

Sur le procédé

---

## TA76oc

---

**Titulaire :** Société TRYBA Industrie SAS

Internet : [www.tryba.com](http://www.tryba.com)

**Descripteur :**

Le système TA76oc permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1, 2, ou 3 vantaux, à la française, à soufflet, ou oscillo-battante dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Les dimensions maximales sont définies :

- pour les fabrications non certifiées dans le Dossier Technique,
- pour les fabrications certifiées dans le Certificat de Qualification.

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

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

## AVANT-PROPOS

Les Avis Techniques et les Documents Techniques d'Application sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction des éléments d'appréciation sur la façon de concevoir et de construire des ouvrages au moyen de produits ou procédés de construction dont la constitution ou l'emploi ne relèvent pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Au terme d'une évaluation collective, l'avis technique de la commission se prononce sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés relativement aux exigences réglementaires et d'usage auxquelles l'ouvrage à construire doit normalement satisfaire.

## Versions du document

| Version | Description                            | Rapporteur   | Président     |
|---------|--|--------------|---------------|
| V1      | Il s'agit d'un premier Avis Technique. | Yann FAISANT | Pierre MARTIN |

## Table des matières

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 1.      | Avis du Groupe Spécialisé .....                      | 4  |
| 1.1.    | Définition succincte .....                           | 4  |
| 1.1.1.  | Description succincte .....                          | 4  |
| 1.1.2.  | Mise sur le marché .....                             | 4  |
| 1.1.3.  | Identification .....                                 | 4  |
| 1.2.    | AVIS.....  | 4  |
| 1.2.1.  | Domaine d'emploi accepté.....                        | 4  |
| 1.2.2.  | Appréciation sur le procédé .....                    | 4  |
| 1.2.3.  | Prescriptions Techniques .....                       | 6  |
| 1.3.    | Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé ..... | 8  |
| 1.4.    | Annexes de l'Avis du Groupe Spécialisé.....          | 9  |
| 2.      | Dossier Technique.....                               | 10 |
| 2.1.    | Données commerciales .....                           | 10 |
| 2.1.1.  | Coordonnées .....                                    | 10 |
| 2.2.    | Description.....                                     | 10 |
| 2.3.    | Matériaux.....                                       | 10 |
| 2.3.1.  | Profilés aluminium à rupture de pont thermique ..... | 10 |
| 2.3.2.  | Profilés aluminium .....                             | 10 |
| 2.3.3.  | Profilés PVC .....                                   | 10 |
| 2.3.4.  | Seuil mixte aluminium anodisé/PVC.....               | 10 |
| 2.3.5.  | Profilés complémentaires.....                        | 10 |
| 2.3.6.  | Profilés complémentaires d'étanchéité.....           | 10 |
| 2.3.7.  | Accessoires.....                                     | 11 |
| 2.3.8.  | Quincaillerie.....                                   | 11 |
| 2.3.9.  | Vitrages .....                                       | 11 |
| 2.4.    | Eléments.....  | 12 |
| 2.4.1.  | Cadre dormant.....                                   | 12 |
| 2.4.2.  | Cadre ouvrant.....                                   | 13 |
| 2.4.3.  | Ferrage - Verrouillage .....                         | 13 |
| 2.4.4.  | Vitrage.....   | 14 |
| 2.4.5.  | Dimensions maximales (Baie H x L) en mm .....        | 14 |
| 2.5.    | Fabrication .....                                    | 14 |
| 2.5.1.  | Fabrication des profilés .....                       | 14 |
| 2.5.2.  | Autocontrôle.....                                    | 15 |
| 2.6.    | Système d'étanchéité .....                           | 15 |
| 2.7.    | Mise en œuvre .....                                  | 15 |
| 2.8.    | Nettoyage .....                                      | 16 |
| 2.9.    | Résultats expérimentaux.....                         | 16 |
| 2.10.   | Références .....                                     | 16 |
| 2.10.1. | Données Environnementales .....                      | 16 |
| 2.10.2. | Références chantier .....                            | 16 |
| 2.11.   | Annexes du Dossier Technique.....                    | 17 |

# 1. Avis du Groupe Spécialisé

Le Groupe Spécialisé n° 06 - Composants de baies et vitrages. de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 30 septembre 2021, le système **TA76oc**, présenté par la Société Tryba Industries SAS. Il a formulé, sur ce procédé, le Document Technique d'Application ci-après. L'avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

---

## 1.1. Définition succincte

### 1.1.1. Description succincte

Le système TA76oc permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1, 2, ou 3 vantaux, à la française, à soufflet, ou oscillo-battante dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés extrudés en PVC rigide de coloris blanc avec des profilés en aluminium 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.

### 1.1.2. 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.

### 1.1.3. Identification

#### 1.1.3.1. 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) ».

La pièce d'appui PVC réf. NF-TA84 est marquée à la fabrication, selon les prescriptions de marquage précisées dans les règles de certification « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) ».

#### 1.1.3.2. Fenêtres

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

---

## 1.2. AVIS

### 1.2.1. Domaine d'emploi accepté

Le domaine d'emploi est prévu pour les dimensions indiquées au paragraphe *Dimensions maximales* du dossier technique établi par le demandeur. Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées. Elles sont alors précisées dans le Certificat de Qualification attribué au menuisier.

Pour des conditions de conception conformes au paragraphe 1.2.3.1 : fenêtre extérieure mise en œuvre en France métropolitaine :

- en applique intérieure et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton,
- en tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton,
- en rénovation sur dormant existant,
- en tableau avec isolation par l'extérieur (enduit sur isolant et/ou bardage) dans : des murs en maçonnerie ou en béton.

### 1.2.2. Appréciation sur le procédé

#### 1.2.2.1. Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

##### Stabilité

Les fenêtres TA76oc présentent une résistance mécanique permettant de satisfaire à la seule disposition spécifique aux fenêtres figurant dans les lois et règlements et relative à la résistance sous les charges dues au vent.

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

##### Sécurité

Les fenêtres TA76oc ne présentent 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.

##### 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).

### 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).

### 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).

### 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.

### Étanchéité à l'air et à l'eau

Elles sont normalement assurées par les fenêtres TA76oc.

### 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 de l'exigence de l'article 20 de l'arrêté du 24 mai 2006 et celles de l'article 17 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et parties nouvelles de bâtiment.

### Données environnementales

Le système TA76oc ne dispose d'aucune déclaration environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du système.

### 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.

### Accessibilité aux handicapés

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

### Entrée d'air

Ce système de fenêtre permet la réalisation des types d'entailles conformes aux dispositions du Cahier du CSTB 3376 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 13 de l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments.

### Informations utiles complémentaires

- a) Éléments de calcul thermique lié au produit  
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 Résultats expérimentaux.
- b) Réaction au feu  
Il n'y a pas eu d'essais dans le cas présent.  
Pour les produits classés M3 ou M4, il est important de s'assurer de leur conformité vis-à-vis de la réglementation de sécurité incendie.

#### 1.2.2.2. Durabilité - Entretien

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 TA76oc sont en mesure de résister aux sollicitations résultant de l'emploi et les éléments susceptibles d'usure (quincailleries, profilés complémentaires d'étanchéité) sont aisément remplaçables.

#### 1.2.2.3. Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérifications de fabrication décrits dans le Dossier Technique Établi par le Demandeur (DTED).

## Profilés

Les dispositions prises par le fabricant des profilés NF-TA84 et APE70 et dans le cadre de la marque de qualité « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) » sont propres à assurer la constance de qualité des 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 la société Tryba Industrie SAS.

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

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



ou dans le cas des produits certifiés ACOTHERM



*x et y selon tableaux ACOTHERM*

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

### 1.2.2.4. Mise en œuvre

Ce procédé peut s'utiliser sans difficulté particulière dans un gros-œuvre de précision normale.

## 1.2.3. Prescriptions Techniques

### 1.2.3.1. Conditions 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 1/150<sup>ème</sup> de sa portée sans pour autant dépasser 15 mm sous 800 Pa.

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

Dans le cas de vitrages d'épaisseur de verre supérieure ou égale à 16 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, dans la limite des charges maximum prévue par la quincaillerie.

### 1.2.3.2. Conditions de fabrication

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

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.

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

#### Fabrication des profilés d'ouvrant avec fond de feuillure en polyamide

Pour les profilés d'ouvrant avec fond de feuillure en polyamide, la valeur de cisaillement T mini contrôlée est de 25 N/mm.

#### Fabrication des profilés PVC

L'appui NF-TA84, les réhausseuses APE70 et PE760 font l'objet de la marque de qualité « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) ».

Les autres profilés PVC sont extrudés par les sociétés SLS Kunststoffverarbeitungs GmbH à Dahn (DE) et Morey (FR-43).

Les méthodes d'essais à utiliser sont celles indiquées dans la norme NF EN 12608-1 ou la norme NF T 54-405.

Les références et les codes des compositions vinyliques utilisées sont celles identifiées au *tableau 1*.

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

- retrait à chaud à 100°C :
  - < 2% pour les profilés AK10200 et AK10201,
  - < 3% pour les parcloles et le profilé PVC réf. IST du seuil,
- tenue à l'arrachement de la lèvre : rupture cohésive.

#### **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 références codées des compositions certifiées sont :

- profilé AD30108 : A160 (gris), A165 (noir),
- profilés réf. JVF84A et 1560728 :
  - code CSTB F600 de coloris gris,
  - code CSTB E601 de coloris noir.
- garniture portée par AK10200 et AK10201 : C609 (noir),
- lèvre souple sur profilé réf. IST (partie PVC du seuil) : C555 (gris), C556 (noir),
- parties souples coextrudées sur les parcloles AK30300, AK30301, AK30302, AK30303 :
  - code CSTB A504 de coloris gris.
  - code CSTB A503 de coloris noir.

#### **Fabrication des fenêtres**

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 paumelle d'ouvrant est montée sur une équerre vissée dans le fond de feuillure de l'ouvrant et la paumelle de dormant est rendu solidaire de la paumelle d'ouvrant par une vis pointeau.

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 P20-650-1 ou au NF DTU 39.

La mise en place du rejet d'eau réf. AK10204 sur la traverse basse est nécessaire avec le seuil réf. AK10123.

#### **1.2.3.3. Conditions de mise en œuvre**

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

Dans le cas d'une pose en tableau ou en rénovation, il est nécessaire de retirer les boucliers AK10200 pour mettre en œuvre la fixation de la fenêtre au gros œuvre. Cela est précisé dans une notice accompagnant la fenêtre ou sur un autocollant collé sur le produit.

Lorsque l'usinage des extrémités d'une pièce d'appui, dans le plan du nez de la fourrure d'épaisseur, ne se fait pas au droit d'une cloison PVC, un bouchon d'obturation doit être mis en place en usine avant de réaliser l'usinage de la pièce d'appui et de son capot aluminium.

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

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

#### **Cas des travaux neufs**

Les fenêtres doivent être mises en œuvre individuellement dans un mur lourd (maçonnerie ou béton), en respectant les conditions limites d'emploi, et selon les modalités du NF DTU 36.5.

Les fixations doivent être conçues de façon à ne pas diminuer l'efficacité de la coupure thermique.

La liaison entre gros-œuvre et dormant doit comporter une garniture d'étanchéité.

#### **Cas de la rénovation**

La mise en œuvre en rénovation sur dormants existants doit s'effectuer selon les modalités du NF DTU 36.5.

Les dormants des fenêtres existants doivent être reconnus sains, et leurs fixations au gros-œuvre suffisantes.

L'étanchéité entre gros-œuvre et dormant doit être si besoin rétabli.

Une étanchéité complémentaire est nécessaire à la liaison du dormant avec celui de la fenêtre à rénover. L'habillage prévu doit permettre l'aération de ce dernier.

#### **Cas de l'ITE**

Les préconisations du guides « 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.

*Appréciation globale*

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 1.2.1) est appréciée favorablement.

---

**1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé**

Dans le cas d'une pose en tableau ou en rénovation, il est nécessaire de retirer les boucliers AK10200 pour mettre en œuvre la fixation de la fenêtre au gros œuvre. Cela est précisé dans une notice accompagnant la fenêtre ou sur un autocollant collé sur le produit.

## 1.4. Annexes de l'Avis du Groupe Spécialisé

Tableau 1 – Code de certification et caractéristiques d'identification des compositions vinyliques PVC rigides utilisées

| Fournisseur                            | Benvic Europe                                |  | Inoutic Deceuninck GmbH      |   |   |                     |
|--|--|--|------------------------------|---|---|---------------------|
| Composition vinylique                  | ER0190900 <sup>(2)</sup>                     |  | ER845W005                    | 2113/L2                                       |   | 2157/57             |
| Code CSTB                              | /  |  | 248                          | 111   |   | 263                 |
| Coloris                                | Noir   |  | Blanc                        | Gris  |   | Blanc               |
| Référence des profilés                 | POC (partie PVC des coulisses CA135, CAL155) | Parcloses AK30300, AK10200<br>IST (partie PVC du seuil), AK10201 | Parcloses AK30301 et AK30302 | Parclose AK30303<br>IST (partie PVC du seuil) | APE70                                   | Appui NF-TA84 PE760 |
| Extrudeur                              | Morey (FR-43)                                | SLS (DE)   |                              |   | Profilés bénéficiant de la Marque NF126 |                     |
| (2) Conforme à la norme NF T 54-405-1. |  |  |                              |   |   |                     |

## 2. Dossier Technique

Issu du dossier établi par le titulaire

---

### 2.1. Données commerciales

---

#### 2.1.1. Coordonnées

Titulaire : Société Tryba Industrie SAS  
 ZI Le Moulin  
 FR-67110 Gundershoffen  
 Tél. : 03 88 80 29 29  
 Internet : [www.tryba.com](http://www.tryba.com)

---

### 2.2. Description

---

Les fenêtres TA76oc sont des fenêtres ou portes-fenêtres à la française à 1, 2 ou 3 vantaux, soit ouvrant à la française ou à soufflet, soit oscillo-battantes, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec profilés en aluminium à rupture de pont thermique. Revêtement : thermo laquage.

