

Sur le procédé

I-PROCESS 5200 EVOLUTION'AIR

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

Titulaire(s) : **Société SEPALUMIC PRESTATION**

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

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 6/14-2211_V1 Cette version intègre les modifications suivantes : - Dormant réf. 5440, 5425, - Domaine d'emploi pour Tunnel et ITE.	Hubert LAGIER	Pierre MARTIN
V3	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 6/14-2211_V2. Cette version, présentée au GS6 du 22/09/2022, intègre les modifications suivantes : - Mises à jour du DTA.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN

Descripteur :

Le système I-PROCESS 5200 EVOLUTION'AIR permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1, 2 ou 3 vantaux oscillo-battantes ou à soufflet, avec respiration de la lame d'air comprise entre les deux vitrages des parties ouvrantes ou fixes, et dont le cadre dormant, le battement, les traverses et meneaux sont réalisés avec des profilés en aluminium, anodisé ou laqué, à rupture de pont thermique.

Les dimensions maximales sont définies :

- pour les fabrications non certifiées dans le Dossier Technique,
- 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	6
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.....	9
2.3.	Disposition de conception	11
2.4.	Disposition de mise en œuvre	12
2.4.1.	Cas des ossatures bois.....	12
2.4.2.	Cas de l'ITE.....	12
2.4.3.	Système d'étanchéité	12
2.5.	Maintien en service du produit ou procédé	13
2.6.	Traitement en fin de vie	13
2.7.	Assistance technique.....	13
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication	13
2.8.1.	Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique.....	13
2.8.2.	Fabrication des profilés PVC.....	13
2.8.3.	Fabrication des profilés d'étanchéité	14
2.8.4.	Fabrication des fenêtres	14
2.9.	Mention des justificatifs.....	15
2.9.1.	Résultats Expérimentaux.....	15
2.9.2.	Références chantiers	15
2.10.	Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre	16

1. Avis du Groupe Spécialisé

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

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

La zone géographique visée est la France.

1.1.2. Ouvrages visés

Le domaine d'emploi est prévu pour les dimensions indiquées au paragraphe « 2.2.3.6 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 et 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, des ossatures bois, des monomurs,
- en tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures bois, des monomurs,
- en rénovation sur dormant existant,
- en tableau avec isolation par l'extérieur (enduit sur isolant et/ou bardage) dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures bois ou métallique, des monomurs,
- en applique extérieure avec isolation par l'extérieur (enduit sur isolant et/ou bardage) sur le précadre dans : des murs en maçonnerie ou en béton, 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.

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 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 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.

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

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 ».

1.2.1.14. Dispositifs de respiration

Le nombre de dispositifs de respiration n est donné par les formules suivantes :

- Pour les ouvrants, $n = 66,41 \times V$.
- Pour les cadres fixes faux ouvrants, $n = 51,70 \times V$.
- Avec un rapport, $H/L < 3,75$.

où :

- n est le nombre de dispositif de respiration.
- V est le volume de la lame d'air respirante en m³.
- H est la hauteur de la lame d'air respirante en m.
- I est la largeur de la lame d'air respirante en m.

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.

Toute opération d'entretien et de maintenance à l'intérieur des volumes respirants ne peut se faire qu'après dépose du vitrage extérieur. Hormis en cas de casse du vitrage intérieur, il est déconseillé d'intervenir sur celui-ci et notamment son déparclosage.

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

Les seuls stores pouvant éventuellement être mis en place sont les stores SOLISO Venilight 25 mm – J101 avec un espace situé entre les 2 vitrages présentant une épaisseur de 45 mm, installés par des entreprises assistées techniquement par la société SEPALUMIC PRESTATION. 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. Cette évaluation ne fait pas l'objet du présent Avis.

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

Dans le cas contraire, il y aura obligation de vérifier la compatibilité des produits et les conséquences éventuelles sur le fonctionnement de la respiration.

Le remplacement éventuel des vitrages doit se faire rigoureusement à l'identique.

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.

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

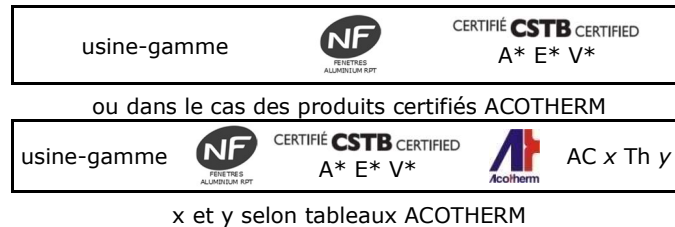
Les dispositions prises dans le cadre de marque de qualité « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) » pour les profilés avec rupture de pont thermique, sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

Fenêtres

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

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 :



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 I-PROCESS 5200 EVOLUTION'AIR ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

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

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Pour la lame d'air côté extérieur, il y aura lieu de vérifier au cas par cas, par étude thermique, que la température maximale ne dépasse pas 75 °C.

Le profilé 8001 doit être monté en atelier.

Les parcloles (sans bulle) réf. 5269 et 5279 s'utilisent uniquement en partie haute.

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 PRESTATION, 460 AVENUE DE LA QUIERA, FR - 06370 MOUANS SARTOUX, 04 92 92 59 25

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 coupeure 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

Les fenêtres I-PROCESS 5200 EVOLUTION'AIR sont des fenêtres ou portes-fenêtres à la française à 1, 2 ou 3 vantaux, oscillo-battantes ou à soufflet, avec respiration de la lame d'air comprise entre les deux vitrages des parties ouvrantes ou fixes, et dont le cadre dormant, le battement, les traverses et meneaux sont réalisés avec des profilés en aluminium, anodisé ou laqué, à rupture de pont thermique.

Les dimensions maximales sont définies :

- pour les fabrications non certifiées dans le paragraphe « 2.2.3.6 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 : réf. 5200, 5240, 5460, 5440, 5425,
- Dormants monoblocs :
 - Appuis : réf. 5201, 5202,
 - Montants : réf. 5203, 5204, 5205, 5206,
 - Traverses hautes : réf. 5209, 5210, 5211, 5212, 5213.
- Meneau – traverse dormant : réf. 5251.

2.2.2.2. Profilés aluminium

- Ouvrant : réf. 5295Bi.
- Ouvrant semi-fixe : réf. 5294Bi.
- Parcloses de vitrage intérieur : réf. 5296.
- Capot de battement : réf. 5218.
- Battement intérieur : réf. 5280.
- Bavettes : réf. 5236, 5284, 5285.
- Habillages : 5208, 5250.
- Closoirs : réf. 2204A, 5241.
- Couvre-joints : réf. 3467, 3430.
- Profilés aluminium : réf : 8001.

2.2.2.3. Profilés PVC

- Nez d'ouvrant : réf. 5200R.
- Corps de battement : réf. 5217.
- Parcloses : réf. 5219, 5269, 5279.

- Clip couvre-joint : réf. 50303.

2.2.2.4. Profilés complémentaires d'étanchéité

Matière EPDM selon norme NF P 85-302 et tolérances selon NF T 47-001 catégorie E2 :

- Intérieur du vitrage intérieur : réf. 50503, 50504, 50505.
- Extérieur du vitrage intérieur de 24 mm : réf. 50501.

Matière TPE homologuée des parties actives avec les profils associés, couleurs et codes CSTB suivants :

- De frappe ouvrant : réf. 52514 :
 - Couleur : Noir – A176 ?
 - Couleur : Gris – A170.
- Extérieur du vitrage intérieur : réf. 52513 (pour 20 et 22 mm) :
 - Couleur : Noir – A176,
 - Couleur : Gris – A170.
- Coextrudés du nez d'ouvrant :
 - Couleur : Noir – A620,
 - Couleur : Blanc – B601.
- Coextrudés des parcloses :
 - Couleur : Noir – A011,
 - Couleur : Grise – A008.

2.2.2.5. Accessoires

- Équerres d'assemblage dormant et ouvrant (aluminium extrudé) : réf. 50300 (à pion), 50379 (à sertir), 50305 (à goupiller), 50385 (multifonction (avec vis 50386)).
- Equerre d'alignement coquille extérieure dormant en aluminium : réf. 50331 (à bloquer) (avec possibilité de cache réf. 52031)).
- Angle d'étanchéité pour dormant en polyamide PA6 : réf. 52007.
- Embouts d'étanchéité adhésifs 1 face pour appui monobloc ou seuil en mousse de polyéthylène à cellules fermées : réf. 52005 pour 5201 (paire), 52006 pour 5202 (paire).
- Bouchon de chambre de drainage pour appui monobloc en polyamide PA6 : réf. 33002.
- Embouts de rainure parclose pour montant monobloc en polyamide : réf. 52002.
- Bouchons pour pied de montant dormant monobloc en polyamide PA6 : réf. 33012.
- Cavalier coquille intérieure assemblage mécanique 5251 en aluminium moulé : réf. 52023.
- Cavalier coquille extérieure assemblage mécanique 5251 en aluminium moulé : réf. 52024.
- Paire de mousse d'étanchéité d'assemblage mécanique 5251 en polyéthylène à cellules fermées : réf. 52014.
- Equerre d'alignement ouvrant en aluminium : réf. 52025.
- Equerre de nez d'ouvrant en aluminium : réf. 52097.
- Filtre à tamis moléculaire en polyamide à maille de 150 µm et d'une surface libre de 468,774 mm² : réf. 52340.
- Goulotte respirante en polyamide PA6 : réf. 52341.
- Bouche de respiration en polyamide PA6 : réf. 52342.
- Embouts de recouvrement d'ouvrant en copolymère SBS : réf. 52091.
- Embouts de profilé de battement en polyamide PA6 : réf. 52170 (pour corps de battement 5217), 52020 (pour battement intérieur 5280).
- Pièce en L pour immobilisation cadre ouvrant fixe en aluminium extrudé : réf. 52096.
- Bouchon de tête de vis d'ouvrant fixe : réf. 26037.
- Cache-tempête fixe en polyamide : réf. 50444.

2.2.2.6. Quincaillerie

En acier protégé de grade 3 pour la résistance à la corrosion selon la norme NF EN 1670.

- Poignée à carrée (7 x 40) : réf. 52161.
- Boîtier crémone inox OF : réf. 52101.
- Boîtier crémone inox OB : réf. 52102.
- Galet mobile : réf. 52140.
- Pion champignon : réf. 52142.
- Sortie de tringle haute OF : réf. 52151.
- Tige de crémone : réf. 5259.
- Renvoi d'angle OB : réf. 52120 (non prolongeable), 52122, 52125.
- Verrouilleur OB : réf. 52128, 52130 (prolongeable).
- Compas OB : réf. 52115, 52116, 52117.
- Support paumelle OB fixe : réf. 52108.
- Gâche galet à sertir : réf. 52144.

