DTA
DOCUMENT TECHNIQUE D'APPLICATION

6/23-2443_V1

Valide du **13 novembre 2023**

au **31 octobre 2026**

Sur le procédé

6700 I-PROCESS

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

Titulaire(s) : **Société SEPALUMIC PRESTATIONS**
Internet : www.sepalumic.com

AVANT-PROPOS

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

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

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

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

Groupe Spécialisé n° 06 - Composants de baies et vitrages

COMMISSION CHARGÉE DE FORMULER LES AVIS TECHNIQUES

Secrétariat : CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - email : secretariat.at@cstb.fr

www.ccfat.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB ; Les versions authentifiées sont disponibles gratuitement sur le site Internet du CSTB (http://www.cstb.fr)

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Ce DTA a été présentée au GS6 du 29/06/2023. Il s'agit d'un premier Avis Technique.	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 (sauf les montants centraux).

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.

Table des matières

1. Avis du Groupe Spécialisé 4
1.1. Domaine d'emploi accepté 4
1.1.1. Zone géographique 4
1.1.2. Ouvrages visés 4
1.2. Appréciation 4
1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé 4
1.2.2. Durabilité 5
1.2.3. Impacts environnementaux 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 8
2.3. Disposition de conception 10
2.4. Disposition de mise en œuvre 10
2.4.1. 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
2.8.1. Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique 10
2.8.1. Fabrication des profilés 670007 11
2.8.2. Fabrication des profilés d'étanchéité 11
2.8.3. Fabrication des fenêtres 11
2.9. Mention des justificatifs 11
2.9.1. Résultats Expérimentaux 11
2.9.2. Références chantiers 12
2.10. Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre 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 « 2.2.3.5 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).

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, des monomurs.

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 Uw est inférieur ou égal à 1,9 W/m².K (arrêté du 22 mars 2017).

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.

1.2.1.2. Sécurité

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

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

1.2.1.3. Sécurité en cas d'incendie

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

1.2.1.4. Réaction au feu

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 m², il n'y a pas lieu d'apporter de justifications particulières (conformément au « Guide de dimensionnement parasismique des élément non structuraux du cadre bâti » de septembre 2014).

1.2.1.7. Isolation thermique

La faible conductivité du polyamide ou du PVC 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.

En période froide, le profilé 6703500 peut être le siège de condensations passagères.

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 Uw est inférieur ou égal à 1,9 W/m².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 $m^3/h.m^2$,
- Classe A*3 : 1,05 $m^3/h.m^2$,
- Classe A*4 : 0,35 $m^3/h.m^2$.

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'entrent 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 permet 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

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

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 :

usine-gamme NF FENETRES ALUMINIUM RPT CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED A* E* V*

ou dans le cas des produits certifiés ACOTHERM

usine-gamme NF FENETRES ALUMINIUM RPT CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED A* E* V* Acotherm AC *x* Th *y*

x et y selon tableaux ACOTHERM

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

1.2.3. Impacts environnementaux

1.2.3.1. Données environnementales

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

Le système 6700 I-PROCESS fait l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE) collective.

Cette DE a été établie le 09 juillet 2019 par le SNFA. Elle a fait l'objet d'une vérification par tierce partie indépendante selon l'arrêté du 31 août 2015 et est déposée sur le site www.inies.fr.

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels le procédé visé est susceptible d'être intégré.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

L'utilisation du montant central référence 6703500 se fait toujours en combinaison avec une autre référence de montant central. Il n'est donc jamais utilisé avec lui-même.

En période froide, le profilé 6703500 peut être le siège de condensations passagères.

En période froide, la face intérieure des dormants peut être le siège de condensations passagères.

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 : SEPALUMIC PRESTATIONS
460 AVENUE DE LA QUIERA
FR- 06371 MOUANS SARTOUX CEDEX

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 ou en PVC 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 (sauf les montants centraux).

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

2.2.2.1. Profilés aluminium à rupture de pont thermique

- Dormants traverses hautes coupes droite : réf. 6721100, 6721200 ;
- Dormant traverse haute coupe droite (pour coffre VR) : réf. 6721000 ;
- Dormant traverse basse coupe droite : réf. 6710000* ;
- Dormants montants coupe droite : réf. 6735100*, 6735200*, 6735300*, 6735400* ;
- Ouvrants montants centraux : réf. 6703022, 6703023, 6703122, 6703123, 6703222, 6703223, 6703322, 6703323 ;
- Ouvrants montants latéraux : réf. 6700100*, 6700200*, 6700500*, 6700600* ;
- Ouvrant traverse : réf. 6702700 ;
- Ouvrant traverse intermédiaire : réf. 6702800.

* profilés de type O selon la norme EN 14024

2.2.2.2. Profilés aluminium

- Montants centraux d'ouvrant : réf. 6703500 ;
- Chemin de roulement : réf. 3706 ;
- Profils complémentaires : réf. 6710300.

2.2.2.3. Profilés métalliques

- Chemin de roulement (inox) : réf. 3707.

2.2.2.4. Profilés complémentaires d'étanchéité

- Profilés EPDM selon norme NF P 85-302 et tolérances selon NF T 47-001 catégorie E2 ;
- Profilé chicane (PVC + TPE) : 670007 ;
- Garniture de joint de vitrage (EPDM) : réf. 32528, 32532 ;
- Joint brosse (PP) pour montants centraux : réf. 32501.

Les profilés complémentaires d'étanchéité en TPE sont définis comme suit :

- Joints à lèvres pour traverses d'ouvrants : réf. 671003 ;
- Joints à lèvres pour montants latéraux : réf. 671000.

2.2.2.5. Accessoires

- Busette (PA) : réf. 672005 ;
- Bouchon d'étanchéité sous ouvrants (SBS) : réf. 672000, 672001, 673000, 673001 ;
- Bouchon d'extrémité de montant (PA) : réf. 672021, 672022 ;
- Bouchon d'extrémité de bavette (PA) : réf. 674010 ;
- Bouchon d'ouvrant (PA) : réf. 672007, 672019, 672028, 672029, 672032, 672033 ;
- Pontet (PP) : réf. 672013, 672014 ;
- Mousse d'étanchéité (mousse PE) : réf. 674000, 674001, 674002, 674003 ;
- Vis d'assemblages dormants et ouvrants (Inox A4) : réf. 82077, 82089, 82109 ;
- Support isolant (PP) : réf. 672023(=672015+vis), 672024(=672018+vis) ;
- Bouchon (PA) : réf. 26037.

2.2.2.6. Quincaillerie

- Crémones en acier bichromaté (NF P24-351) ou zinguées avec passivation argent (grade 3 selon EN 1670) ;
- Gâches en zamack ou en acier bichromaté (NF P24-351) jaune ou argent ;
- Visserie : inox A2, zingué classe 4 ;
- Béquilles : réf. 676101, 676102, 676103, 676104, 676105 ;
- Chariots (POM) : réf. 674011, 674013, 674014, 674015 ;
- Crémones : réf. 676001, 676002, 676003 ;
- Rallonge pour crémones : réf. 676004 ;
- Gâche : réf. 676011, 676012, 676013 ;
- Guide centreur : réf. 676005 ;
- Boitier cylindre : réf. 676010 ;
- Rosace : réf. 676108 ;
- Butée de vantail : réf. 676114.

2.2.2.7. Vitrages

Isolant double de 28 ou 32 mm d'épaisseur.

2.2.3. Eléments

2.2.3.1. Cadre dormant

Les cadres dormants sont réalisés par des profilés assemblés en coupe droite, fixés par vissage dans les alvéovis et étanchés par plaquettes de mousse de polyéthylène réf. 674000 et réf. 674001 écrasées lors du serrage des vis en parties haute et basse. L'étanchéité est complétée par l'ajout dans les angles bas des pièces réf. 672001 (côté vantail de service à droite vue intérieure et réf. 6723001 côté vantail semi-fixe à gauche vue intérieure) et réf. 672000 (côté vantail semi-fixe à droite vue intérieure et réf. 6723000 côté vantail de service à gauche vue intérieure) avec application de mastic colle.

