

Sur le procédé

OX'ALU Coulissant

Famille de produit/Procédé : Fenêtre coulissante en aluminium à coupure thermique

Titulaire(s) : **Société OXXO Evolution SAS**
Internet : www.oxxo.fr

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	Ce DTA a été présenté au GS6 du 13/03/2024. Il s'agit d'un premier Avis Technique.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN
V2	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 6/24-2451_V1. Cette version, présentée au GS6 du 19/03/2026, intègre les modifications suivantes : <ul style="list-style-type: none">- Ajout mise en œuvre ossature bois,- Changement de nom du système.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN

Descripteur :

Ce système permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres coulissantes à 2 vantaux 2 rails, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Table des matières

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

1. Avis du Groupe Spécialisé

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

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

La zone géographique visée est la France métropolitaine.

1.1.2. Ouvrages visés

Le domaine d'emploi est prévu pour les dimensions indiquées au paragraphe « 2.2.3.5 Dimensions maximales ».

Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées (il y aura lieu d'apporter des justifications spécifiques vis-à-vis des risques d'effet bilame dans le cadre du DTA). 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 dans les cas où la méthode A d'essai à l'eau n'est pas requise :

- 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, des ossatures bois,
- En rénovation sur dormant existant.

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).

En l'absence du profilé réf. OTR62 en traverse haute, 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, 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 de l'ABS 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 m³/h.m²,
- Classe A*3 : 1,05 m³/h.m²,
- Classe A*4 : 0,35 m³/h.m².

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

1.2.1.10. Aspects sanitaires

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

1.2.1.11. Accessibilité aux handicapés

Ce système dispose d'une solution de seuil, qui sans avoir recours à une rampe amovible intérieure, permet l'accès aux handicapés au sens de l'arrêté du 30 novembre 2007.

1.2.1.12. Entrée d'air

Ce système de fenêtre permet, dans certaines configurations (usage du profilé réf. OTR62) la réalisation des types d'entailles conformes aux dispositions du e-cahier du CSTB 3376_V3 pour l'intégration d'entrée d'air (certifiées ou sous Avis Technique).

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

1.2.1.13. Performances thermo-optiques

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

1.2.2. Durabilité

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

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

1.2.2.1. Fabrication et contrôle

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

Profilés

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

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

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



ou dans le cas des produits certifiés ACOTHERM



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.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

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 : OXXO Evolution SAS
3 route de Jalogny
FR-71250 CLUNY
www.oxxo.com

2.1.2. Mise sur le marché

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

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

2.1.3. Identification

2.1.3.1. Profilés

Les profilés avec coupure thermique en ABS 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 coulissantes à 2 vantaux 2 rails, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Les dimensions maximales sont définies :

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

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

Les cadres dormants et ouvrants sont assemblés soit par assemblage mécanique (coupe droite à 90 ° sur dormants), soit par sertissage (coupe à 45 ° sur dormants et ouvrants).

2.2.3.1. Cadre dormant

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

2.2.3.1.3. Élargisseurs

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

2.2.3.1.4. Drainages

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

2.2.3.2. Cadre ouvrant

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

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

2.2.3.3. Ferrage - Verrouillage

- Quincaillerie : AXALYS Audax AZB

D'autres quincailleries peuvent être utilisées sur justifications.

2.2.3.4. Vitrage

Isolant double de 28 ou 32 mm d'épaisseur.

La hauteur de feuillure des profilés ouvrants et dormants (non compris la hauteur des garnitures d'étanchéité) est de 13 mm.

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

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

	Type de fenêtre	Fenêtre	Porte-fenêtre
Couissant	2 vantaux	1,20 x 1,50 Combinaisons possibles : • CA-OBC54+CA-OBC54 • CA-OBC54+CA-OBC88 • CA-OBC54+CA-OBC108	2,25 x 2,40 Combinaisons possibles : • CA-OBC54+CA-OBC88 • CA-OBC54+CA-OBC108
Le profilé CA-OBC54 sera systématiquement situé coté extérieur.			

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'effet bilame dans le cadre du DTA). 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 OXXO Evolution SAS.

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 constitutifs du dossier technique du 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, dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

A défaut d'une donnée de type individuelle ou collective disponible, le système est couvert par une donnée environnementale par défaut (DED) référencée sous INIES sous l'id 34195.

2.3. Disposition de conception

Les fenêtres sont conçues compte tenu des performances prévues par le document FD DTU 36.5 P3 en fonction de leur exposition 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 de qualité NF « Fenêtres et blocs-baies PVC et aluminium RPT » associée à la marque de qualité CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED (NF 220) avec un classement d'étanchéité à l'eau méthode A, cette limitation est sans objet.

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

Dans le cas de vitrages d'épaisseur de verre supérieure à 12 mm ou de masse de vantail supérieure à 118 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 certains cas, il peut être nécessaire d'installer des butées d'arrêt afin de pallier aux risques de casse thermique des vitrages.

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.