---

### 2.3. Matériaux

---

#### 2.3.1. Profilés aluminium à rupture de pont thermique

- Dormants : réf. AK10100, AK10130, AK10102, AK10117, AK10120, AK10122, AK10121, AK10125J.
- Meneaux et traverses dormant : réf. AK10115, AK10116.
- Élargisseurs de dormant : réf. AK10126, AK10127, AK10128, AK10129.
- Meneaux et traverses ouvrant : réf. AK10112, AK10111.
- Appuis : réf. AK10118, AK10119

#### 2.3.2. Profilés aluminium

- Ouvrants : réf. AK10101J, AK10104J.
- Liaison élargisseur : réf. 30806.
- Rallonge de seuil : réf. RAS1 et RAS2.
- Battement extérieur : réf. AK10103.
- Battement intérieur : AK10227.
- Parclose fixe dormant : réf. AK10202.
- Coulisses et tapées : réf. A/CV135, A/CV146, A/CV155, A/CV166, ACT35, ACT46, ACT55, ACT66, A-T35, A-T46, A-T55, A-T66, A/TCV40, CA135, CAL155, VN-CVA23.
- Couvre-joint : réf. 30813, 30818, 30801, 12117, 30808, 30802, 30812, 30816, 30814, CJ70, CJ02, CJ22 et CJ32-42.
- Rejet d'eau en aluminium : réf. AK10204.
- Cornières : réf. 60..0, 61015, 63..0.
- Plats : 73020, 73030, 75030, 78030.
- Bavettes : réf. 30604, 30606, 30608, 30610, 30612, CF-SNT1, CF-SNT2, CF-SNT3.

#### 2.3.3. Profilés PVC

- Bouclier dormant : réf. AK10200.
- Elargisseur seuil : APE70, PE760.
- Appui : réf. NF-TA84.
- Parclose avec joint souple coextrudé : réf. AK30300, AK30301, AK30302, AK30303.
- Profil liaison élargisseur : réf. 3312.
- Profilé pvc du battement : réf. AK10201.

#### 2.3.4. Seuil mixte aluminium anodisé/PVC

- Seuil : réf. AK10123.

#### 2.3.5. Profilés complémentaires

- Capot d'appui (aluminium) : réf. A/BNF84.

#### 2.3.6. Profilés complémentaires d'étanchéité

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

| Profilé | Type de joint    | Position  | Réf.    | Code + couleur          |
|---------|------------------|-----------|---------|-------------------------|
| Dormant | Joint de vitrage | Extérieur | AD30108 | A160- gris / A165- noir |
| Ouvrant | Joint de vitrage | Intérieur | JVF84A  | F600- gris / F601- noir |
| Ouvrant | Joint de frappe  | Intérieur | 1560728 | F600- gris / F601- noir |

- Joints à pousser pour parclozes (EPDM gris, noir) : réf. A85J303, A85J304, A85J305, A85J306, A85J307
- Joint torique jonction coulisse – dormant (EPDM) : réf. Z902161
- Joints brosse : réf. JB84-11 avec fin seal (rejet d'eau), RKD2 et RKD9 (coulisse)
- Joint de coulisse (TPE) : réf. JCD, JCV9, VN-JC, VN-JC13
- Joint de coulisse (EPDM) : VN-JC09
- Joint (TPE) dos de dormant et élargisseurs (sans clip) : 5189

### 2.3.7. Accessoires

- Equerres d'assemblage en aluminium : réf. 84VA016, AK40107, 84VA025, AK10104, AK40105, AK40106, AK40110, AK40102.
- Equerre de maintien dormant (aluminium) : réf. 84VA022, 2020, 2402.
- Embout de battement extérieur (ASA) : réf. AK40200, AK40209.
- Embout de battement intérieur (ASA) : réf. AD40264.
- Embout de croisée (ASA) : réf. AD40248.
- Embout de rejet d'eau (ASA) : réf. AK40207, AK10208.
- Embout de meneau dormant (SEBS) : réf. AK40204, AK40205 .
- Cale de jeu (PP) : réf. CG84 .
- Plaquette d'étanchéité adhésive en mousse de PE à cellules fermées (2 à 4 mm d'épaisseur) : réf. EMCT1, PEM0005, PEM006, PEM008, AK40202, AK40203, AK40210, AK40211, AK40212, AK40213, AK40214, MX-JC35, MX-JCAL, M298.
- Pièce de fixation meneau (PA6.6) : réf. FM84 et FM84L.
- Capuchon pare-tempête (PA 6.6): réf. BVSV.
- Embout élargisseur de dormant (ASA ou PA6) : réf. BEL25, BEL41, BEL30, BEL50.
- Embout élargisseur PE760 (PA6) : réf. EPE760.
- Embout de pièce d'appui (ASA) : réf. NFF-TA84, AK40219.
- Embout de rallonge de seuil (ABS) : réf. E-SNTRA.
- Embout pour drainage invisible (PA6) : réf. AK40215.
- Cales de vitrage (PP) : réf. CU40, CU44, AK40201.
- Tige d'ancrage à sceller (acier) : réf. PF2- SNT702.
- Patte de fixation : réf. PF1-SNT84, PFST75.
- Cale d'assise et maintien traverse basse (en PA6) : réf. CAM80.
- Clip rainure (PVC) : réf. FE58.
- Cale thermique (PVC) : réf. CT50.
- Platine meneau dormant (acier) : AK40103.
- Insert d'étanchéité rainure de seuil (ASA) : réf. BR1.
- Insert rallonge de seuil (PA6G) : IRA.
- Embout de seuil rénovation (ABS) : réf. ES-SNT70.
- Goupille : réf. G11/5, STHC6/10-I.
- Monodrain : réf. Z921101.
- Pièce d'angle feuillure battant (PP) : AK40216.

### 2.3.8. Quincaillerie

- Crémones avec passivation argent (grade 3 selon NF EN 1670).
- Paumelles en acier avec tige zinguée.
- Gâches en zamak (coloris argent).
- Visserie : acier inox ou acier au carbone.

### 2.3.9. Vitrages

Vitrage isolant triple de 36 mm d'épaisseur.

## 2.4. Eléments

### 2.4.1. Cadre dormant

Les cadres dormants sont réalisés à partir de profilés débités en coupe d'onglet. Ils sont assemblés et fixés à l'aide d'équerres serties et/ou à goupiller dans les chambres intérieures et extérieures.

L'étanchéité est réalisée avant assemblage par enduction d'une pâte d'étanchéité anticorrosion polymère (gris, noir ou blanc) réf. COSMOHD-100 ou mastic colle hybride polymère SP033 sur l'une des tranches. La chambre recevant l'équerre est préalablement enduite dans les angles d'un mastic colle bi-composant réf. COSMOFEN DUO.

Cet assemblage est complété par des équerres d'affleurement (2020 et 2402) insérées dans la gorge située sous la gorge du joint d'étanchéité. Les angles de l'aile des dormants AK10120 et AK10121 reçoivent également une équerre d'affleurement (84VA022).

La traverse basse peut être complétée par une pièce d'appui fixée par clippage et vissage :

- Sur les dormants à clip, la pièce d'appui pvc (NF-TA84), capotée, est vissée au travers de la pièce d'appui jusque dans la chambre centrale du dormant à raison d'une vis par extrémité à 150 mm du bord. Une plaquette d'étanchéité est collée à chaque extrémité cette pièce d'appui pvc avant clippage du capot aluminium. L'étanchéité linéaire entre dormant et la pièce d'appui est assurée par mastic dans la gorge de clippage de la traverse basse. L'embout de finition latéral (NFF-TA84) est préalablement enduit de mastic pour être mise en place en extrémité. Les chambres extérieures de la pièce d'appui pvc (capotée), sont mises en communication avec l'extérieur au moyen d'orifices selon les figures du dossier technique.
- Sur les dormants sans clip, la pièce d'appui (AK10118 ou AK10119) est vissée au travers sa chambre intérieure jusque dans la chambre intérieure du dormant à raison d'une vis par extrémité à 150 mm du bord. L'étanchéité linéaire entre dormant et la pièce d'appui est assurée par l'insertion du cordon réf. Z902161 (EPDM) entre le dormant et la pièce d'appui.

#### 2.4.1.1. Elargisseurs

Un élargisseur de dormant avec embout collé à ces extrémités peut être mis en place sur les montants ou sur les traverses :

- Sur les dormants à clip, cet élargisseur (réf. AK10128 ou AK10129) est clippé coté intérieur dans la gorge du dormant prévu à cet effet. Le profilé 30806 est situé coté extérieur et est enduit d'un cordon au silicone pour assurer l'étanchéité de fil. Un vissage entre élargisseur et dormant est réalisé en extrémité.
- Sur les dormants sans clip, l'élargisseur (réf. AK10126 ou AK10127) est vissé à 200 mm des extrémités et tous les 600 mm maximum à travers les chambres intérieure et extérieure dans lesquelles est inséré le profil de guidage PVC réf.3312 sur toute la longueur. Coté extérieur, l'étanchéité est assurée par l'insertion de silicone.

Les élargisseurs PE760 et APE70 peuvent être fixés sous le seuil PMR par clippage et vissage par une vis en extrémité sous les montants dormant. L'étanchéité est assurée par mastic écrasé en partie filaire.

#### 2.4.1.2. Meneau

Les dormants peuvent recevoir les meneaux AK10115 et AK10116.

L'assemblage se fait mécaniquement.

Après contre-profilage, l'assemblage est réalisé suivant l'une des 2 méthodes suivantes :

- Assemblage par alvéovis dans le profilé meneau :  
Le dormant est percé pour permettre le passage de 4 vis  $\varnothing$  5 mm de longueur variable en fonction du dormant. Ces vis viennent se prendre dans les alvéovis. Leur tête s'appuie sur des platines métalliques (AK40103).
- Assemblage par pièce d'ancrage FM84 ou FM84L :  
La traction exercée sur le flippe FM84 ou FM84L par l'intermédiaire de 2 goupilles (G11/5) de part et d'autre serre le meneau contre le dormant.

L'étanchéité est assurée par un embout souple en SEBS (réf. AK40204 ou AK40205) positionné dans la feuillure du dormant et par adjonction de mastic lors de l'assemblage.

#### 2.4.1.3. Drainage

Le drainage de la traverse basse et intermédiaires est assuré selon les règles définies dans les figures du dossier technique.

Il est réalisé, pour les largeurs fond de feuillure dormant :

- Inférieures ou égales à 500 mm, un usinage central
- Au-delà et jusqu'à 1100mm, un usinage à chaque extrémité, décalé de 120 mm minimum
- Au-delà de 1100 mm, un usinage supplémentaire tous les 600mm.

En drainage visible le dormant est percé en façade par une lumière de hauteur de 5 mm minimum de type 6 x 30 mm.

Le drainage invisible est réservé aux traverses basses équipées d'une pièce d'appui. Un trou de  $\varnothing$  10 mm est percé verticalement dans la chambre extérieure du dormant et le bouclier reçoit un perçage oblong de 6 x 30 mm. L'embout AK40215 est inséré en extrémité dans la rainure du dormant et une finition au silicone est appliquée à l'extrémité de celui-ci (coté extérieur).

Dans les deux cas de drainage, le bouclier de la traverse basse ou intermédiaire est systématiquement percé à ces extrémités.

#### 2.4.1.4. Équilibrage de pression

L'équilibrage de pression est réalisé par la suppression du bulbe de la parclose sur la traverse haute ou intermédiaire sur au moins 50 mm, à 50 mm de chaque extrémité selon les figures du dossier technique.

#### 2.4.1.5. Fourrures d'épaisseurs

Les dormants peuvent recevoir des fourrures d'épaisseur. L'étanchéité avec le montant du dormant est assurée par un joint cordon (Z902161). L'étanchéité pièce d'appui - tapée est assurée par l'intermédiaire d'un patin d'étanchéité.

A la jonction entre tapées, la tapée en traverse haute est prise entre les deux tapées sur montants. L'étanchéité est réalisée en usine par un mastic silicone. L'assemblage mécanique est réalisé par vissage dans l'alvéoïs de la tapée horizontale.

#### 2.4.1.6. Seuil

##### **Assemblage du seuil avec les montants dormants et le meneau**

Le seuil à rupture de pont thermique réf. AK10123 est assemblé après contre profilage des profilés dormants. La fixation est assurée par 4 vis s'insérant dans les alvéoïs des montants dormants. Cet assemblage est complété par un patin en mousse en polyéthylène comprimé entre le seuil et les montants (y compris meneau dormant) avec adjonction d'un mastic silicone entre le patin mousse et le seuil, entre le patin et le dormant, ainsi qu'en extrémité du seuil à la jonction entre aluminium et PVC.

La traverse basse de l'ouvrant est munie d'un rejet d'eau réf. AK10204 clippé et vissé sous l'ouvrant. Il est équipé de 2 joints brosse (JB84-11).

Un usinage réalisé sur le seuil permet la mise en place de la gâche galet de sécurité. L'étanchéité entre la gâche et le seuil est assurée par une mousse en polyéthylène réf. EMGS, écrasée lors de la fixation de la gâche sur le seuil.

Ce seuil peut être associé à une rallonge de seuil réf. RAS1 ou RAS2 fixée par clippage dans la rainure en nez de seuil et vissée à chaque extrémité. Une étanchéité de fil par collage (réf. Sikaflex pro 11f) est réalisée dans la rainure de clippage avant assemblage.

##### **Fixe sur seuil**

Dans le cas d'un fixe latéral sur seuil, un contre profilage est réalisé aux extrémités du profilé plinthe (AK10125). Les pieds de montants sont équipés de l'embout AK40204, et d'un flippo (FM84) serré mécaniquement dans la rainure à parclose (coquille intérieure). Une étanchéité par cordon silicone est réalisée sous AK40204.