- Gâche galet à vis pointeau : réf. 52145.
- Gâche pion champignon : réf. 52143.
- Gâche verrouilleur intermédiaire en polyamide chargé à 30% de fibres de verre : réf. 52112.
- Verrouilleur intermédiaire en polyamide : réf. 52113.
- Gâche 2 points en polyamide : réf. 52158.
- Gâches d'angle en polyamide : réf. 52135D / 52135G.
- Cale de repos ouvrant OF : réf. 52148.
- Paire de verrous semi-fixe : réf. 52153D / 52153G.
- Paumelle OF dormant axe inox à expansion : réf. 52109AD / 52109AG.
- Paumelle OF ouvrant à expansion : réf. 52110AD / 52110AG.
- Goupille inox de sécurité paumelle OF : réf. 52111.
- Paumelles hautes OB ouvrant : réf. 52106D / 52106G.
- Paumelles basses OB dormant : réf. 52105D / 52105G.
- Paumelles basses OB ouvrant : réf. 52107D / 52107G.
- Loqueteau : réf. 52187.
- Compas limiteur d'ouverture : réf. 52185.
- Visserie (inox).

2.2.2.7. Vitrages

Simple vitrage extérieur d'épaisseur 4, 6 ou 8 mm.

Double vitrage intérieur d'épaisseur 20, 22 ou 24 mm.

2.2.3. Eléments

2.2.3.1. Cadre dormant

Les profilés de cadre dormant sont assemblés soit :

- Après coupe à 45 °, par des équerres en aluminium à pion, à sertir ou à goupiller placées dans les chambres intérieures des profilés. L'affleurement des angles de la feuillure extérieure du dormant est assuré par une équerre à bloquer en aluminium (réf. 50331) glissée dans les gorges avant assemblage. Les angles sont étanchés avec un mastic de fil ou avec un produit d'étanchéité.
- Pour les dormants monoblocs, après coupe droite et contre-profilage des montants, par des vis (réf. 82067) reprises dans les alvéoles des traverses. Les montants sont équipés d'un embout de rainure parclose en polyamide (réf. 52002) et les appuis de bouchon des chambres de drainage (réf. 33002). L'étanchéité est assurée par la compression de plaquettes de mousse de polyéthylène écrasée adaptée à la section de l'appui et à ajuster pour les traverses hautes. Les pieds de montants sont équipés d'embouts (réf. 33012) pour servir de support au passage du joint d'étanchéité avec le gros-œuvre.

Les assemblages des traverses basses sont complétés par la mise en place des pièces d'angle (réf. 52007).

2.2.3.1.1. Meneau – Traverse dormant

Le cadre dormant, peut recevoir une traverse ou un meneau réf. 5251. Un contre-profilage est réalisé en extrémité et le profilé est équipé du côté de la feuillure extérieure d'une mousse d'étanchéité (réf. 52014).

Le cavalier réf. 52023 doit être glissé dans la rainure à parclose avant assemblage et s'expande par un serrage latéral. Le cavalier réf. 52024, est fixé en butée sur la barrette du dormant par une vis inox de 4,2 x 16 mm et est rendu solidaire du profil assemblé par une autre vis de 4,2 x 16 mm. En cas de traverse, les usinages de blocage des cavaliers doivent être réalisés dans la feuillure d'allège.

L'ensemble des contacts entre feuillures assemblées est étanché avec un mastic polyuréthane. Les assemblages sont complétés par la mise en place des pièces d'angle (réf. 52007) étanchées.

En cas de traverse, le drainage de la feuillure est obtenu par une rainure rectangle de 5,5 x 31 mm situés de chaque côté à 50 mm des extrémités avec un usinage supplémentaire par tranche 0,5 m au-delà de 1 m. L'usinage extérieur peut être équipé d'un cache tempête fixe (réf. 50444).

2.2.3.1.2. Drainage

Le drainage de la feuillure de la traverse basse dormant est obtenu par une ou deux (pour les monoblocs) rainures rectangulaires de 5,5 x 31 mm situés de chaque côté à 100 mm (ou 60 mm pour les monoblocs) des extrémités avec un usinage supplémentaire par tranche 0,5 m au-delà de 1 m. L'usinage extérieur d'un dormant monobloc peut être équipé d'un cache tempête fixe (réf. 50444).

2.2.3.1.3. Équilibrage de pression

L'équilibrage de pression est assuré en partie haute par une découpe centrée du joint souple de la parclose réf. 5219 sur 200 mm ou par le jeu créé par les parcloses réf. 5269 et 5279 sans joint souple.

2.2.3.1.4. Complément

En cas de mise en œuvre avec rejingot déporté, les pieds de montant monobloc sont équipés d'une cornière en aluminium de 27 x 15 épaisseur 1,5 mm fixée par une colle mastic élastique pour servir de support au calfeutrement sur le retour du rejingot.

2.2.3.2. Cadre ouvrant

Les profilés de cadre ouvrant sont assemblés, après coupe à 45 °, par des équerres en aluminium (réf. 50385) à pion (réf. 50386), à sertir ou à goupiller placées dans le profilé aluminium, par des équerres en aluminium (réf. 52097) fixées avec une colle mastic polyuréthane dans le nez d'ouvrant réf. 5200R, par des équerres d'alignement en aluminium (réf. 52025) collées avec un mastic polyuréthane et par des vis verticales à chaque extrémité de traverse reprenant l'alvéoïs du profil de nez d'ouvrant réf. 5200R. L'assemblage est étanché par mastic de fil.

Les profilés d'ouvrant sont équipés de nez d'ouvrant clippés.

L'assemblage du nez d'ouvrant 5200R sur le profilé aluminium est effectué par clippage en 2 points, dont l'un est doublement cranté, en respectant la cote finale de 10±0,5 mm.

2.2.3.2.1. Battement des fenêtres à 2 vantaux

Dans le cas des fenêtres à 2 vantaux, le profilé réf. 5217 équipé du capot réf. 5218 formant battue est fixé à 50 mm des extrémités et tous les 400 mm par la vis réf. 82065 sur le nez d'ouvrant du montant central semi-fixe, équipé à ses extrémités d'embouts (réf. 52170) fixés avec une colle mastic élastique.

Des embouts (réf. 52091) collés obturent la jonction entre montant central et la traverse de l'ouvrant secondaire.

Un battement intérieur (réf. 5280) peut être assemblé à 50 mm des extrémités et tous les 400 mm par des vis autoforeuse de 4,2 x 25 mm et collage par mastic polyuréthane. Il est équipé à ses extrémités d'embouts (réf. 5220) fixés avec une colle mastic élastique.

2.2.3.2.2. Respiration

La respiration de la lame d'air est obtenue par la mise en place dans la traverse basse du cadre ouvrant d'un ou de plusieurs filtres (réf. 52340), traversant le profilé de nez d'ouvrant 5200R, selon le volume d'air contenu dans la chambre. La mise en contact vers l'extérieur est obtenue par un système de goulotte (réf. 52341) et de bouche de respiration (réf. 52342), emboîtées après collage par mastic. La goulotte respirante (réf. 52341), équipée d'une garde à l'eau de 2 mm, est clipée sur le nez d'ouvrant (réf. 5200R) par le biais d'une rainure oblongue de 158 x 10 mm. La bouche de respiration (réf. 52342), emboîtée et collée dans la goulotte, est placée entre les parcloles tout en laissant une possibilité d'évacuation des éventuelles eaux d'infiltration après montage.

Le maintien de l'ouverture de la bouche de respiration (réf. 52342) est assuré par une cale systématique disposée en extrémité de têtère d'ouvrant côté ferrure (indépendante de réf. 52148 en ouvrant à la française ou intégrée à la ferrure de réf. 52128 en oscillo-battant) en vis-à-vis d'une gâche de référence réf. 52135.

2.2.3.2.3. Drainage

Le drainage de la feuillure du vitrage extérieur, réalisé sur le parclose PVC de la traverse basse, est obtenu par :

- Des rainures rectangulaires de 5,5 x 31 mm à 50 mm des extrémités en cas de coupe d'onglet.
- Ou des lumières de 7,5 x 20 mm aux extrémités en cas de coupe droite.

Un usinage centré supplémentaire est réalisé au-delà de 1 m.

2.2.3.3. Cadre fixe

Les cadres fixes sont réalisés comme les cadres ouvrants.

La mise en place de ces cadres fixes est effectuée de la façon suivante :

- Sur les montants, par engondage entre les pions champignons réf. 52142 bloqués sur le cadre ouvrant entre 2 vis et les gâches réf. 52143.
- En traverse basse, immobilisation avec les pièces réf. 52112 sur le dormant et réf. 52113 sur l'ouvrant en vis-à-vis.
- En traverse haute, immobilisation du cadre par 3 vis autoforeuses 4,2 x 25, avec obturation du trou de passage par un bouchon réf. 26037, reprises dans des équerres acier de 15 x 15 fixées sur la coquille intérieure dormant.

2.2.3.4. Ferrage - Verrouillage

- Quincaillerie : SYNCHRO de la société FAPIM.
 - Fiches et paumelles : SYNCHRO de la société FAPIM.
- D'autres quincailleries peuvent être utilisées sur justifications.

2.2.3.4.1. A la française

Paumelles à expansion :

- 2 jusqu'à une hauteur de 1850 mm hors-tout ouvrant.
- 3 paumelles au-delà.

Le dispositif empêchant tout glissement de la paumelle haute assemblée par serrage sur l'ouvrant est constitué par deux goupilles inox ou deux vis inox traversant les corps d'ouvrant et dormant de la paumelle haute de chaque vantail.

- Tringlerie reliant boîtier de manœuvre OF et sortie de tringle.

Dans le cas de fenêtres 2 vantaux, le vantail semi-fixe est toujours équipé d'un verrou haut et bas.

2.2.3.4.2. Soufflet

- Paumelles (dont une est montée en opposition), identiques à celles utilisées en ferrage à la française :
 - 2 jusqu'à une largeur de 1200 mm hors-tout ouvrant.
 - 3 au-delà.
- Condamnation par loqueteau réf. 52187 :
 - 1 jusqu'à une largeur de 1200 mm hors-tout ouvrant,

- 2 au-delà.
- Compas de sécurité réf. 52185 en feuillure :
 - 1 jusqu'à une largeur de 1200 mm hors-tout ouvrant,
 - 2 au-delà.

2.2.3.4.3. Oscillo-battante

Ferrage et condamnation par le système Synchro de FAPIM.

2.2.3.5. Vitrage

Deux vitrages répartis de part et d'autre de l'ouvrant délimitent une lame d'air de 45 mm qui est mise en contact avec l'extérieur par un dispositif de filtre et de goulotte avec bouche de respiration emboîtée et collée. Ce principe est de type respirant.

