

Sur le procédé

## AWS 75 CC

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

**Titulaire(s) :** **Société Société Schüco International SCS**

Internet : [www.schuco.fr](http://www.schuco.fr)

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

### AVANT-PROPOS

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

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

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

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

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

## Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V3	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 6/16-2290_V2. Cette version, présentée au GS6 du 22/09/2022, n'intègre pas de modifications techniques par rapport au 6/16-2290_V2.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN
V4	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 6/16-2290_V3. Cette version, présentée au GS6 du 16/10/2025, intègre les modifications suivantes : - ajouts de bavettes, couvres joint, fourrures d'épaisseur.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN

### Descripteur :

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

Il s'agit d'un système de fenêtre à joint central et respirante.

## Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé .....	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté.....	4
1.1.1.	Zone géographique.....	4
1.1.2.	Ouvrages visés.....	4
1.2.	Appréciation .....	4
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé .....	4
1.2.2.	Durabilité .....	5
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé.....	6
2.	Dossier Technique.....	7
2.1.	Mode de commercialisation.....	7
2.1.1.	Coordonnées.....	7
2.1.2.	Mise sur le marché .....	7
2.1.3.	Identification.....	7
2.2.	Description .....	7
2.2.1.	Principe .....	7
2.2.2.	Caractéristiques des composants .....	7
2.2.3.	Eléments .....	7
2.2.4.	Impacts environnementaux .....	8
2.3.	Disposition de conception .....	9
2.4.	Disposition de mise en œuvre .....	9
2.4.1.	Cas des ossatures bois .....	9
2.4.2.	Cas de l'ITE .....	9
2.4.3.	Cas des ossatures métalliques.....	10
2.4.4.	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 .....	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.	Document Technique Détaillé .....	12
2.9.3.	Références chantiers.....	12
2.10.	Annexe du Dossier Technique .....	13

# 1. Avis du Groupe Spécialisé

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

---

## 1.1. Domaine d'emploi accepté

---

### 1.1.1. Zone géographique

La zone géographique visée est la France métropolitaine.

### 1.1.2. Ouvrages visés

Le domaine d'emploi est prévu pour les dimensions indiquées au paragraphe « 2.2.3.7 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'embuage). Elles sont alors précisées dans le certificat de qualification attribué au menuisier.

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

- en applique intérieure et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton ;
- en tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures bois ou métallique, des monomurs ;
- en applique extérieure avec isolation par l'extérieur (enduit sur isolant et/ou bardage) dans : des murs en maçonnerie ou en béton, 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 ».

Le profilé obturateur réf. 244516 doit être monté d'usine en dos de dormant lors d'une pose en tableau afin de garantir une surface de calfeutrement minimale de 10 mm.

---

## 1.2. Appréciation

---

### 1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

#### 1.2.1.1. Stabilité

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

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

#### 1.2.1.2. Sécurité

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

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

#### 1.2.1.3. Sécurité en cas d'incendie

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

#### 1.2.1.4. Réaction au feu

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

#### 1.2.1.5. Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

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

#### 1.2.1.6. Pose en zones sismiques

Le présent système ne présentant pas d'éléments de remplissage supérieurs à 4 m<sup>2</sup>, 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 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>,
- Classe A\*3 : 1,05 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>,
- Classe A\*4 : 0,35 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>.

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 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.

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

Les prescriptions du Cahier des Prescriptions Techniques « Conception des stores vénitiens intégrés entre vitrages non scellés » (*e-Cahier du CSTB 3677\_V2* de juillet 2013) sont à respecter.

En présence d'un store une étude thermique devra être faite au cas par cas afin d'évaluer son fonctionnement vis-à-vis des températures pouvant être atteintes dans la lame d'air respirante. Cette évaluation ne fait pas l'objet du présent AVIS.

Les seuls stores pouvant éventuellement être mis en place sont les stores Vénitien Franciaflex VIVRe SV25 et Warema 2.25.17, avec un espace situé entre les 2 vitrages présentant une épaisseur de 45 à 50 mm, installés par des entreprises assistées techniquement par la société Schüco International SCS. Une étude thermique prenant en considération les caractéristiques énergétiques des différents composants devra justifier le fait que la température dans la lame d'air n'excède pas 75 °C.

De plus, dans le cas d'utilisation de vitrages feuilletés, la température dans la lame d'air ne devra pas excéder 60 °C.

Le remplacement éventuel des stores, proposés et installés initialement par des entreprises assistées techniquement par la société Schüco International SCS, 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 à l'identique, par une entreprise assistée techniquement par la société Schüco International SCS.

Le système de respiration de la lame d'air (filtres et orienteurs d'air) doit faire l'objet d'un entretien régulier.

Le joint central étant porté par le dormant, il existe un risque d'usure prématuré dans le cas des portes-fenêtres, dû au passage, pouvant entraîner des baisses de performance à l'air et à l'eau.

### 1.2.2.1. Fabrication et contrôle

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

#### **Profilés**

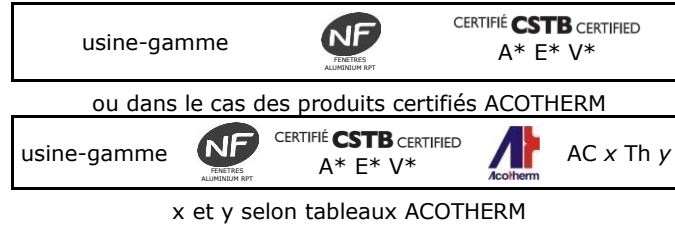
Les dispositions prises dans le cadre de marque de qualité « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) » pour les profilés avec rupture de pont thermique, sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

## Fenêtres

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

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

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



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

---

### 1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le profilé obturateur réf. 244516 doit être monté d'usine en dos de dormant lors d'une pose en tableau afin de garantir une surface de calfeutrement minimale de 10 mm.

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

Vis-à-vis du cahier du CSTB 3677\_V2, l'accès au store est considéré comme moyen à difficile selon la masse du vitrage (difficile au-delà du double vitrage intérieur supérieur à 70 kg).

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

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

## 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 : Société Schüco International SCS  
ZI 4 6 route de Saint Hubert  
BP 3  
FR-78612 Le Perray en Yvelines Cedex  
www.schueco.fr

#### 2.1.2. Mise sur le marché

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

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

#### 2.1.3. Identification

##### 2.1.3.1. Profilés

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

##### 2.1.3.2. Fenêtres

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

---

### 2.2. Description

---

#### 2.2.1. Principe

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

Il s'agit d'un système de fenêtre à joint central et respirante.

Les dimensions maximales sont définies :

- pour les fabrications non certifiées dans le paragraphe « 2.2.3.7 Dimensions maximales »,
- pour les fabrications certifiées dans le Certificat de Qualification.

#### 2.2.2. Caractéristiques des composants

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

#### 2.2.3. Eléments

Les cadres dormants et ouvrants sont assemblés par thermosoudure après coupe d'onglet.

##### 2.2.3.1. Cadre dormant

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

##### 2.2.3.1.1. Meneau

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

##### 2.2.3.1.2. Drainage et équilibrage de pression

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

##### 2.2.3.1.3. Fourrures d'épaisseurs et pièces d'appui

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

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

##### 2.2.3.2. Cadre ouvrant

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

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

### 2.2.3.3. 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 :

Le cadre fixe est muni d'une crémone permettant d'actionner des points de verrouillages sur la traverse haute et les montants. La traverse haute du cadre est percée au droit du boîtier, afin de permettre la manœuvre de la crémone. Le cadre dormant, quant à lui, est équipé des gâches correspondantes.

Le profilé réf. 391260 est assemblé par vissage (à 100 mm de chaque extrémité, puis un entraxe de 250 mm), dans la gorge intérieure de la traverse basse dormant. Le cadre fixe est ensuite mis en place par enfourchement de ce profilé. En atelier, le boîtier de crémone est contre-percé et taraudé en position verrouillage. Sur chantier, une vis réf. 225044 (Ø 5,5 × 42) est positionnée pour bloquer le système, et empêcher l'introduction d'un carré. Un bouchon collé à la colle cyanoacrylate termine l'opération.

### 2.2.3.4. Ferrage - Verrouillage

- Quincaillerie : AvanTec SimplySmart.

Le système dispose, pour chaque typologie, de deux systèmes de ferrage (visible et invisible). Le nombre et la répartition des points de verrouillage sont spécifiés dans la documentation technique de la société Schüco International SCS.

### 2.2.3.5. Vitrage

Vitrage extérieur, simple vitrage :

- Epaisseur 4 à 10 mm.

Vitrage intérieur, isolant double :

- Epaisseur de 25 à 32 mm pour nez d'ouvrant réf. 156890.
- Epaisseur de 35 à 42 mm pour nez d'ouvrant réf. 389880.

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

Dans tous les cas, les vitrages devront bénéficier d'une certification de qualité.

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

La conception permet une prise en feuillure minimale des profilés dormants (vitrages fixes) et ouvrants, conforme aux spécifications du NF DTU 39.