Une bande de mousse adhésive Classe 1 est collée sous la barrette du profilé plinthe. Le profilé plinthe est fixé entre les montants par goupillage dans la coquille intérieure et tous les 400 mm maximum avec le seuil. Le montage du seuil est réalisé après assemblage de la plinthe.

#### 2.4.2. Cadre ouvrant

Les cadres ouvrants sont réalisés à partir de profilés débités en coupe d'onglet. Ils sont assemblés et fixés à l'aide d'équerres aluminium AK40102 (équerre à goupiller dans la partie PVC) et AK40110 (équerre à sertir dans la chambre du profil aluminium).

L'étanchéité est réalisée avant assemblage par enduction de colle mono-composante à base de caoutchouc et résines synthétiques réf. MTCO OT 085 ou mastic colle hybride polymère SP033 sur l'une des tranches. La chambre recevant l'équerre est préalablement enduite dans les angles d'un mastic colle bi-composant réf. COSMOFEN DUO.

La jonction d'angle en traverse basse est complétée d'un mastic d'étanchéité en feuillure intérieure ainsi que de la pièce d'angle AK40216.

##### 2.4.2.1. Battement des menuiseries à 2 vantaux

Dans le cas de menuiserie à 2 vantaux, l'un des montants centraux est réalisé avec le profil AK10104J associé aux traverses haute et basse AK10101J. L'extrémité de ces dernières est obturée par collage de l'embout AD40248.

Le battement extérieur AK10103 est obturé à ces extrémité par vissage de l'embout réf. AK40200.

Le montant central est éventuellement complété côté intérieur par un profilé d'habillage réf. AK10227 fixé par clippage. Il est obturé par des bouchons réf. AD40264.

##### 2.4.2.2. Traverse intermédiaire des ouvrants

Les traverses intermédiaires réf. AK10112 et AK10111 sont assemblées mécaniquement sur l'ouvrant.

Après contre profilage, le vantail est percé pour permettre le passage de 3 vis  $\varnothing$  4.2 mm. Ces vis viendront se prendre dans les alvéoïs présents dans la traverse en venant s'appuyer sur l'armature ouvrant.

L'étanchéité est assurée par la parclose à joint coextrudé AD30300 et par un patin mousse en polyéthylène (AK40202 ou AK40203).

##### 2.4.2.3. Drainage et équilibrage de pression de la feuillure à verre

###### **Ouvrant**

La parclose est percée d'oblongs en traverse basse et haute d'environ 5 x 30 mm selon la répartition définie dans les plans du dossier technique.

Le rejet d'eau est percé également d'oblong d'environ 5 x 25.

La traverse intermédiaire est percée à chaque extrémité d'un orifice 5 x 10 mm.

#### 2.4.3. Ferrage - Verrouillage

- Quincaillerie : FERCO ferrage visible (UNIJET D) et ferrage invisible (UNI-JET S-CONCEALED F).

D'autres quincailleries peuvent être utilisées sur justifications.

- Fiches et paumelles : Moati, FERCO, SFS.

La répartition des paumelles est spécifiée dans les cahiers techniques TRYBA.

L'ouvrant principal est équipé d'une crémone avec galets de sécurité. Un renvoi d'angle en pied et tête de crémone permet le verrouillage sur les traverses dormant munis de gâches de sécurité. Au-delà d'une largeur fond de feuillure de 800 mm, un verrouillage additionnel est à prévoir.

Le vantail semi-fixe est équipé de gâches de sécurité et d'un point de verrouillage bas. Un verrouillage supplémentaire haut est à prévoir au-delà d'une hauteur fond de feuillure de 1 800 mm ou d'une largeur fond de feuillure supérieure à 800 mm.

### Ferrage symétrique

Aux paumelles se substitue alors un palier de compas haut, un palier d'angle avec son support de douille bas ainsi que de verrouilleur(s) médian(s) monté(s) en feuillure dormant/ouvrant selon la répartition suivante :

- 1 pour une hauteur d'ouvrant hors tout comprise entre 701 mm et 1400 mm,
- 2 pour une hauteur d'ouvrant hors tout comprise entre 1401 mm et 2100 mm,
- 3 pour une hauteur d'ouvrant hors tout supérieure à 2101 mm.

#### 2.4.4. Vitrage

La prise en feuillure est de 15 mm pour les dormants et 11,5 mm pour les ouvrants

La pose des vitrages est effectuée en conformité avec la norme XP P 20-650 et le NF DTU 39.

#### 2.4.5. Dimensions maximales (Baie H x L) en mm

|   | Type de fenêtre            | TA76oc      |
|---|----------------------------|-------------|
| Ouvrant à la française et oscillo-battant | 1 vantail OF               | 2,25 x 0,95 |
|   | 1 vantail OB               | 1,50 x 1,45 |
|   | 2 vantaux OF               | 2,25 x 1,85 |
|   | 2 vantaux + 1 fixe latéral | 2,25 x 2,70 |
|   | 3 vantaux                  | 2,25 x 2,70 |
| Soufflet                                  | 1 compas en crémone        | 0,75 x 0,90 |
|   | 2 compas en crémone        | 0,75 x 1,70 |
|   | 3 compas en crémone        | 0,85 x 1,70 |

Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées. Elles sont alors précisées dans le Certificat de Qualification attribué au menuisier. Pour le triple vitrage, la dimension est celle du Certificat ACOTHERM.

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

Il est nécessaire de vérifier pour chaque conception de fenêtre la conformité des performances prévues par le document FD DTU 36.5 P3.

## 2.5. Fabrication

La fabrication s'effectue en deux phases distinctes :

- extrusion des profilés aluminium et mise en œuvre de la coupure thermique,
- élaboration de la fenêtre.

### 2.5.1. Fabrication des profilés

#### 2.5.1.1. Rupture de pont thermique et fond de feuillure ouvrant

La rupture thermique est assurée par les barrettes en polyamide (PA 6.6 chargée FV 25%) comportant des cordons thermofusibles.

Le fond de feuillure des ouvrants est assuré par les barrettes en polyamide (PA 6.6 chargée FV 25%) extrudés par la Société TECHNOFORM comportant des cordons thermofusibles.

#### 2.5.1.2. Traitement de surface

Ils font l'objet du label QUALICOAT ou QUALIMARINE pour le laquage, et QUALANOD pour le profilé aluminium du seuil PMR.

#### Laquage

Il est effectué avant ou après le sertissage des barrettes polyamide.

Ce traitement est réalisé par des sociétés ayant accepté le cahier des charges établi par la Société TRYBA et visant des particularités à respecter, dues à la composition des profilés et notamment :

- accrochage suffisant pour empêcher la déformation des profilés,
- température de cuisson de 180 / 190 °C ne devant en aucun cas dépasser 200 °C.

#### 2.5.1.3. Ouvrant à rupture thermique

L'assemblage du fond de feuillure sur les profilés d'ouvrant est réalisé par la société EXTOL Toledo (Espagne). Le sertissage se fait sur des profilés aluminium laqués.

#### 2.5.1.4. Profilés PVC

Les profilés NF-TA84, PE760 et APE70 bénéficient de la marque de qualité « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) ».

Les autres profilés PVC sont extrudés par les sociétés SLS Kunststoffverarbeitungs GmbH à Dahn (DE) et Morey (FR-43).

Les compositions vinyliques doivent présenter les codes de certification ou les caractéristiques d'identification du *tableau 1*.

Les méthodes d'essais à utiliser sont celles indiquées dans la norme NF EN 12608-1 ou la norme NF T 54-405.

### 2.5.1.5. Assemblage des seuils PMR

Le seuil réf. AK10123 est constitué d'un profilé PVC et d'un profilé aluminium anodisé ou laqué clippé. L'étanchéité de la jonction est réalisée par une lèvre souple coextrudée sur le profilé PVC.

L'assemblage du seuil PMR réf. AK10123 est réalisé par la société SLS Kunststoffverarbeitungs GmbH à Dahn (DE).

## 2.5.2. Autocontrôle

### 2.5.2.1. Coupures thermiques

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

### 2.5.2.2. Profilés aluminium

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

### 2.5.2.3. Profilés avec coupure thermique

Les contrôles et autocontrôles sont effectués selon les spécifications définies dans le règlement technique de la marque « Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB49) ».

### 2.5.2.4. Profilés PVC

Pour l'appui NF-TA84, et les élargisseurs de seuil APE70 et PE760, des contrôles en matière première et de l'extrusion sont effectués selon les prescriptions des marques de qualité « QB-Composition vinylique et sa fabrication pour profilé de fenêtres en PVC (QB 34) » et « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) ».

Le contrôle des autres profilés PVC concerne la stabilité dimensionnelle et la jonction de la partie rigide avec la partie souple selon les critères suivants :

- retrait à chaud à 100°C :
  - < 2% pour les profilés AK10200 et AK10201,
  - < 3% pour les parcloses et le profilé PVC réf. IST du seuil,
- tenue à l'arrachement de la lèvre : rupture cohésive.

### 2.5.2.5. Profilés d'ouvrant avec fond de feuillure en polyamide

Pour les profilés d'ouvrant avec fond de feuillure en polyamide, la valeur de cisaillement T mini contrôlée est de 25 N/mm.

### 2.5.2.6. Seuil PMR

Après assemblage, les contrôles suivants sont réalisés :

- contrôle dimensionnel après assemblage,
- contrôle d'équerrage, de torsion et de planéité.

### 2.5.2.7. Assemblage des fenêtres

Les fenêtres sont assemblées en France par la société Tryba Industrie SAS.

---

## 2.6. 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 :

- DC796 (couleur), DC799 (translucide) avec primaire 1200 OS de Dow Corning®.

---

## 2.7. Mise en œuvre

---

La pose des fenêtres s'effectue de façon traditionnelle dans une maçonnerie, en applique, en feuillure intérieure ou en tableau avec isolation intérieure selon les spécifications du NF DTU 36.5.

La mise en œuvre en rénovation s'effectue selon les modalités du NF DTU 36.5.

---

## 2.8. Nettoyage

---

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

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

---

## 2.9. 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 :

- Essais A\*E\*V\*, sur porte-fenêtre 2 vantaux avec fixe latéral TA76oc, dormant AK10100, ouvrant AK10101/AK10104, battement AK10103, meneau et traverses intermédiaire dormant AK10115, traverses intermédiaires ouvrant AK10112 L x H = 2,7 x 2,25 m (cotes tableau), vitrage 4/12/4/12/4 (RE CSTB DBV21-04703/A)
  - Essais A\*E\*V\*, sur porte-fenêtre 2 vantaux avec fixe latéral TA76oc, dormant AK10100, ouvrant AK10101/AK10104, battement AK10103, meneau AK10115, seuil PMR AK10320 + rallonge RAS2 L x H = 2,7 x 2,25 m (cotes tableau), vitrage 4/12/4/12/4 (RE CSTB DBV21-0704/A)
  - Essais mécaniques spécifiques et d'endurance sur châssis un vantail oscillo-battant TA76oc, dormant AK10100, ouvrant AK10101, vitrage 44.2/10/4/10/4, L x H = 1,29 x 1,50 m (hors tout) – quincaillerie invisible (RE CSTB DBV-21-04702/A)
  - Essais mécaniques spécifiques et d'endurance sur châssis un vantail oscillo-battant TA76oc, dormant AK10100, ouvrant AK10101, vitrage 44.2/10/4/10/4, L x H = 1,29 x 1,50 m (hors tout) - quincaillerie visible (RE CSTB DBV-21-04702/B)
  - Essai d'ensoleillement sur fenêtre OB1 - L x H = 1,29 x 1,63 m (hors tout) – ouvrant AK10101 - 16 mm de verre (RE CSTB DBV-21-04542/A)
  - Essai de fluage sur ouvrant AK10101 - L x H = 1,29 x 1,63 m (hors tout) – 16 mm de verre (RE CSTB DBV-21-04542/B)
  - Essais d'endurance au vent sur ouvrant TA76oc AK10101, parclose AK30300 (RE CSTB DBV21-04703/B)
  - Essai d'ensoleillement sur ouvrant TA76oc AK10101 - parclose AK30300 (RE CSTB DBV21-04703/C)
  - Essais d'étanchéité à l'eau des assemblages seuil AK10123, dormant AK10100 (RE CSTB DBV-21-06468)
  - Essai d'ensoleillement sur cadre dormant avec seuil PMR AK1032 de coloris noir (RE CSTB DBV21-6082/B)
  - Essais sur profilé IST de coloris noir (RE CSTB DBV21-6082)
  - Rapport d'étude thermique attestée conforme au DTA (RE CSTB n°DBV-21-03203).
- 

## 2.10. Références

---

### 2.10.1. Données Environnementales

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

Le produit TA76oc ne fait pas l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE). Il ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