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

2.2.3.5.1. Vitrage intérieur

Vitrage isolant de 20, 22 et 24 mm, mis en œuvre en feuillure non drainée, avec profilés d'étanchéité :

- Garniture dans la lame d'air : réf. 52513 (pour 20 et 22) en matière TPE, 50501 (pour 24) en matière EPDM, tournant et collé à sa jonction en milieu de traverse haute par un produit adapté.
- Garniture intérieure : réf. 50503, 50504, 50505 en matière EPDM, tournant et jonctionné en milieu de traverse haute.

2.2.3.5.2. Vitrage extérieur

Vitrage simple de 4, 6 ou 8 mm, mis en œuvre en feuillure, avec profilé d'étanchéité EPDM :

- Garniture dans la lame d'air coextrudée sur le nez de profil ouvrant 5200R en matière TPE noire (code homologation CSTB : A620) ou blanche (code homologation CSTB : B601).
- Garniture secondaire : coextrudée sur les parclozes en matière TPE noire (code homologation CSTB : A011) ou grise (code homologation CSTB : A008).

2.2.3.5.3. Hauteur de feuillure

La hauteur de feuillure est de 19 mm pour le vitrage extérieur et 15 mm pour la vitrage isolant intérieur (sans tenir compte de la hauteur du profilé d'étanchéité).

2.2.3.6. Store

Lorsque l'espace situé entre les 2 vitrages présente une épaisseur de 45 mm, le système peut permettre de recevoir un store SOLISO Venilight 25 mm – J101 à lames aluminium avec un coffre de 25 x 25 mm de type vénitien à lames orientables et relevables par motorisation basse tension avec inverseur ou commande à distance.

Ce store est fixé au minimum en 2 points et tous les 400 mm dans le nez d'ouvrant PVC (réf. 5200R) par des vis de TC 4,2 x 11 mm.

L'alimentation électrique du store entre l'ouvrant et le dormant est assurée par le contacteur à plot réf. F104 ou un passe fil du commerce, placé en partie haute. Le perçage diamètre 5 mm de passage du câble dans la lame d'air doit être étanché. Ainsi, ce store ne peut fonctionner que lorsque le vantail est en position fermé.

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

Type de fenêtre	Dimension H x L (m)
Porte-fenêtre OF 1 vantail	2,40 x 1,50
Porte-fenêtre OF et/ou OB 2 vantaux	2,40 x 2,12
Porte-fenêtre OF 2 vantaux + fixe	2,40 x 3,00
Porte-fenêtre OB 1 vantail	2,40 x 1,50
Fenêtre OF à soufflet	1,30 x 1,80

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 et 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 SEPALUMIC PRESTATION.

2.3. Disposition de conception

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

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

Les vitrages isolants utilisés doivent être titulaires du droit d'usage d'une marque de certification et présenter un indice de pénétration d'humidité « I » du système de scellement inférieur à 0,1.

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.

Compte tenu des risques d'élévation de la température dans la lame d'air respirante, 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.

Lorsqu'un store décrit dans le Dossier Technique est installé par une entreprise assistée techniquement par la société SEPALUMIC PRESTATION, 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.

Seuls les stores décrits dans le Dossier Technique et installés par une entreprise assistée techniquement par la société SEPALUMIC PRESTATION peuvent être utilisés dans la fenêtre I-PROCESS 5200 EVOLUTION'AIR.

Dans le cas de vitrages d'épaisseur de verre supérieure à 12 mm ou de masse de vantail supérieur à 120 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 e-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.

Lorsqu'un vantail ouvrant est ferré sur un meneau adjacent à un cadre ouvrant ou fixe, il doit comporter un limiteur d'ouverture à 120 °.

Le maintien de l'ouverture et donc de l'efficacité de la respiration par la bouche réf. 52342 est assuré par une cale systématique disposée en extrémité de têtière ouvrant côté ferrure (indépendante de réf. 52148 en ouvrant à la française ou intégrée à la ferrure de réf. 52128 en oscillo-battant) en vis-à-vis d'une gâche de réf. 52135.

Lors des essais d'autocontrôle de fabrication des fenêtres respirantes I-PROCESS 5200 EVOLUTION'AIR, la perméabilité à l'air de la paroi intérieure doit respecter la valeur par défaut du e-cahier CSTB 3759, à savoir $Q < 0,5 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$.

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.

Les orienteurs d'air sont protégés par un film pour éviter leur obturation par des salissures, un embuage localisé et momentané de la lame d'air respirante peut apparaître pendant la phase chantier.

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

2.4.1. Cas des ossatures bois

Le calfeutrement de la fenêtre doit être assurée 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.

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 :

- PU 50 de la société TREMCO ILLBRUCK.

- Festix PU 50 de la société TREMCO ILLBRUCK.
- Ordoflex 40 de la société ORDO.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

La maintenance ou le remplacement du store doit se faire en démontant les parcloles et le vitrage extérieur. Hormis lors de son éventuelle casse, il est déconseillé d'intervenir le vitrage intérieur et notamment sur son parclochage. 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 (filtres et orienteurs d'air) doit faire l'objet d'un entretien régulier.

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 PRESTATION.

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

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 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 PVC

2.8.2.1. Nez d'ouvrant PVC réf. 5200R

Les nez d'ouvrant PVC réf. 5200R sont extrudés par la société C.J. PLAST à Lorient (FR-26) à partir des compositions vinyliques suivantes :

- Partie rigide :
 - Benvic ER 019/0900 (noir),
 - Benvic ER 159/1039 (blanc).
- Partie souple coextrudée avec les matières :
 - A620 pour le coloris noir ;
 - B601 pour le coloris blanc.

Les contrôles sur le nez d'ouvrant :

- Retrait à chaud à 100 °C < 2 %.
- Tenue à l'arrachement de la lèvre : rupture cohésive.

La mise en place du nez d'ouvrant en PVC est toujours réalisée après laquage ou anodisation des profilés.

2.8.2.2. Parclose PVC réf. 5219

Les parcloles PVC réf. 5219 sont extrudées par la société MAINE PLASTIQUES à Ambrières (FR-53) à partir des compositions vinyliques suivantes :

- Partie rigide :
 - Benvic ER 019/0900 (noir),
 - Benvic ER 198/W012 (blanc).
- Partie souple coextrudée avec les matières :
 - A011 pour le coloris noir sur partie rigide noire ;
 - A605 ou A008 pour le coloris gris sur partie rigide blanche.

Le contrôle de ces profilés concernera la stabilité dimensionnelle et la jonction de la partie rigide avec la partie souple.

Les contrôles sur la parclose et sa lèvre coextrudée :

- Retrait à chaud à 100 °C < 2 %,
- Tenue à l'arrachement de la lèvre : rupture cohésive.

2.8.2.3. Parcloses PVC réf. 5269 et 5279

Les parclose PVC réf. 5269 et 5279 sont extrudées par la société C.J. PLAST à Lorient (FR-26) à partir des compositions vinyliques suivantes :

- Partie rigide :
 - Benvic ER 198/W012 (blanc).
- Partie souple coextrudée avec les matières :
 - A011 pour le coloris noir,
 - A605 ou A008 pour le coloris gris.

Le contrôle de ces profilés concernera la stabilité dimensionnelle et la jonction de la partie rigide avec la partie souple.

Les contrôles sur la parclose et sa lèvre coextrudée :

- Retrait à chaud à 100 °C < 2 %,
- Tenue à l'arrachement de la lèvre : rupture cohésive.

2.8.2.4. Parcloses PVC réf. 5217

Les corps de battent PVC réf. 5217 sont extrudés par la société C.J. PLAST à Lorient (FR-26) à partir des compositions vinyliques suivantes :

- Enveloppe en PVC rigide :
 - Benvic ER 820/0100/AI (blanc),
 - Benvic ER 060/0900 (noir).
- Remplissage :
 - Benvic ER 820/0100/AI (blanc) avec agent extenseur PALMAROLE MB.BA.04.

2.8.3. Fabrication des profilés d'étanchéité

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

Les matières des parties actives des profilés d'étanchéité clippés réf. 52514 et 52513 font l'objet d'une certification caractérisée par les codes CSTB A176 pour le coloris noir et A170 pour le coloris gris.

2.8.4. Fabrication des fenêtres

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

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

Afin d'empêcher toute chute des ouvrants consécutive au glissement des paumelles à clamer, la fixation de la paumelle haute, est réalisée par serrage sur l'ouvrant par deux goupilles inox ou deux vis inox traversant les corps d'ouvrants et dormants de la paumelle haute de chaque vantail.

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.

Les prescriptions du « Cahier des prescriptions techniques de conception des fenêtres et façades légères respirantes » (cahier 3759 du CSTB) doivent être respectées.

Les unités de fabrication des fenêtres respirantes I-PROCESS 5200 EVOLUTION'AIR 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 » (cahier 3759 du CSTB).

Lors des essais d'autocontrôle de fabrication des fenêtres respirantes « nom du système », 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 CSTB :
- a. Sur profilés liaisonnés :
- Essais TQ sur profilé réf. 5209 brut à l'état neuf avec barrettes polyamide de TECHNOFORM assemblé par EXL QUINTAGLASS (PADRON (Espagne)) (RE CSTB n°BV08-1055),
 - Essais d'hydrolyse sur profilé réf. 5209 laqué avec barrettes polyamide de TECHNOFORM assemblé par PSD (Chevigny-Saint-Sauveur (FR-21)) (RE CSTB n°BV04-118),
 - Essais d'hydrolyse avant et après vieillissement accéléré sur profilé réf. 5209 avec barrettes polyamide de ALFASOLARE assemblé par PSD (RE CSTB n°BV04-242).
- b. Sur fenêtres :
- Appréciation du risque d'apparition de la condensation lors de brutales variations de la température extérieure après arrosage de 30 minutes sans pression avec une rampe à 6 buses de 2 (L/m²)/min sur 1 châssis 1 vantail à la française jonctionné avec 1 châssis fixe, L_{totale} x H_{totale} = 2,277 x 2,400 m (L1 vantail x H1 vantail = 0,755 x 2,400 m, L_{fixe} x H_{fixe} = 1,500 x 2,400 m), équipé d'un double vitrage isolant d'épaisseur 24 mm (4/16/4, U_g = 1,1 W/(m².K) et d'un vitrage simple extérieur d'épaisseur 4 mm (émissivité $\epsilon=0,15$) (RE CSTB n° CLC09-26013218).
 - Essai à l'ouverture / fermeture du store SOLISO Venilight 25 mm - J101 monté dans châssis 1 vantail OB, L x H = 1,330 x 2,230 m : 8000 cycles à température ambiante, 2000 cycles à 75 °C (RE CSTB n°CLC09-26013217),
 - Essais A*E*V* et mécaniques spécifiques sur châssis 2 vantaux à la française avec fixe latéral, L x H = 3,00 x 2,40 m (RE CSTB n° BV10-255),
 - Essais A*E*V* et endurance du vantail (5000 cycles), sur châssis 1 vantail OB, vitrage intérieur 4/16/4 et vitrage extérieur 5 mm, L x H = 1,50 x 2,40 m (RE CSTB n° BV10-254).
- c) Rapport d'étude thermique
- Rapport d'étude thermique attesté conforme au DTA (RE CSTB n° DBV-22-13945).