Dans le cas d'une épaisseur total de verre (double vitrage + vitrage simple) supérieure ou égale à 18 mm, 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.

### 2.2.3.6. Store

Le système peut permettre de recevoir un store FRANCIAFLEX VIVRe SV25 ou WAREMA 2.25.17, à lame aluminium de 25 mm avec un coffre de 25 × 25 mm de type vénitien à lames orientables. Ce store est relevable et orientable par motorisation basse tension. En version manuelle, seule l'orientation des lames est possible.

Ce store est fixé au minimum en 2 points jusqu'à 1,1 m, puis une fixation supplémentaire au-delà, dans le nez d'ouvrant en PA (réf. 284480) par des vis réf. 205437 dont le couple de serrage n'excède pas 2 N.m.

L'alimentation électrique du store entre l'ouvrant et le dormant, est assurée par le contacteur à plot réf. 209243, placé en feuillure. Ainsi, ce store ne peut fonctionner que lorsque le vantail est en position fermée. L'étanchéité du passage du câble dans la lame respirante est réalisée par un passe-fil réf. 244888.

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

Type de fenêtre	H (m) × L (m)
OF1, OB1 ou fixe	2,40 × 1,40
2 fois un vantail séparés par un meneau	2,40 × 2,80
Soufflet (crémone)	1,30 × 2,00

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

Les dispositions relatives aux quincailleries sont à prévoir selon les fiches techniques de Schüco International SCS.

## 2.2.4. Impacts environnementaux

### 2.2.4.1. Données environnementales

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

Le système AWS 75 CC 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.

---

### 2.3. Disposition de conception

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

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

En présence d'un store vénitien intégré, le coefficient  $U_g$  du vitrage isolant intérieur est d'au moins  $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ .

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

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

Compte tenu de l'élévation des températures dans les lames d'air respirantes, une étude thermique prenant en considération les caractéristiques énergétiques des différents composants devra être faite au cas par cas. La température de fonctionnement des stores devra être déterminée conformément au Cahier des Prescriptions Techniques « Conception des stores vénitiens intégrés entre vitrages non scellés » (*e-Cahier du CSTB 3677\_V2* de juillet 2013), pour une température maximum de lame d'air de 75 °C (conditions d'accès au store de Classe A selon le tableau 2 du CPT).

Seuls les stores décrits dans le Dossier Technique, et installés par une entreprise assistée techniquement par la société Schüco International SCS, peuvent être utilisés dans la fenêtre AWS 75 CC.

Dans le cas d'une épaisseur totale de verre (double vitrage + vitrage simple) supérieure ou égale à 18 mm ou de masse de vantail supérieure à 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'espaceur du vitrage feuilleté ne dépasse pas la température maximale admise selon la zone climatique, conformément aux données du paragraphe 4.2 de la Note d'information n° 1 « Conditions climatiques à considérer pour le calcul des températures maximales et minimales des vitrages - Critères sur vitrages isolants et vitrages feuilletés » (*e-Cahier du CSTB 3242* de décembre de juillet-août 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 80 Pa.

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

- Pour les ouvrants et fixe-faux-ouvrant,  $n = \{10 \times (I - 0,115)\} + 1$  arrondi à l'entier supérieur.
- Avec un rapport,  $H / I < 5,8$ .
- Avec un entraxe  $E = 85 \text{ mm}$  minimum.

Où :

- $n$  est le nombre de dispositif de respiration,
- $H$  est la hauteur de la lame d'air respirante en m,
- $I$  est la largeur de la lame d'air respirante en m,
- $E$  est l'entraxe entre les dispositifs de respiration.

---

### 2.4. Disposition de mise en œuvre

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

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 assuré avec le pare-pluie et le pare-vapeur (notamment dans les angles de la fenêtre). La compatibilité et la cohésion du pare-pluie, du pare-vapeur et du calfeutrement avec les parties du dormant de la fenêtre en contact doivent être avérées.

#### 2.4.2. Cas de l'ITE

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

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

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

### 2.4.3. Cas des ossatures métalliques

Selon la destination du produit il peut exister un risque de condensation.

### 2.4.4. 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 :

- Réf. 298864 : produit d'étanchéité des assemblages en coupes d'onglet.
- Réf. 298388 : colle PU à 2 composants pour le collage des équerres d'angle.
- Réf. 298900 : mastic à base de polymères modifiés pour l'étanchéité des raccords et joints.
- FS125 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 savon, à l'exclusion de solvants chlorés ou d'ammoniac. Il est ensuite conseillé de rincer abondamment à l'eau.

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

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

Les interventions d'entretien, de réparation ou de maintenance qui nécessitent l'accès à la lame d'air ne doivent être réalisées que par du personnel informé des précautions inhérentes à cette technique.

Lors d'une opération de maintenance (représentée au paragraphe 2.10 Annexe du Dossier Technique), il convient de reconstituer l'étanchéité de la paroi intérieure : une mauvaise étanchéité de la paroi intérieure conduira à l'apparition de condensation.

Les opérations de réparation doivent être systématiquement réalisées lorsqu'un élément respirant est embué de manière excessive ou régulière. Au moins une fois par an, réaliser un examen visuel des filtres de respiration (de l'intérieur ou de l'extérieur du bâtiment).

Le nettoyage des filtres (réf. 288202) peut être réalisé par aspiration avec des buses particulières. Dans le cas où le nettoyage n'est pas possible, le remplacement à l'identique des filtres sales ou empoussiérés par des filtres neufs est à prévoir.

Les garnitures d'étanchéité (joint réf. 244922) pourront être changées de même éventuellement que le collage des extrémités des garnitures, les cordons de mastic refaits, les presse-étoupes resserres, etc.

Lors de remplacement d'éléments défectueux ou abîmés, les éléments neufs doivent être strictement identiques aux éléments qui étaient initialement en place, afin de ne pas modifier les conditions hygrothermiques de la lame d'air.

Une notice descriptive concernant l'entretien et l'éventuelle réparation est disponible auprès de la société Schüco International SCS.

---

## 2.6. Traitement en fin de vie

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

---

## 2.7. Assistance technique

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

---

## 2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

La fabrication s'effectue en deux phases distinctes :

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

### 2.8.1. Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique

#### 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 ou 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 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.

#### 2.8.1.5. Profilés PA 6.6

Les profilés de nez d'ouvrant sont livrés avec un certificat de contrôle des caractéristiques dimensionnelles mécaniques et chimiques.

### 2.8.2. Fabrication des profilés d'étanchéité

Les compositions utilisées pour la fabrication des profilés d'étanchéité sont en EPDM.

### 2.8.3. Fabrication des fenêtres

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

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

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

La fabrication des fenêtres doit faire l'objet d'un contrôle à chaque stade de la fabrication.

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.

Afin d'empêcher toute chute des ouvrants consécutive au glissement éventuel des paumelles, celles-ci sont maintenues en butée sur le dormant et l'ouvrant.

La mise en œuvre des vitrages doit être réalisée conformément à la NF 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, notamment pour la fabrication des fenêtres qui doit être réalisée conformément aux prescriptions techniques et aux modalités de Contrôle en Production en Usine (CPU) de ce cahier.

Lors des essais d'autocontrôle de fabrication des fenêtres respirantes « AWS 75 CC, la perméabilité à l'air de la paroi intérieure est contrôlé selon le critère suivant :  $Q < 0.5 \text{ m}^3/(\text{h} \cdot \text{m}^2)$  (valeur par défaut du e-cahier CSTB 3759).

Les unités de fabrication des fenêtres respirantes « AWS 75 CC » 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).

---

## 2.9. Mention des justificatifs

### 2.9.1. Résultats Expérimentaux

- Résultats communiqués par le demandeur
  - Essai d'arrachement de la barre de verrouillage sur Quincaillerie Avantec Simply Smart.
- Essais effectués par GINGER CEBTP
  - Essais d'endurance ouverture / fermeture sur châssis 1 vantail oscillo-battant, vitrage 4/12/4/12/4 + 6 mm, HxL = 1,80 x 1,40 m (n° BEB1.B.4031-1),
  - Essai à l'ouverture / fermeture du store Franciaflex VIVRe SV25 monté dans châssis 1 vantail fixe faux-ouvrant, HxL = 2,6 x 1,3 m : 8 000 cycles à température ambiante, 2 000 cycles à 75 °C, 500 cycles à 85 °C (n° BEB1. A.5034-1),
  - Essai à l'ouverture / fermeture du store Warema 2.25.17 monté dans châssis 1 vantail fixe faux-ouvrant, HxL = 2,6 x 1,3 m : 8 000 cycles à température ambiante, 2 000 cycles à 75 °C, 500 cycles à 85 °C (n° BEB1. B.5020-3),
  - Essais A\*E\*V\* sur châssis 2 vantaux à la française avec fixe latéral, HxL = 2,40 x 3,00 m (n° ALU 21.10).

