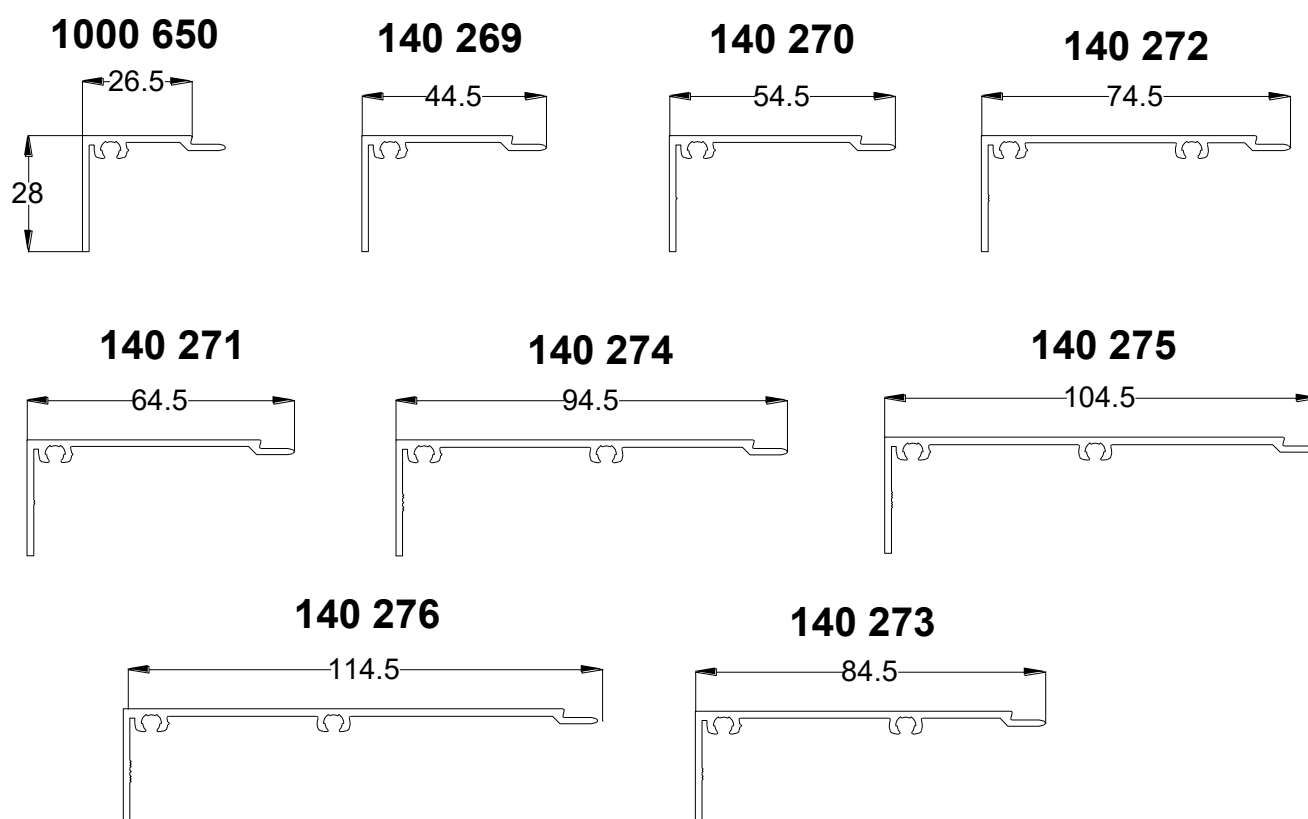
1001 553



PIECE D'APPUI ET BAVETTES

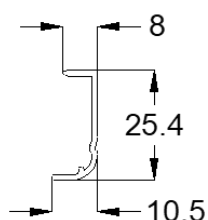


FOURRURES D'EPAISSEUR

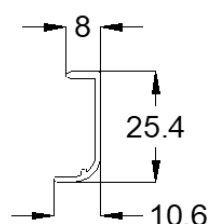


HABILLAGES

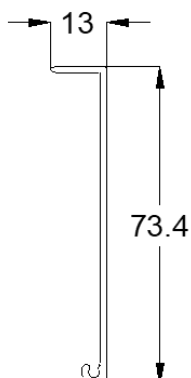
765 110



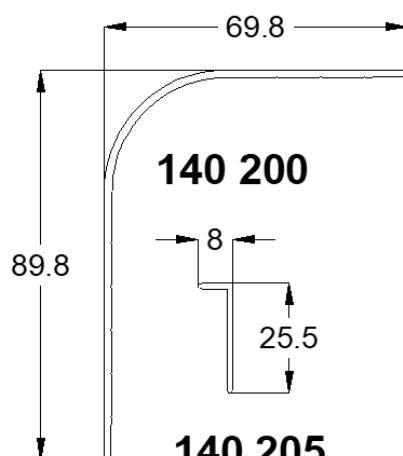
765 111



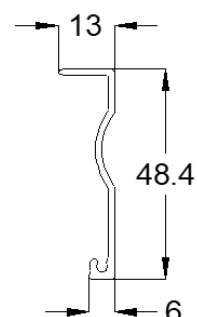
140 207



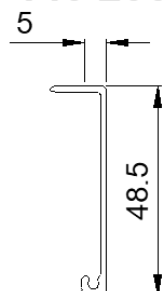
140 603



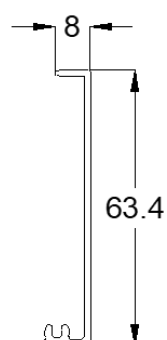
140 220



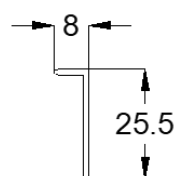
140 206



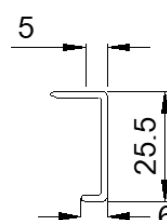
140 222



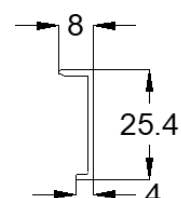
140 200



140 205

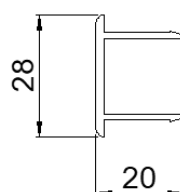


765 112

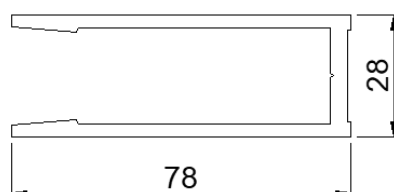


PROFILES COMPLEMENTAIRES

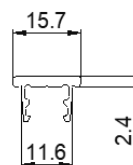
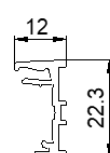
140 149



140 148

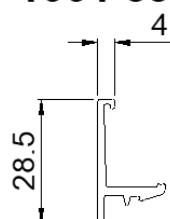


1001 235 140 146

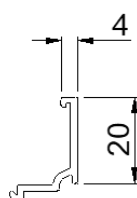


PARCLOSES

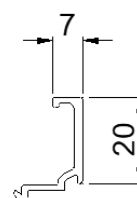
1001 552



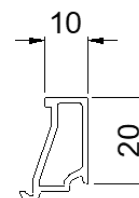
170 710



170 711

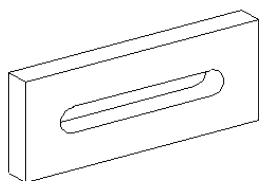


765 279

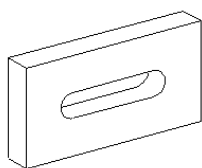


ACCESSOIRES

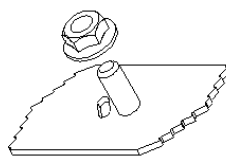
Accessoires de pose



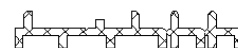
127 115
PA



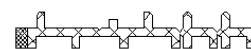
127 173
ABS



6000 470
Galva



6000 693
PVC (L=6,7 m)

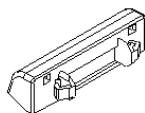


6000 693PJ1
PVC + PE (L=6,7 m)