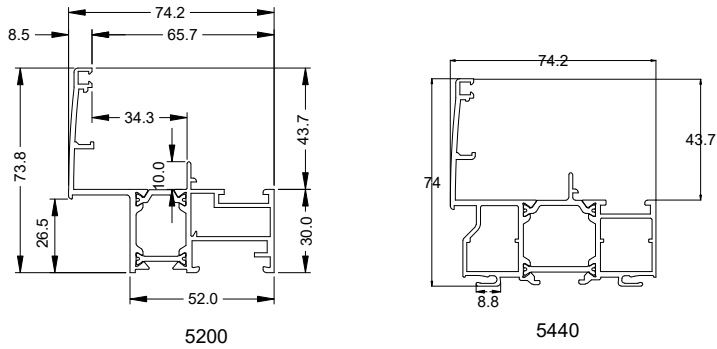
2.9.2. Références chantiers

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

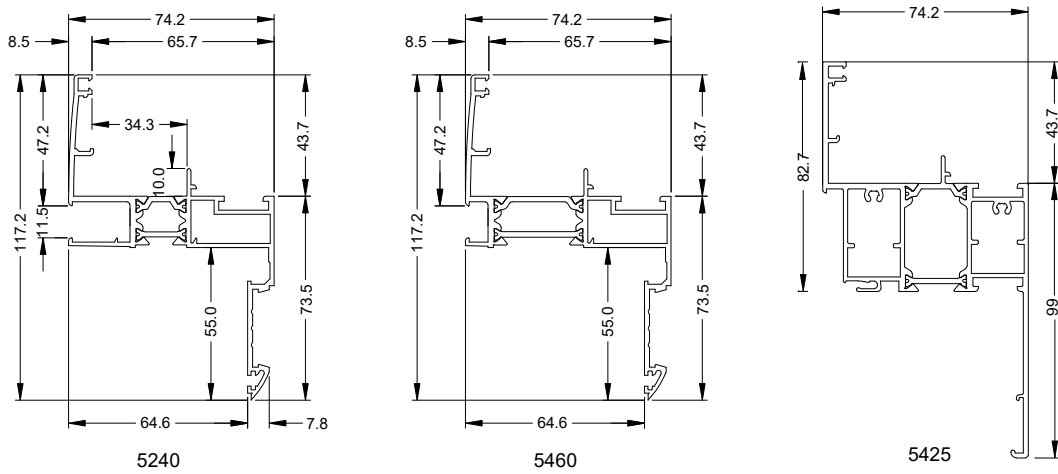
Référence de chantier : EMPREINTE par l'entreprise Amalgame.