- Essais d'endurance ouverture/fermeture et mécaniques spécifiques sur châssis OB1, HxL = 1,80 x 1,40m, vitrage 5/x/5+10mm (N°BEB1.I.4047-2),
  - Essai A\*E\*V et mécanique spécifiques sur châssis OF2, HxL=2,40 x 2,00m, vitrage 4/18/4+5mm (N° BEB1.I.5010-8).
- c) Essais effectués par le CSTB :
- Essai de perméabilité à l'air sous écart de température sur porte-fenêtre 2 vantaux, HxL = 2,25 x 1,60 m (RE CSTB n°BV11-1266).
  - Appréciation du risque d'apparition de la condensation lors de brutales variations de la température extérieure sur un ensemble menuisé, composé d'un OF1 sur allège fixe Htotale x Ltotale = 2,60 x 1,30 m (Hvantail1 x Lvantail1 = 1,60 x 1,30 m ; Hvantail2 x Lvantail2 = 1,00 x 1,30 m), d'un OF1 H x L = 2,60 x 0,60 m, et d'un OF1 HxL = 2,60 x 1,30 m équipé d'un double vitrage isolant d'épaisseur 32 mm (6/20/6, Ug = 1,1 W/(m².K) et d'un vitrage simple extérieur d'épaisseur 6 mm (émissivité  $\epsilon_n = 0,18$  %) (RE CSTB n° CLC11-26032269).
- d) Rapport d'étude thermique :
- Rapport d'étude thermique attesté conforme au DTA (RE CSTB n° DBV-M-25-00057865).

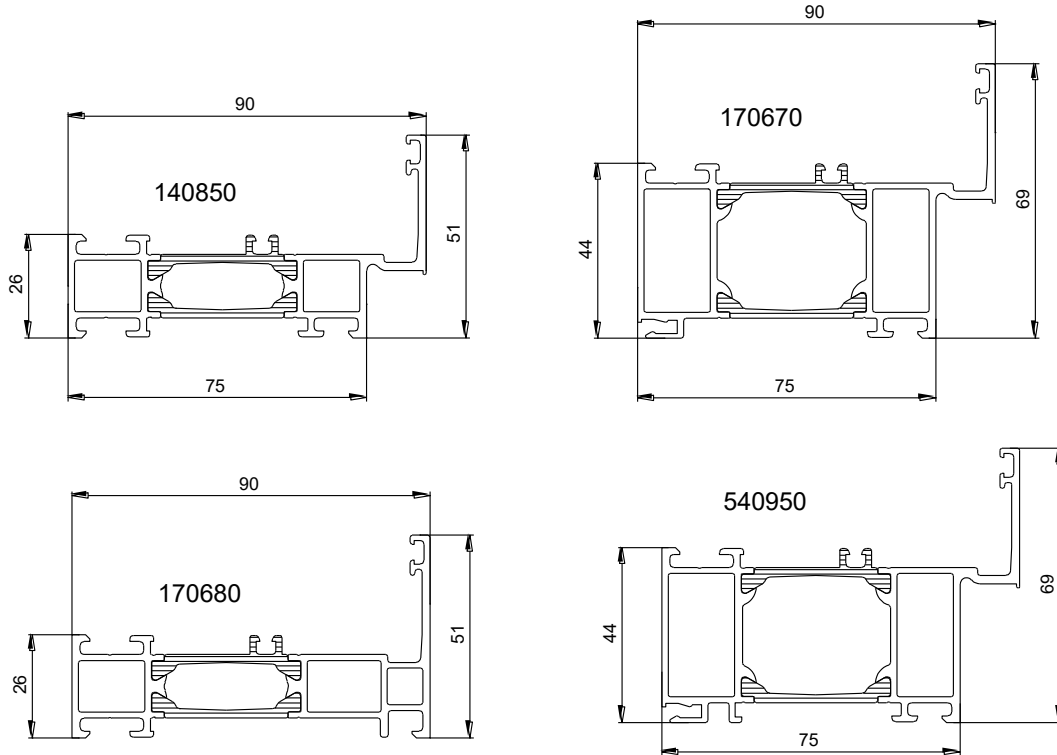
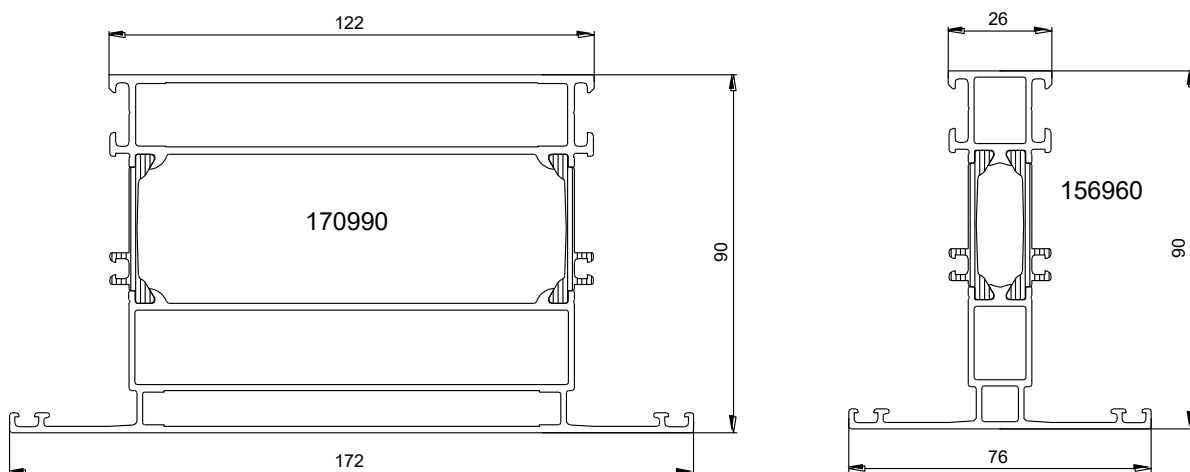
### 2.9.2. Document Technique Détaillé

Les détails des éléments techniques sont présentés dans le document :

- DBV-25-6/16-2290\_V4

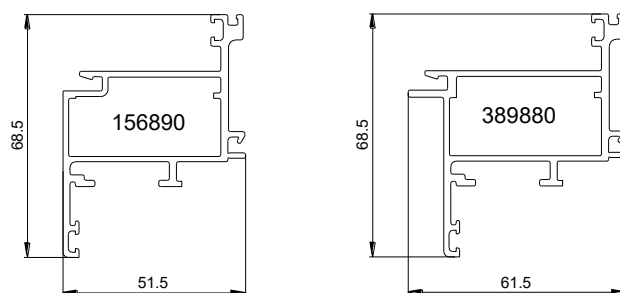
### 2.9.3. Références chantiers

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

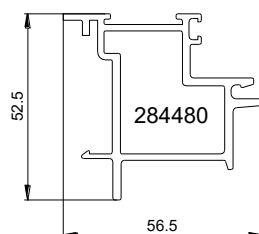
**2.10. Annexe du Dossier Technique****DORMANTS - aluminium RPT****MENEAU / TRAVERSE - aluminium RPT**