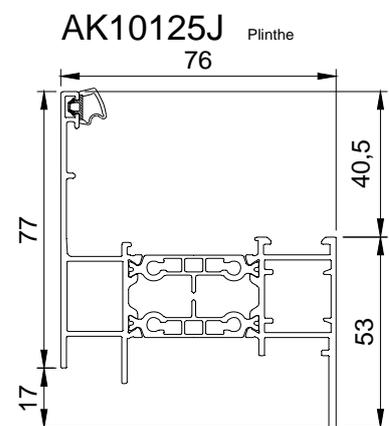
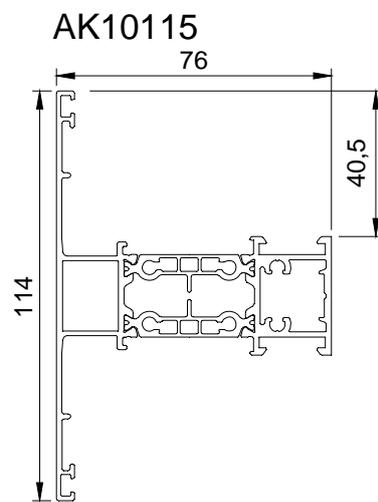
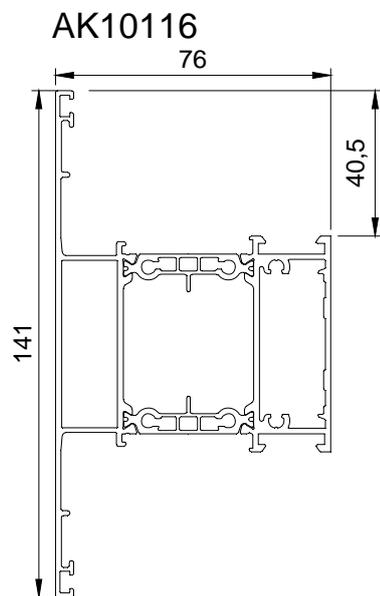
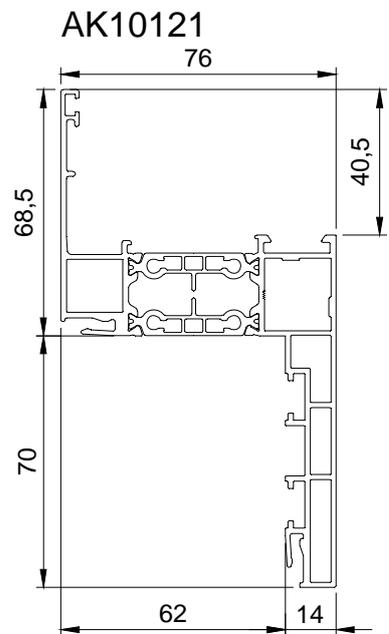
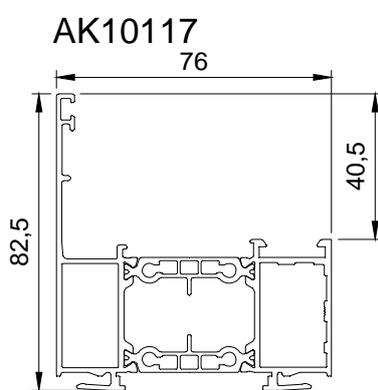
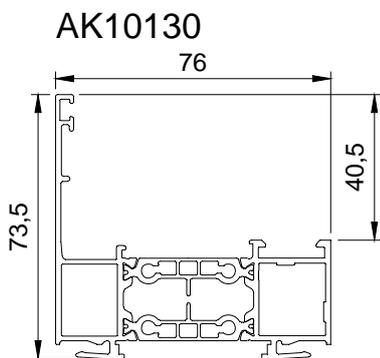
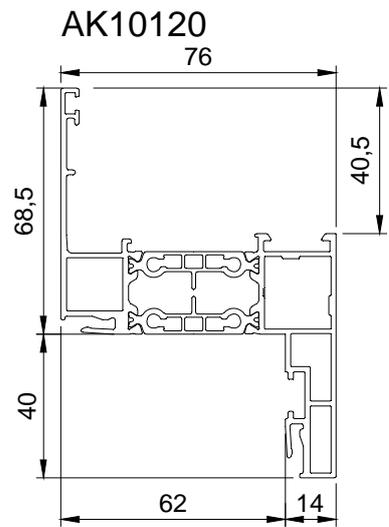
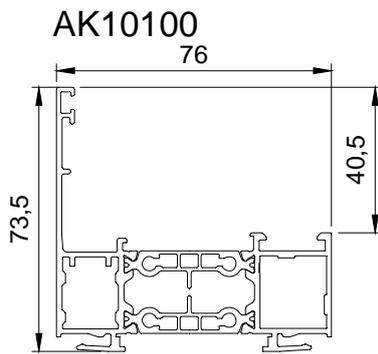
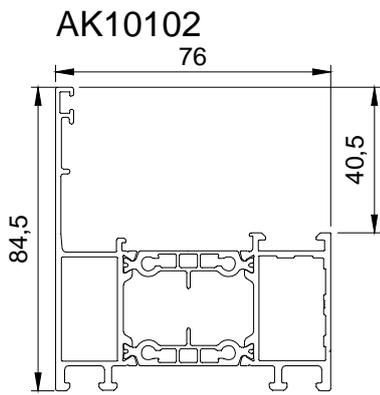
Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits visés sont susceptibles d'être intégrés

### 2.10.2. Références chantier

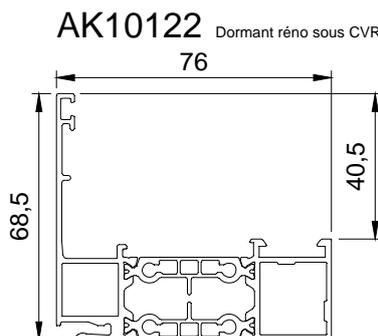
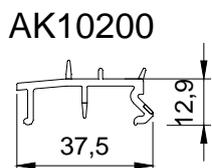
Système de conception récente.

**2.11. Annexes du Dossier Technique**

**Dormants**

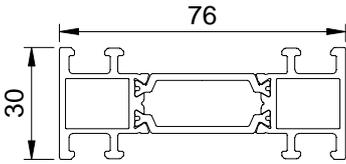


**Bouclier thermique**

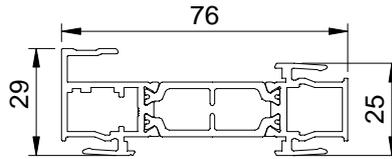


## Elargisseurs

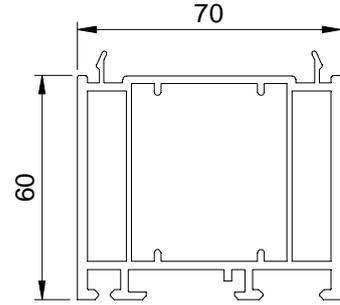
AK10126



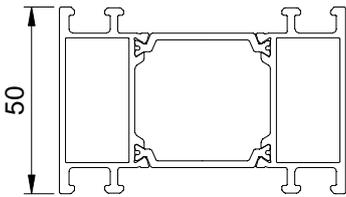
AK10128



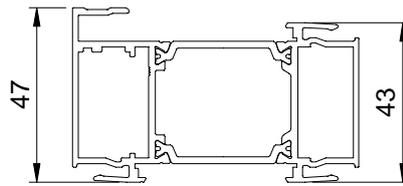
PE760



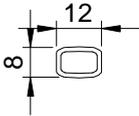
AK10127



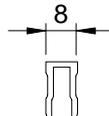
AK10129



3312

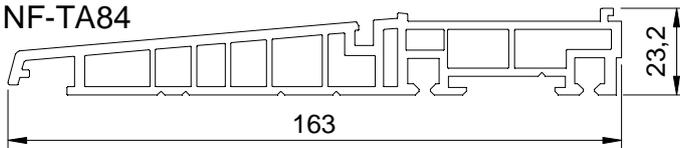


30806

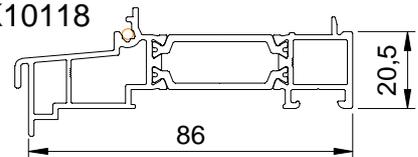


## Appuis

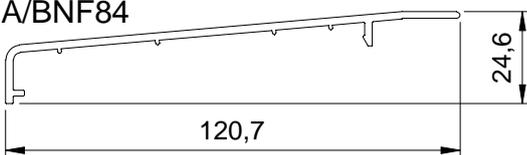
NF-TA84



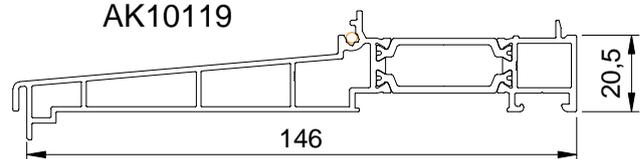
AK10118



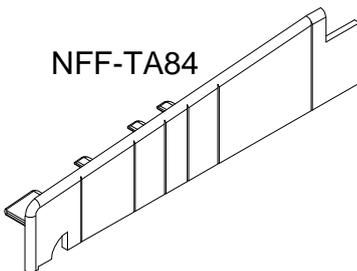
A/BNF84



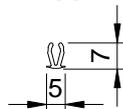
AK10119



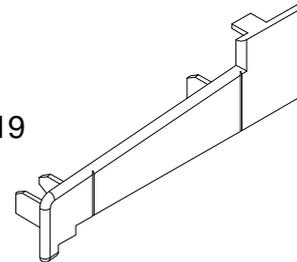
NFF-TA84



FE58

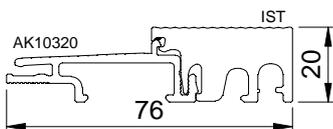


AK40219

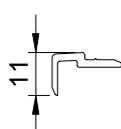


## Seuil

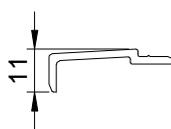
AK10123



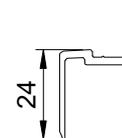
CF-SNT1



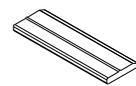
CF-SNT2



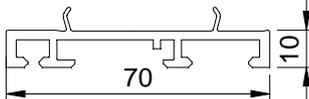
CF-SNT3



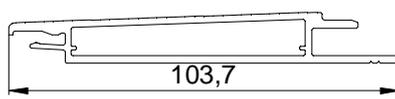
BR-1



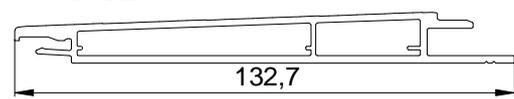
APE70



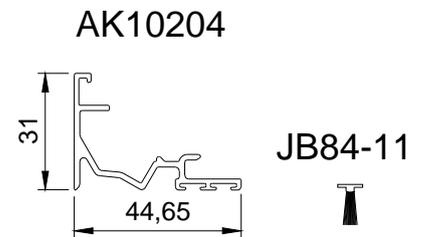
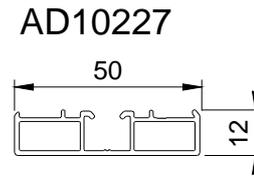
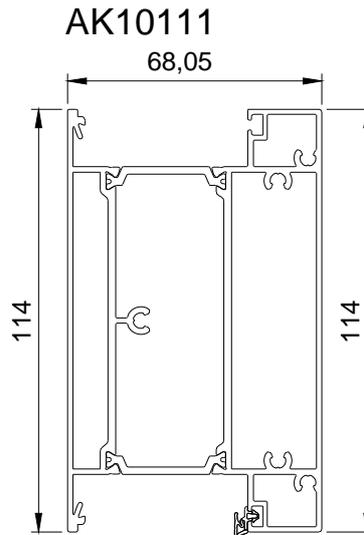
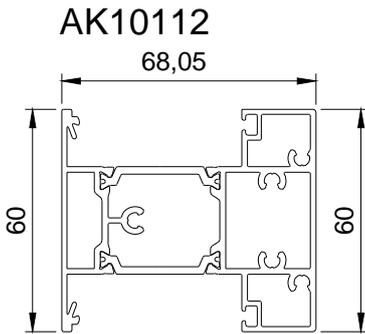
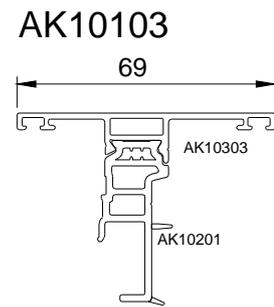
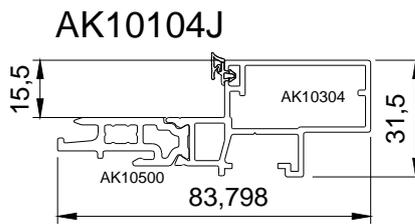
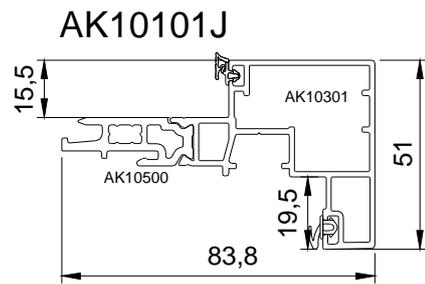
RAS1