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

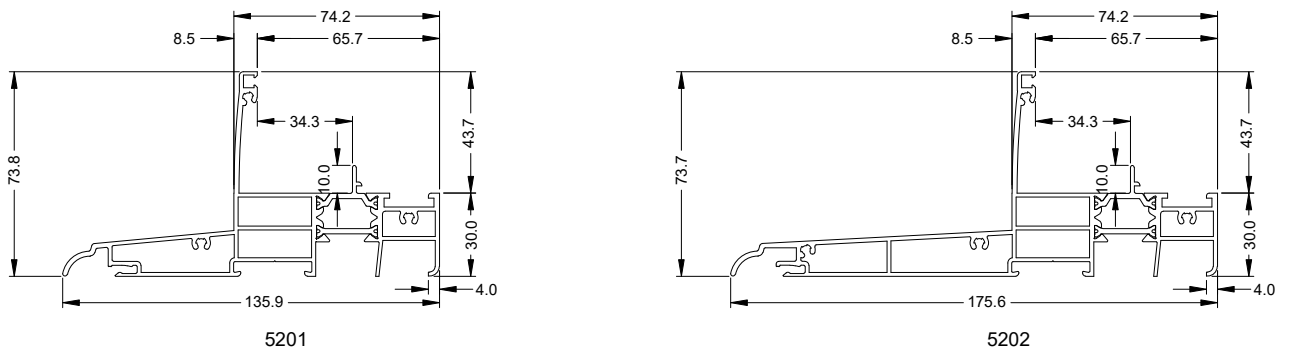
DORMANTS



A AILE DE RECOUVREMENT

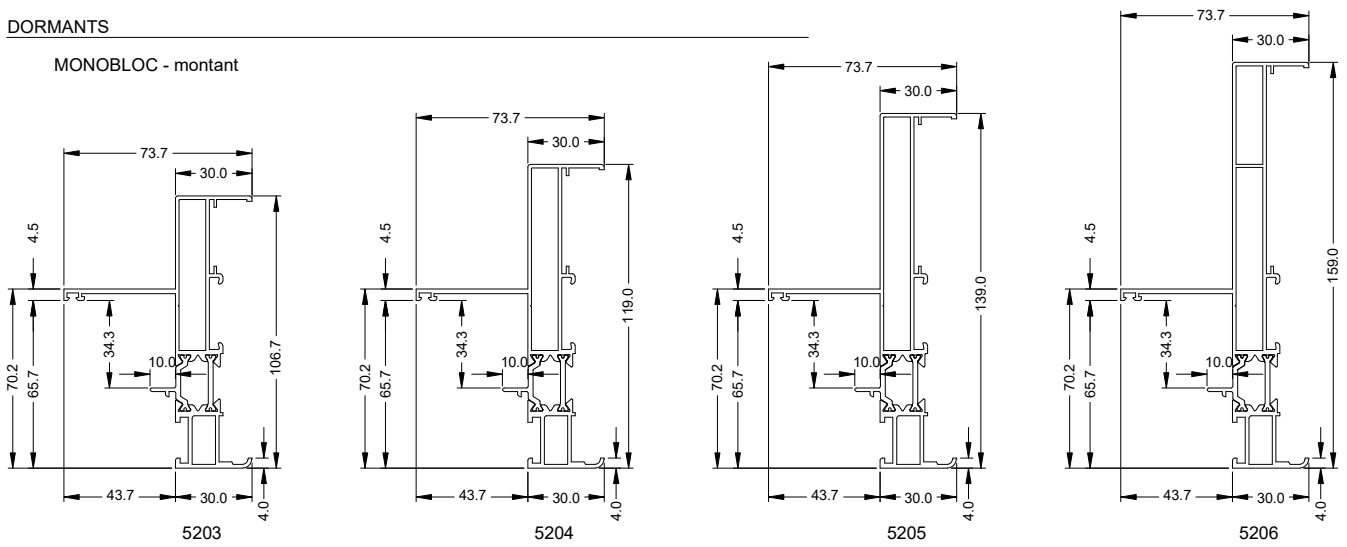


MONOBLOC - appui

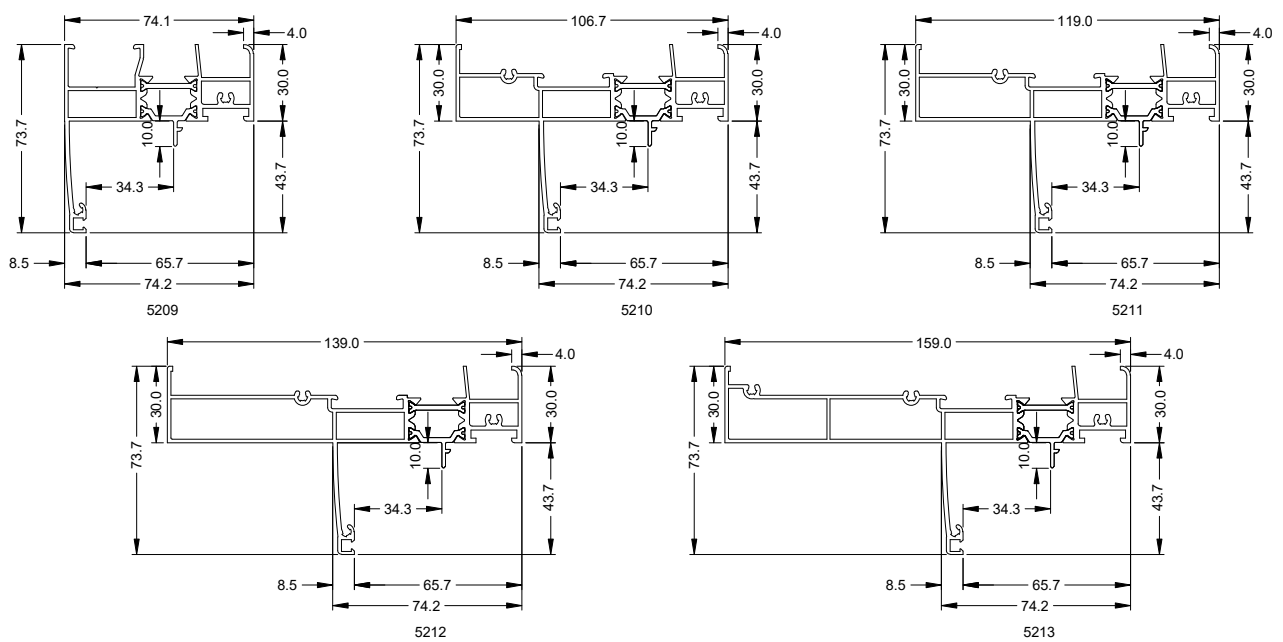


DORMANTS

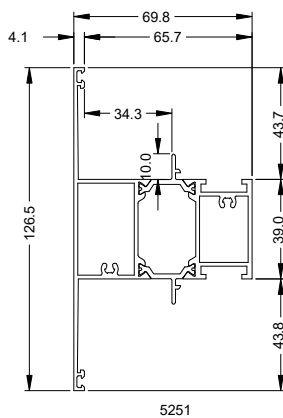
MONOBLOC - montant



MONOBLOC - traverse haute

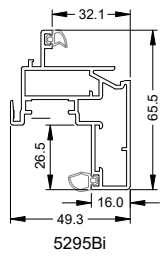


MENEAU-TRAVERSE DORMANT



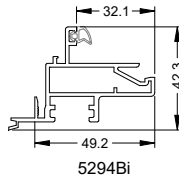
OUVRANTS

AVEC RECOUVREMENT



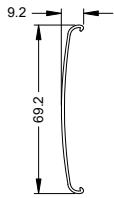
5295Bi

SANS RECOUVREMENT

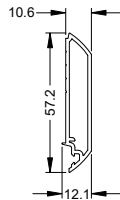


5294Bi

BATTEMENT

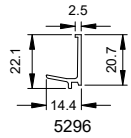


5218 extérieur



5280 intérieur

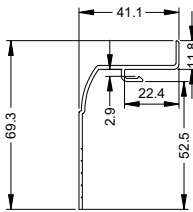
PARCLOSE DE VITRAGE INTERIEUR



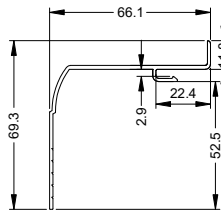
5296

COMPLEMENTAIRES DORMANTS

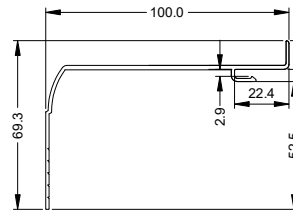
5240, 5460 et 5441



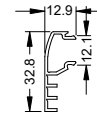
5236



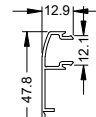
5284



5285

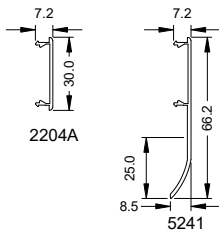


5208



5250

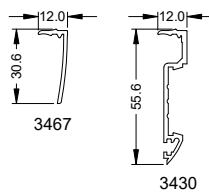
5240 et 5460



2204A

5241

5200



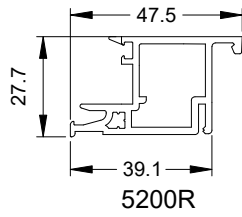
3467

3430

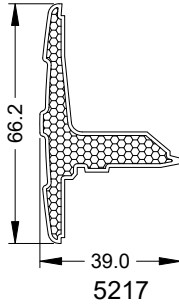
8001



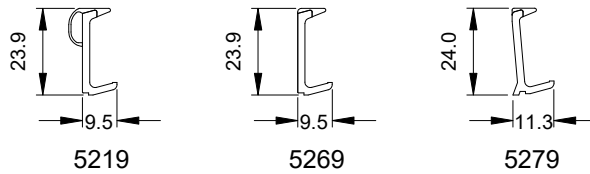
NEZ D'OUVRANT



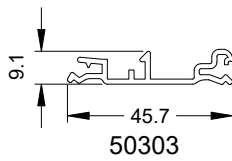
BATTEMENT



PARCLOSÉS



CLIP - COUVRE-JOINT

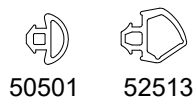


PROFILES COMPLEMENTAIRES D'ETANCHEITE

PROFILE INTERIEUR DU VITRAGE INTERIEUR



PROFILE EXTERIEUR DU VITRAGE INTERIEUR

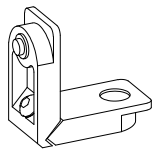


PROFILE DE FRAPPE OUVRANT

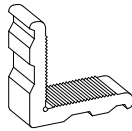


ACCESSOIRES

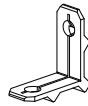
D'ASSEMBLAGE DORMANT - OUVRANT



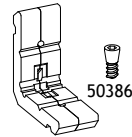
50300



50379



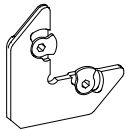
50305



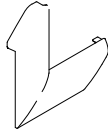
50385

50386

D'ASSEMBLAGE DORMANT

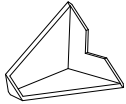


50331

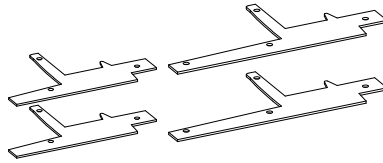


52031

DETANCHEITE

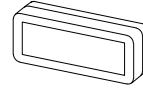


52007

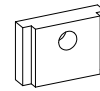


52005

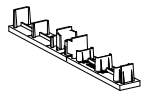
52006



33002

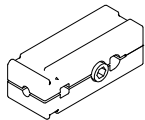


52002

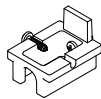


33012

D'ASSEMBLAGE MECANIQUE 5251



52023

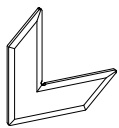


52024

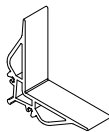


52014

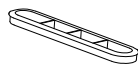
D'ASSEMBLAGE OUVRANT



52025



52097



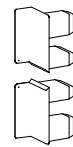
52340



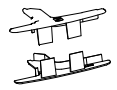
52341



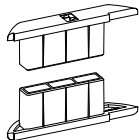
52342



52091



52170



52020



52096



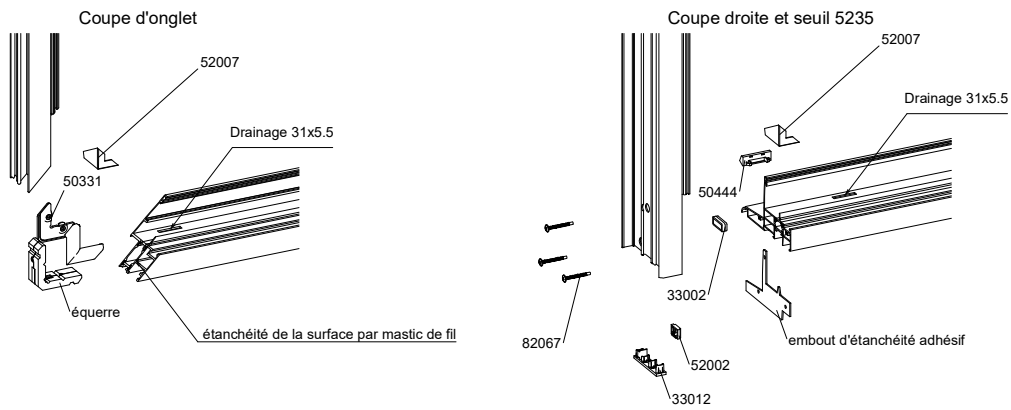
26037



50444

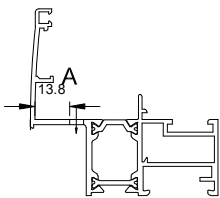
DORMANT

ASSEMBLAGE

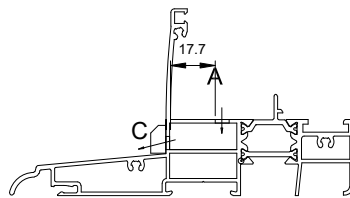


DRAINAGE

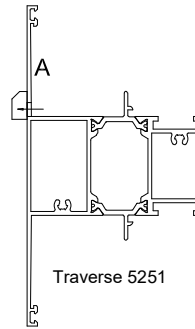
A, C = 31 x 5.5



De base et à aile de recouvrement

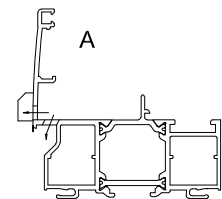


Monobloc

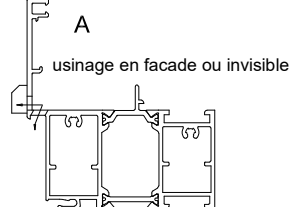


Traverse 5251

usinage en façade ou invisible

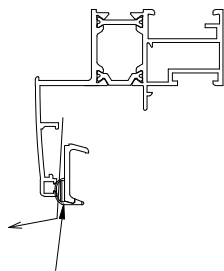


5440



5425

EQUILIBRAGE DE PRESSION



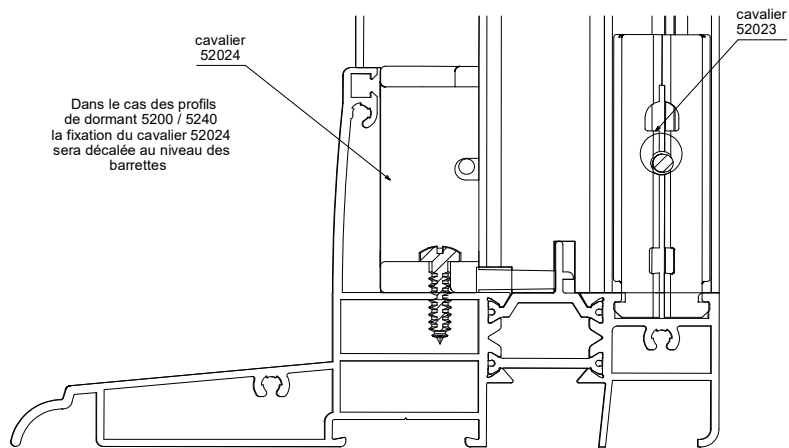
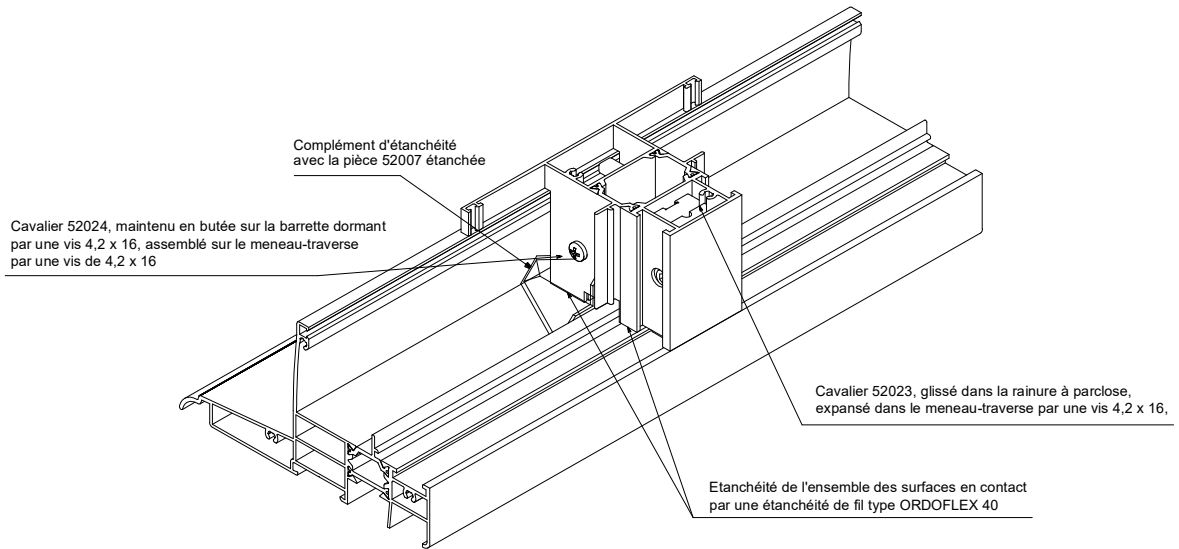
Usinage (ou découpage) de la partie souple de la parclose 5219 avec bulle sur 200 mm en partie haute.