Accessoires complémentaires



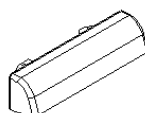
127 006
Plastique



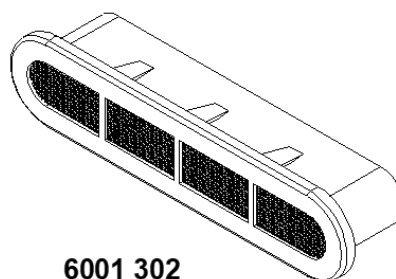
127 076
Asa



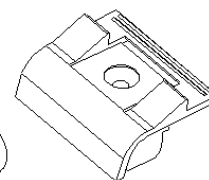
127 364
Polypropilène



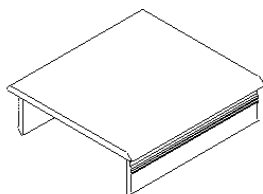
130 292
Asa



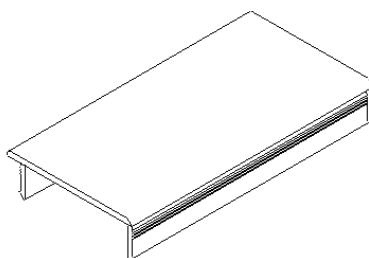
6001 302
Plastique



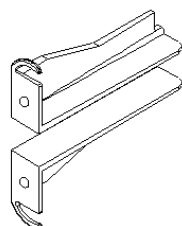
6001 304
PVC



6000 134
Alu



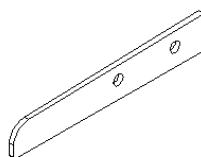