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. 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 :

- PARASILICO ALCOXY 15T de la société DL Chemicals.
- FS125 de la société ILLBRUCK.
- DOWSIL 791 de la société DOW.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

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

Pour des tâches plus importantes, on peut utiliser des produits spéciaux ne comportant pas de composé susceptible de nuire au laquage des profilés.

2.6. Traitement en fin de vie

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

2.7. Assistance technique

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

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

La fabrication s'effectue en deux phases distinctes :

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

2.8.1. Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique

Le profilé de réf. CA-NA110 (de type C) utilisé en traverse basse doit présenter une résistance au cisaillement T d'au moins 7 N/mm.

Le profilé de réf. CA-OBL65 (de type C) utilisé en montants latéraux d'ouvrants doit présenter une résistance au cisaillement T d'au maximum 5 N/mm.

Ces profilés font l'objet d'un autocontrôle permanent dont les résultats sont consignés dans un registre. La régularité, l'efficacité et les conclusions de ces autocontrôles sont vérifiées par le CSTB et rendu compte en groupe spécialisé.

2.8.1.1. Rupture de pont thermique

La rupture de pont thermique est assurée par une barrette en ABS.

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 ABS 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 ABS

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

2.8.3. 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) ».

2.8.4. Fabrication des fenêtres

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

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

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

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

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

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

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats Expérimentaux

a) Résultats communiqués par le fournisseur de la matière :

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

b) Essais effectués par le CSTB :

- A*E*V* et mécaniques spécifiques sur fenêtre à 2 vantaux 2 rails (H x L) = 2,25 x 2,40 m - ouvrant OBL65+OTR62 - chicane OBC56+OBC108 (RE CSTB n° DBV-22-10429).
- Endurance à l'ouverture/fermeture 10.000 cycles et mécaniques spécifiques sur fenêtre à 2 vantaux (H x L) = 2,25 x 2,40 m - ouvrant OBL65+OTR62 - chicane OBC56+OBC108 (RE CSTB n° DBV-22-10430).
- Perméabilité à l'air sous écart de température sur fenêtre à 2 vantaux (H x L) = 2,25 x 2,40 m - ouvrant OBL65+OTR62 - chicane OBC56+OBC88 (RE CSTB n° DBV-22-10431).
- Ensoleillement sur fenêtre à 2 vantaux (H x L) = 2,25 x 2,40 m - ouvrant OBL65+OTR62 - chicane OBC56+OBC88 (RE CSTB n° DBV-23-25728).
- Ensoleillement sur fenêtre à 2 vantaux (H x L) = 2,25 x 2,40 m - ouvrant OBL65+OTR62 - chicane OBC56+OBC88 (RE CSTB n° DBV-24-32015).
- Etanchéité à l'eau avant et après ensoleillement sur éprouvette en U avec les profilés CA-NA110+CA-NM110 de dimensions (H x L) = 0,4 x 1,6 m, selon annexe B du e-Cahier du CSTB 3706_V2 (RE CSTB n° DBV-23-25938).

c) Rapport d'étude thermique :

- Rapport d'étude thermique attesté conforme au DTA (RE CSTB n° DBV-M-26-00065310).

2.9.2. Document Technique Détaillé

Les détails des éléments techniques sont présentés dans le document :

- DBV-26-6/24-2451_V2

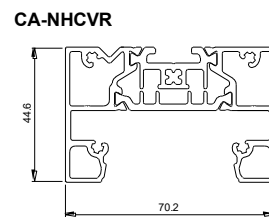
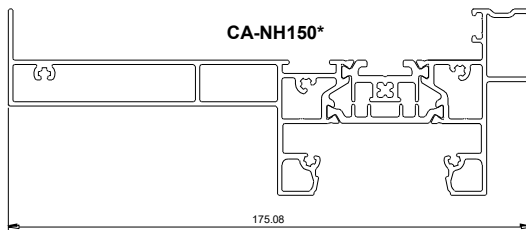
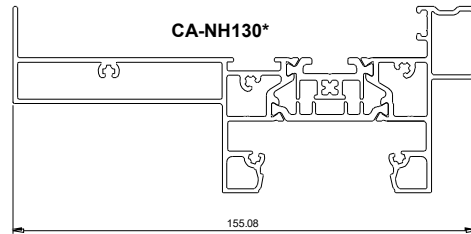
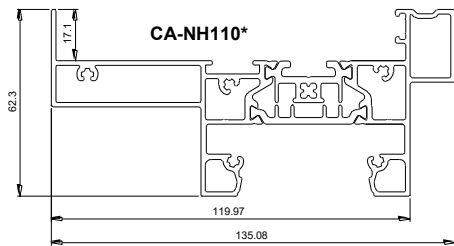
2.9.3. Références chantiers

Système de conception récente.