ou

Réalisé par l'absence de contact entre le dormant et les parcloles 5269 ou 5279

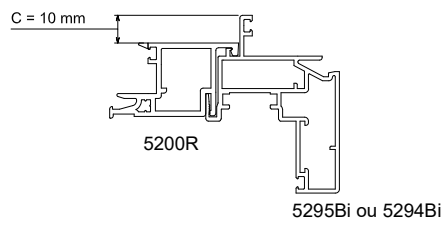
DORMANT

ASSEMBLAGE MECANIQUE MENEAU-TRAVERSE 5251

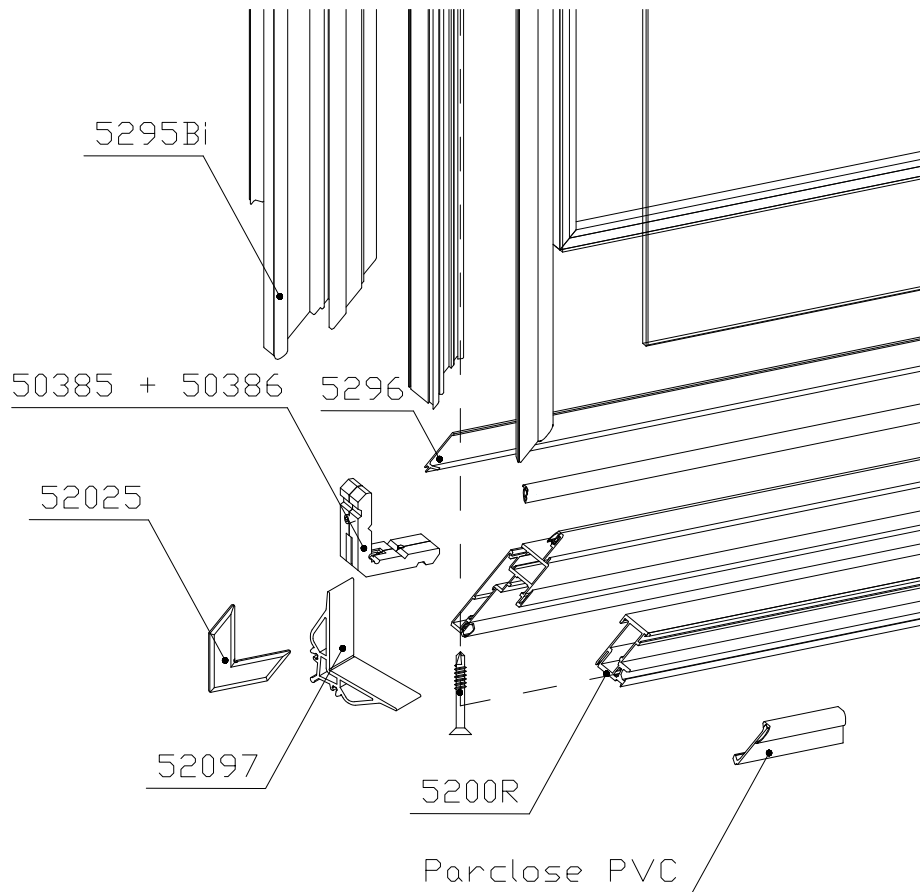


OUVRANT

CLIPAGE DU NEZ PVC



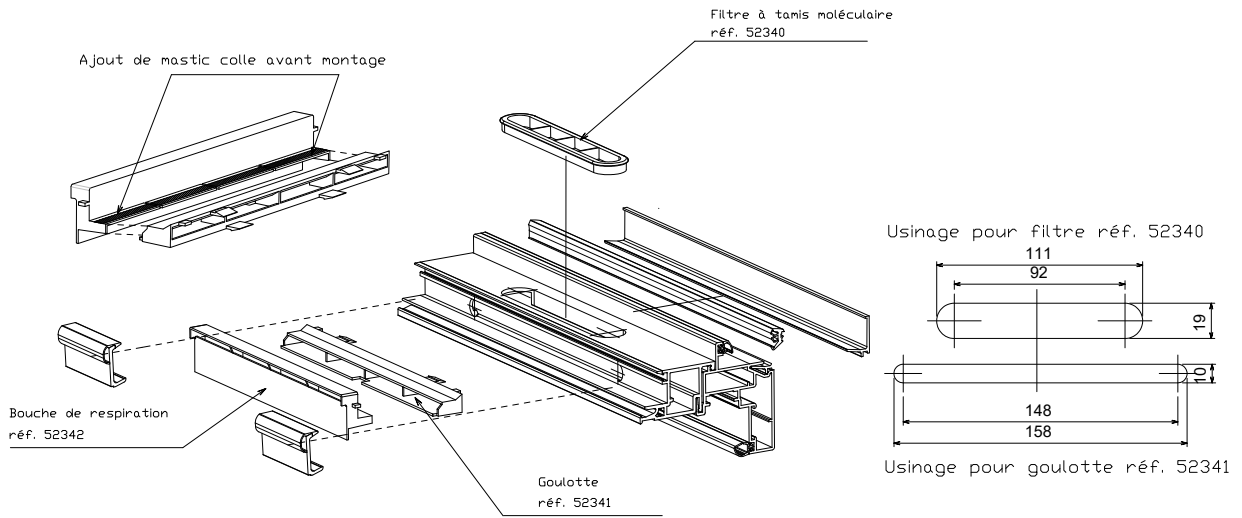
ASSEMBLAGE DU CADRE



étanchéité des surfaces assemblées par mastic de fil

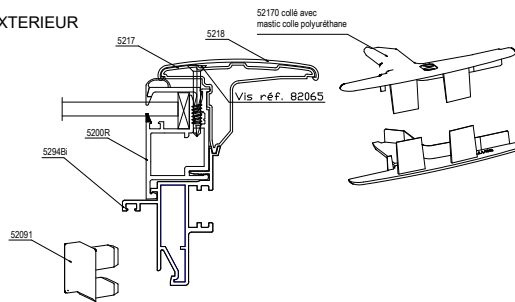
OUVRANT

MISE EN PLACE DU SYSTEME DE RESPIRATION



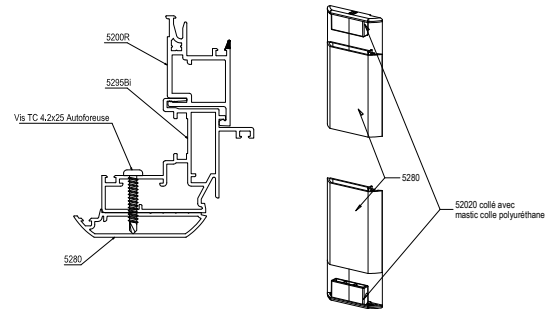
ASSEMBLAGE DU BATTEMENT EXTERIEUR

Placer 1 vis à 50 mm de chaque extrémité et 1 vis tous les 400 mm minimum.

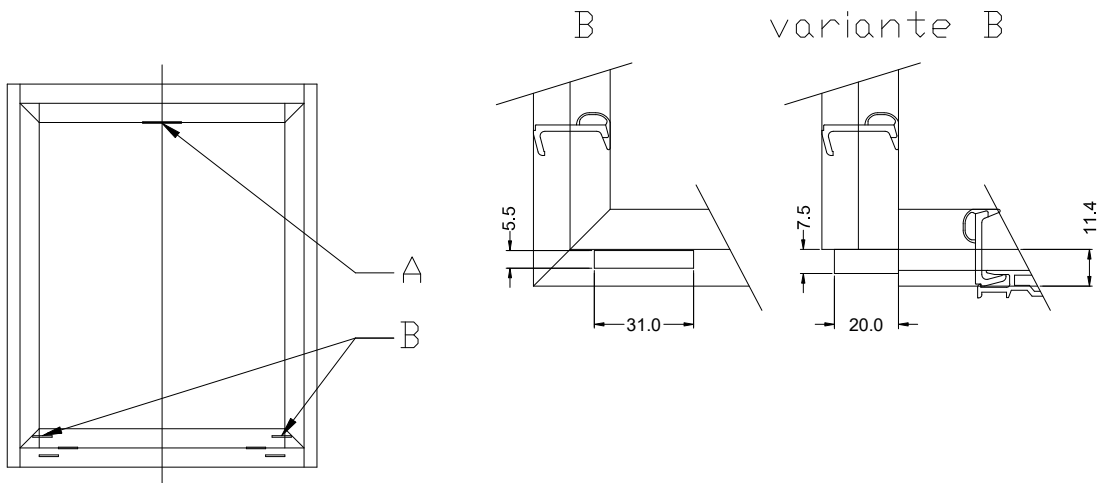


ASSEMBLAGE DU BATTEMENT INTERIEUR

Placer 1 vis à 50 mm de chaque extrémité et 1 vis tous les 400 mm minimum.



DRAINAGE OUVRANT ET EQUILIBRAGE DE PRESSION



A

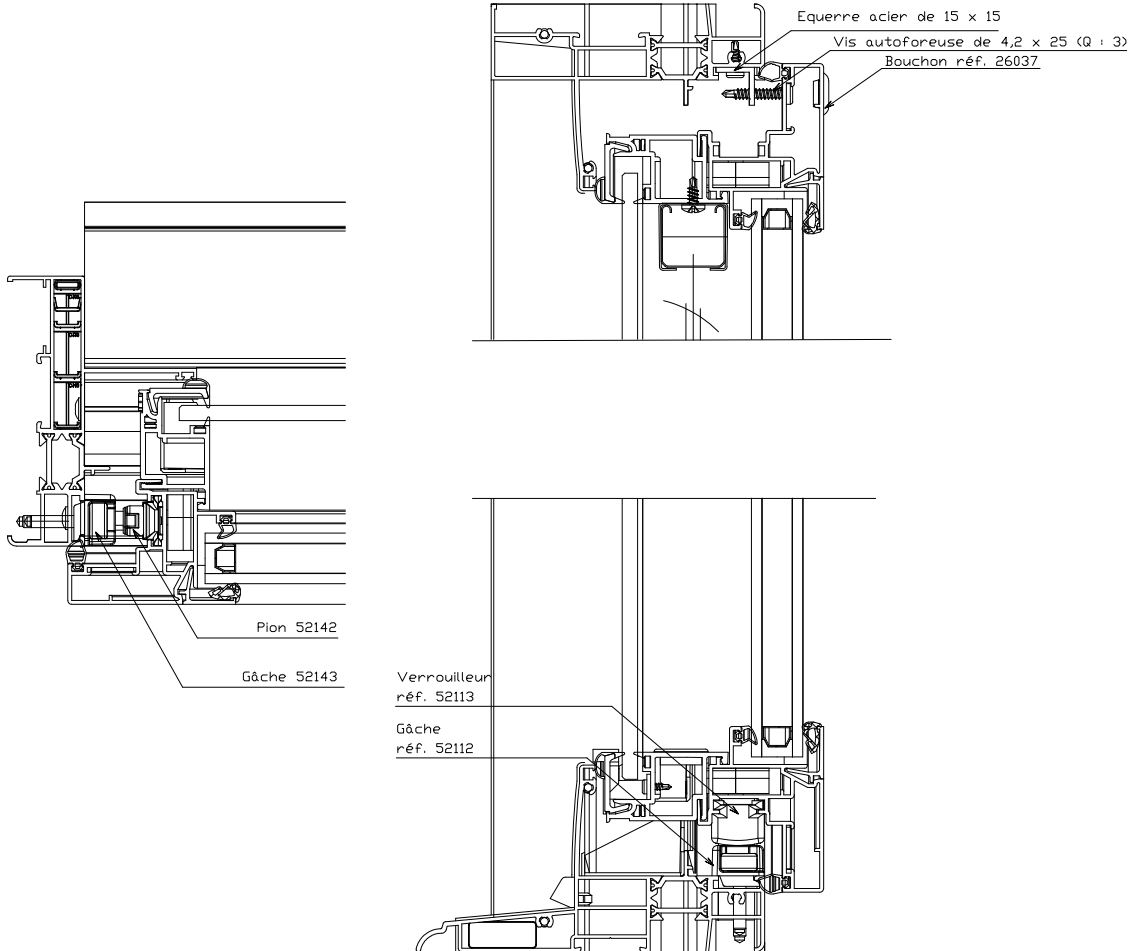
Usinage (ou découpe)
de la partie souple de la
parclose 5219 sur
200 mm en partie haute.
ou
utilisation des parcloles 5269 ou 5279