Les entretoises réf. 672021 et réf. 672022 sont insérées dans la tubulure des montants latéraux en extrémités basse et haute puis recoupé selon les épaisseurs d'isolation pour permettre la continuité d'étanchéité du calfeutrement.

Un pontet d'étanchéité centrale réf. 672013 est vissé sur les traverses hautes et basses des dormants. Les agrafes réf. 672014 permettent le verrouillage du pontet sur le profil. Du mastic colle est injecté par la cheminée de remplissage.

La partie tubulaire de la bavette du seuil est obturée en extrémités par l'embout réf. 674010.

2.2.3.1.1. Drainage

Côté vantail de service :

- 1 orifice oblong de 5,5 x 30 mm au travers du rail extérieur et du fond d'espace inter-rail à 25 mm de l'extrémité, avec un entraxe maximum de 150 mm pour arriver à 30 mm de l'axe central ou 1 orifice oblong sur le fond d'espace inter-rail réalisé à 45° pour un passage de 6,7 x 30 mm à 25 mm de l'extrémité, avec un entraxe maximum de 150 mm pour arriver à 30 mm de l'axe central.

Côté vantail semi-fixe :

- 1 orifice oblong de 7 x20 mm en extrémité ou de 7 x 30 mm à 25 mm de l'extrémité, au travers du rail intérieur et débouchant dans la gouttière de récupération des eaux,
- 1 orifice oblong de 5,5 x 30 mm au travers du rail extérieur et du fond d'espace inter-rail à 25 mm de l'extrémité ou 1 orifice oblong sur le fond d'espace inter rail réalisé à 45° pour un passage de 6,7 x 30 mm à 25 mm de l'extrémité.

2.2.3.1.2. Fourrures d'épaisseurs

Les dormants monoblocs sont adaptés aux isolations de 120 mm et 140 mm sans avoir recours à des fourrures d'épaisseur.

2.2.3.2. Cadre ouvrant

Après débit à coupe droite, usinage des profilés et mise en place des accessoires, l'assemblage se fait autour du vitrage équipé du profilé d'étanchéité en U. Une plaquette d'étanchéité de mousse de polyéthylène réf. 674002 est écrasée lors du serrage des vis en partie basse entre traverse horizontale et montants.

Le vitrage repose sur une cale de largeur supérieure à la rupture de pont thermique via son joint de type « portefeuille ». Cette cale repose de part et d'autre de la rupture de pont thermique sur chaque demi-coquille aluminium. L'ouvrant repose sur les chariots via ces demi-coquilles aluminium.

2.2.3.2.1. Traverse intermédiaire

Le cadre peut recevoir une traverse intermédiaire réf. 6702800. Après usinage des montants, l'assemblage se fait par vissage dans une alvéovis.

Une plaquette d'étanchéité de mousse de polyéthylène réf. 674003 est écrasée lors du serrage des vis entre traverse horizontale et montants.

2.2.3.2.2. Drainage et équilibrage de la feuillure à verre

Profilés de traverse d'ouvrant haut et bas :

- 1 orifice oblong de 6,2 x 9,4 mm au travers de la barrette tous les 250 mm.

Profilés de traverse intermédiaire :

- 1 orifice Ø8 au travers de la barrette à chaque extrémité.

2.2.3.3. Ferrage - Verrouillage

- Quincaillerie : SEPALUMIC ;

D'autres quincailleries peuvent être utilisées sur justifications.

Les organes de verrouillage sont spécifiques au système :

Nombre de points de fermeture	**Hauteur minimale du châssis (m)**
1	0,5
2	0,8
3	1,8

2.2.3.4. Vitrage

La hauteur de feuillure des profilés ouvrants (non compris la hauteur des garnitures d'étanchéité) est de 12 mm.

Les vitrages des cadres ouvrants sont montés dans des feuillures type « portefeuille ». L'étanchéité est réalisée par un profilé U continu en EPDM, le talon étant pré-entaillé pour passer les angles sans couper le solin.

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

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

Type de fenêtre	Montants centraux	Montants latéraux	H (m)	L (m)
2 vantaux Vitrage 28 ou 32 mm	6703500 + 6703022 6703022 + 6703122	6700100 6700200 6700500 6700600	1,60	2,10
	6703500 + 6703122 6703122 + 6703122	6700200 6700500 6700600	1,70	2,20
	6703500 + 6703222 6703022 + 6703222 6703122 + 6703222	6700200 6700500 6700600	2,00	2,30
	6703222 + 6703222 6703500 + 6703322	6700500 6700600	2,25	2,40
	6703022 + 6703322 6703122 + 6703322	6700600	2,30	2,40

L'utilisation du montant central référence 6703500 se fait toujours en combinaison avec une autre référence de montant central. Il n'est donc jamais utilisé avec lui-même.

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).

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 SEPALUMIC PRESTATIONS.

2.3. Disposition de conception

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

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 CEKAL ou équivalent.

Dans le cas de vitrages d'épaisseur de verre supérieure à 10 mm ou de masse de vantail supérieure à 69 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.

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. 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 constituants 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 TREMCO ILLBRUCK ;
- PERENNATOR PU902 de la société TREMCO ILLBRUCK ;
- SP030 de la société TREMCO ILLBRUCK ;
- SP050 de la société TREMCO ILLBRUCK.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

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

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

2.6. Traitement en fin de vie

Données non communiquées.

2.7. Assistance technique

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

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

Les profilés de montants latéraux d'ouvrants (de type O) doivent présenter une résistance au cisaillement T d'au maximum 5 N/mm.

2.8.1.1. Rupture de pont thermique

La rupture de pont thermique est assurée par une barrette en PVC pour les dormants (montants latéraux) ou en polyamide 6.6 renforcée à 25 % de fibre de verre pour les autres profilés.

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 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 ou en PVC 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.

2.8.1. Fabrication des profilés 670007

Les profilés 670007 (profilé de montants centraux) sont extrudés par la société OCEPLAST à Aizenay (FR) à partir des compositions vinyliques :

- Noire : ER0190900AJ (PVC rigide) + EP803G070AB (TPE souple) ;
- Blanche : ER022W149AB (PVC rigide) + EP803107039AC (TPE souple).

Les contrôles sur les profilés :

- Retrait à chaud à 100 °C < 3 %.

Le contrôle de ces profilés doit concerner la stabilité dimensionnelle et la jonction de la partie rigide avec la partie souple selon les critères suivants :

- Retrait à chaud à 100 °C < 3 %,
- Tenue à l'arrachement de la lèvre : rupture cohésive.

2.8.2. Fabrication des profilés d'étanchéité

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

Pour les profilés 671000 et 671003, les références codées des compositions certifiées sont : A176.

2.8.3. Fabrication des fenêtres

Les fenêtres sont assemblées par des entreprises selon les prescriptions de SEPALUMIC PRESTATIONS.

Les fenêtres doivent être fabriquées selon les techniques répondant aux normes des fenêtres métalliques.

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 l'APAVE :
   - Essai A*E*V*sur châssis 2 vantaux n° ES6700_005, (H x L) = 2,18 x 2,35 m.

c) Essais effectués par le CSTB :
   - Essai A*E*V* et mécaniques spécifiques sur châssis 2 vantaux 2 rails de dimensions (H x L) = 2,30 x 2,40 m avec chicanes RPT 6703023+6703323 et ouvrants 6700200 (RE CSTB n° DBV-22-09934).
   - Essai d'endurance ouverture/fermeture 10 000 cycles sur châssis 2 vantaux 2 rails de dimensions (H x L) = 2,30 x 2,40 m avec chicanes RPT 6703023+6703323 et ouvrants 6700200, vitrage 6/18/4 et chariots doubles 674015 (RE CSTB n° DBV-22-09935).
   - Essai A*E*V* sur châssis 2 vantaux 2 rails de dimensions (H x L) = 2,25 x 2,40 m avec chicanes 6703500+6703323 et ouvrants 6700200 (RE CSTB n° DBV-22-09936).
   - Essai de perméabilité à l'air sous écart de température sur châssis 2 vantaux 2 rails de dimensions (H x L) = 2,25 x 2,40m avec chicanes RPT 6703023+6703323 et ouvrants 6700200 (RE CSTB n° DBV-22-09937).
   - Essai d'ensoleillement à 75 °C sur châssis 2 vantaux 2 rails de dimensions (H x L) = 2,30 x 2,40 m avec ouvrants 6700200 et chicane 6703023+6703323 (RE CSTB n° DBV-22-11652).