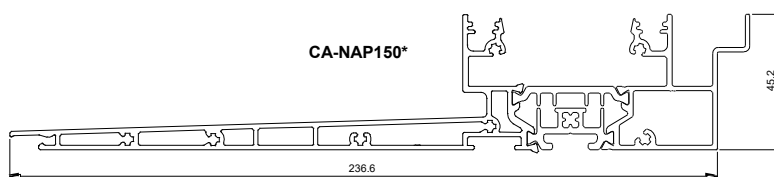
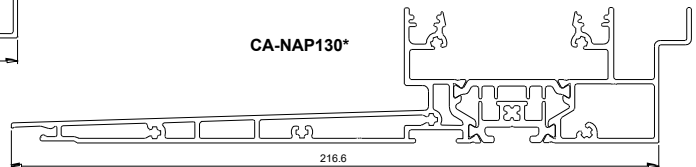
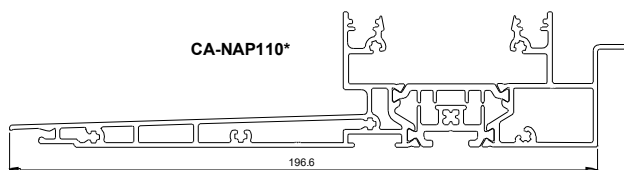
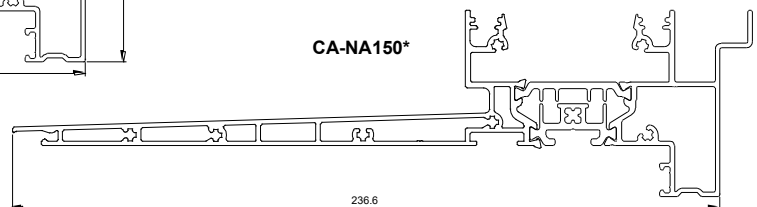
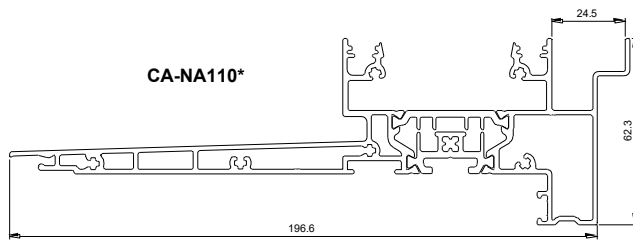
2.10. Annexe du Dossier Technique

Profils aluminium RPT

Dormants traverses hautes (neuf)



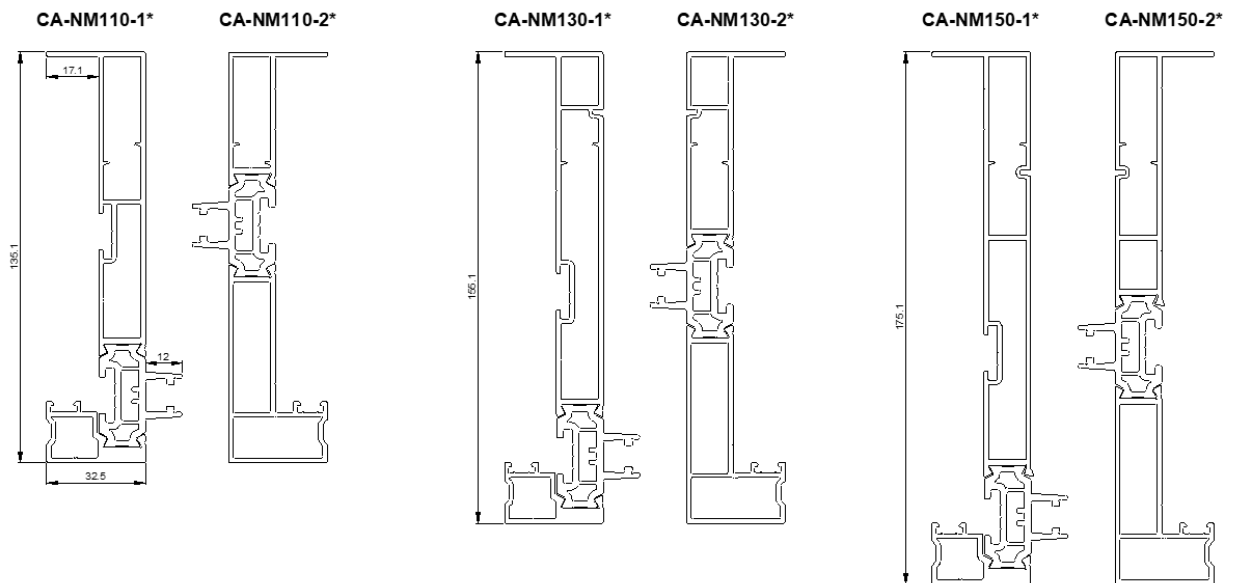
Dormants traverses basses (neuf)