B

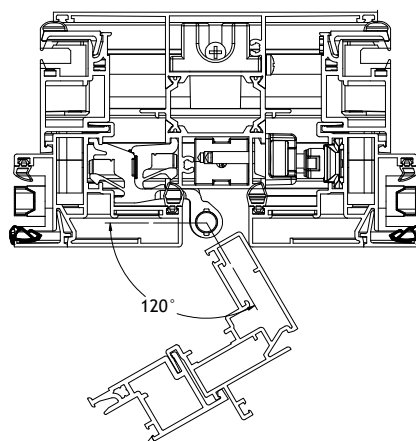
rainures rectangles de 31 x 5.5
à 50 mm des extrémités
ou découpe droite
avec 1 supplémentaire par 500 mm
au-delà de 1m

OUVRANT

MISE EN PLACE CADRE FIXE

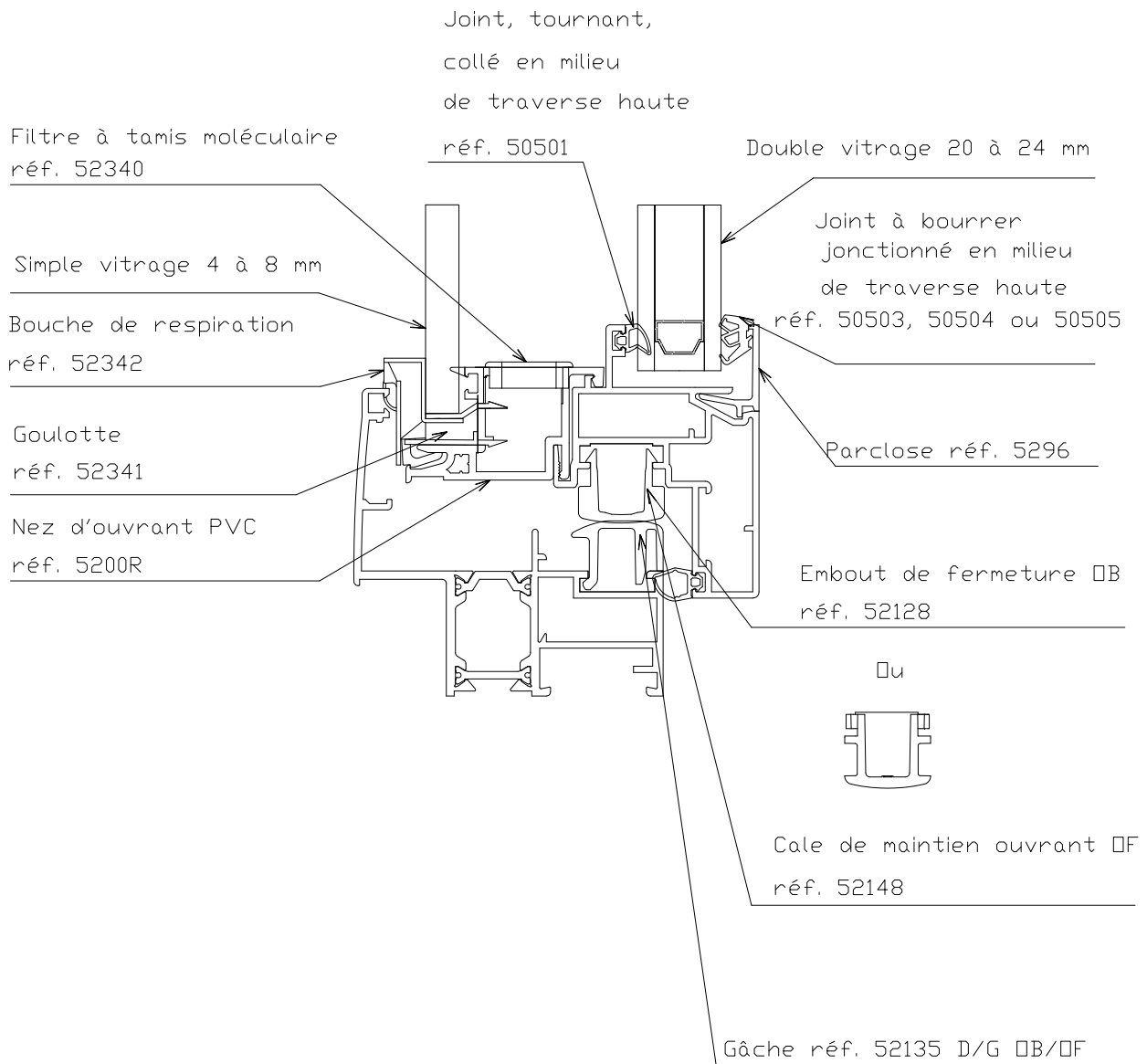


LIMITEUR D'OUVERTURE

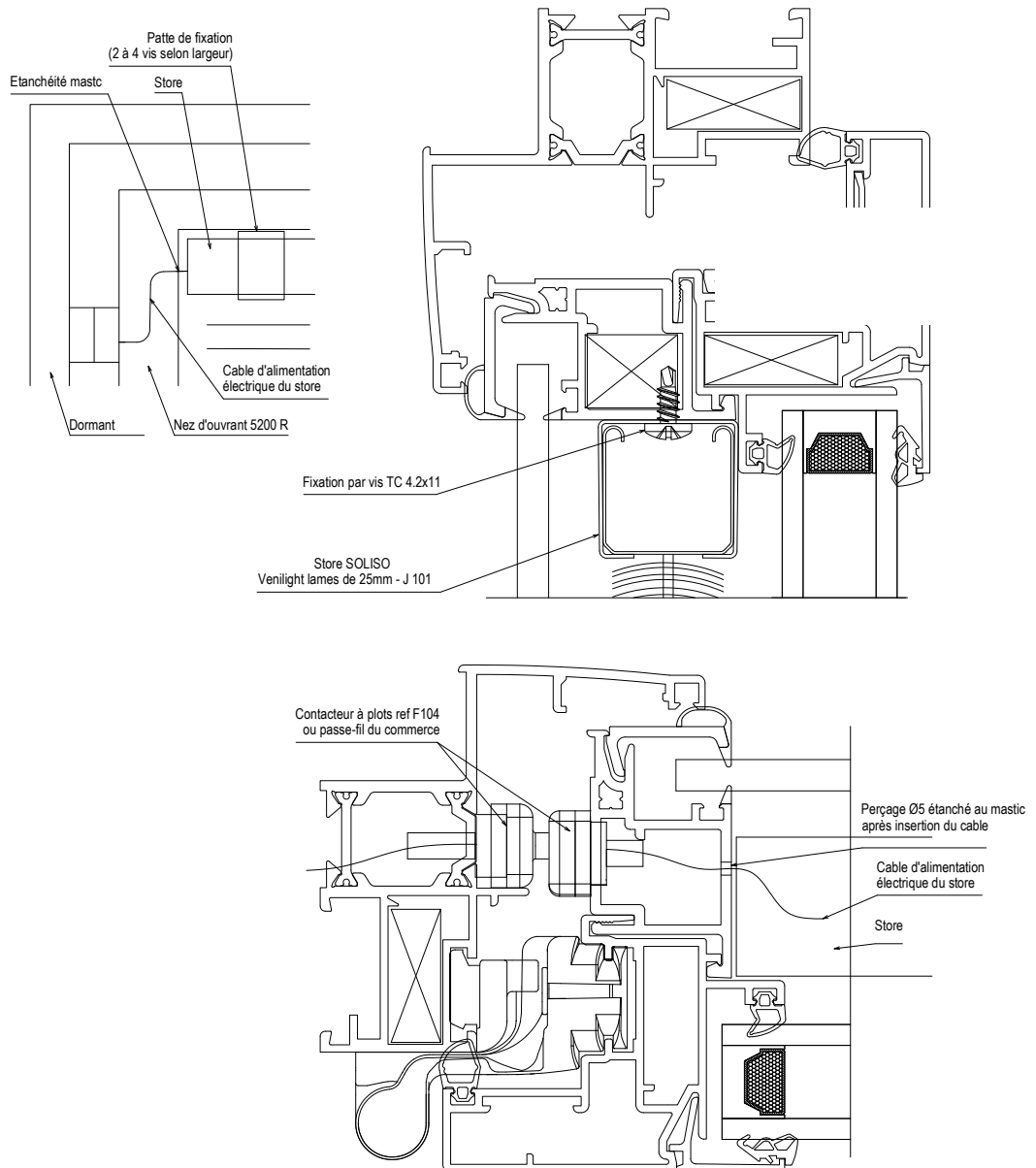


RESPIRATION