- Essai selon annexe B du e-cahier du CSTB 3706 sur profilé 6710000 de longueur L = 1,60 m (RE CSTB n° DBV-22-09940).
- Essai selon annexe C du e-cahier du CSTB 3706 sur assemblage en U de dimensions (H x L) = 0,40 x 1,60 m avec profilés 6710000+6735100/6735200 (RE CSTB n° DBV-22-09941).

d) Rapport d'étude thermique

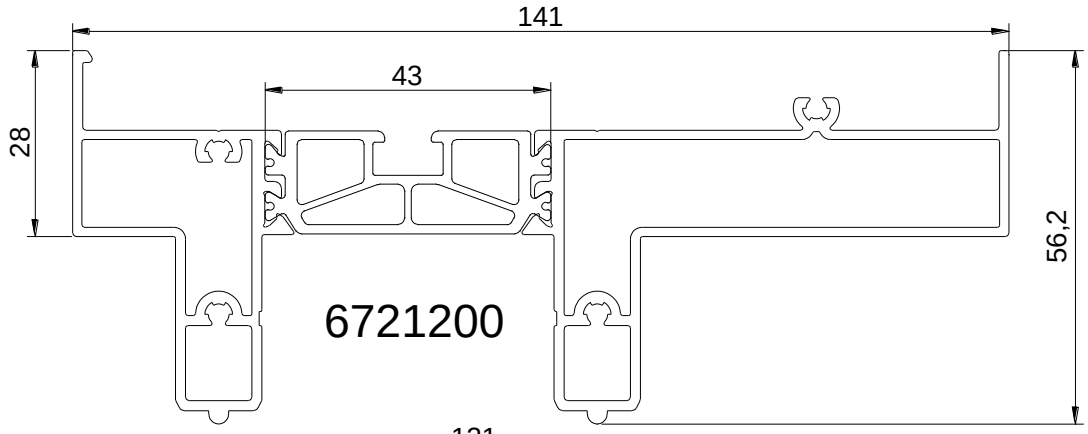
- Rapport d'étude thermique attesté conforme au DTA (RE CSTB n° DBV-21-07438).

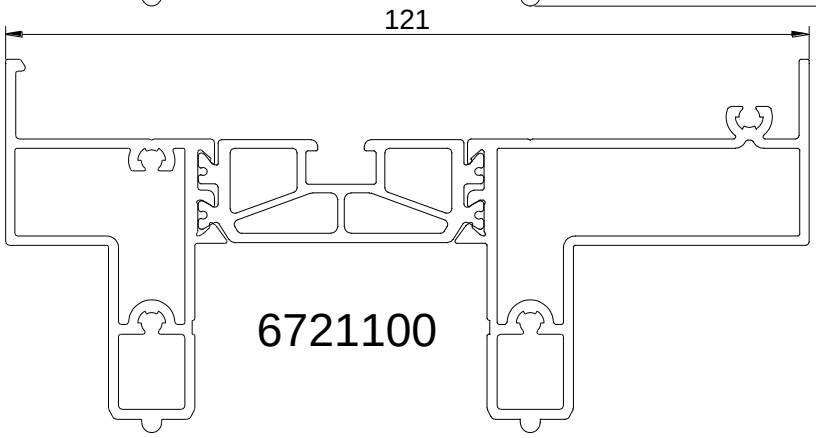
2.9.2. Références chantiers

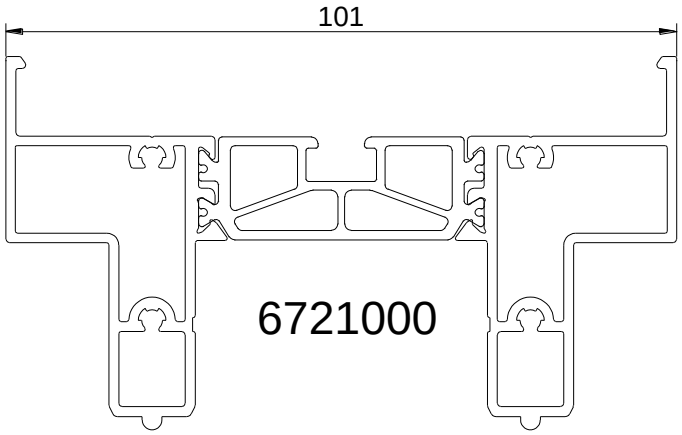
Peu de références, ce système étant de conception récente.

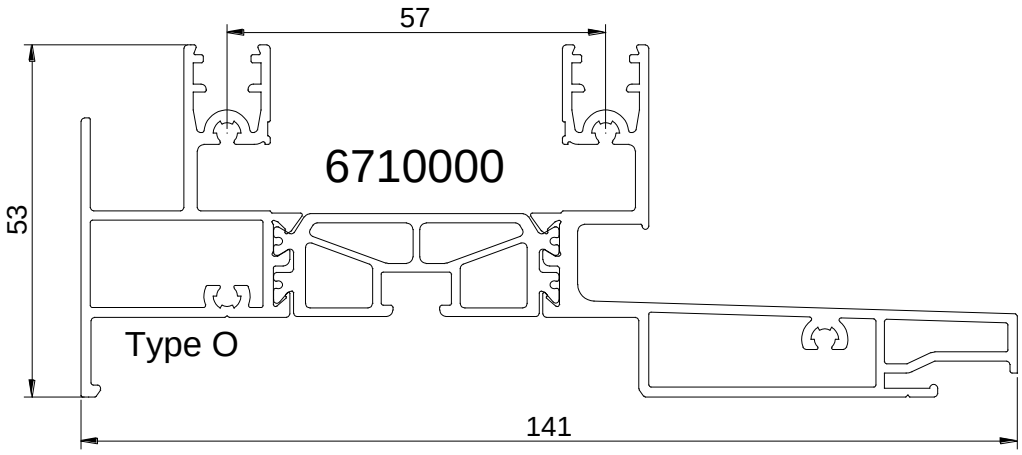
2.10. Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre