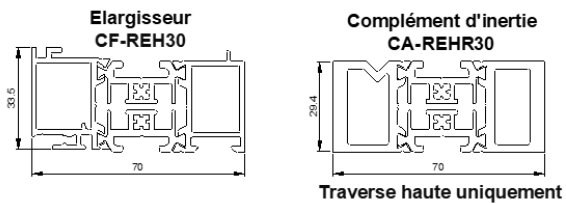
* profils de type C au sens de la norme NF EN 14024

Profilés aluminium RPT

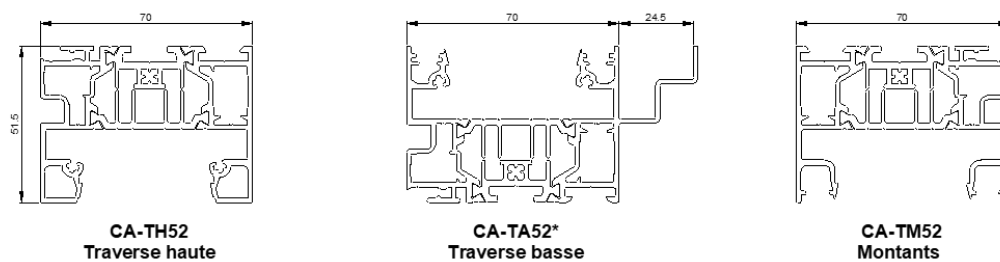
Dormants montants (neuf)



Dormants complémentaires (neuf)



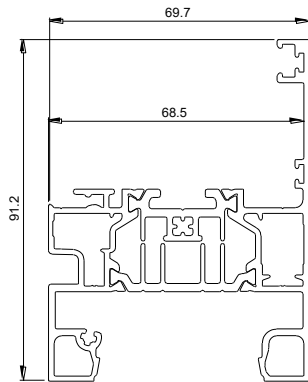
Dormants (tunnel)



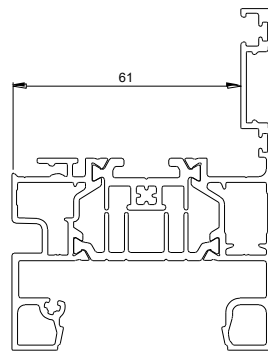
* profilés de type C au sens de la norme NF EN 14024

Profilés aluminium RPT

Dormants traverses hautes (rénovation)

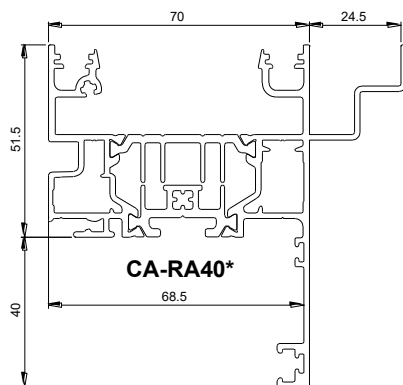


CA-RH40*

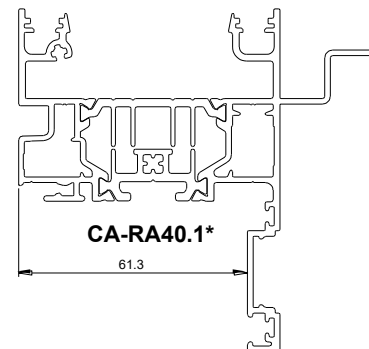


CA-RH40.1*

Dormants traverses basses (rénovation)

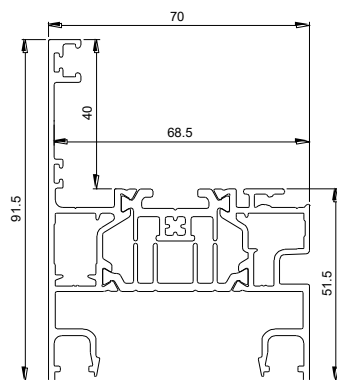


CA-RA40*

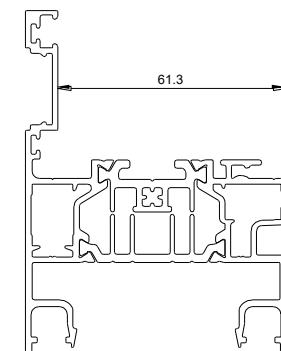


CA-RA40.1*

Dormants montants (rénovation)



CA-RM40*

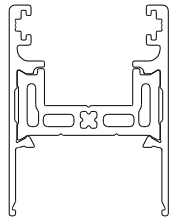


CA-RM40.1*

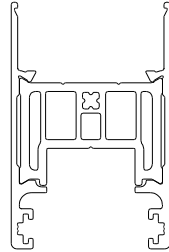
* profilés de type C au sens de la norme NF EN 14024

Profils aluminium RPT

Ouvrants traverses

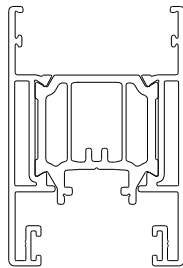


CA-OTR53*
 $I_x = 5,804 \text{ cm}^4$
 $I_y = 0,086 \text{ cm}^4$



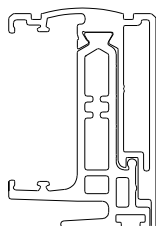
CA-OTR62*
 $I_x = 9,434 \text{ cm}^4$
 $I_y = 0,086 \text{ cm}^4$