# OUVRANTS

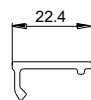
## Partie aluminium



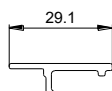
## Nez en PA6.6



## PARCLOSES aluminium

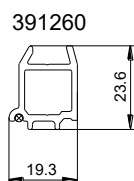


389440



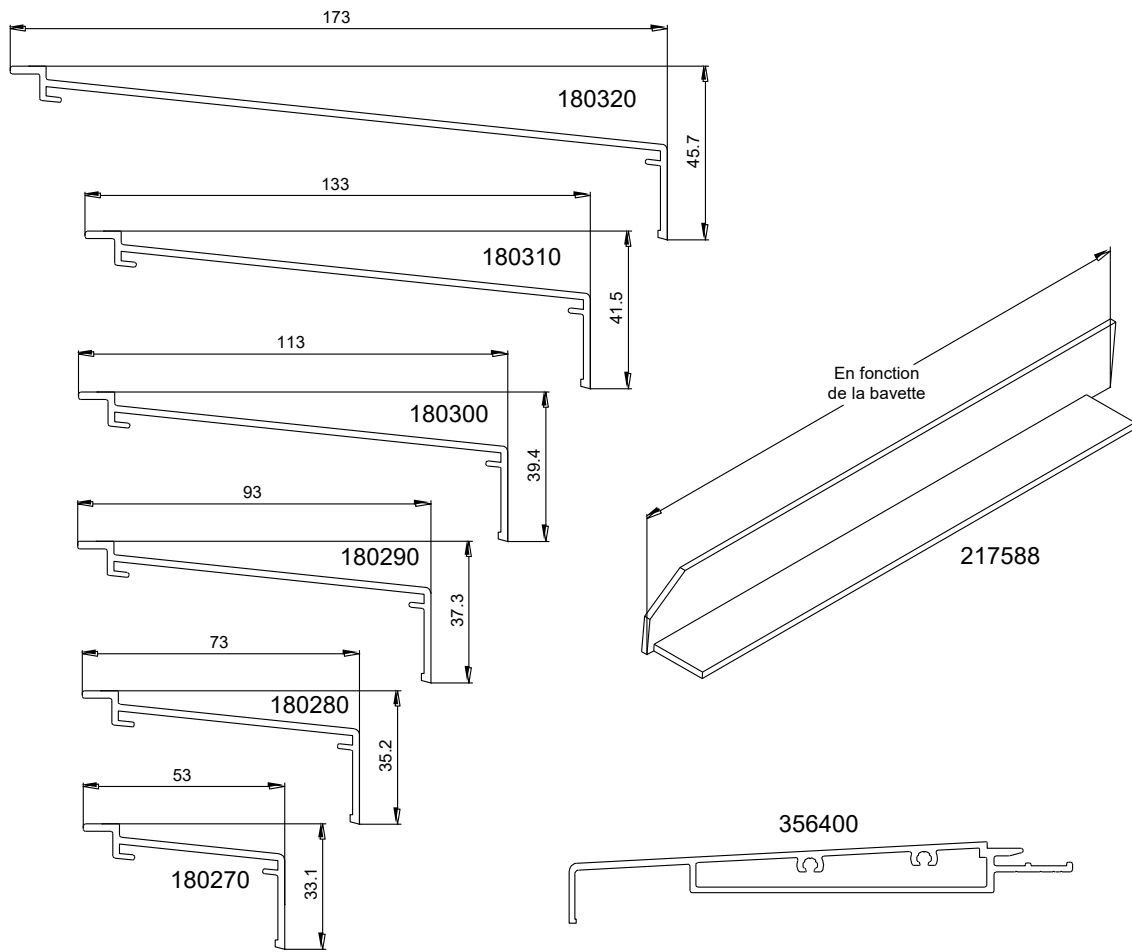
389450

## SUPPORT DE FIXE aluminium

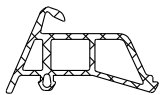


391260

# PIECE D'APPUI ET BAVETTES - aluminium



## Garnitures de joints - EPDM



246055  
Joint central



246210  
Joint central



244922  
Garniture principale  
du vitrage intérieur



246706 224920  
Joint de frappe intérieur  
et extérieur



Joint de vitrage intérieur - noir

Ouvrant 30mm

X	Joint 3	Vitrage	Joint 4
3 - 4	224539	32-31	244922
5 - 6	224350	30-29	244922
7 - 8	224378	28-27	244922
9 - 10	224379	26-25	244922

Ouvrant 40mm

X	Joint 3	Vitrage	Joint 4
3 - 4	224539	42-41	244922
5 - 6	224350	40-39	244922
7 - 8	224378	38-37	244922
9 - 10	224379	36-35	244922

244058 244512  
Cordon en mousse



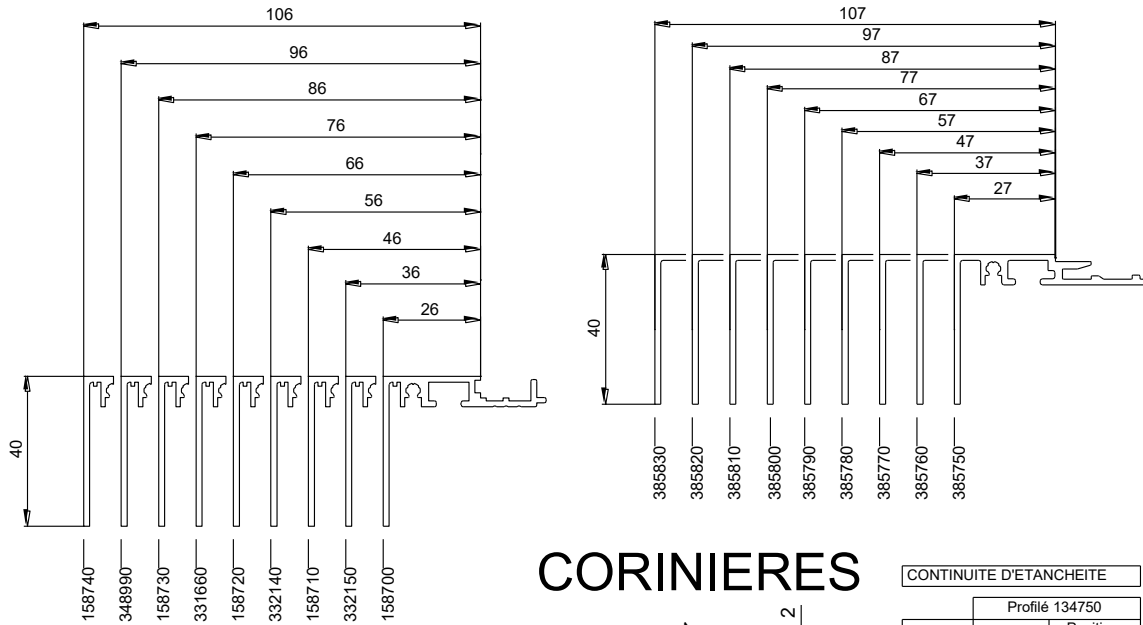
Joint de vitrage extérieur - noir

X	Joint 1	Vitrage	Joint 2
3	224259	10	224539
4	224063	9	224539
5	224267	8	224539
6	224104	7	224539
7	284362	6	224539
8	224105	5	224539
9	224269	4	224539

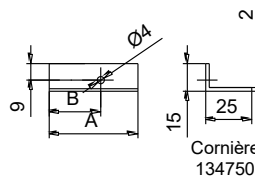
246463 (largeur 250 mm)  
246464 (largeur 350 mm)

Membranes d'étanchéité pour mise en œuvre isolation extérieure

## FOURRURES D'EPAISSEUR aluminium



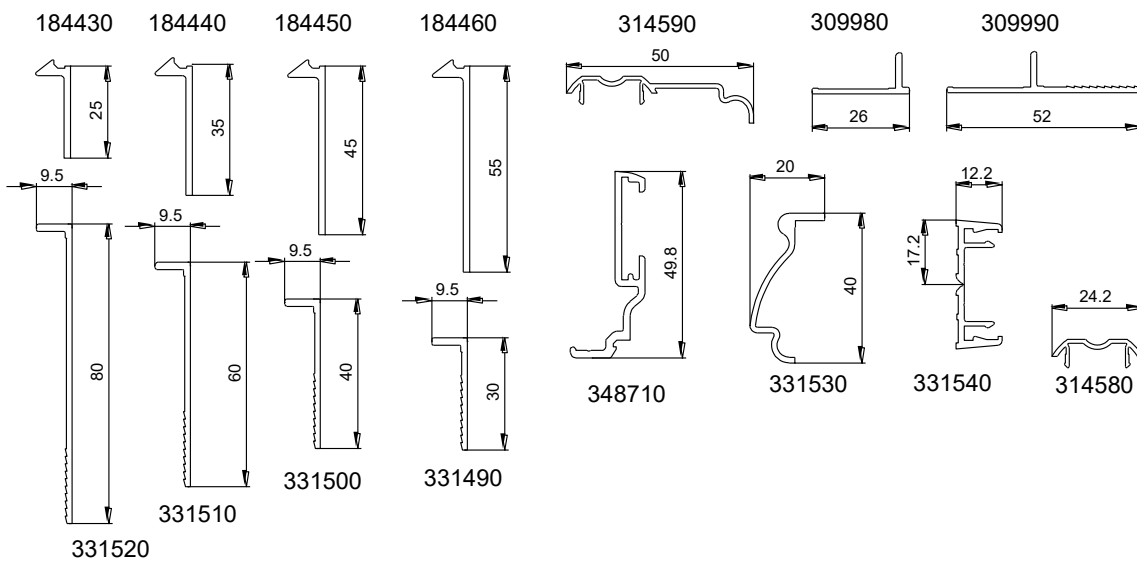
## CORINIÈRES



CONTINUITÉ D'ÉTANCHEITÉ

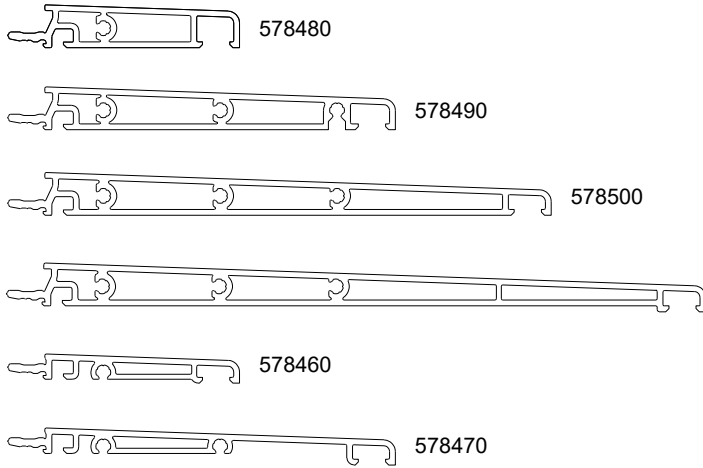
Tapée	Profilé 134750	
	Débit A	Position de trous B
385750	48	39.2
385760	58	39.2
385770	68	39.2
385780	40	59.2
385790	50	69.2
385800	60	28.7
385810	70	38.7
385820	80	48.7
385830	90	58.7