6000 135
Alu



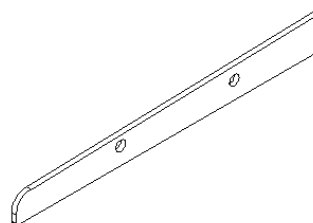
6001 424
Polyamide



6001 446
Elastomère

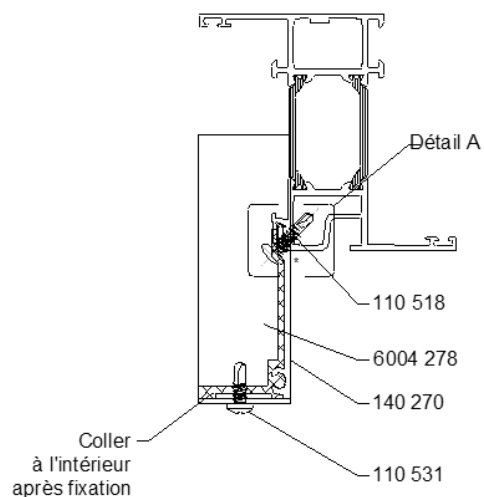
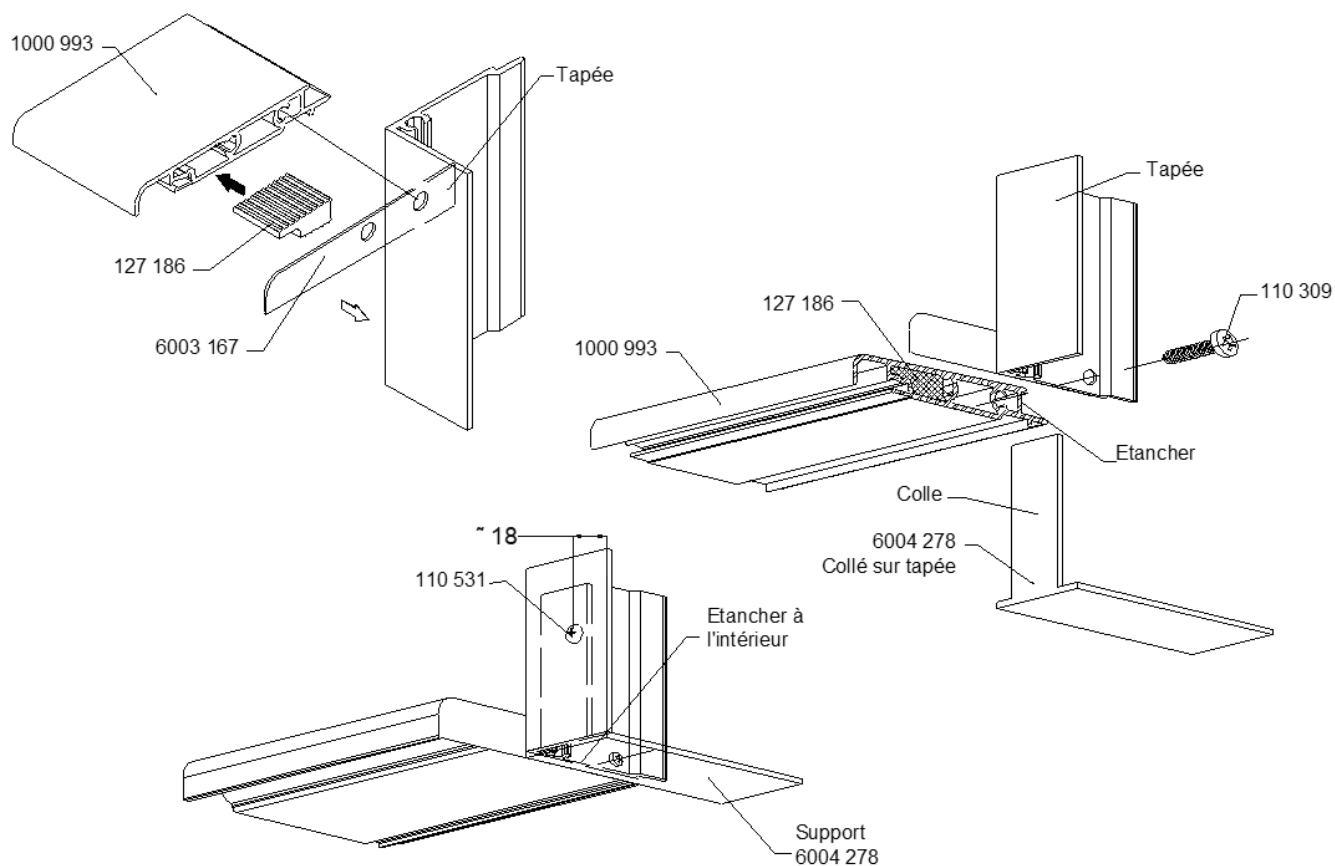


6003 167
Alu

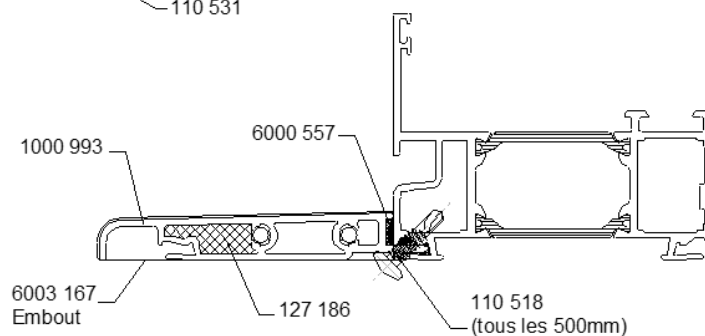
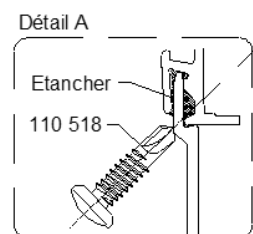


6003 168
Alu

ASSEMBLAGE FOURRURES



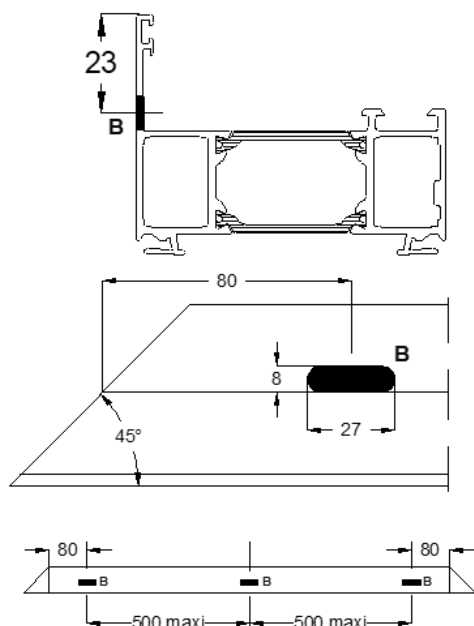
La rainure est toujours étanchée **avant** clipage pour **tous** les montages