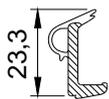
RAS2



## Ouvrants 36 mm



## Parcloses



**AK30300 :**

Rigide : PVC noir  
Souple : PVC noir

**AK30301 :**

Rigide : PVC blanc  
Souple : PVC noir

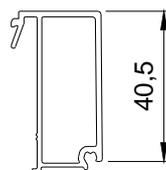
**AK30302 :**

Rigide : PVC blanc  
Souple : PVC gris

**AK30303 :**

Rigide : PVC gris  
Souple : PVC gris

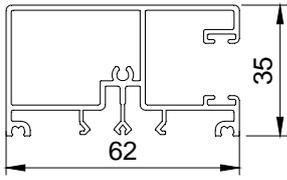
**AK10202**



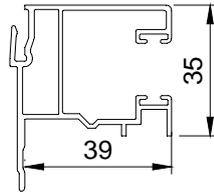
Coulisses / Tapées

Tapées

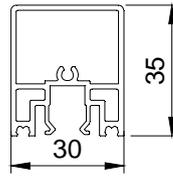
ACT35



A/CV135



A-T35



Jointes et vis clip

RKD2 RKD9



JCV9



JCD



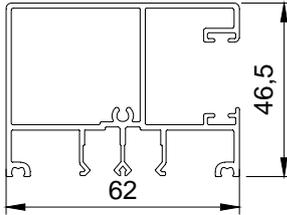
VC4/10T



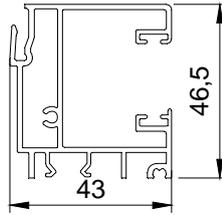
VC4/10R



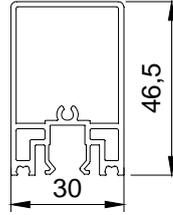
ACT46



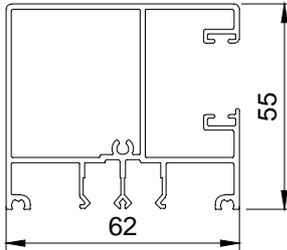
A-CV146



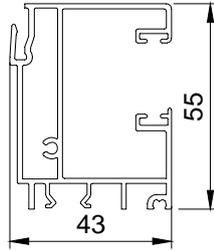
A-T46



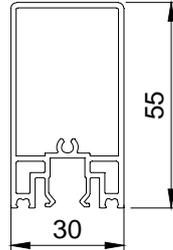
ACT55



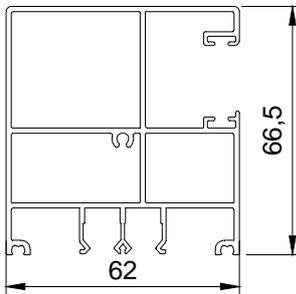
A-CV155



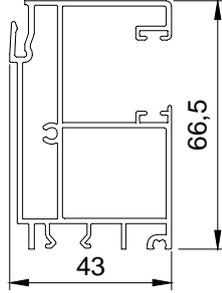
A-T55



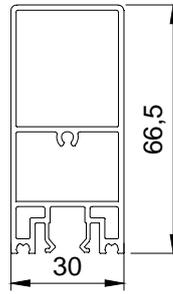
ACT66



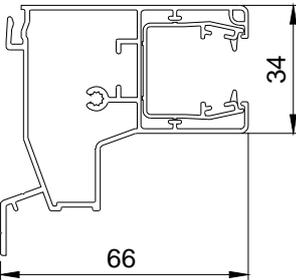
A-CV166



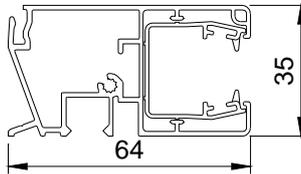
A-T66



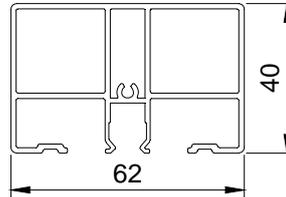
CAL155



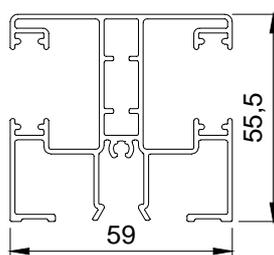
CA135



A/TCV40



VN-CVA23



VN-JC09



VN-JC



VN-CV

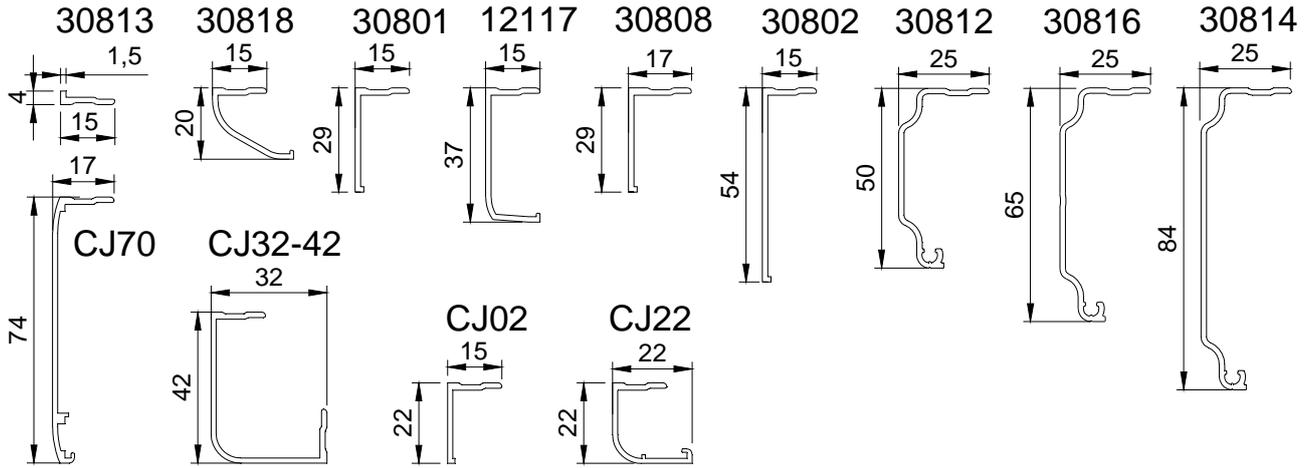


VN-JC13

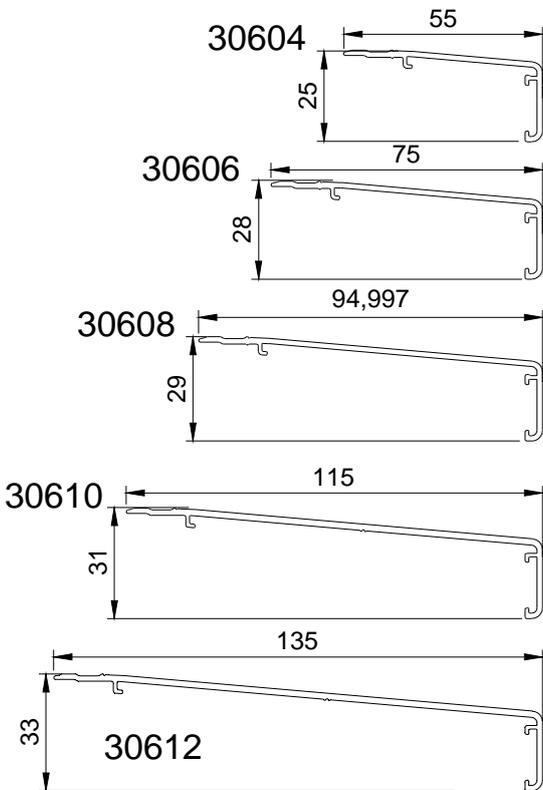


4

## Couvre-joints



## Bavettes



## Cornières ailes égales

| L x L x e   | réf.  |
|-------------|-------|
| 15 x 15 x 2 | 60140 |
| 20 x 20 x 2 | 60210 |
| 25 x 25 x 2 | 60250 |
| 30 x 30 x 2 | 60310 |
| 40 x 40 x 2 | 60410 |
| 50 x 50 x 2 | 60510 |

## Cornières ailes inégales

| L x l x e    | réf.  |
|--------------|-------|
| 20 x 10 x 2  | 63120 |
| 20 x 15 x 2  | 63170 |
| 25 x 15 x 2  | 63220 |
| 30 x 20 x 2  | 63370 |
| 40 x 20 x 2  | 63510 |
| 50 x 20 x 2  | 63610 |
| 60 x 20 x 2  | 63700 |
| 80 x 40 x 2  | 63850 |
| 100 x 15 x 2 | 61015 |

## Plats

| L x e  | réf.  |
|--------|-------|
| 30 x 2 | 73020 |
| 30 x 3 | 73030 |
| 50 x 3 | 75030 |
| 80 x 3 | 78030 |

## Profils d'étanchéité

JVF84A



1560728



A85J303



A85J304



A85J305



A85J306



A85J307



AD30108



Z902161



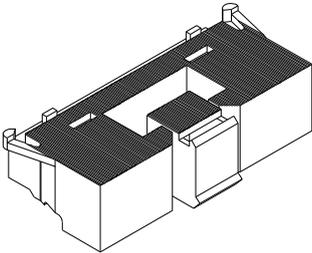
## Profil complémentaire

5189

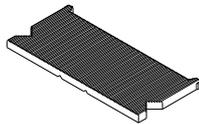


## Cale et sous cale

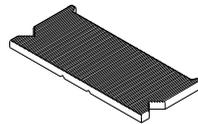
AK40201



CU44 (dormant)



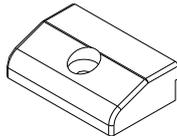
CU40 (ouvrant)



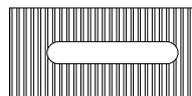
Cale d'assise  
CAM80



CG84



CT50

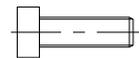


## Drain

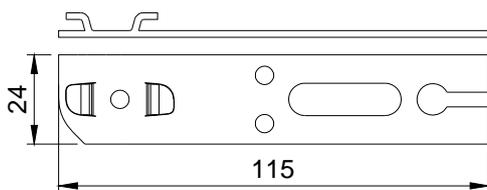
Z921101



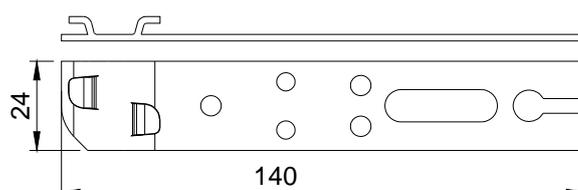
Tige filetée  
PF2-SNT702



PFST75

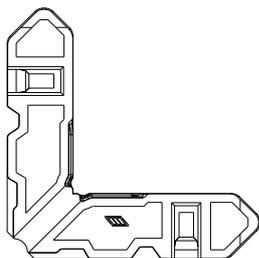


PF1-SNT84

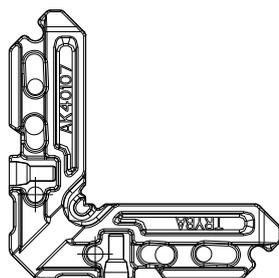


## Equerres de sertissage pour dormant

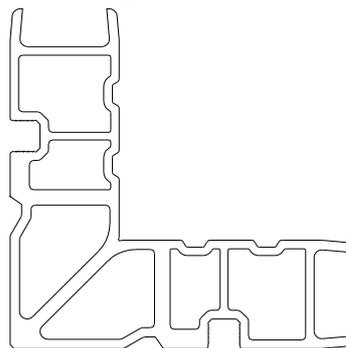
84VA016



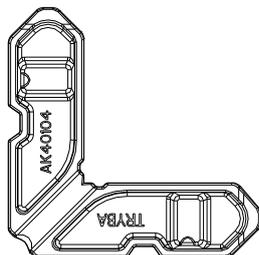
AK40107



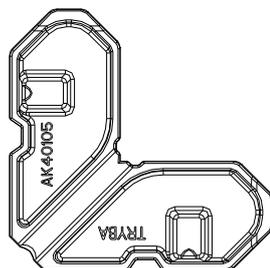
84VA025



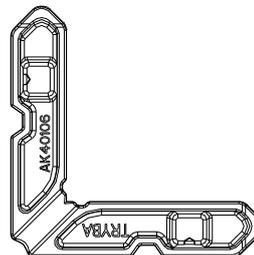
AK40104



AK40105

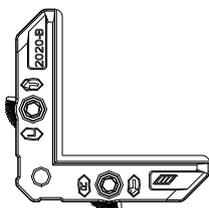


AK40106



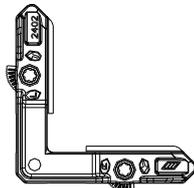
2020

Equerre d'alignement sur dormant



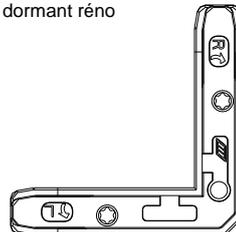
2402

Equerre d'alignement sur meneau dormant



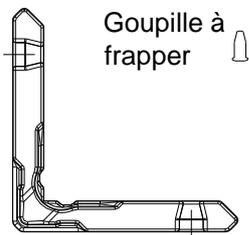
84VA022

Equerre d'alignement dormant réno



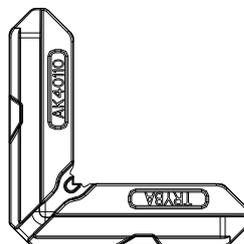
## Equerres ouvrant

AK40102 (+ goupille 0092X)



Goupille à frapper

AK40110



## Flippo

FM84

Fixation MD



FM84L

Fixation MD large

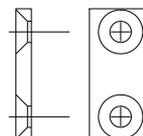


STHC6/10-I G11/5



## Platine meneau dormant

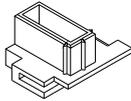
AK40103



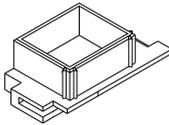
## Embouts

### Embouts élargisseurs

BEL25



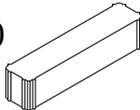
BEL41



BEL30



BEL50

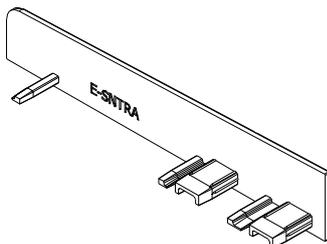


### Capuchon pare-tempête

BVSV 

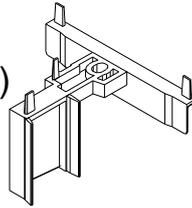
### Embout rallonges de seuil

E-SNTRA



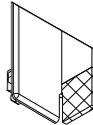
### Embout de battement extérieur

AK40200  
(-D ou -G)



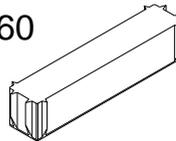
### Embout de croisée

AD40248  
(-D ou -G)



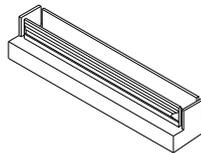
### Embout de élargisseur

EPE760



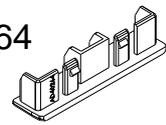
### Embout drainage invisible

AK40215



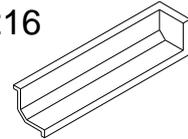
### Embout de battement intérieur

AD40264



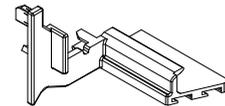
### Pièce d'angle feuillure battant

AK40216



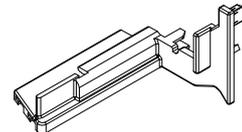
### Embout de rejet-d'eau latéral

AK40207 (-D ou -G)



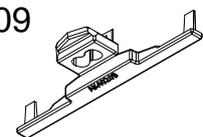
### Embout de rejet-d'eau croisée

AK40208 (-D ou -G)