## COUVRE JOINT aluminium

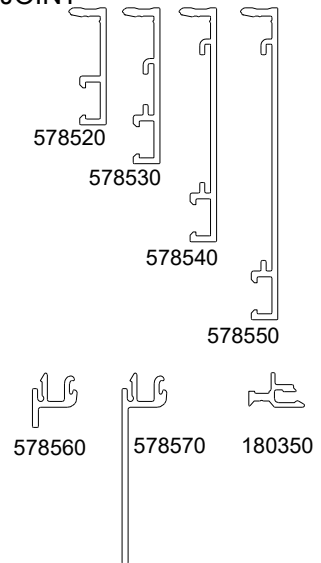


## Profils complémentaires

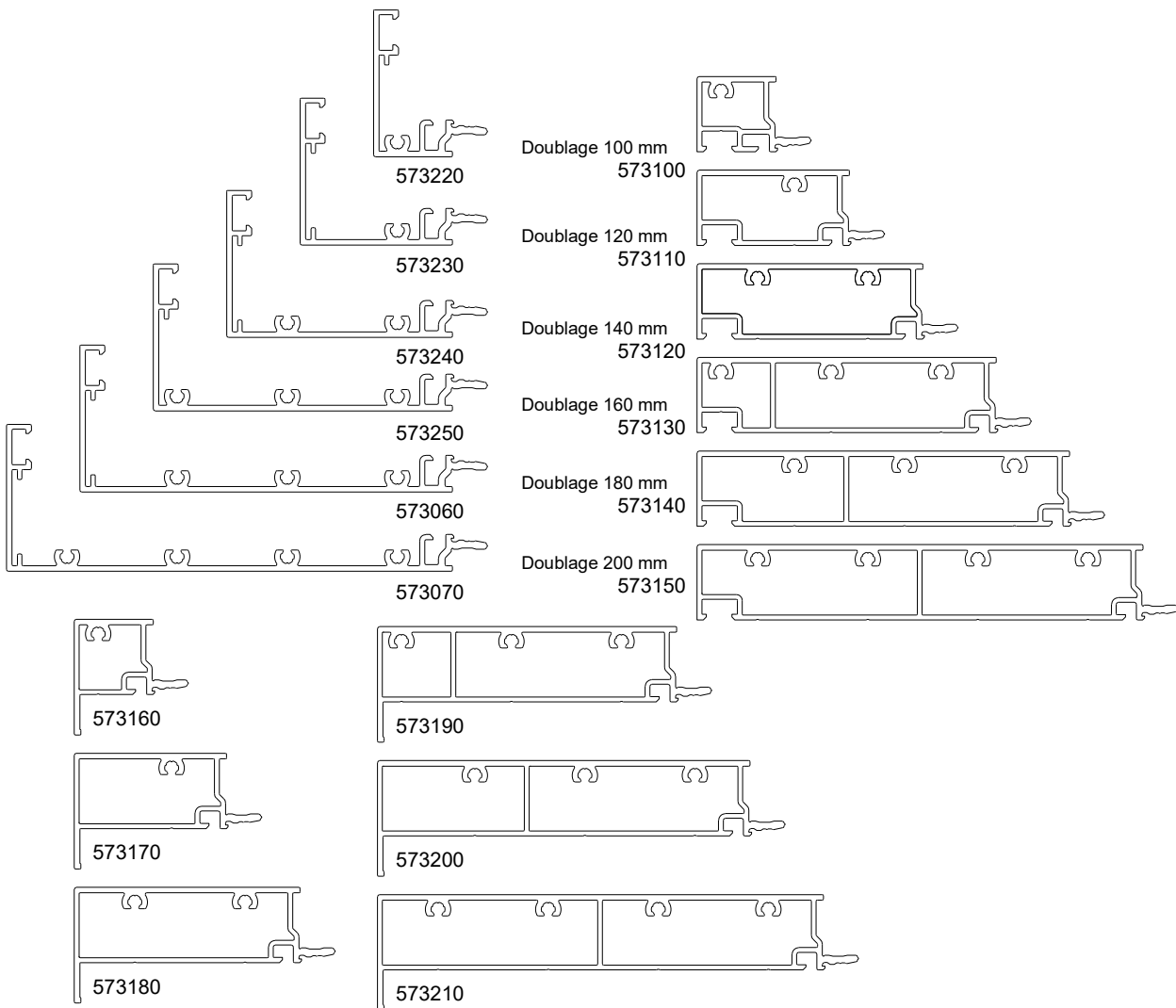
### BAVETTES



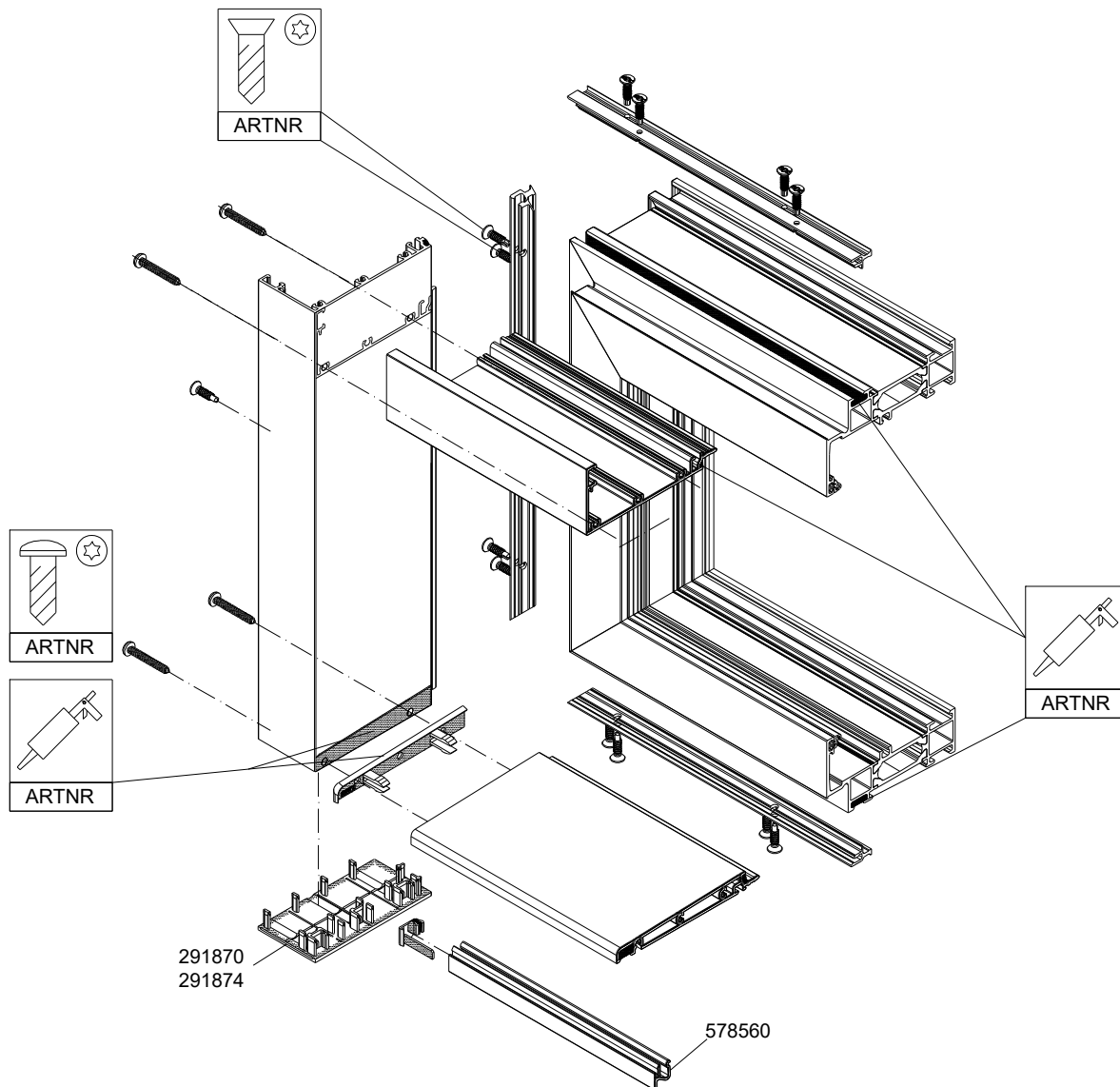
### COUVRE JOINT



### FOURRURES D'ÉPAISSEUR



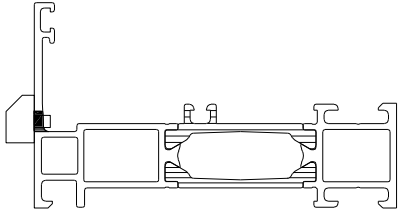
## Principe d'assemblage - Pièce d'appui et Fourniture d'épaisseur