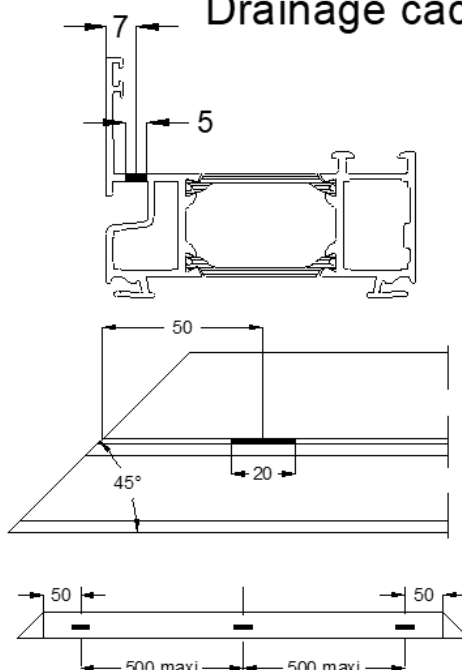
DRAINAGE DORMANT

B : busette 130 292

Drainage visible



Drainage caché



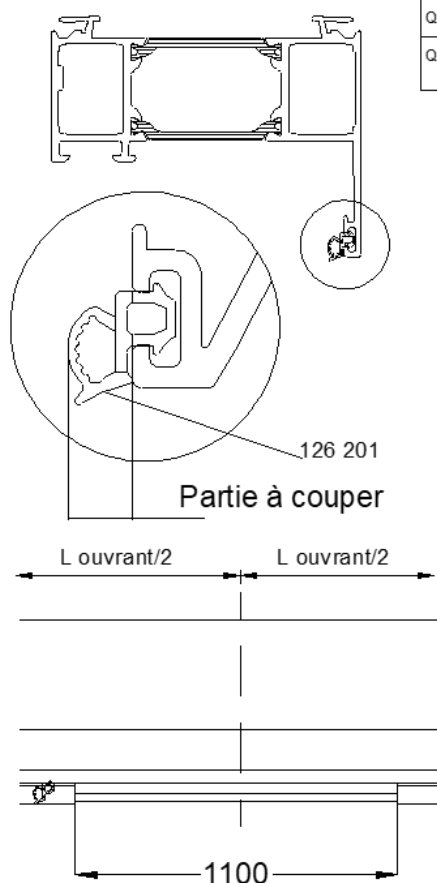
EQUILIBRAGE DE PRESSION DORMANT

Drainage visible

OU

Drainage caché

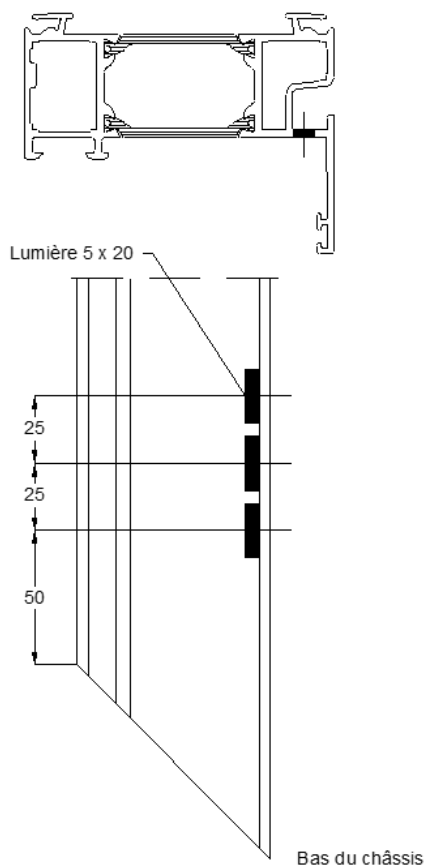
Traverse haute ou intermédiaire



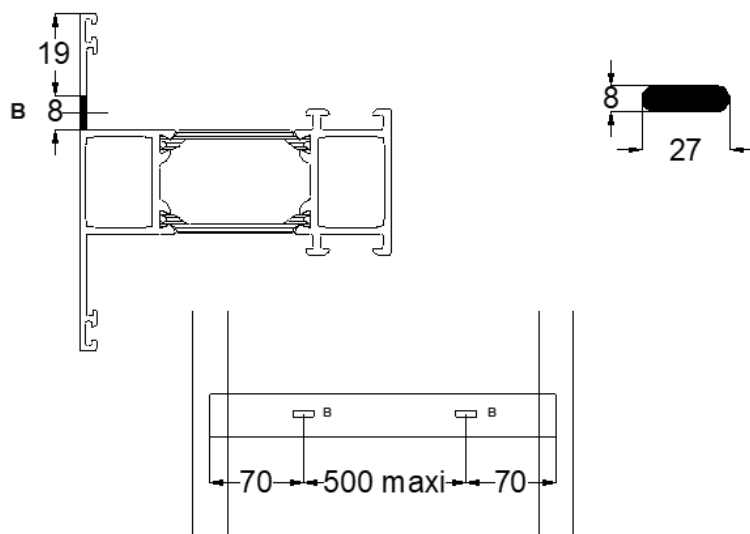
Répartition des égalisations de pression

Drainage en traverse basse (Par vantail)	Egalisation de pression (par montant)
Qté de lumières paire	Qté trou de drainage = Qté lumière 5 x 20
Qté de lumières impaire	Qté trou de drainage + 1