Dormants

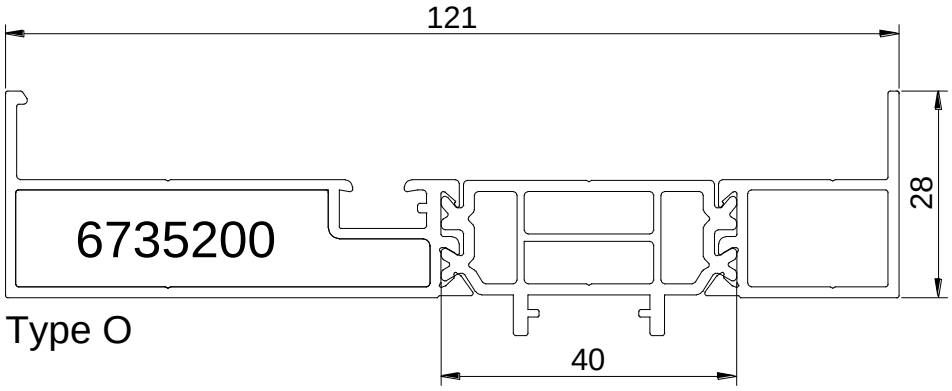


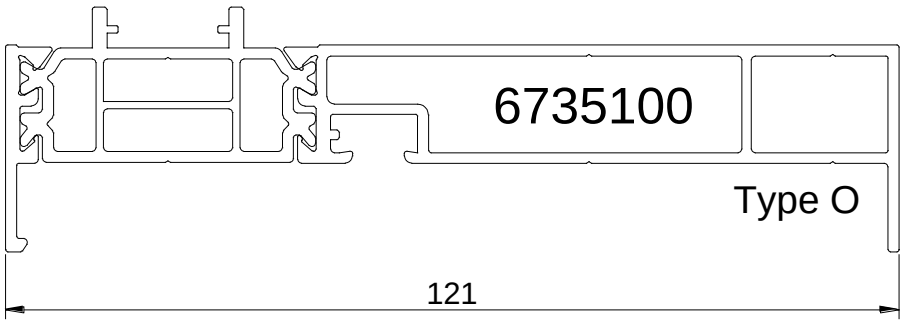


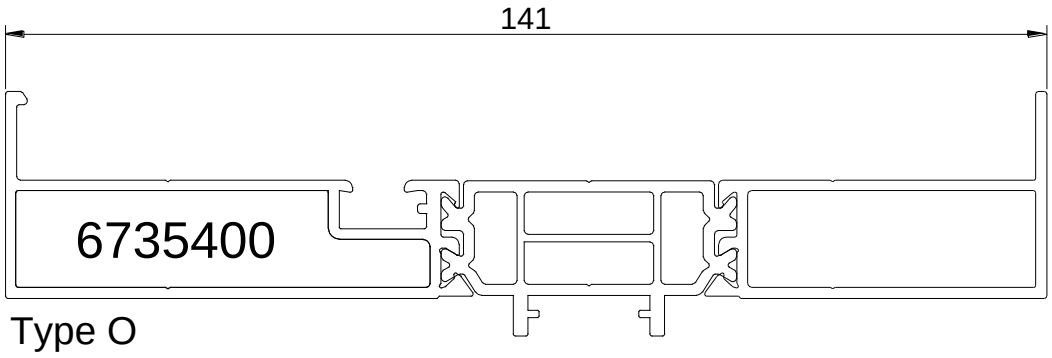


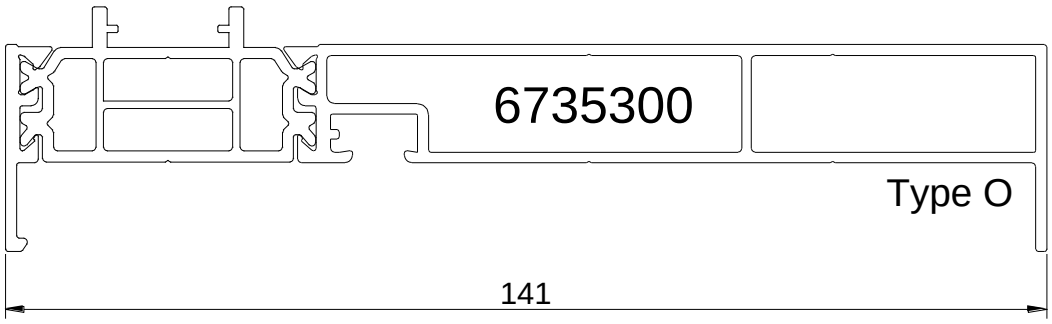


Dormants


121
28
6735200
Type O
40


6735100
Type O
121

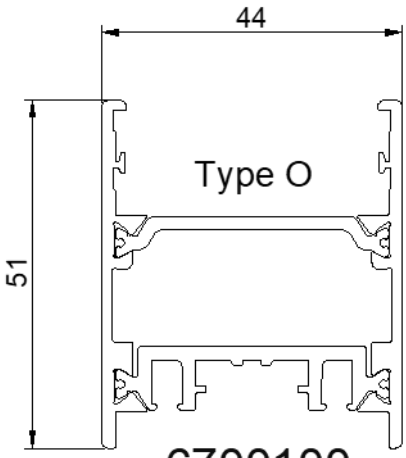

141
6735400
Type O


6735300
Type O
141

Ouvrants

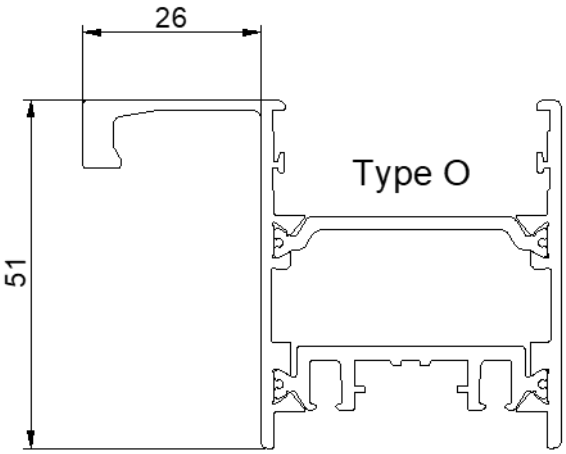
MONTANTS LATERAUX

i-Process



6700100

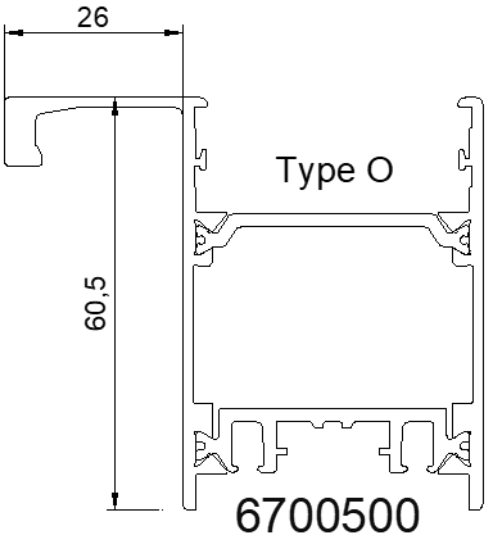
3,97 cm4



6700200

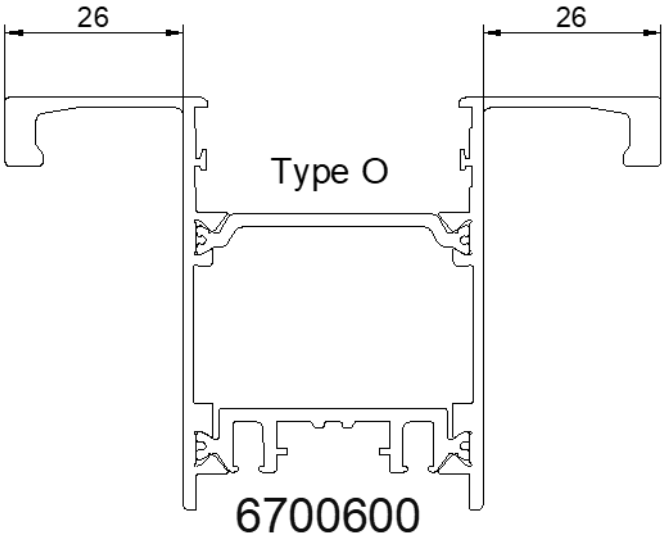
8,60 cm4

i-Process "SERRURE"