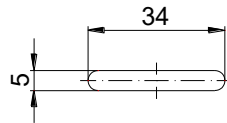
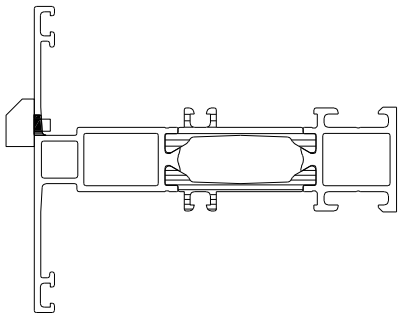
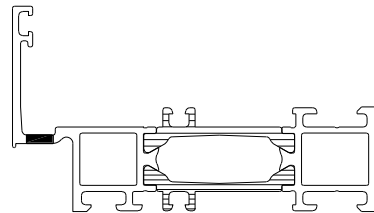
		75		291870	90°			230871	230982
		X	Réf			X	Réf		
100		21.5	573160	291870		50	578480		
120		41.5	573170			90	578490		
140		61.5	573180			130	578500		
160		81.5	573190			170	578510		
180		101.5	573200			50	578460		
200		121.5	573210			90	578470		
100		21.5	573100	291874		50	578460	230875	230986
120		41.5	573110			90	578470	230876	230987
140		61.5	573120						

# DRAINAGE ET EQUILIBRAGE DORMANT

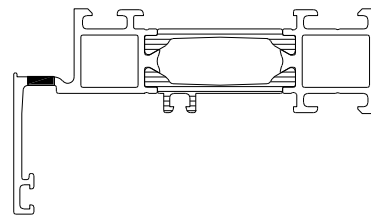
## Drainage visible



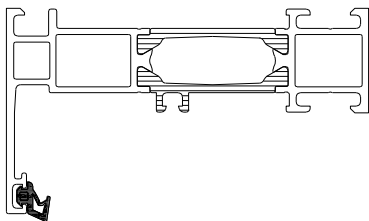
## Drainage caché



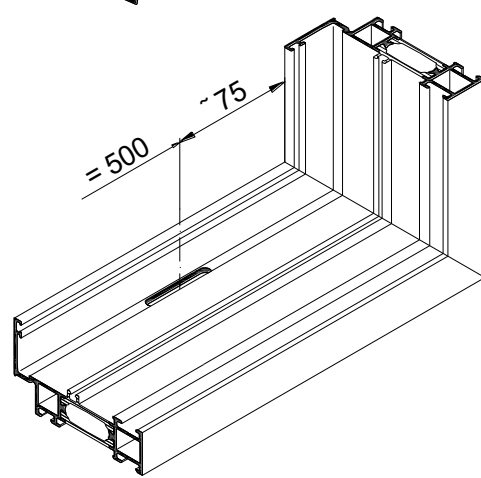
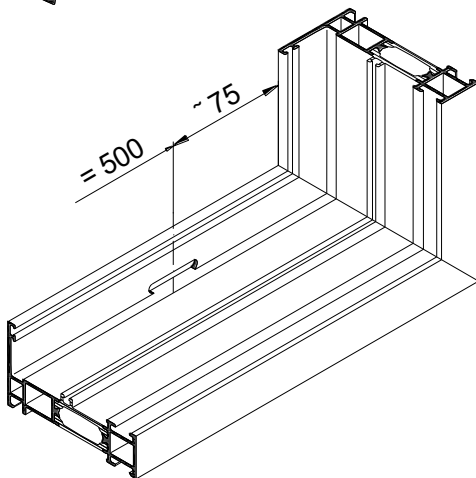
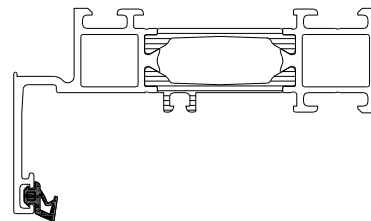
## Equilibrage



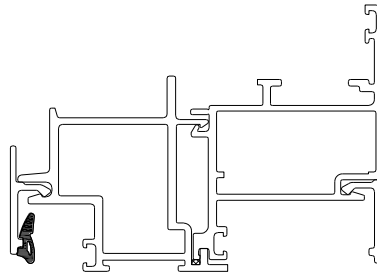
## Equilibrage



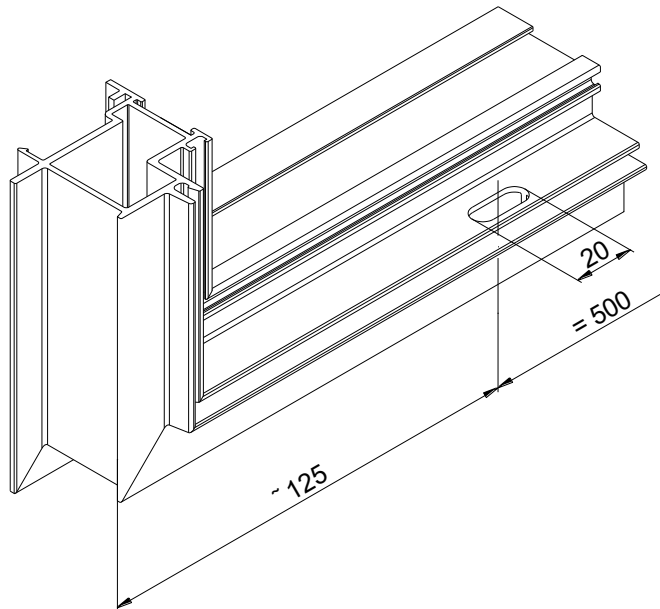
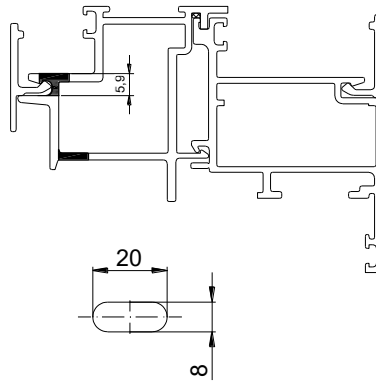
Découpe du joint sur 2x25 mm ou 50 mm au droit des drainages