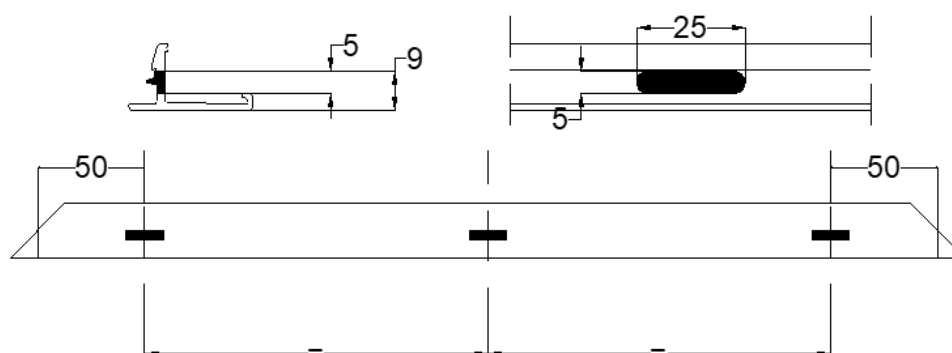
Montant latéral



DRAINAGE TRAVERSE INTERMEDIAIRE

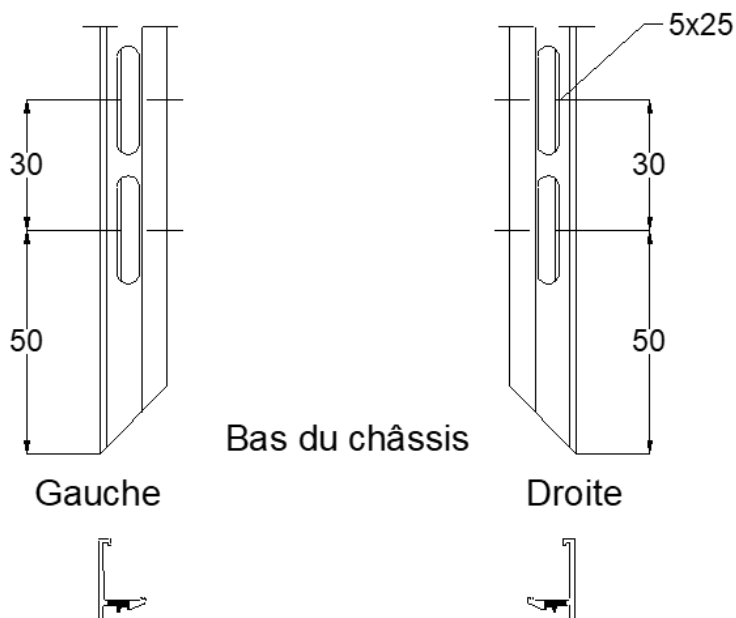


DRAINAGE OUVRANT

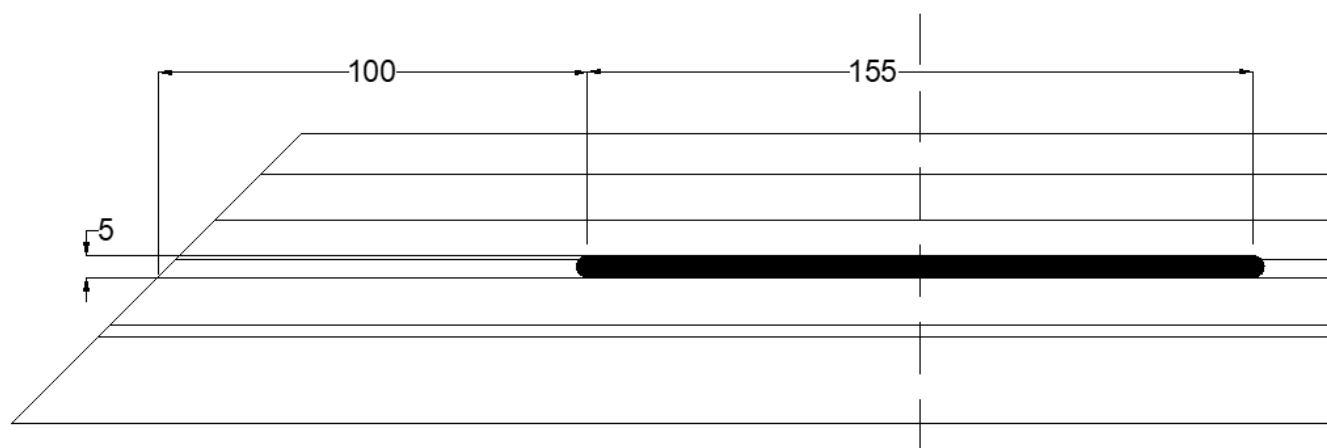
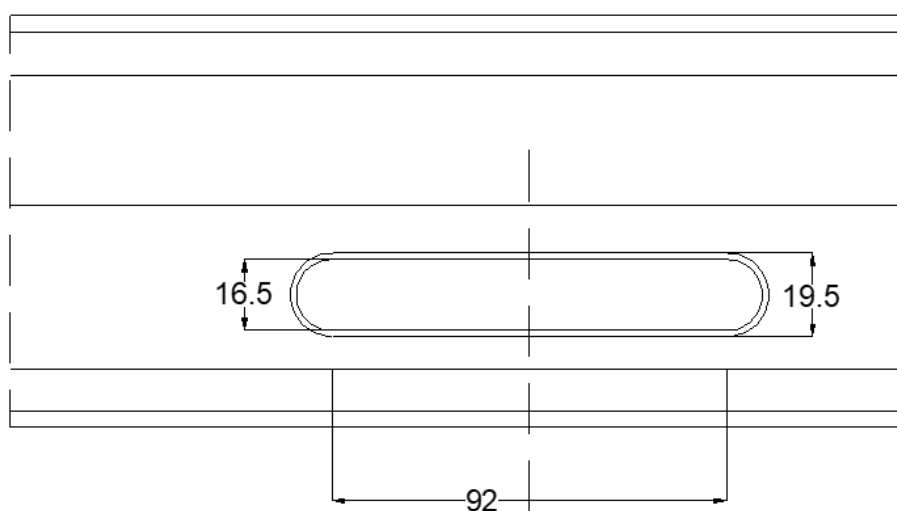
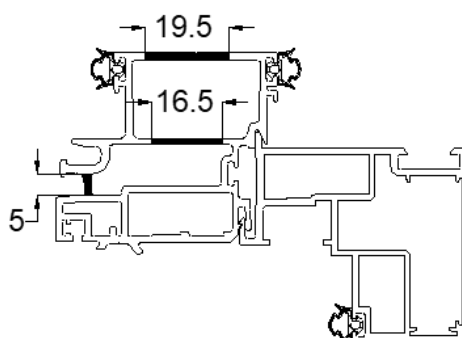