6700500

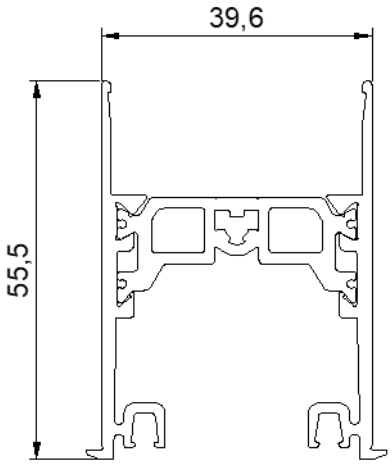
8,62 cm4



6700600

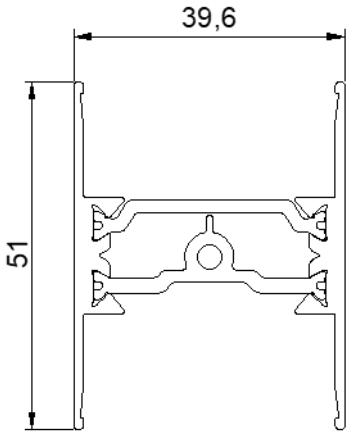
13,78 cm4

TRAVERSE



6702700

TRAVERSE INTERMEDIAIRE

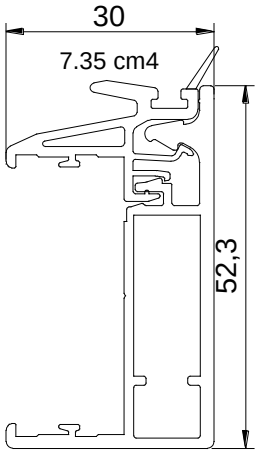


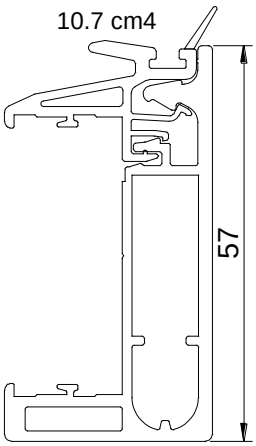
6702800

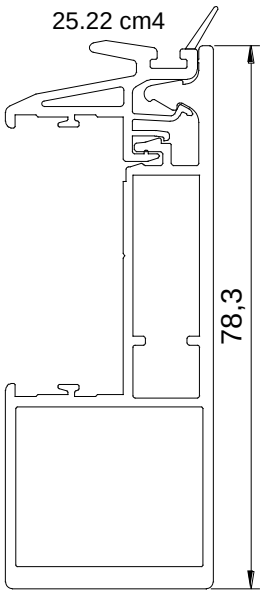
Ouvrants

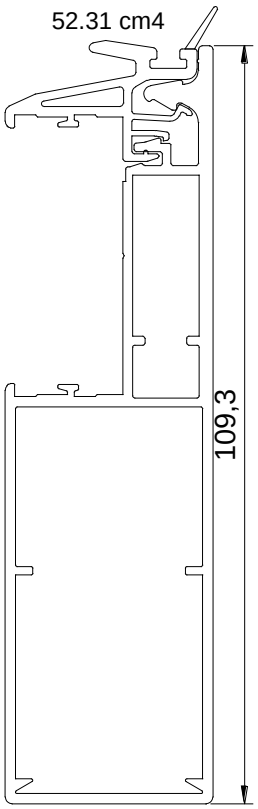
MONTANTS CENTRAUX

6703022	6703122	6703222	6703322
blanc	blanc	blanc	blanc
6703023	6703123	6703223	6703323
noir	noir	noir	noir

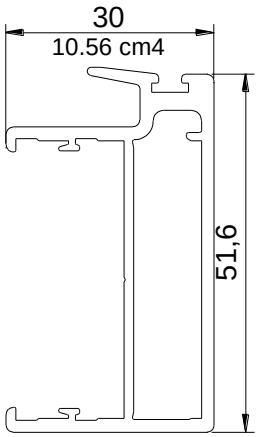




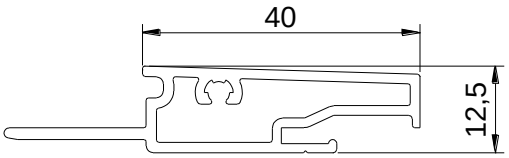




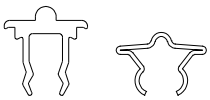
AUTRES PROFILES



6703500
(Aluminium)



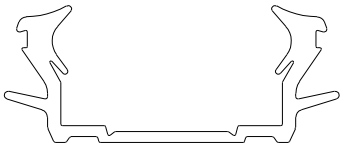
6710300
(Aluminium)



3706 (Aluminium) 3707 (Inox)

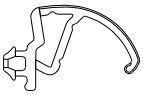
PROFILES D'ETANCHEITE

32501
(PP)

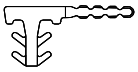


32528
(EPDM)

32532
(EPDM)



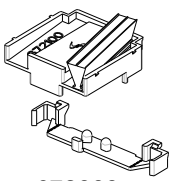
671000
(TPE)



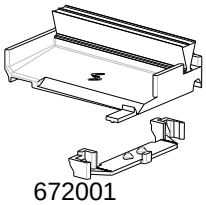
671003
(TPE)

Accessoires

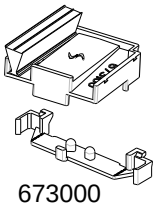
Bouchon d'étanchéité sous ouvrants (SBS)



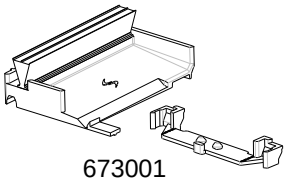
672000



672001

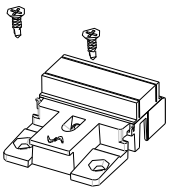


673000

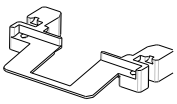


673001

Pontet (PP)

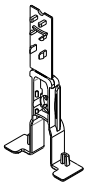


672013

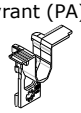


672014

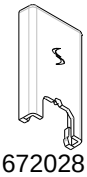
Bouchon d'ouvrant (PA)



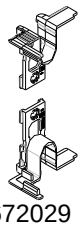
672007



672019



672028

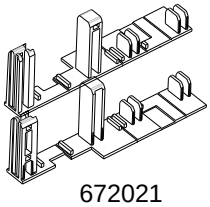


672029

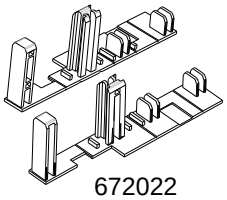
672032

672033

Bouchon d'extrémité de montant (PA)

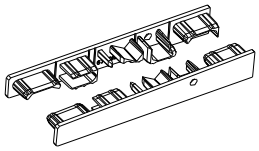


672021



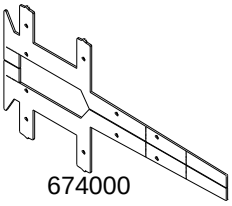
672022

Bouchon d'extrémité de bavette (PA)

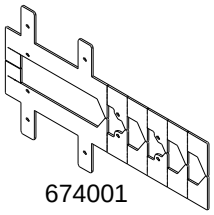


674010

Mousse d'étanchéité (mousse PE)



674000



674001

674002

674003

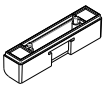
Vis d'assemblage (Inox A4)