Ouvrants montants latéraux

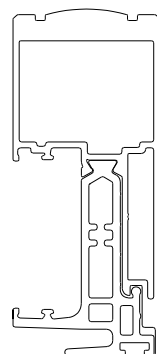


CA-OBL65*
 $I_x = 13,97 \text{ cm}^4$
 $I_y = 0,358 \text{ cm}^4$

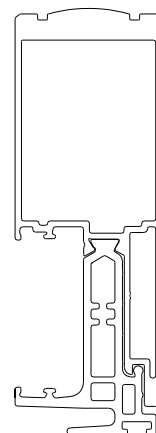
Ouvrants montants centraux



CA-OBC54
 $I_x = 8,967 \text{ cm}^4$
 $I_y = 1,461 \text{ cm}^4$



CA-OBC88
 $I_x = 39,063 \text{ cm}^4$
 $I_y = 6,734 \text{ cm}^4$

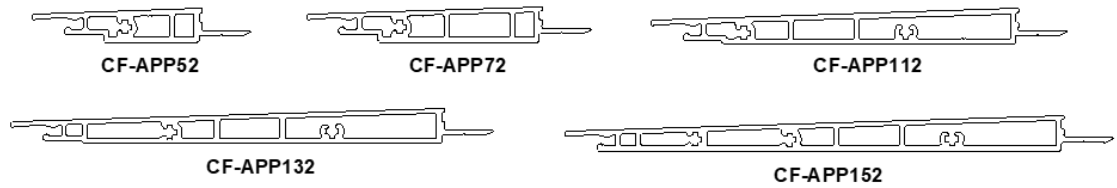


CA-OBC108
 $I_x = 70,422 \text{ cm}^4$
 $I_y = 9,16 \text{ cm}^4$

* profils de type C au sens de la norme NF EN 14024

Profils complémentaires

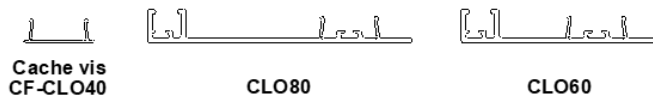
Appuis aluminium



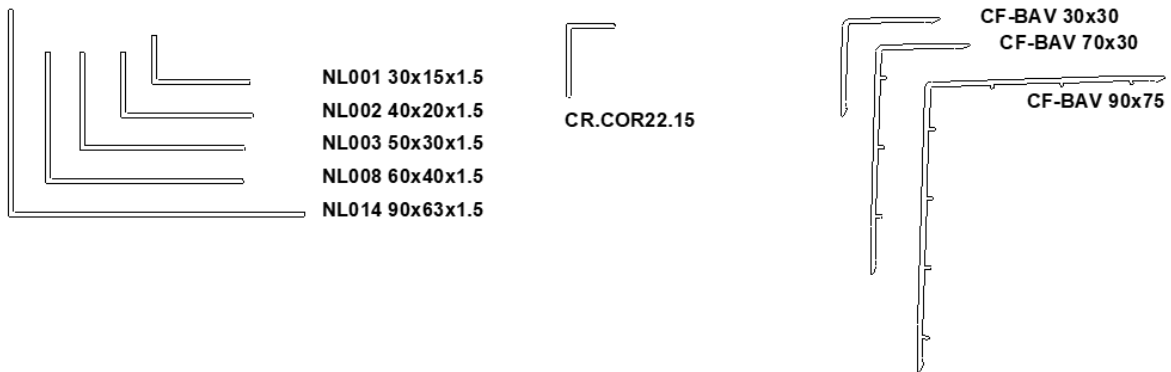
Autres profils aluminium



Prolongateurs d'ailes (rénovation)

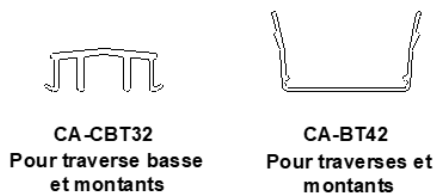


Prolongateurs d'ailes (tunnel)