### Embout de battement extérieur sur seuil

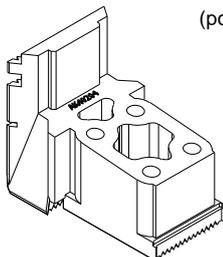
AK40209



### Embout meneau dormant

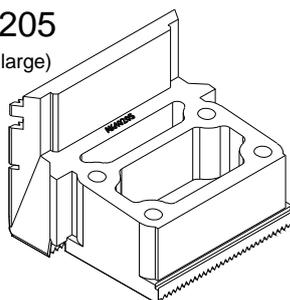
AK40204

(pour MD fin et plinthe)



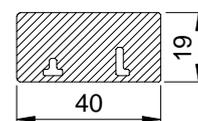
AK40205

(pour MD large)



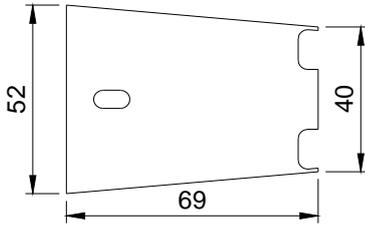
### Embout de seuil

ES-SNT70 RENOVIATION

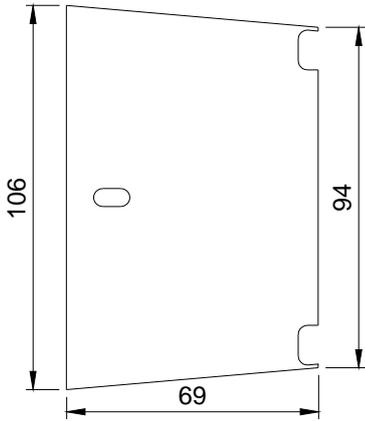


**Plaquettes meneaux battants**

AK40202

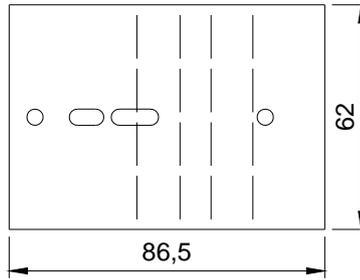


AK40203

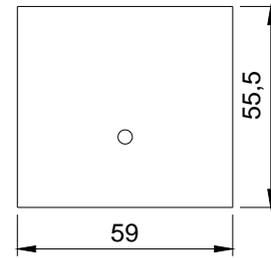


**Plaquettes appuis / Coulisses - tapées**

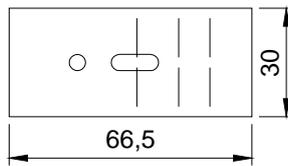
EMCT1



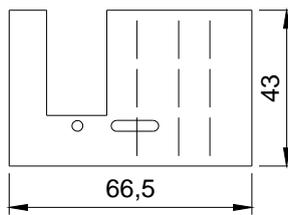
M298



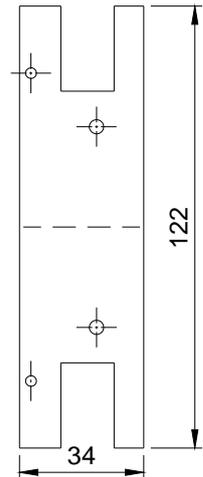
PEM005



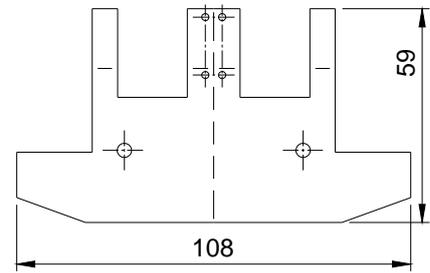
PEM006



MX-JC35

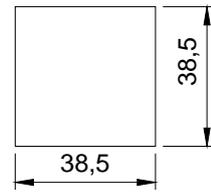


MX-JCAL



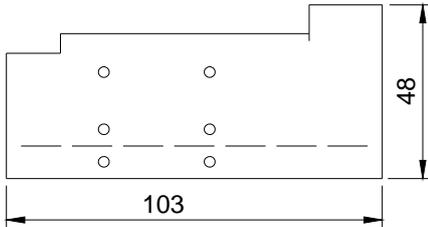
**Appuis / Capot alu**

PEM008

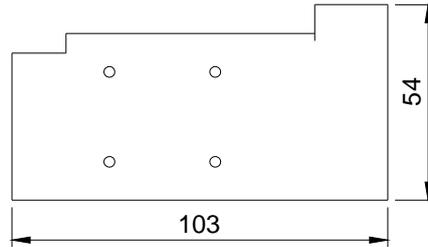


**Plaquettes seuil / Dormants**

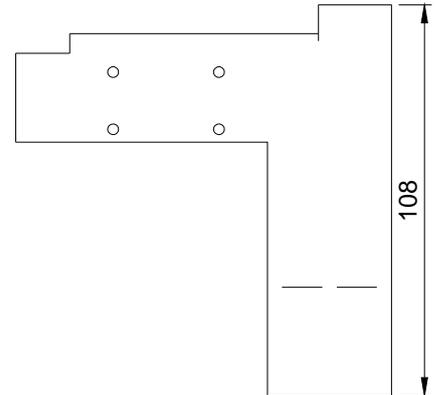
AK40210



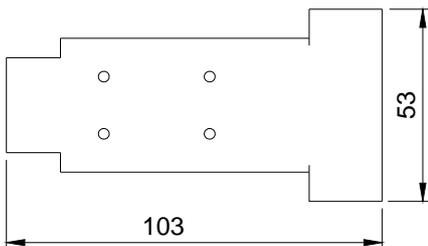
AK40211



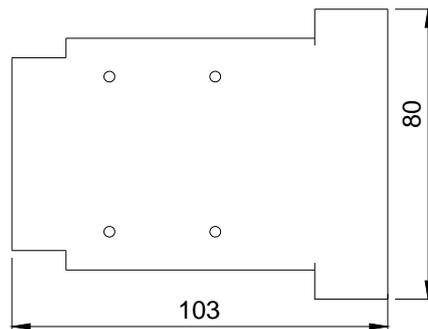
AK40212



AK40213



AK40214



DRAINAGE

DORMANT

| LARGEUR L de | à       | Nombre d'usinage |
|--------------|---------|------------------|
|              | 500 mm  | 1                |
| 501          | 1100 mm | 2                |
| 1101         | 1700 mm | 3                |
| 1701         | 2300 mm | 4                |
| 2301         | 2900 mm | 5                |
| 2901         | 3500 mm | 6                |

Usinage complémentaire à réaliser de part et d'autre de la traverse basse dormant sur toutes les situations.

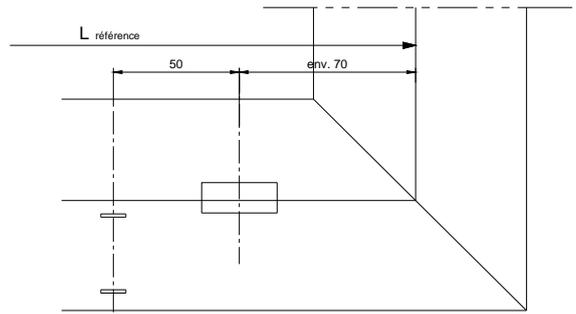
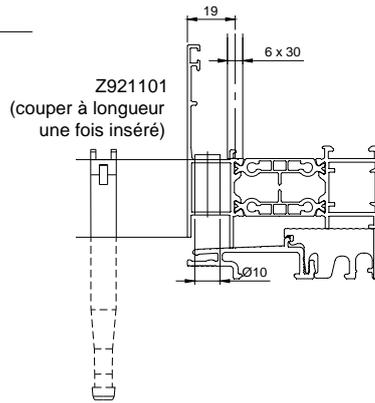
TRaverse MENEAU DORMANT EN CONFIGURATION VANTAIL

Usinage complémentaire à réaliser de part et d'autre de la traverse meneau dormant si présence d'un vantail.

**DRAINAGE**

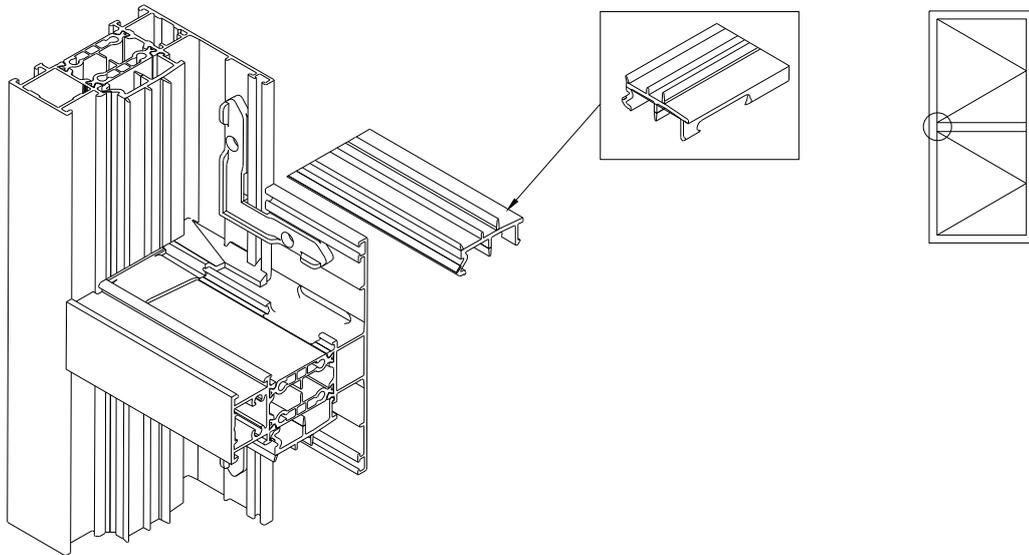
**plinthe sur seuil**

| LARGEUR L de | à       | Nombre d'usinage |
|--------------|---------|------------------|
|              | 500 mm  | 1                |
| 501          | 1100 mm | 2                |
| 1101         | 1700 mm | 3                |
| 1701         | 2300 mm | 4                |
| 2301         | 2900 mm | 5                |
| 2901         | 3500 mm | 6                |



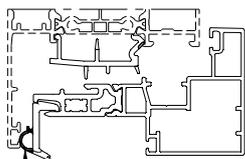
**DRAINAGE**

**MENEAU DORMANT**



**EQUILIBRAGE DE PRESSION**

**DORMANT**



Découpe du bulbe de la parclose

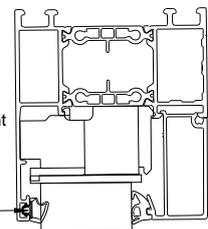
Sur châssis fenêtre 1V

- Si L < 500 mm, centrer la décompression
- Si L = 500 ou > 500 mm, 1 décompression de part et d'autre de l'ouvrant

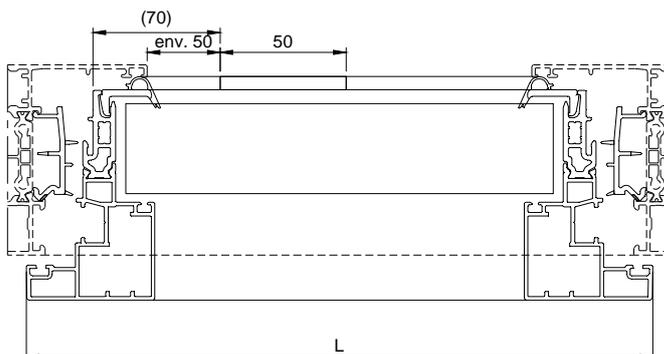
Sur châssis fenêtre 2V

- Si L < 500 mm, 1 décompression de part et d'autre du châssis
- Si L = 500 ou > 500 mm, 1 décompression de part et d'autre de chaque ouvrant

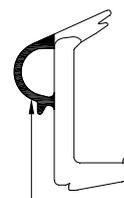
FIXE



Découpe du joint sur 80 mm

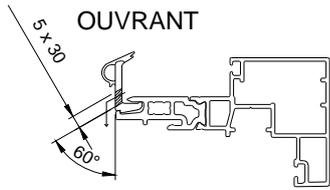


Découpe du bulbe



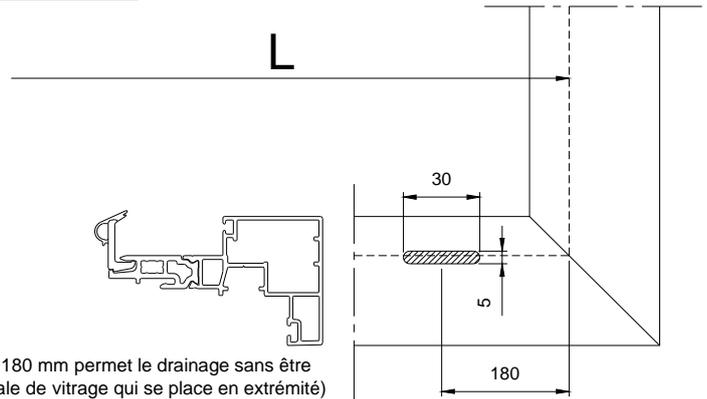
Découpe du bulbe de la parclose

## DRAINAGE ET EQUILIBRAGE DE PRESSION



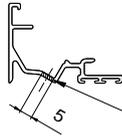
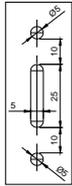
- L < 500 ou = 500 : 1 drainage centré
- L < 900 : 1 drainage à chaque extrémité
- L = 900 ou > 900 : 1 drainage supplémentaire centré

(La valeur de 180 mm permet le drainage sans être gêné par la cale de vitrage qui se place en extrémité)



### avec rejet d'eau : FIXATION ET PERCAGE

Poinçonnage



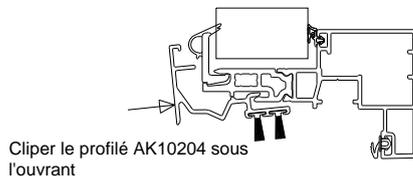
Poinçonnage :  
2 perçages Ø5 pour fixation du rejet d'eau  
1 oblong de 5 x 25 pour drainage