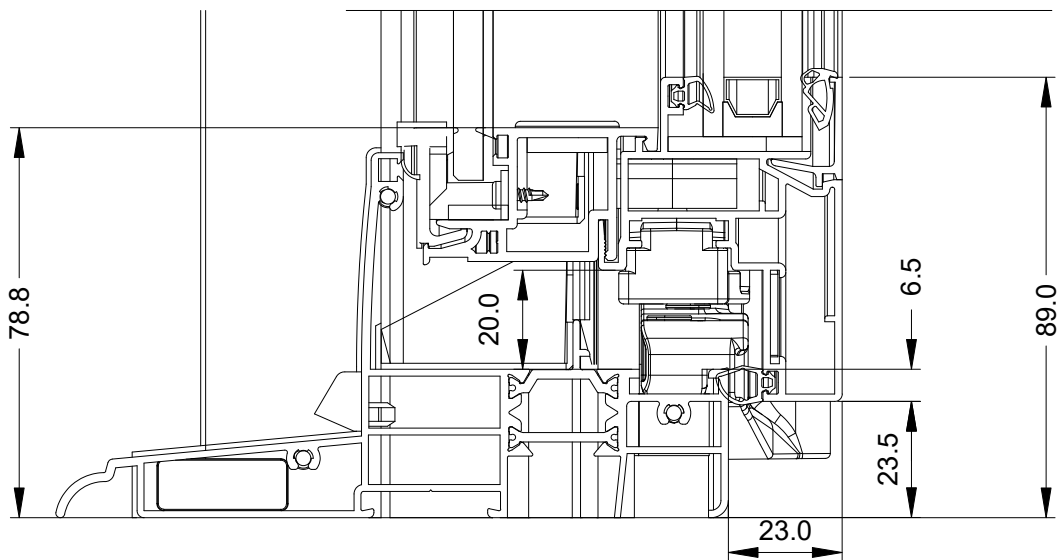
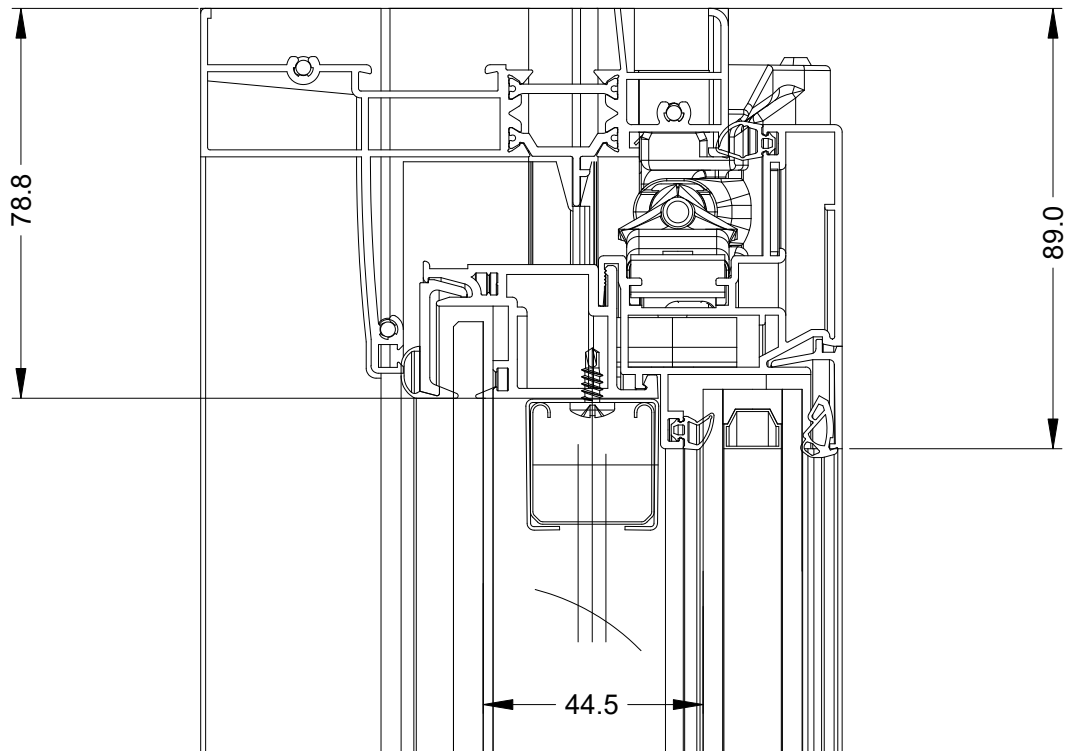
PRINCIPE



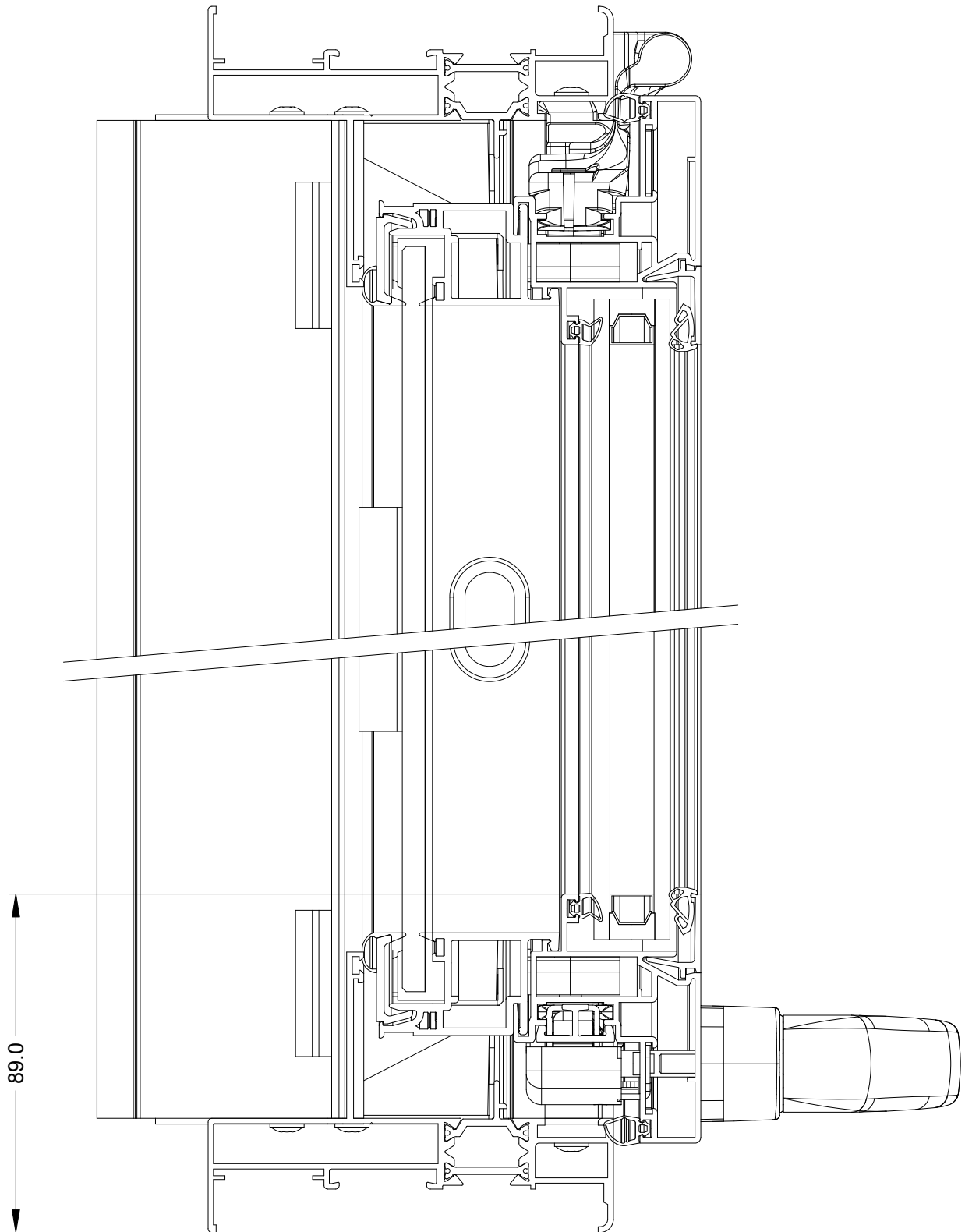
MONTAGE DU STORE SOLISO Venilight 25 mm - J101



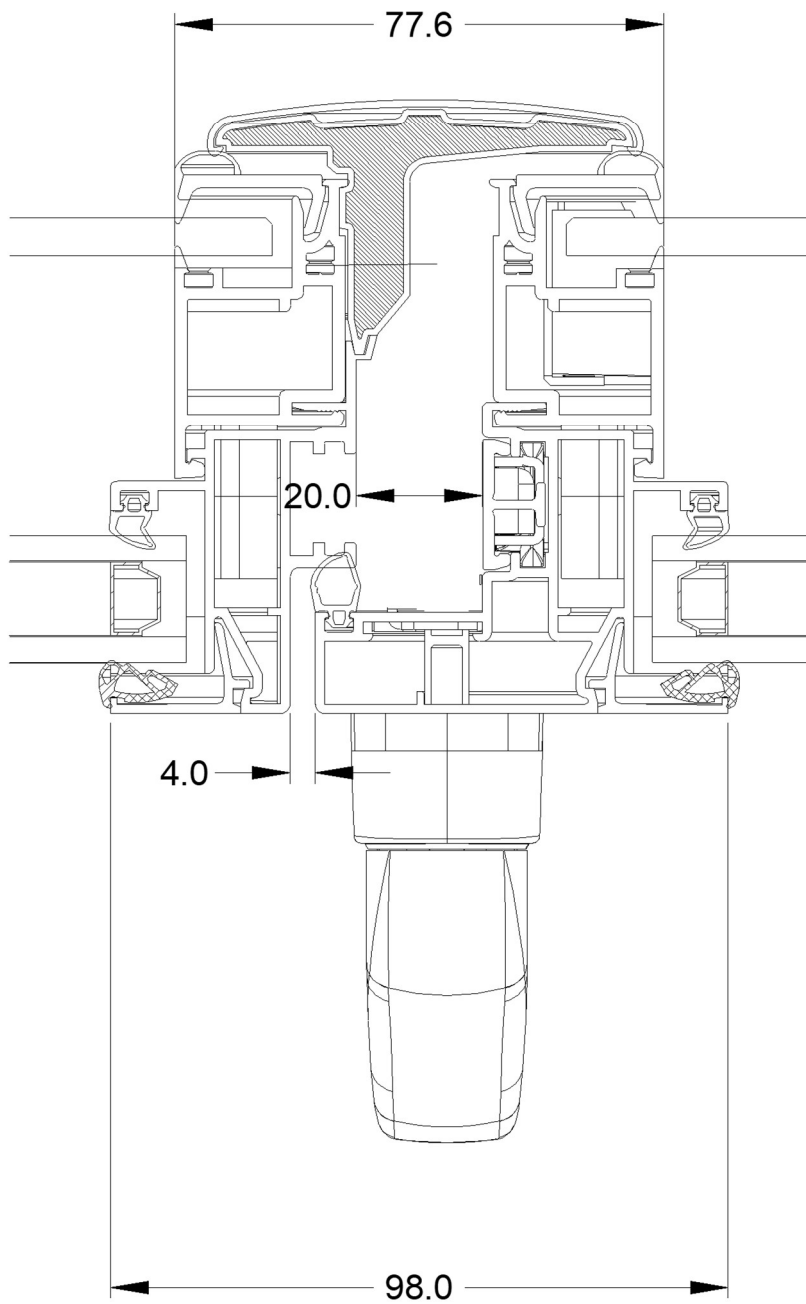
COUPES DE PRINCIPE



COUPES DE PRINCIPE



COUPES DE PRINCIPE



Mise en place réf 8001-Calfeutrement

réf.8001 -
aluminium