DECOMPRESSION OUVRANT

Sur les deux montants



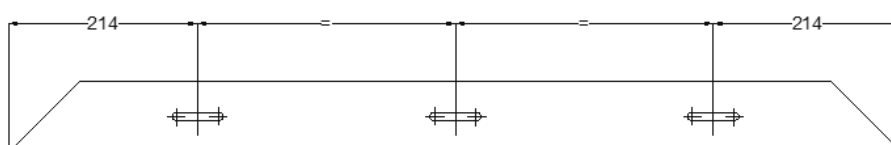
RESPIRATION



Nombre de filtres 6001 302 : $\frac{\text{LARGEUR VANTAIL (mm)} - 200\text{mm}}{180}$

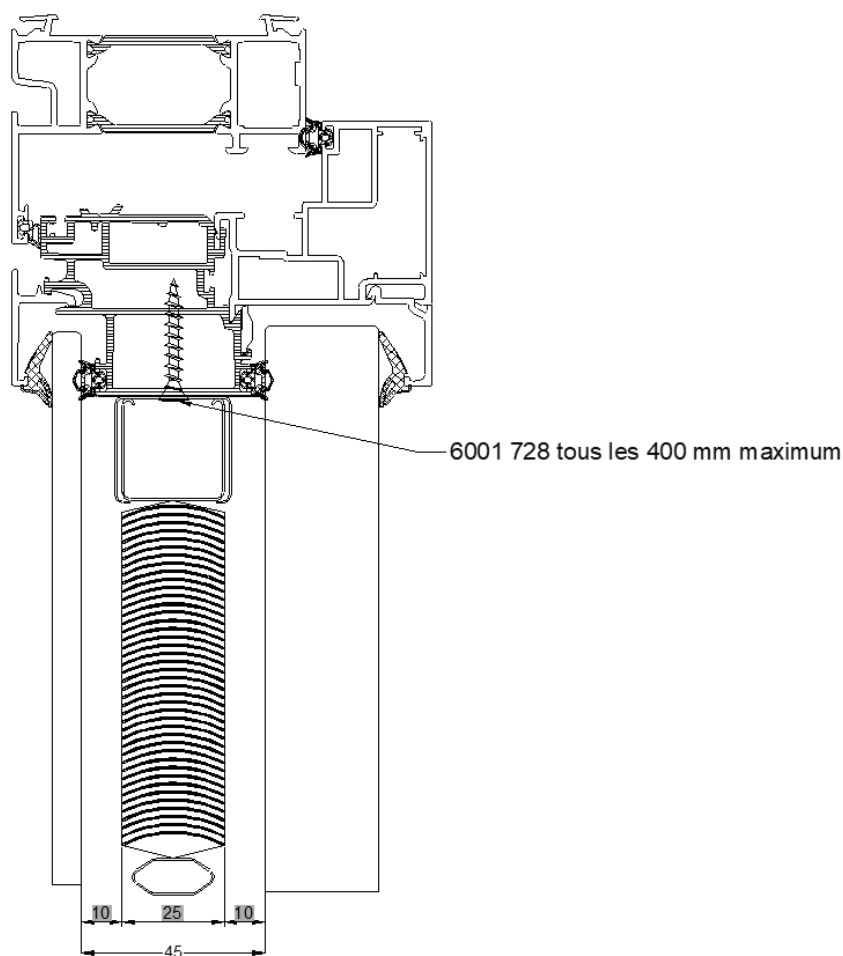
Arrondi à l'entier inférieur

Largeur **minimale** de l'ouvrant = **665 mm**.