82109

82089

82077

Busette

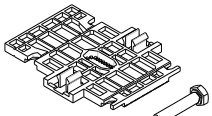


672005

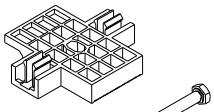
Bouchon

26037

Supports isolants

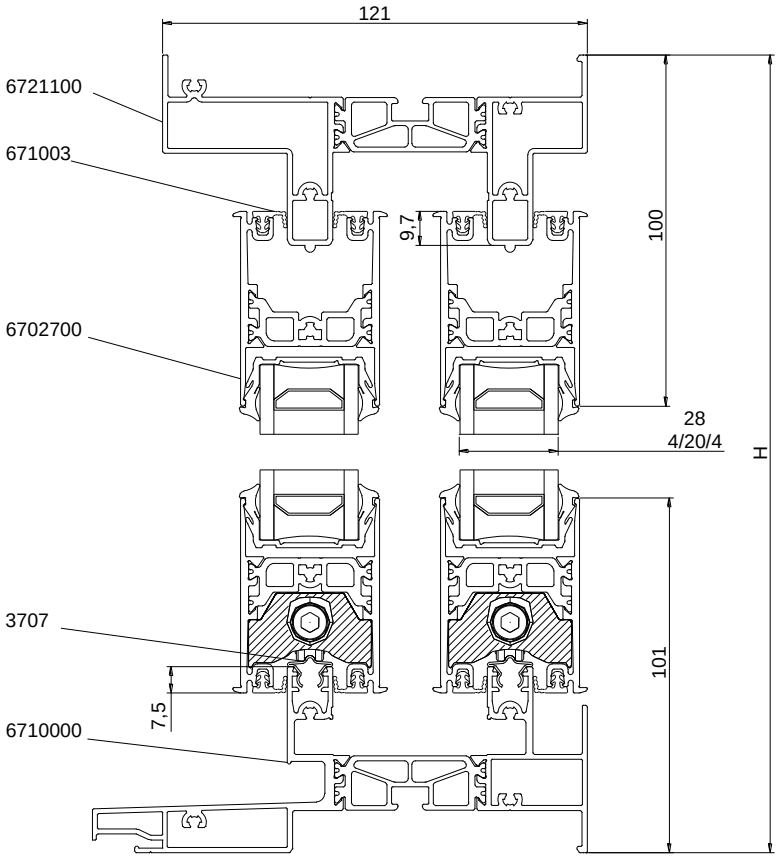


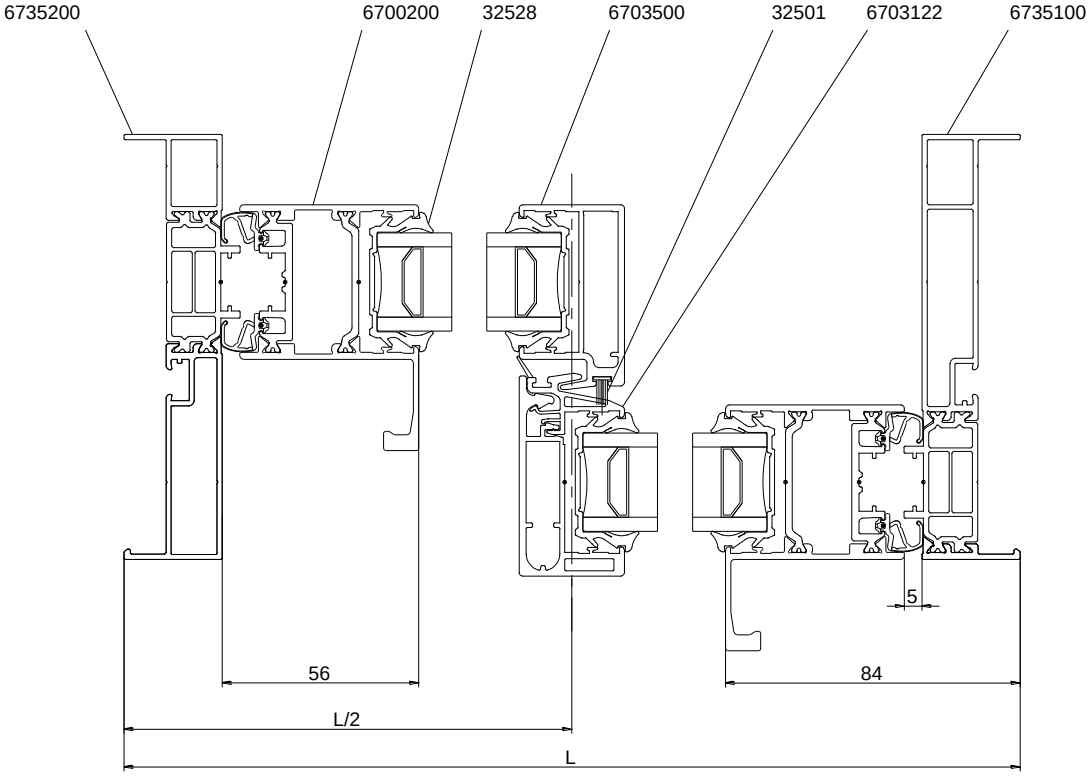
672023
=672015+vis



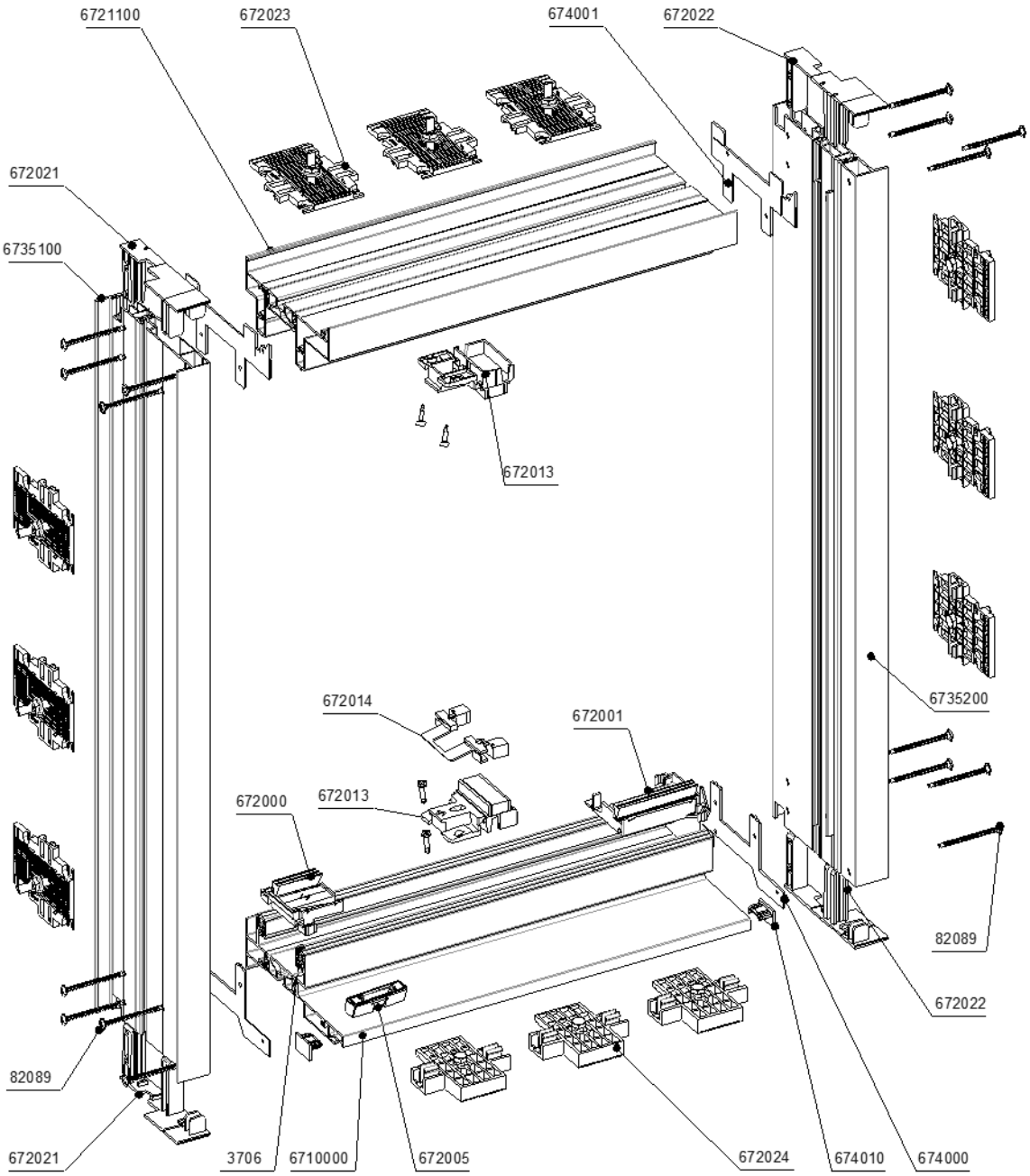