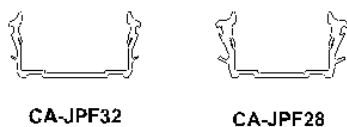
Profils ABS

Profils fond de feuillure domants



Profils d'étanchéité

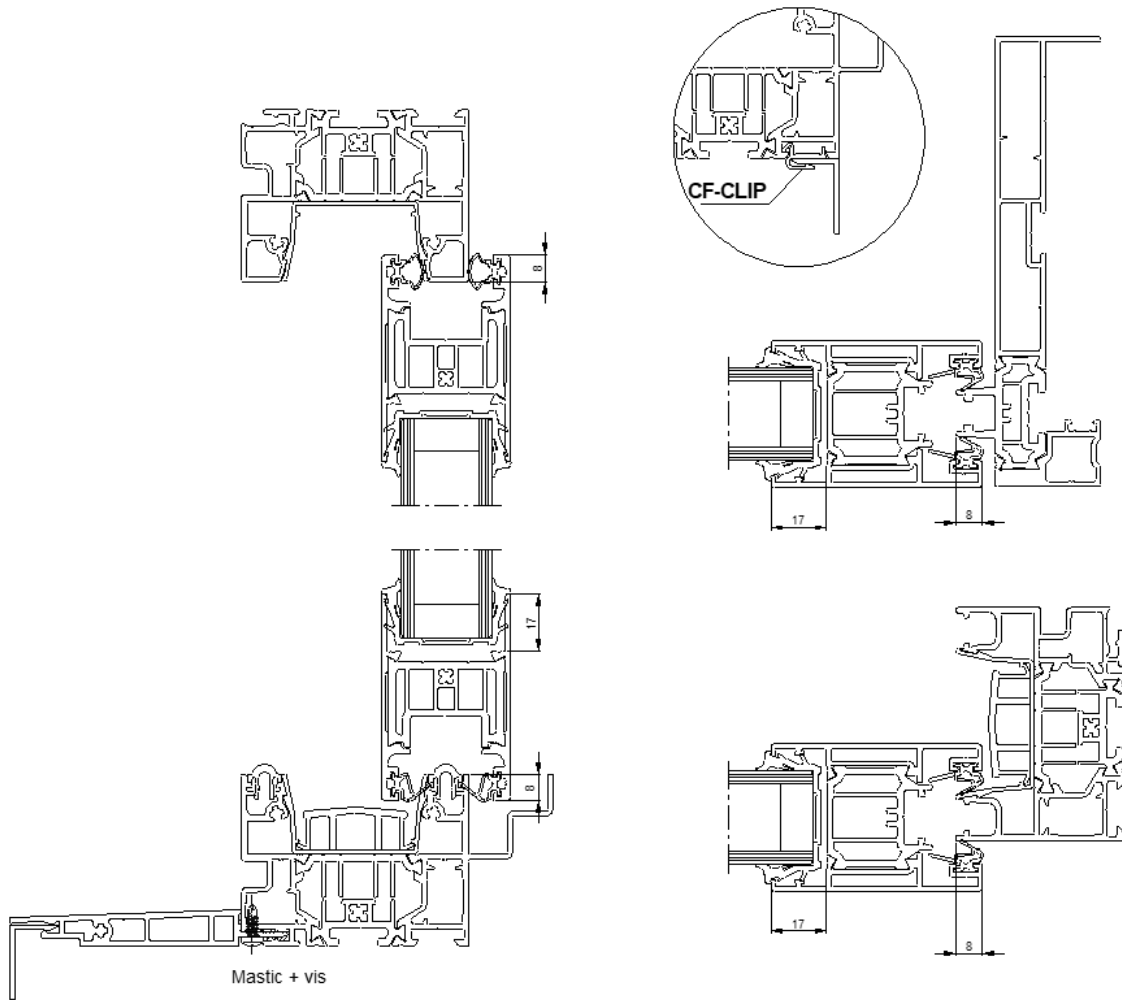
Profils EPDM



Profils TPE+TPV

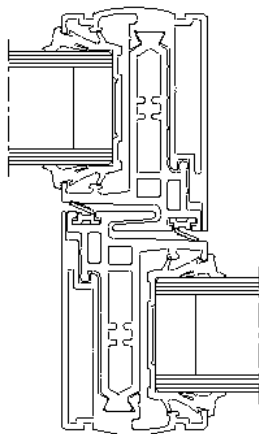


Coupes de principe

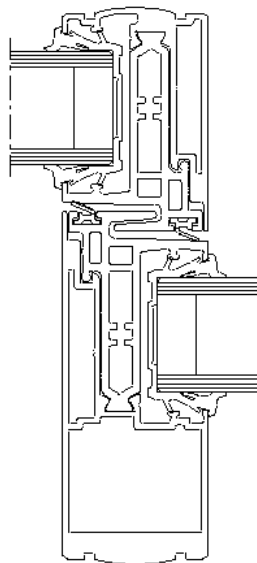