# DRAINAGE ET EQUILIBRAGE OUVRANT

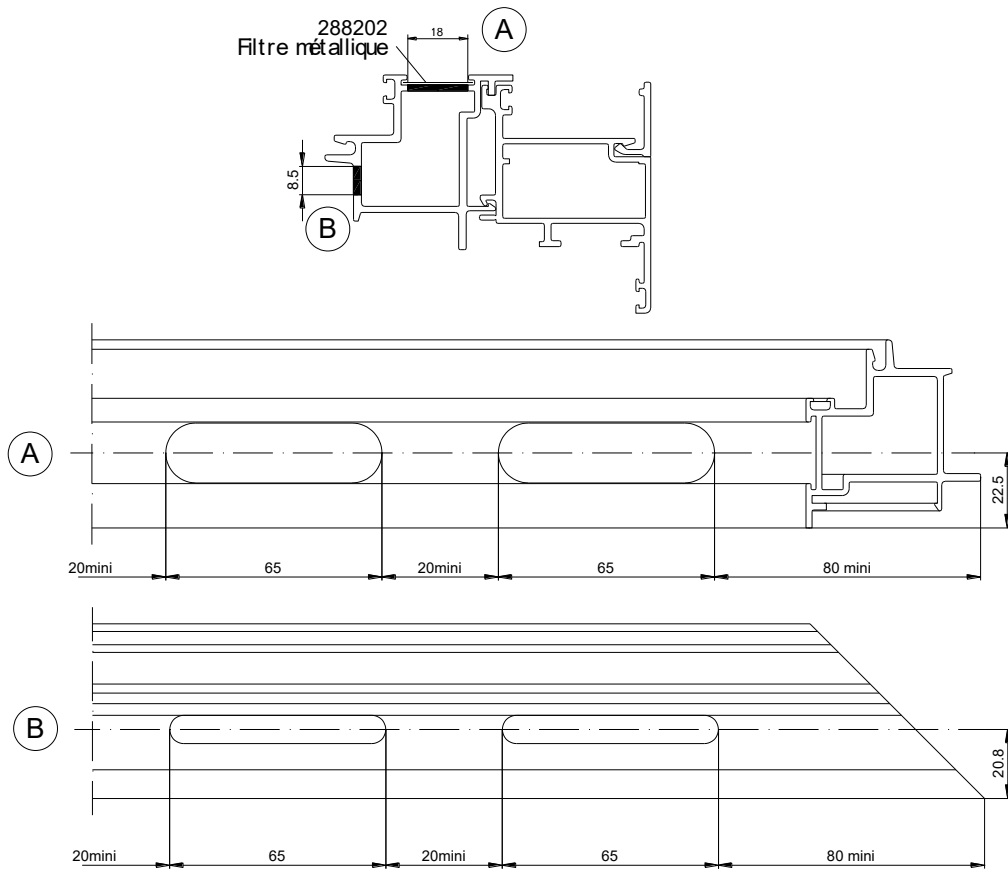


Découpe du joint sur 25 mm  
au droit des drainages

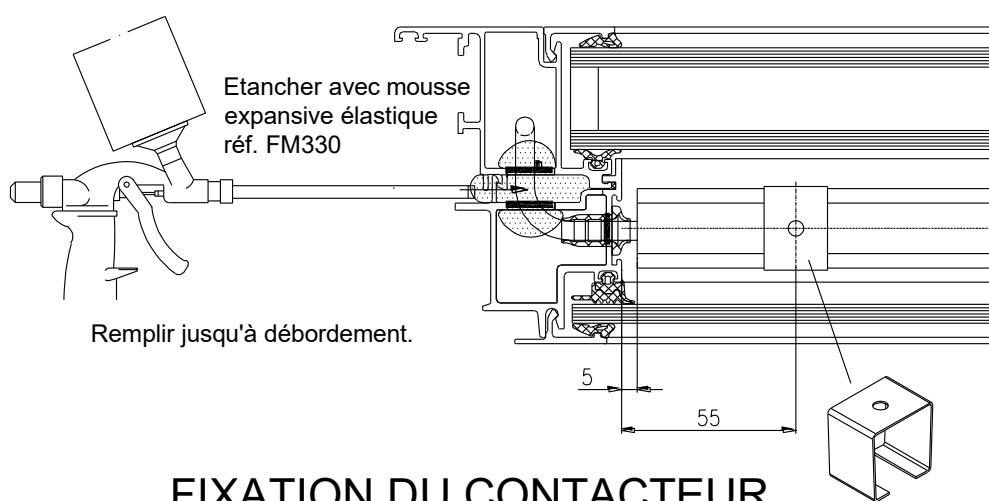
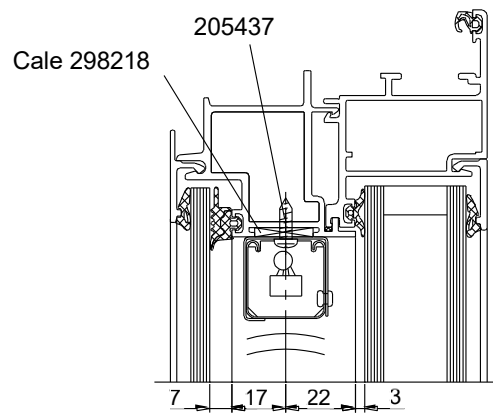