Un poinçonnage à chaque extrémité du rejet d'eau (+ 1 au centre si L>850 mm)  
Embouts de rejet d'eau à chaque extrémité

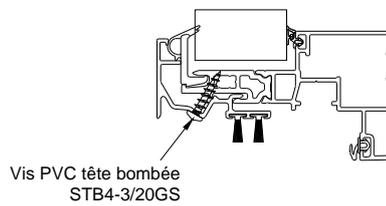
Embout de rejet d'eau latéral



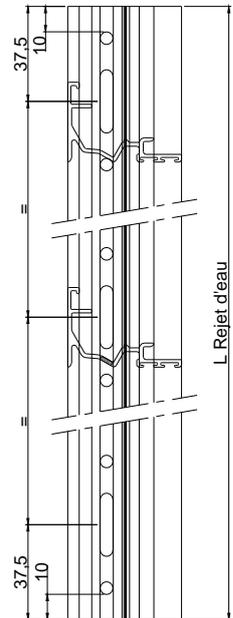
AK40207



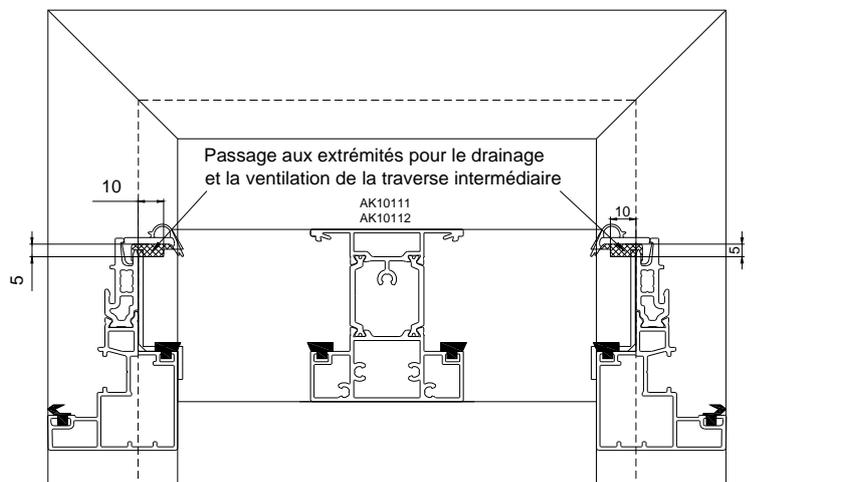
Cliper le profilé AK10204 sous l'ouvrant



Vis PVC tête bombée  
STB4-3/20GS



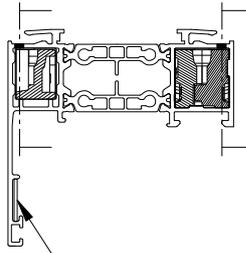
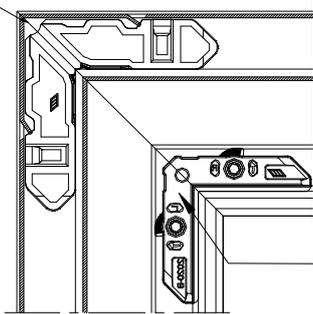
### SUR TRAVERSE OUVRANT



## ASSEMBLAGE DES CADRES DORMANT ET OUVRANT

### DORMANT

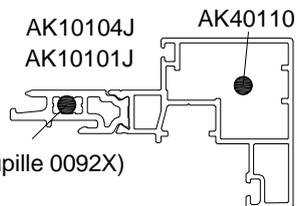
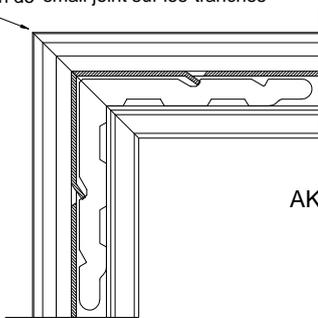
Application de small joint sur les tranches



Equerre d'affleurement  
L'équerre se place dans les 4 coins du dormant après assemblage du cadre.

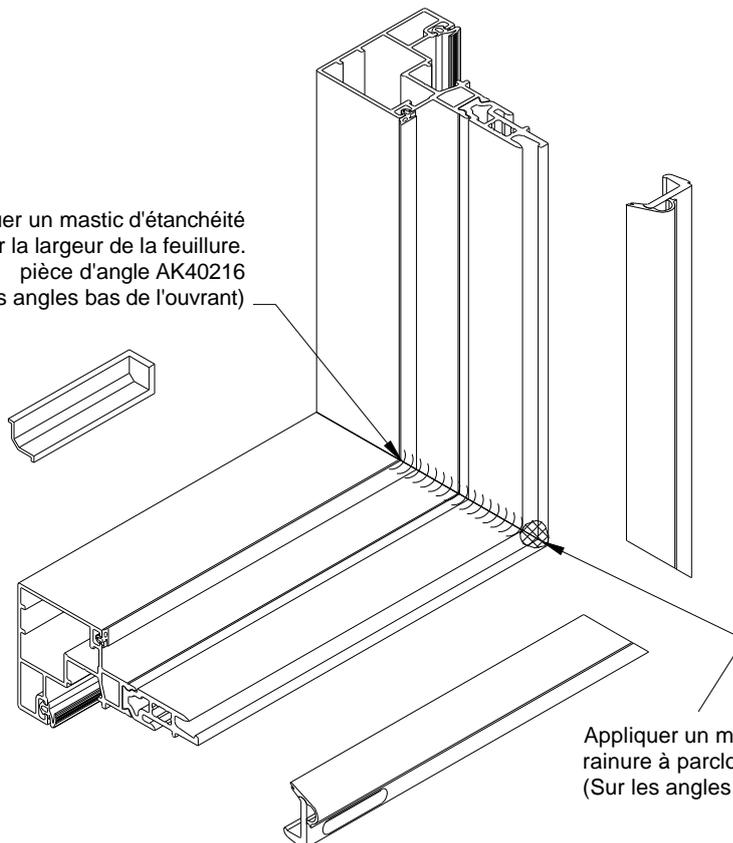
### OUVRANT

Application de small joint sur les tranches



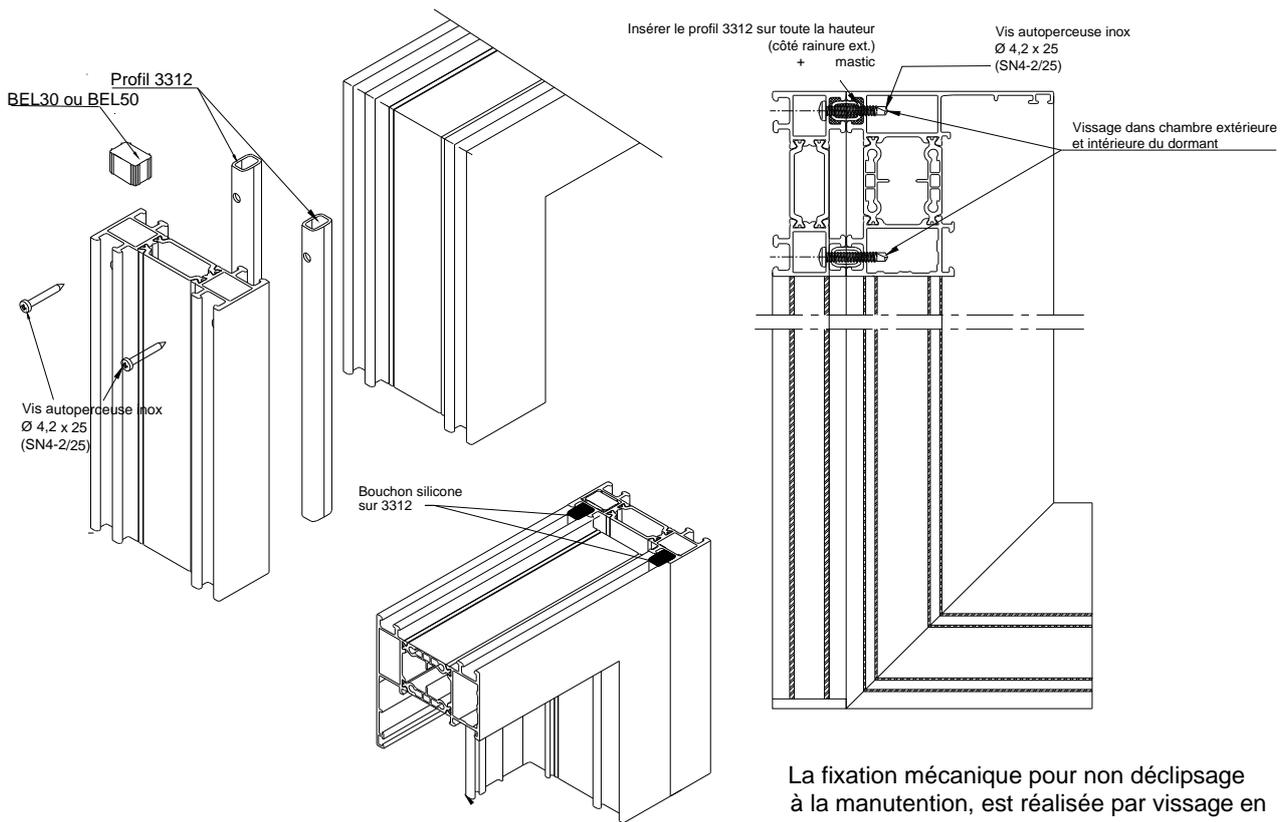
AK40102 (+ goupille 0092X)

Appliquer un mastic d'étanchéité sur la largeur de la feuillure.  
+ pièce d'angle AK40216  
(Sur les angles bas de l'ouvrant)

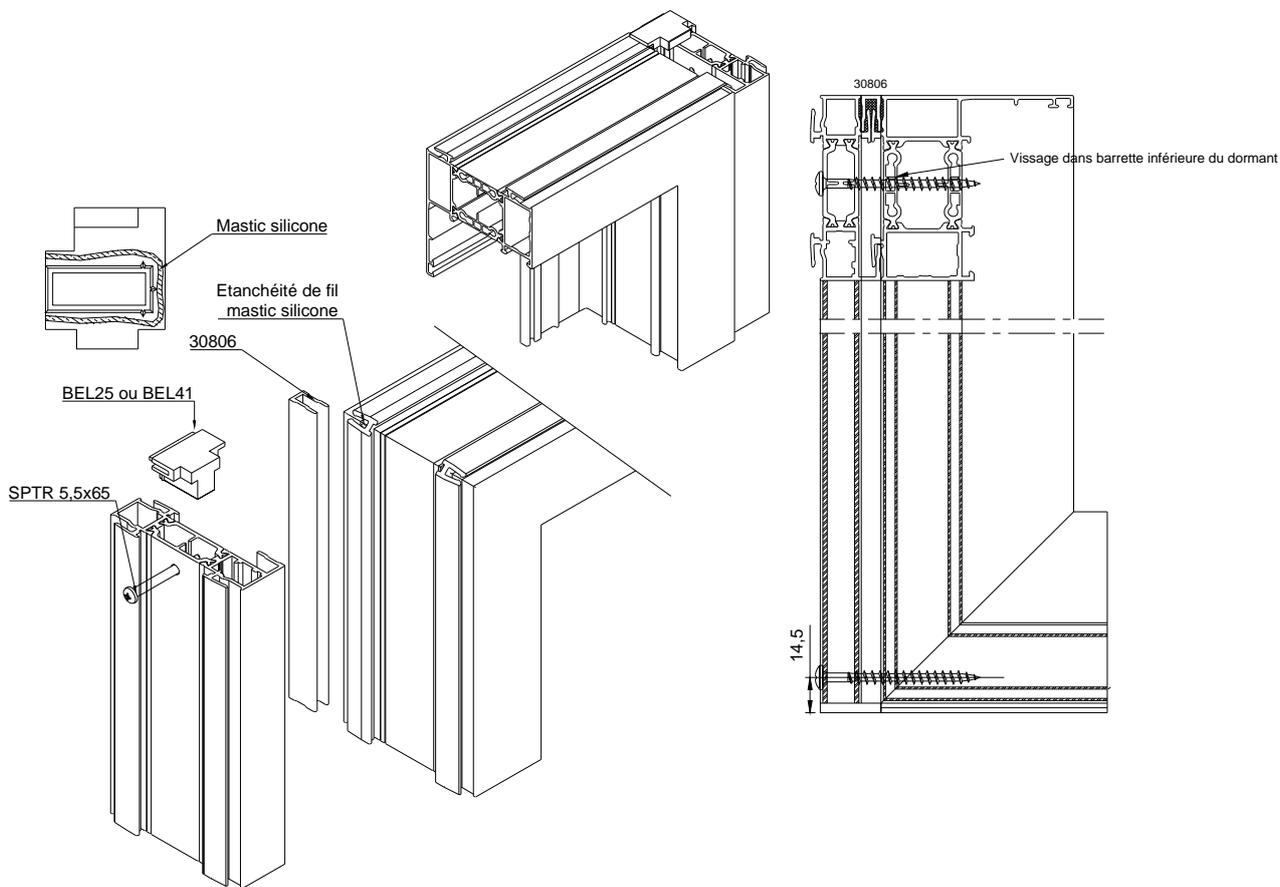


Appliquer un mastic d'étanchéité dans la rainure à parciose avant montage de celle-ci.  
(Sur les angles de la traverse basse)