Possibilités combinaisons chicanes

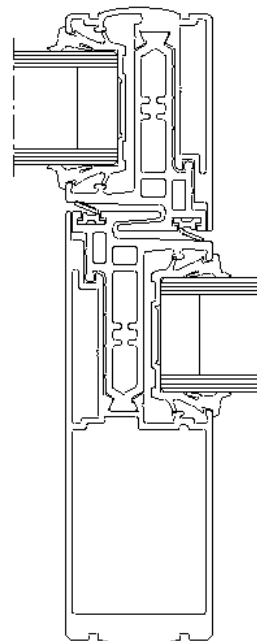
COTE EXTERIEUR



$I_x = 17.934 \text{ cm}^4$
 $I_y = 2.922 \text{ cm}^4$



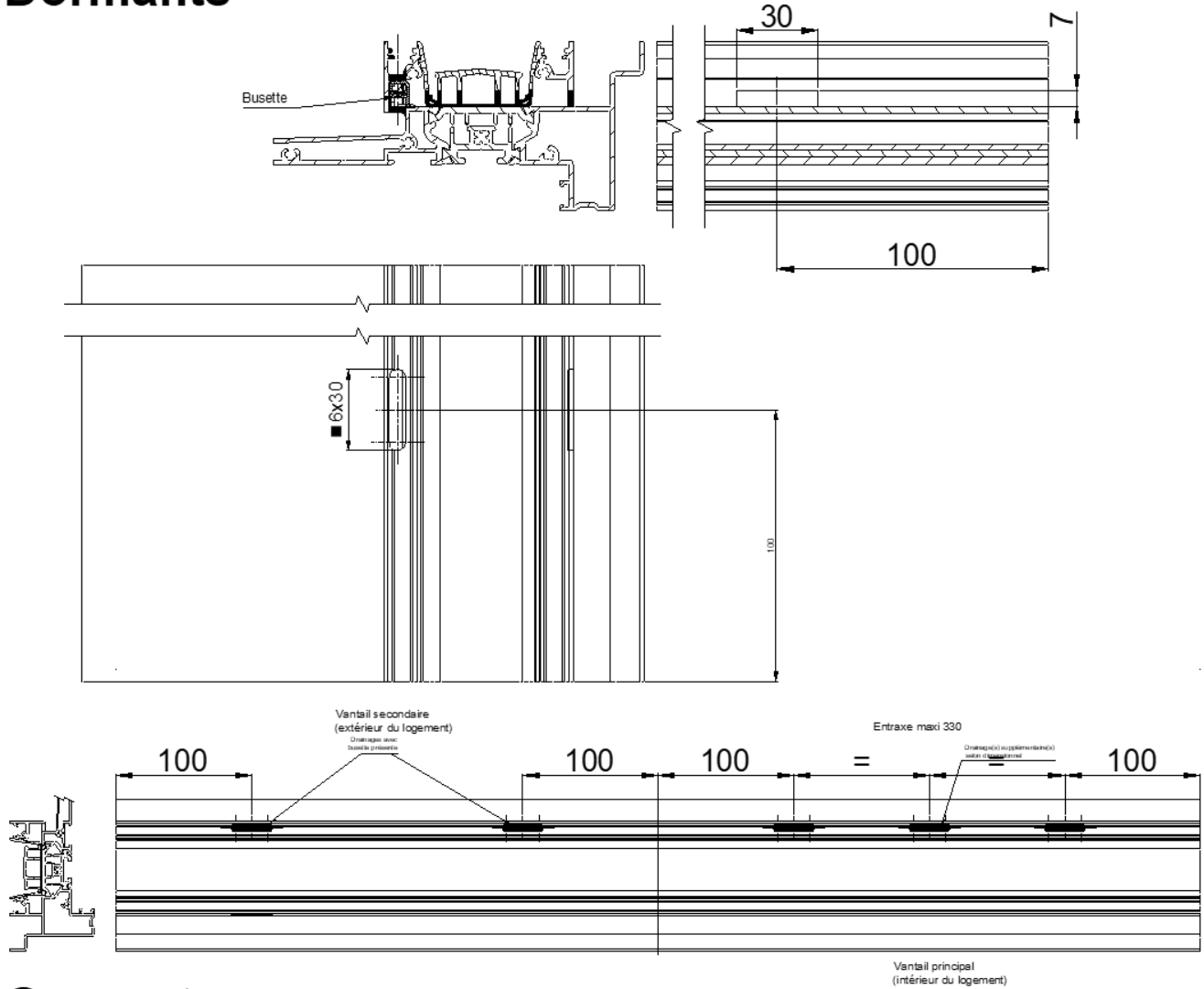
$I_x = 48.03 \text{ cm}^4$
 $I_y = 8.195 \text{ cm}^4$