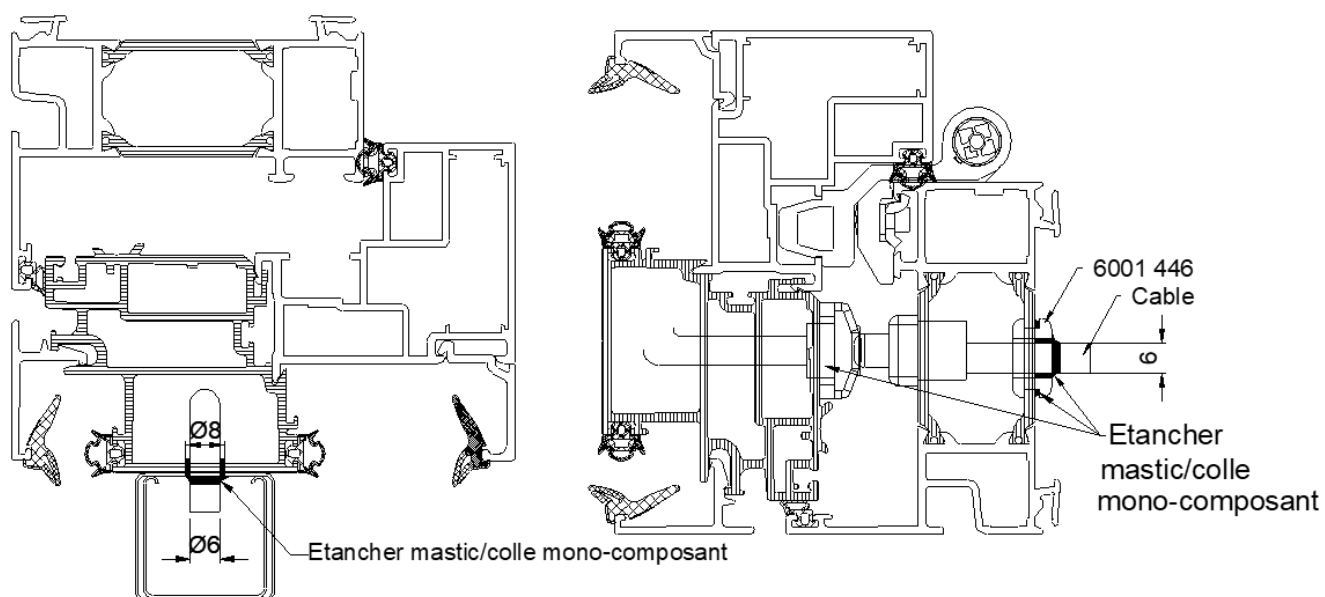


A répartir selon le nombre de filtres
Page 21 sur 25

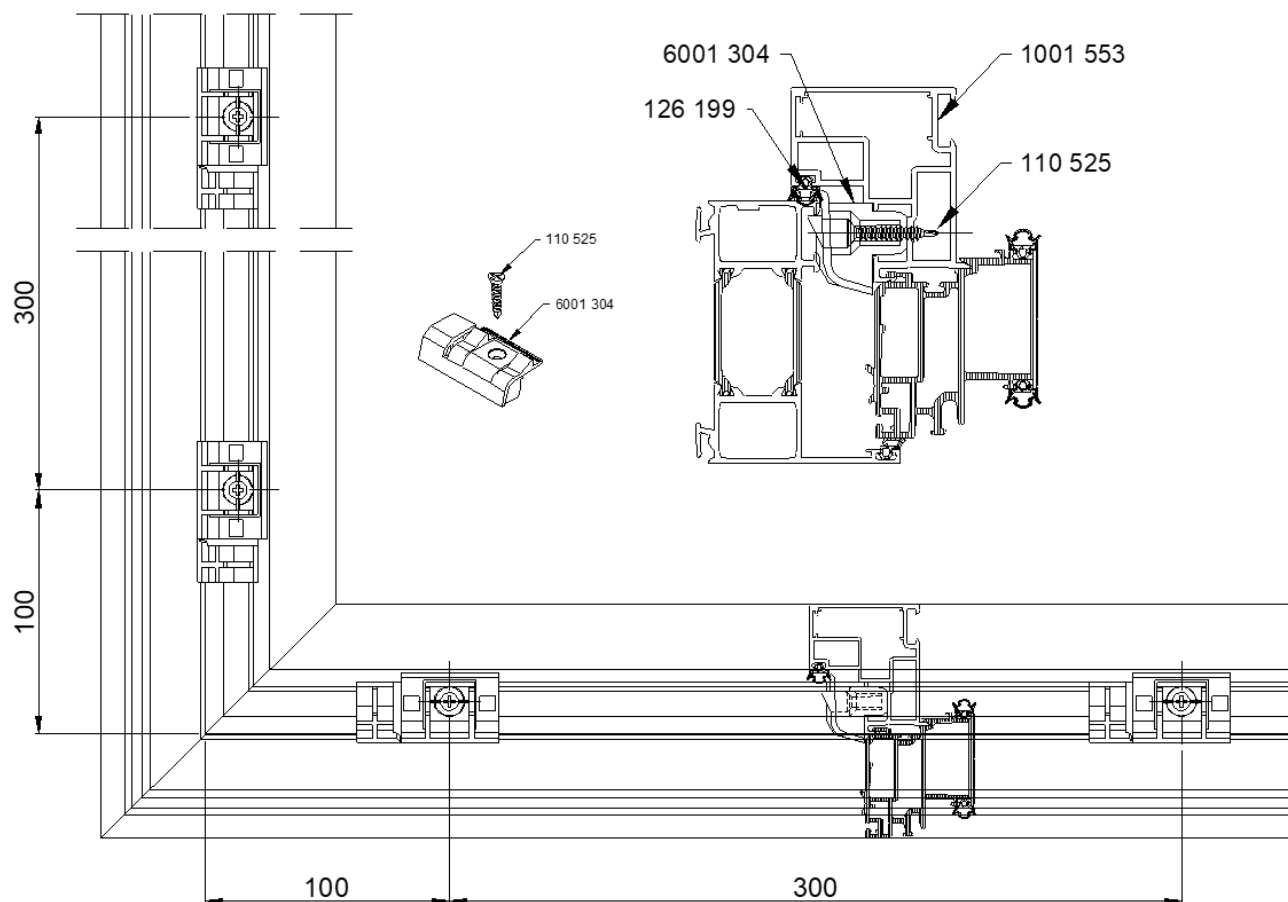
MISE EN PLACE DU STORE



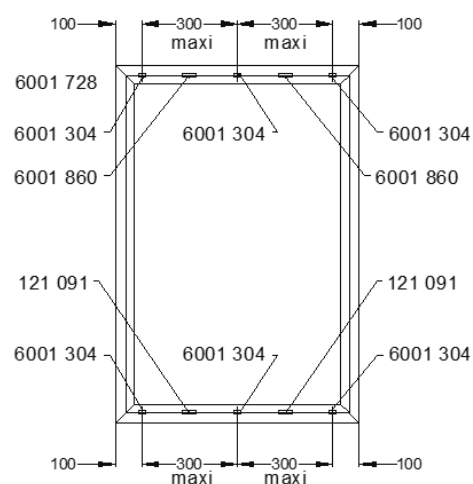
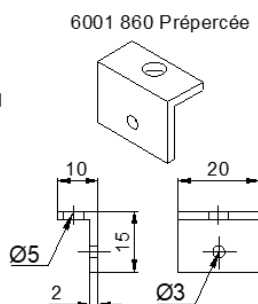
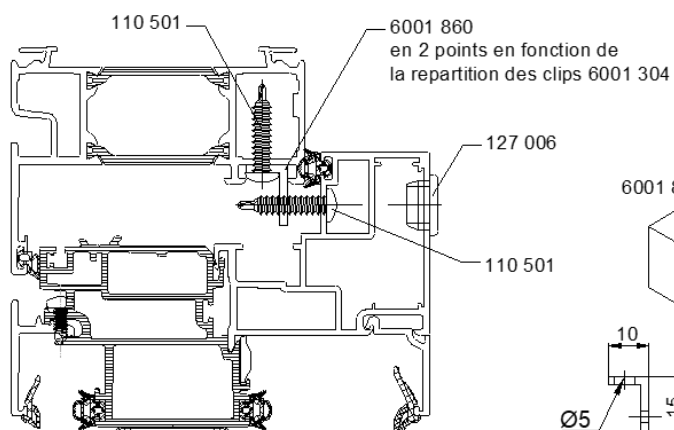