672024
=672018+vis

COUPE DE PRINCIPE

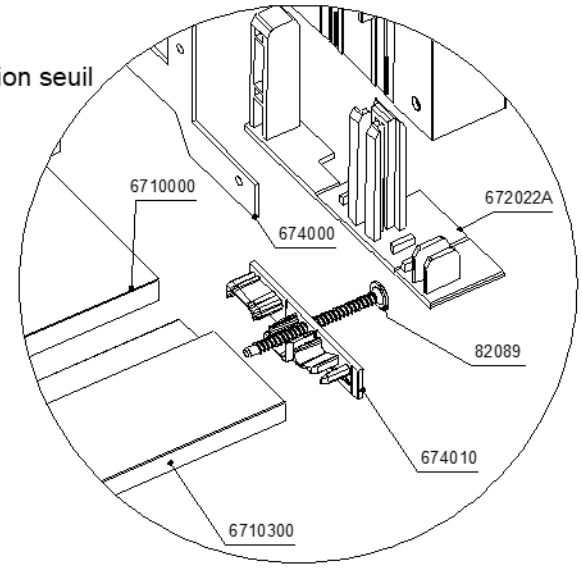




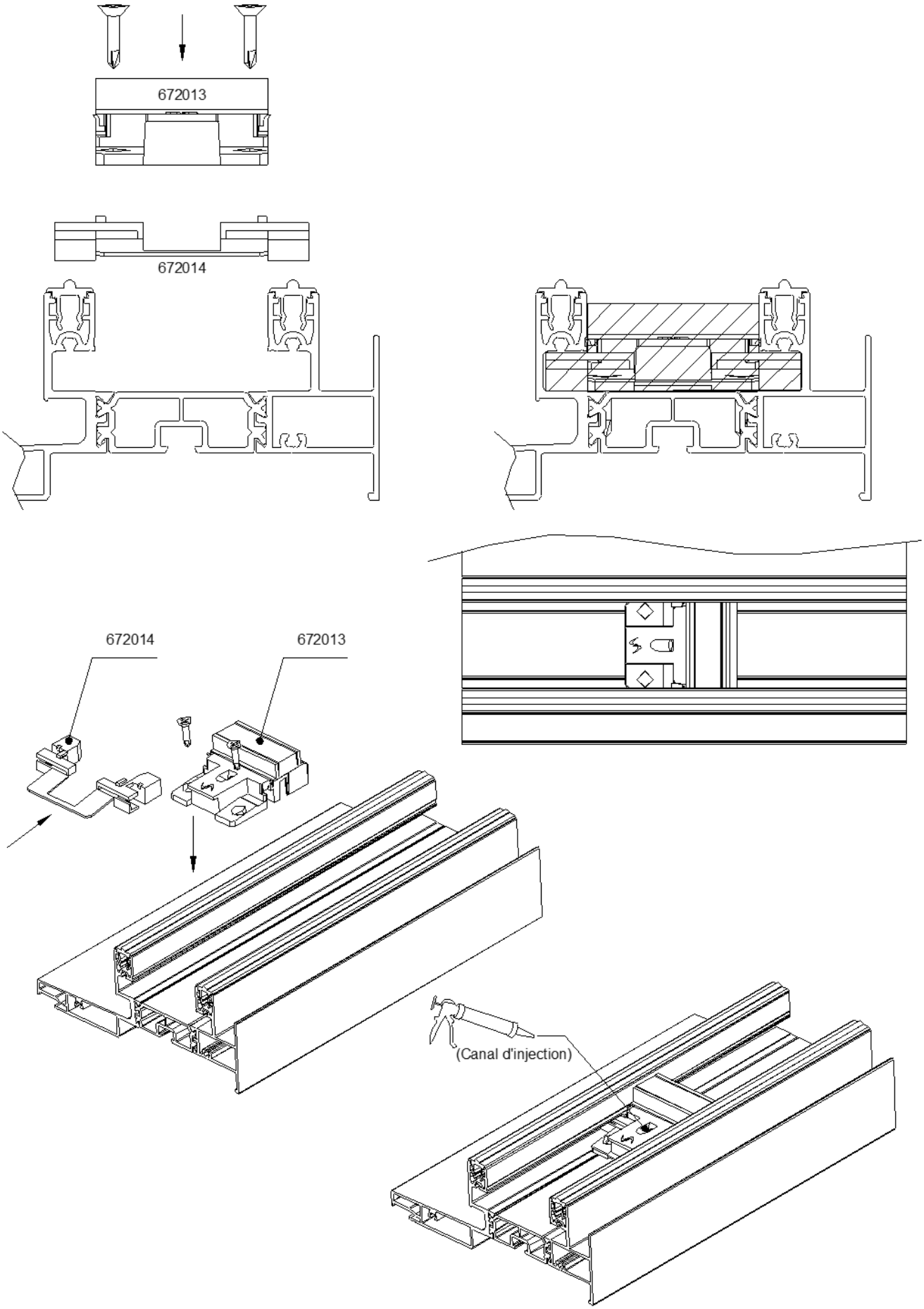
Assemblage cadre dormant



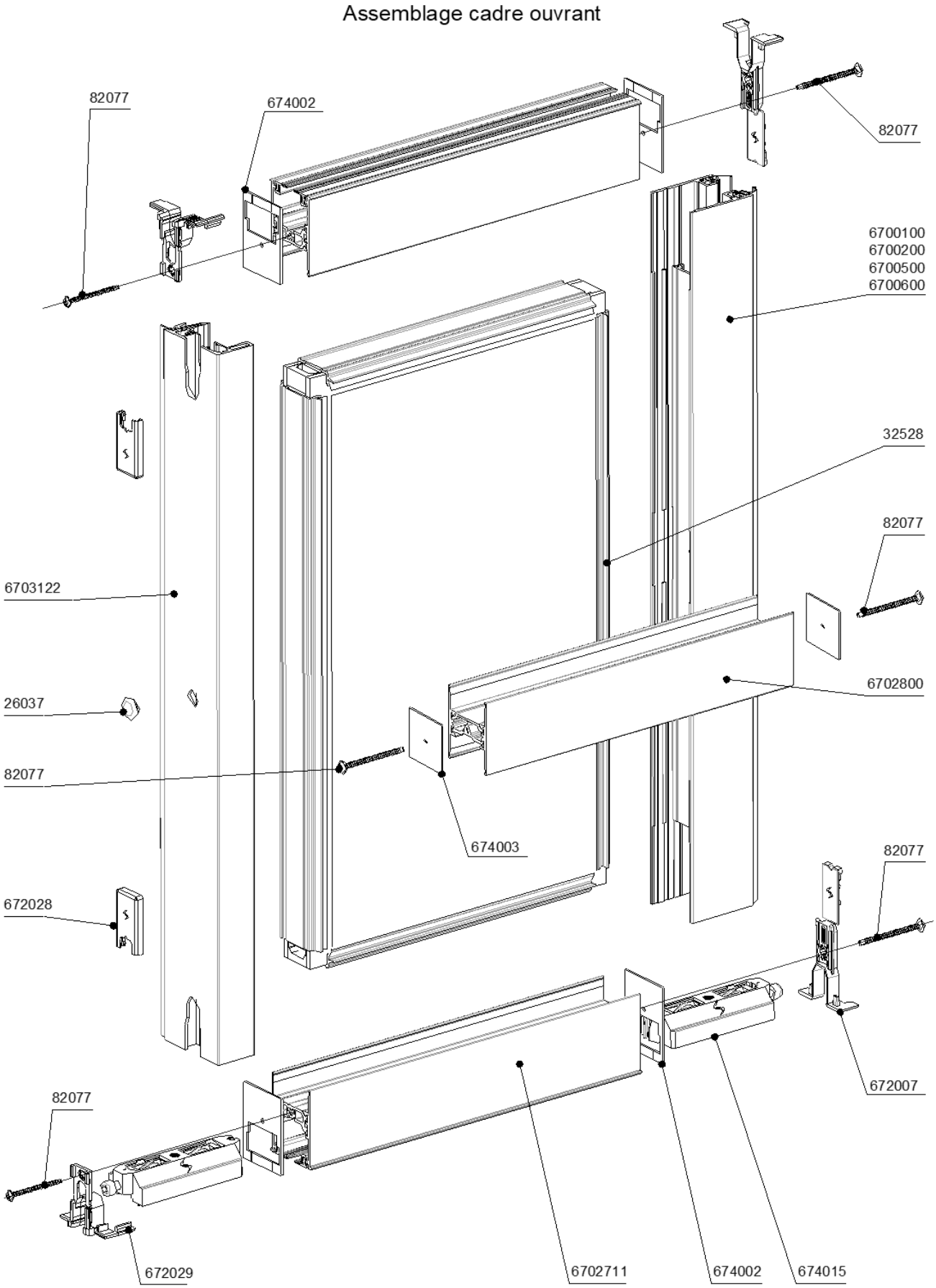
Cas de la configuration seuil



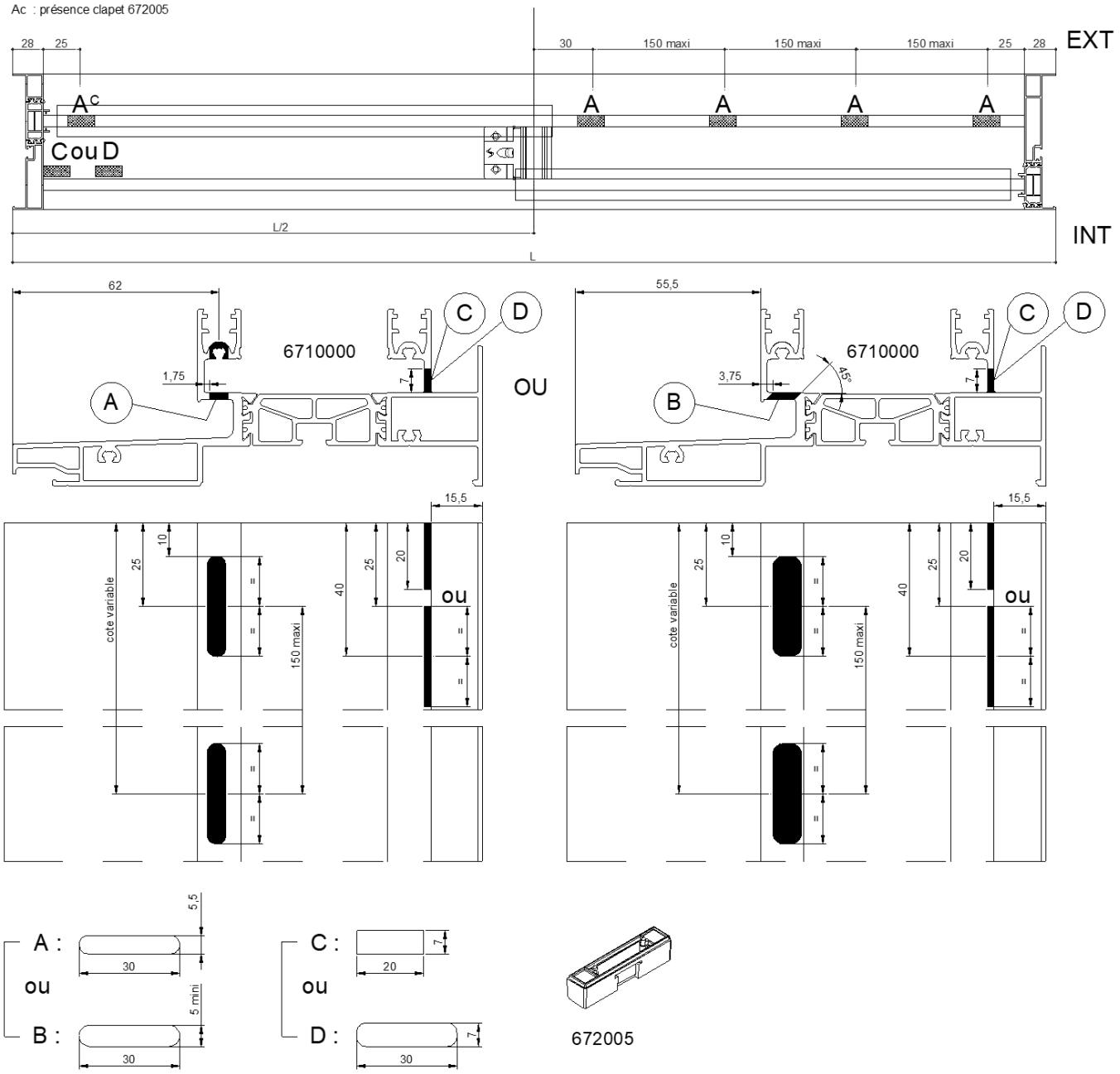