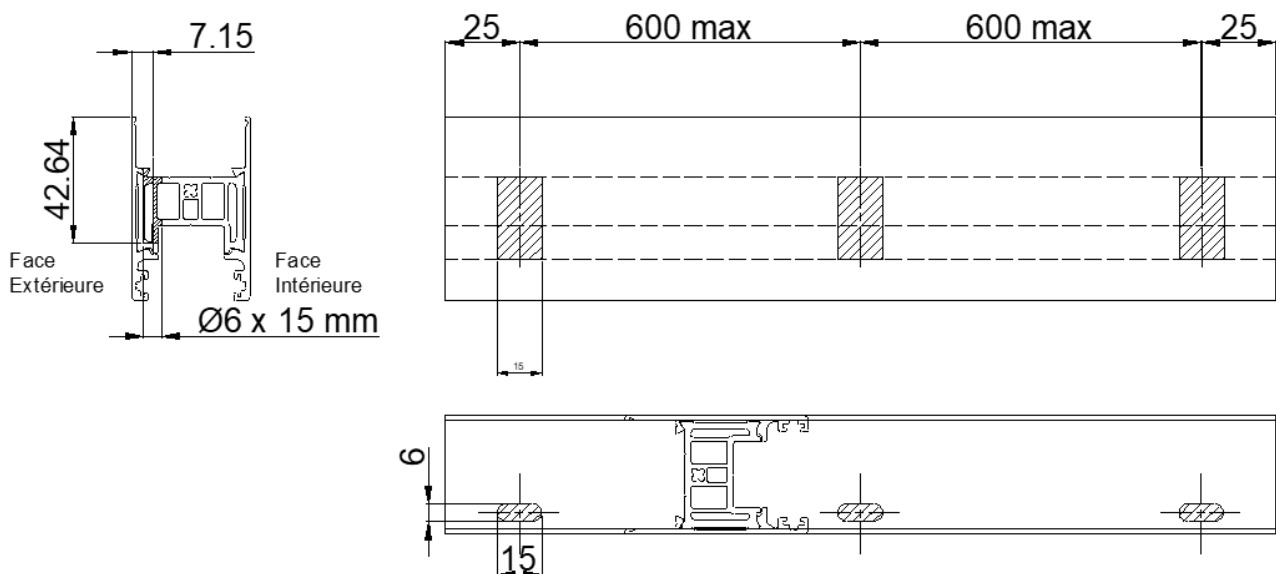
$I_x = 79.389 \text{ cm}^4$
 $I_y = 10.621 \text{ cm}^4$

COTE INTERIEUR

Drainages Dormants

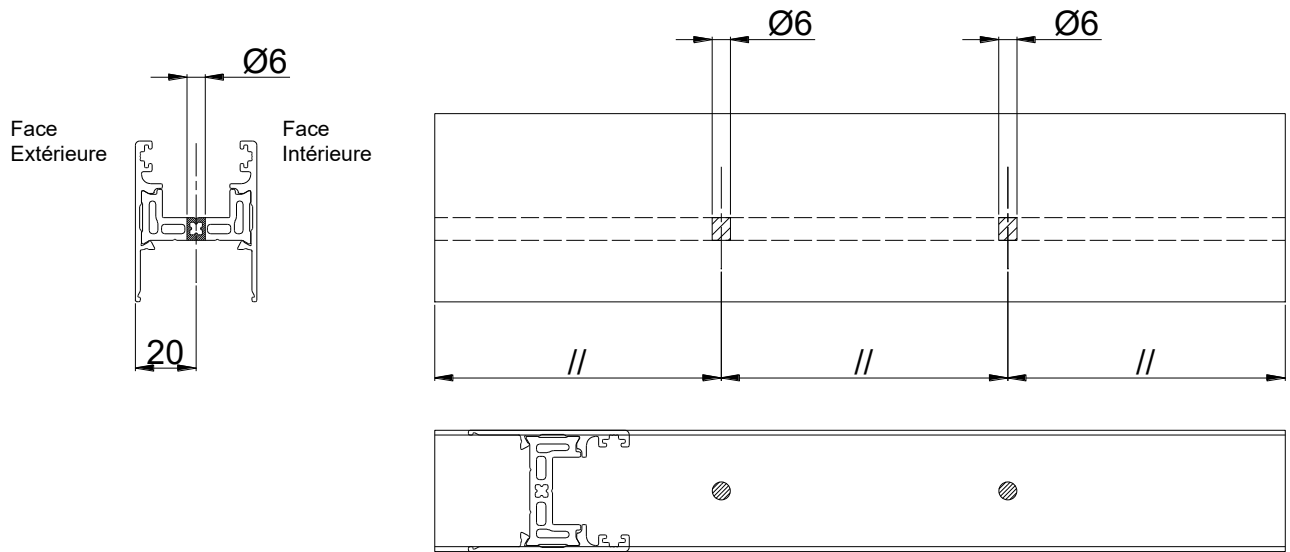


Ouvrants

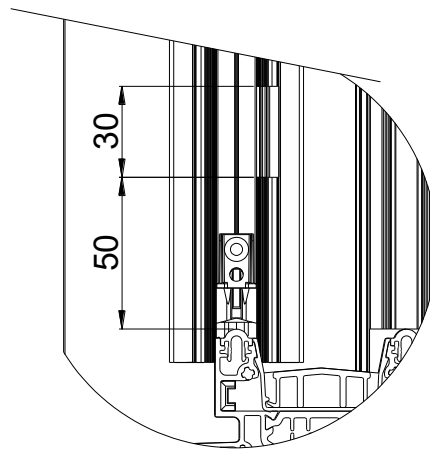


Equilibrages de pression

Traverse haute



Montants latéraux



Vitrage