USINAGE POUR PASSAGE DU CABLE



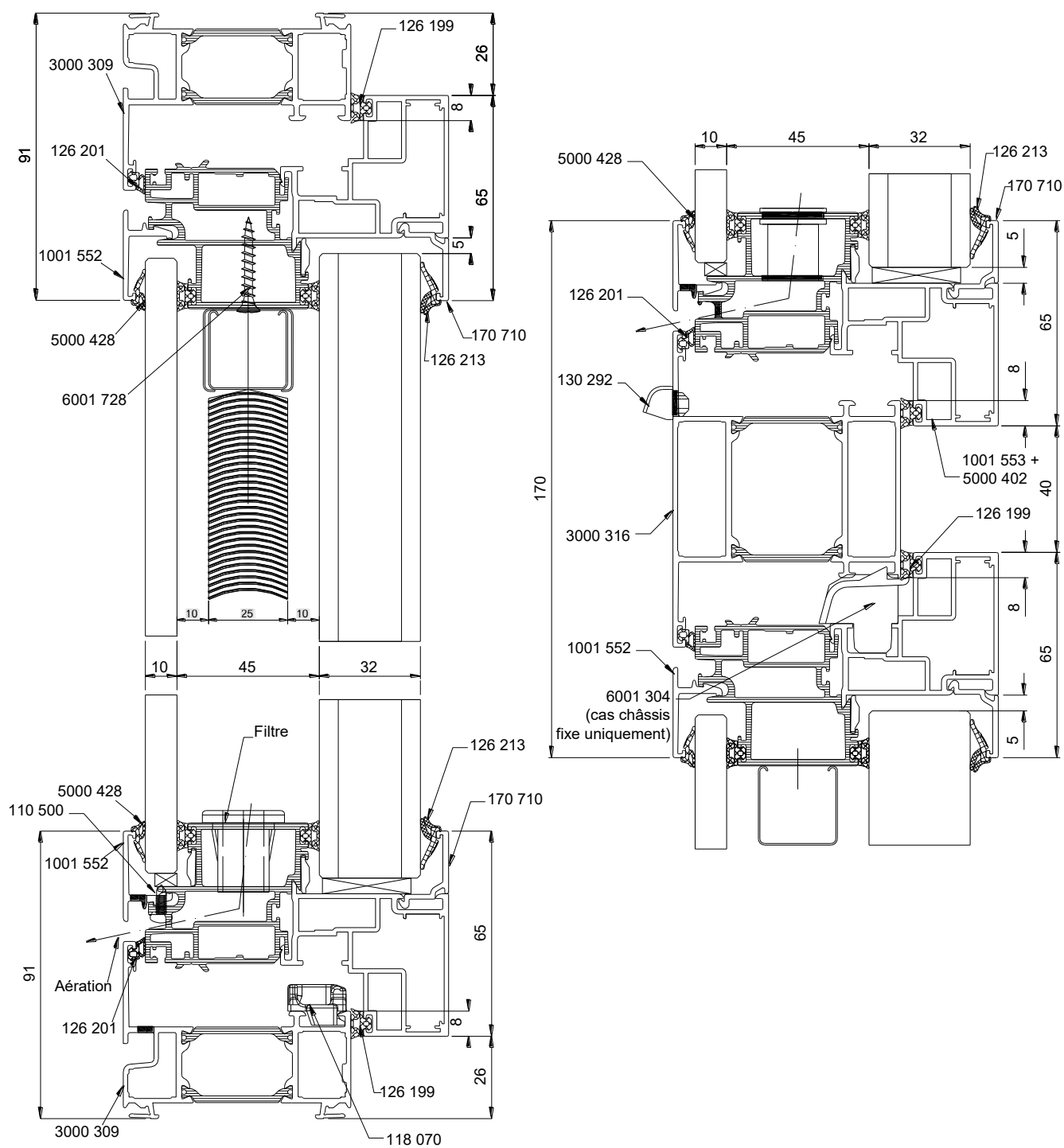
MISE EN PLACE D'UN FIXE



Nombre de clips : $\frac{\text{LARGEUR VANTAIL (mm)} - 240\text{mm}}{300}$
Arrondi à l'entier supérieur



COUPES DE PRINCIPE



MISES EN OEUVRE ITE