# RESPIRATION

En traverse basse



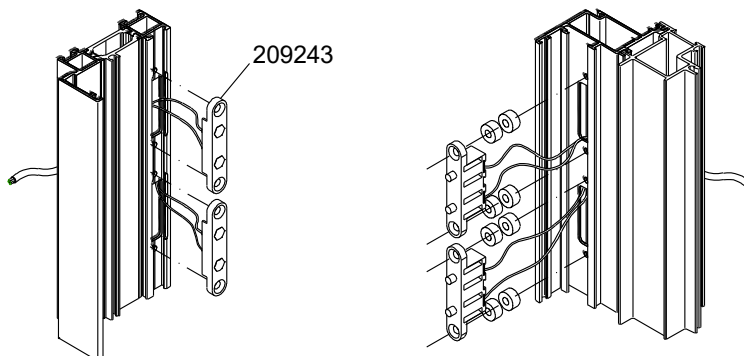
## MISE EN PLACE DU STORE



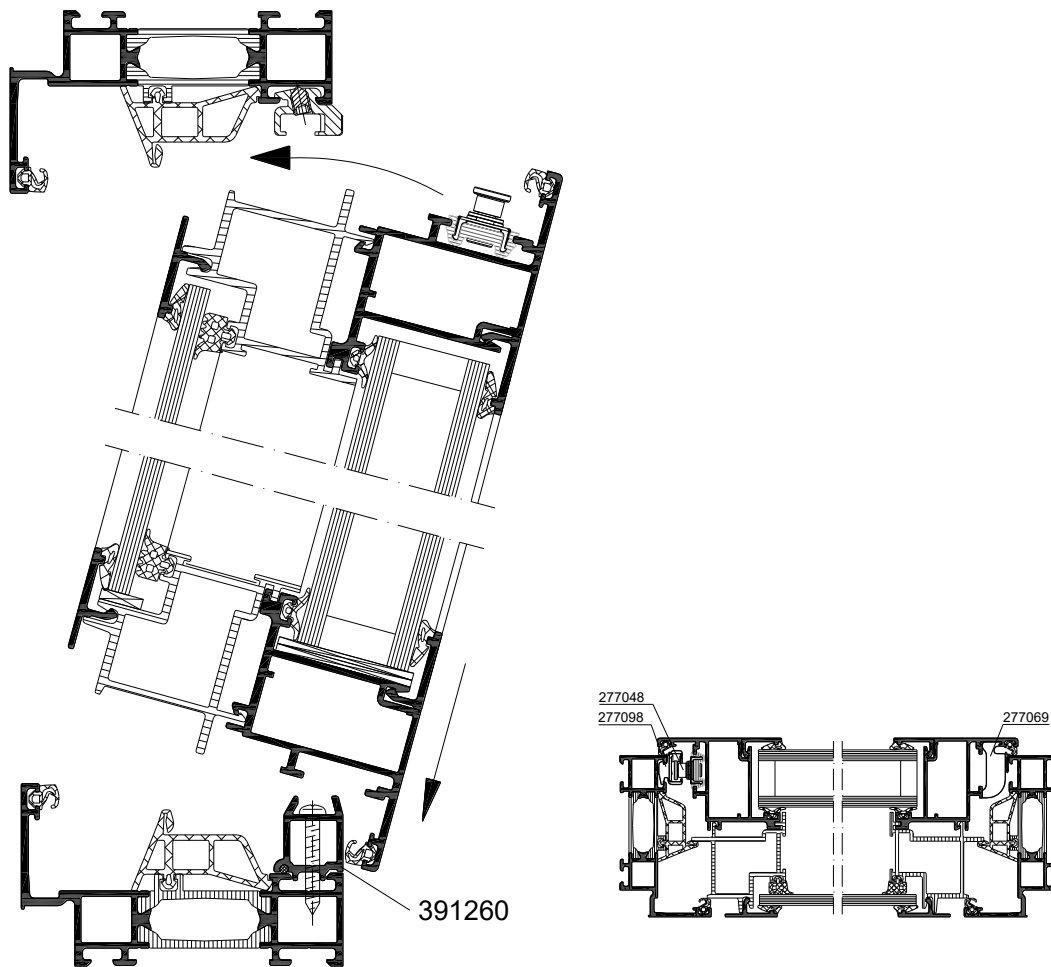
## FIXATION DU CONTACTEUR

Montage dans le dormant

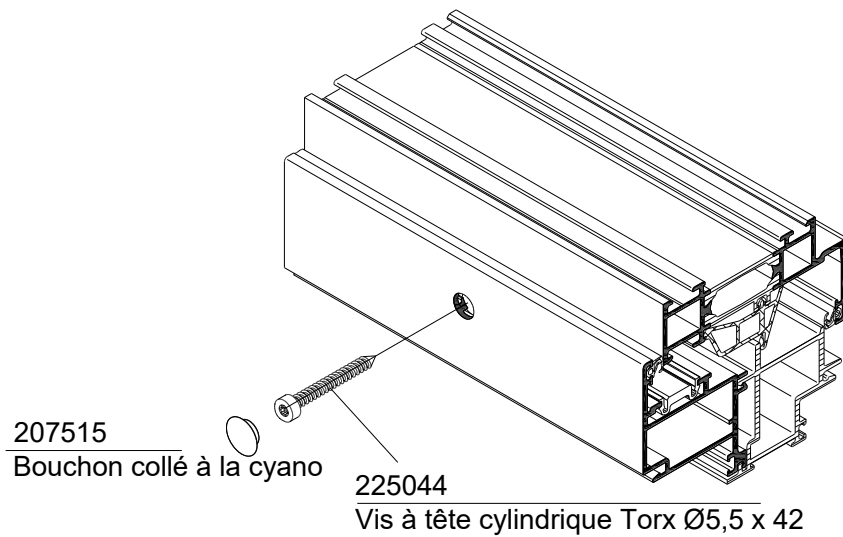
Montage dans l'ouvrant



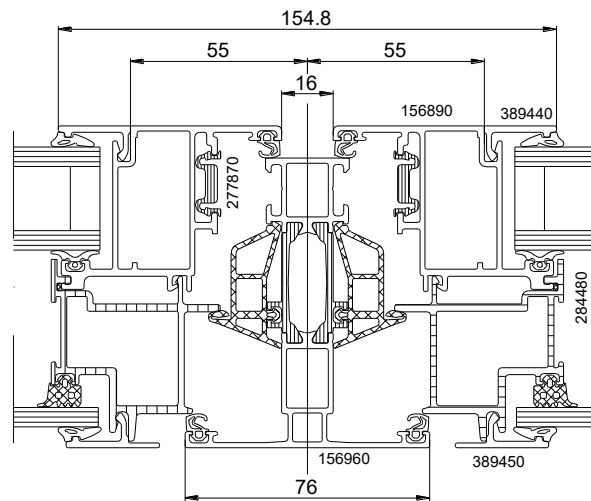
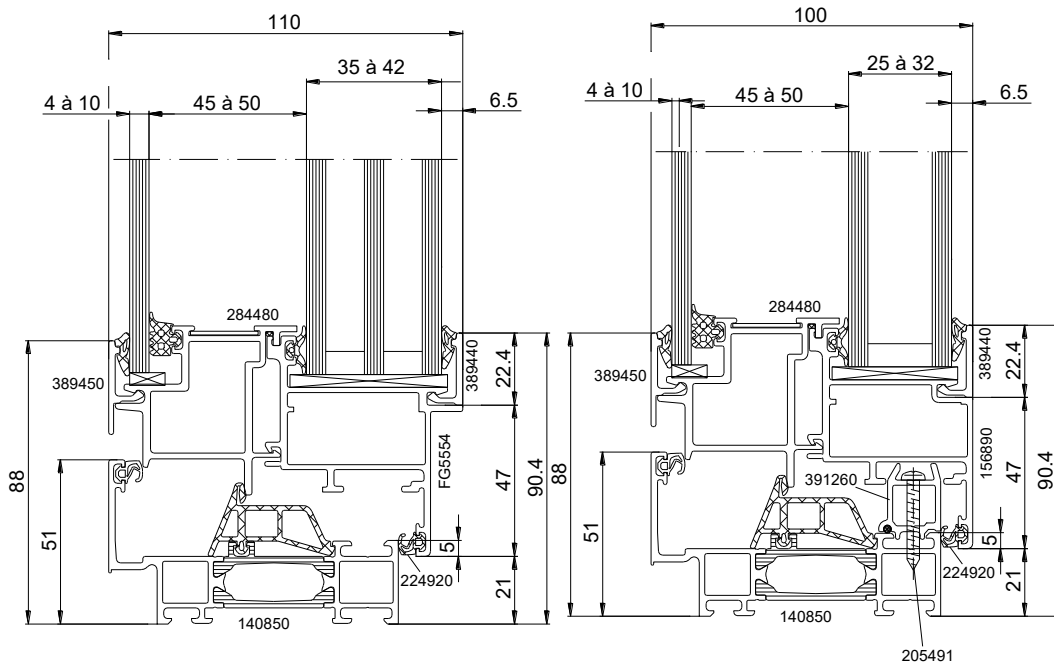
## MISE EN PLACE D'UN FIXE



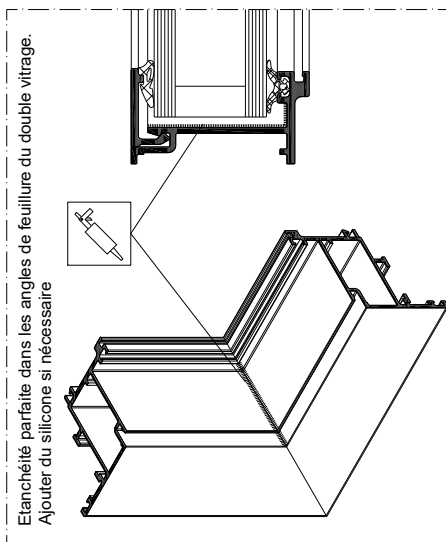
## Blocage du boîtier de crémonne



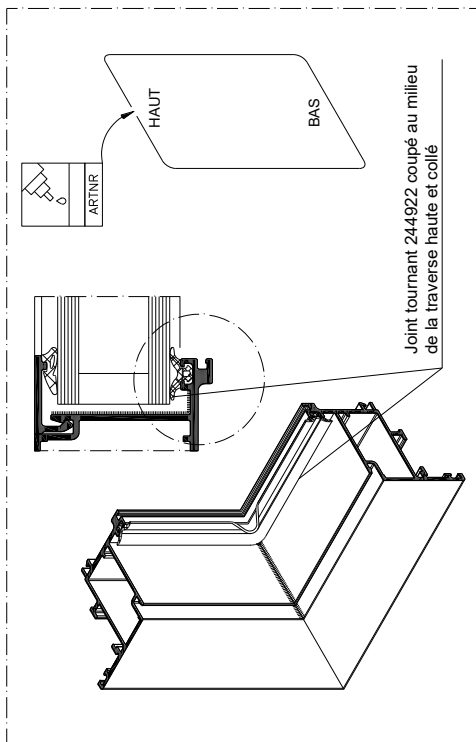
# COUPES DE PRINCIPLE



Entretien - Réparation - Maintenance



Étanchéité parfaite dans les angles de feuillure du double vitrage.  
Ajouter du silicone si nécessaire

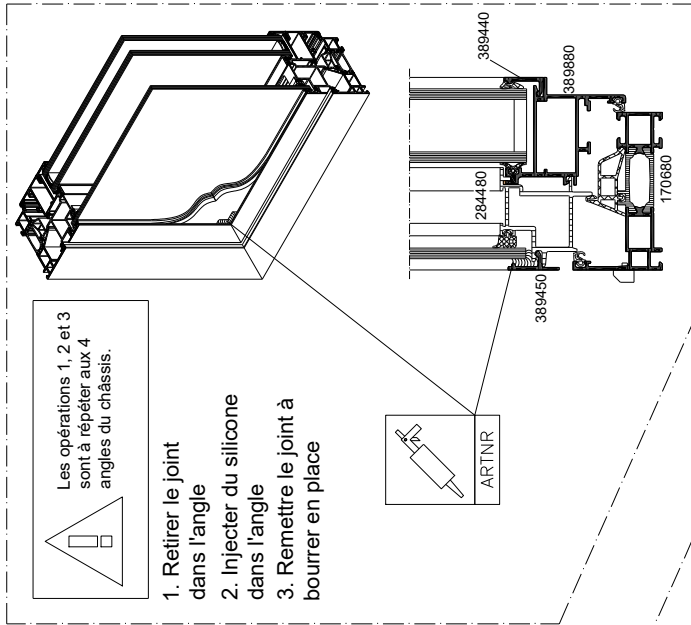
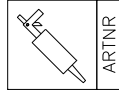


Joint tournant 244922 coupé au milieu de la traverse haute et collé

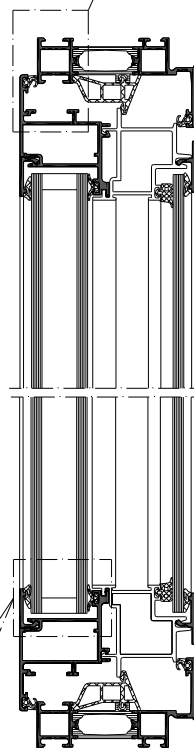
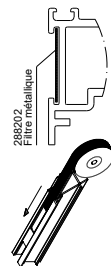


Les opérations 1, 2 et 3 sont à répéter aux 4 angles du châssis.

1. Retirer le joint dans l'angle
2. Injecter du silicone dans l'angle
3. Remettre le joint à boucher en place



Filtere métallique sur toute la longueur de la traverse basse.



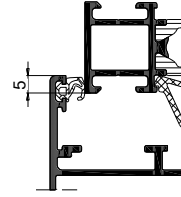
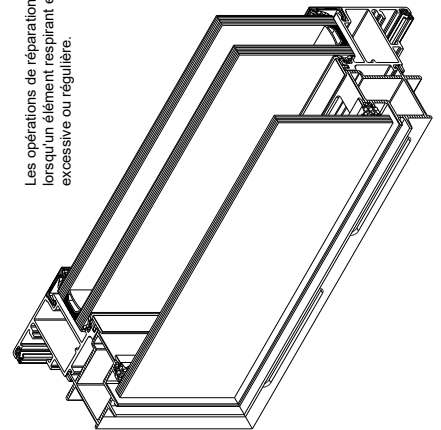
Le remplacement d'un vitrage accidenté peut être réalisé sur site.

Le nettoyage des faces des vitrages côté lame d'air respirante devra être réalisé avant remise en place du nouveau vitrage.

Les garnitures d'étanchéité pourront être changées, les cordons de mastic refaits...

Le nettoyage du filtre peut être réalisé par aspiration avec des buses particulières. Dans le cas où le nettoyage n'est pas possible, le remplacement à l'identique du filtre sale ou empoussiéré est à prévoir.

Les opérations de réparation doivent être réalisées lorsqu'un élément respirant est embué de manière excessive ou régulière.



Sur chantier, vérifier la régularité du recouvrement de l'ouvrant.