Mise en place étanchéité centrale



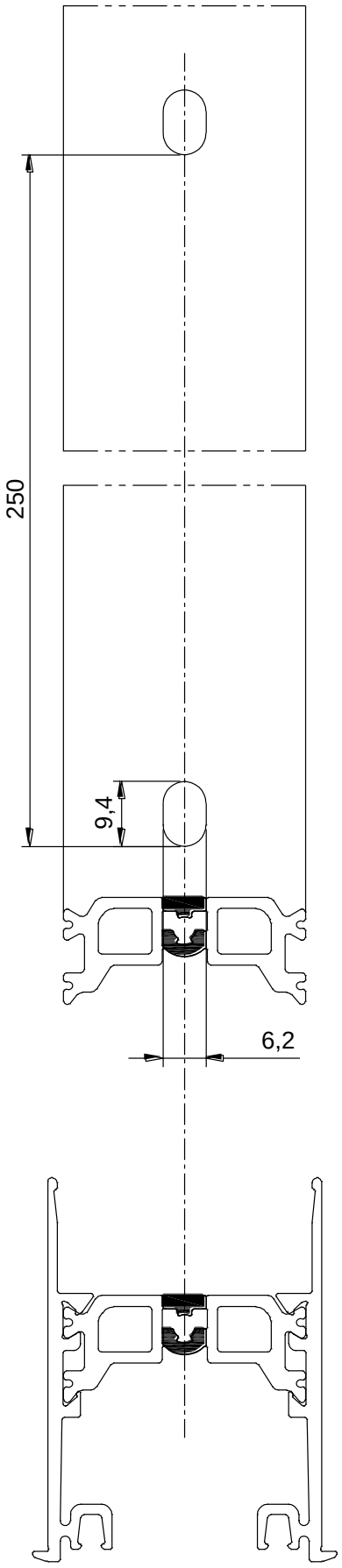
Assemblage cadre ouvrant



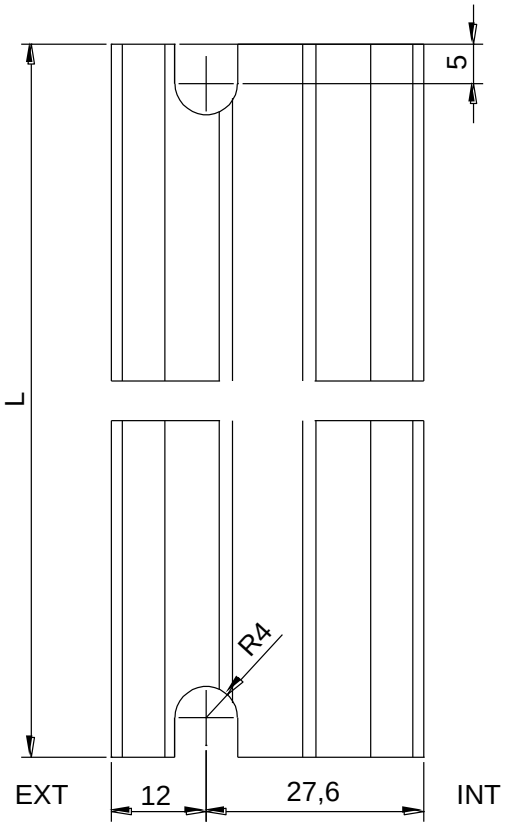
DRAINAGE DORMANT
USINAGE DRAINAGE CACHE BI-RAILS

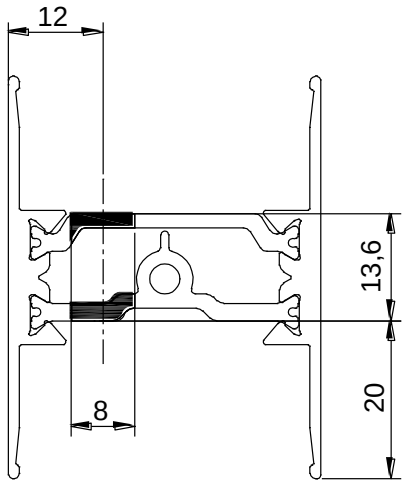


DRAINAGES OUVRANT



6702700





6702800