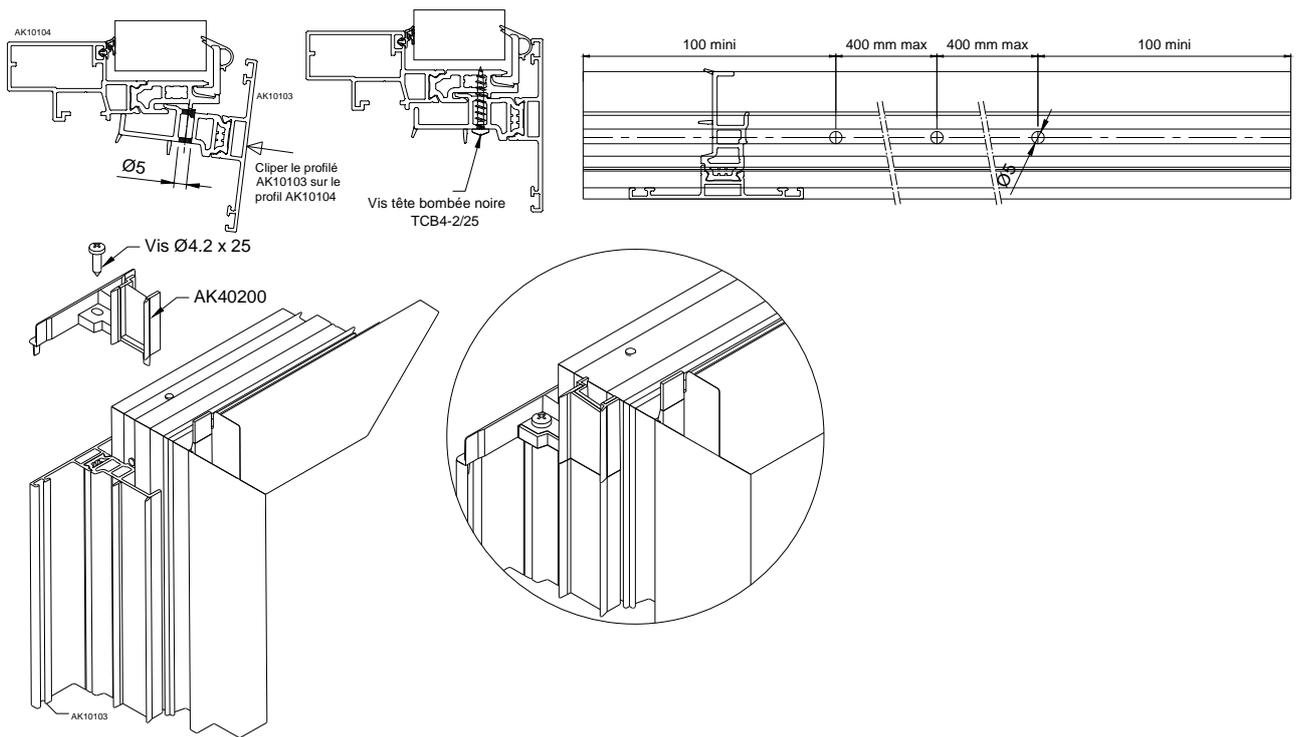
ASSEMBLAGE DES CADRES DORMANT AVEC ELARGISSEUR SUR TRAVERSE ou MONTANT



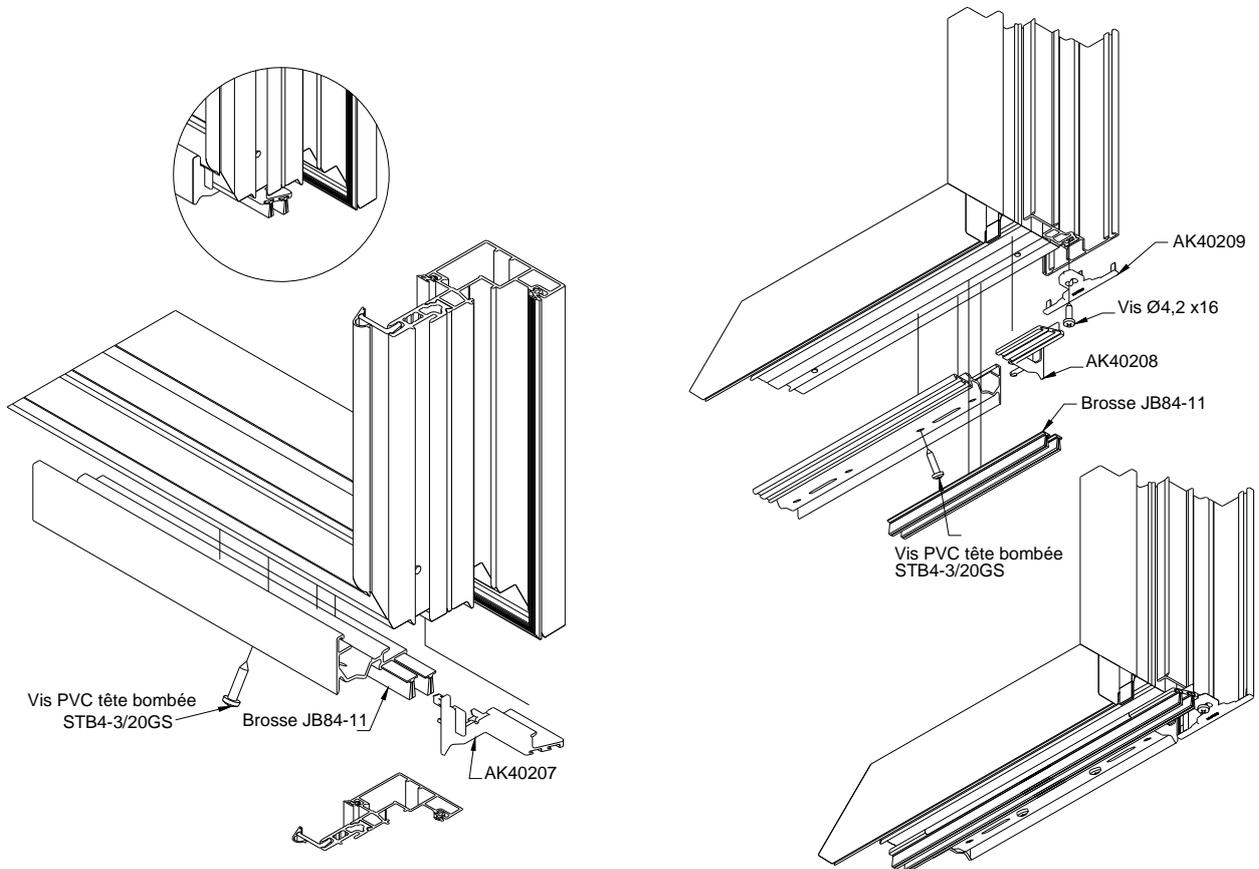
La fixation mécanique pour non déclipsage à la manutention, est réalisée par vissage en extrémité des profilés élargisseurs



ASSEMBLAGE DU BATTEMENT AK10103

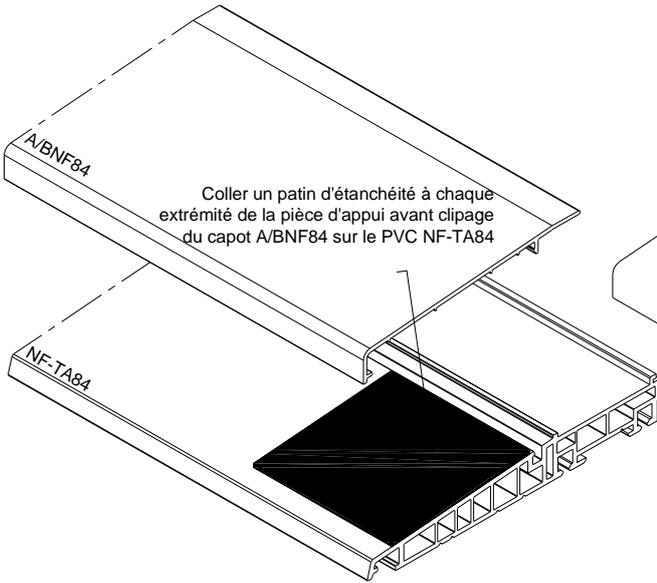


ASSEMBLAGE DU REJET D'EAU

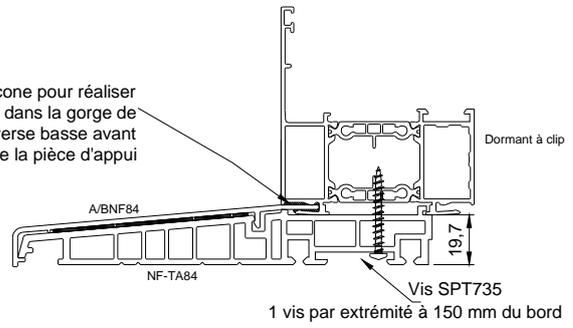
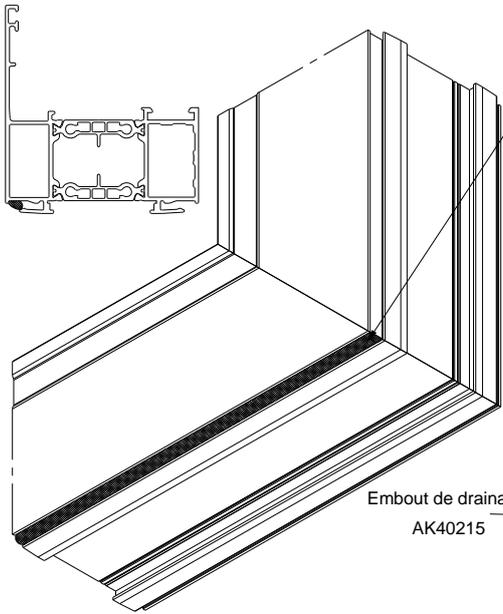
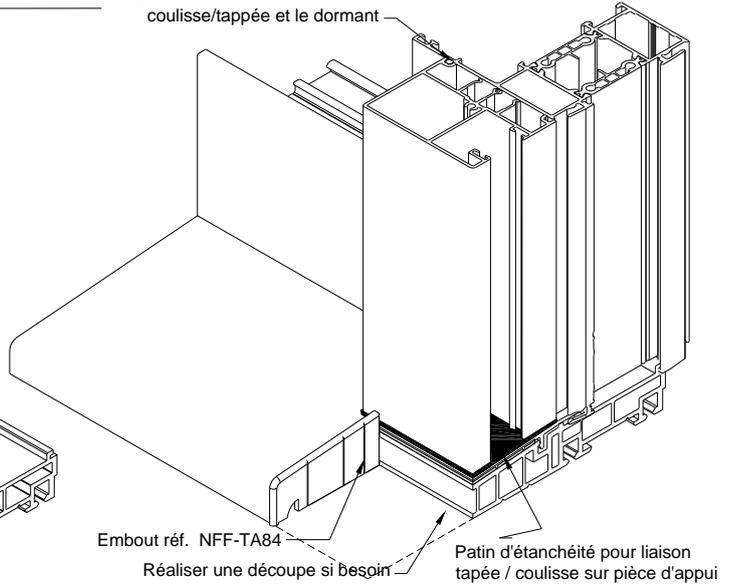


PIECES D'APPUI RAPPORTEES

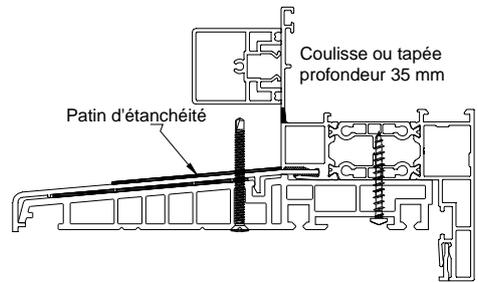
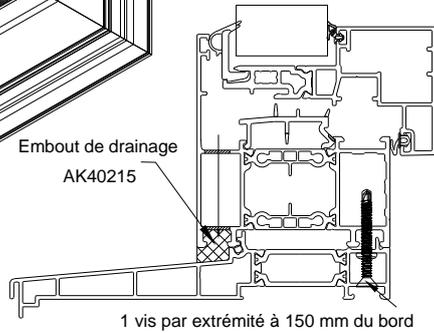
SUR DORMANT



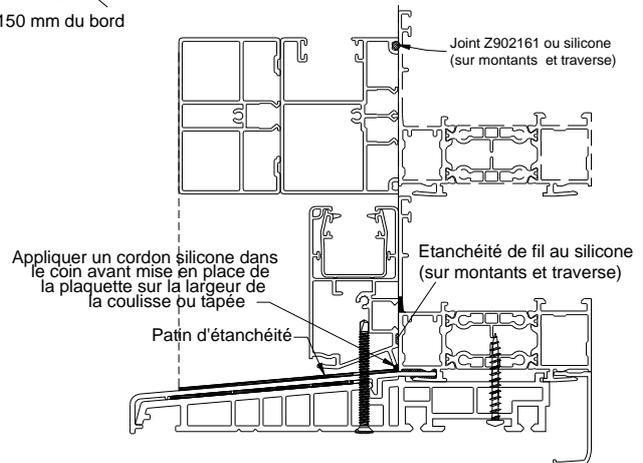
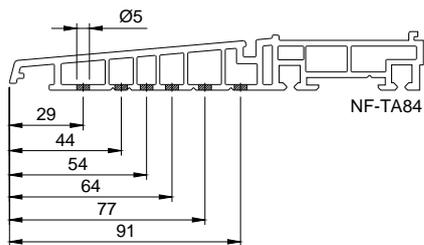
Etanchéité sur la hauteur entre coulisse/tappée et le dormant



APPUI ALUMINIUM



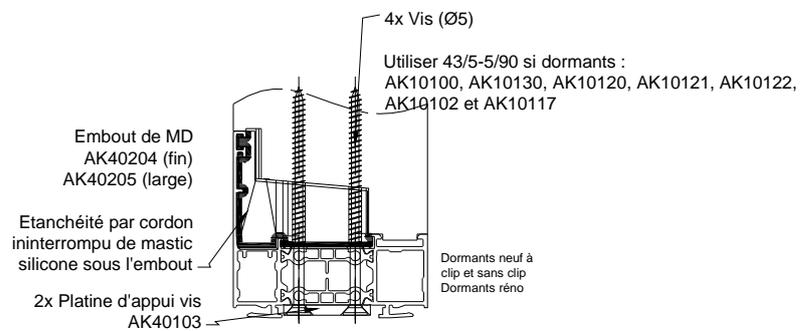
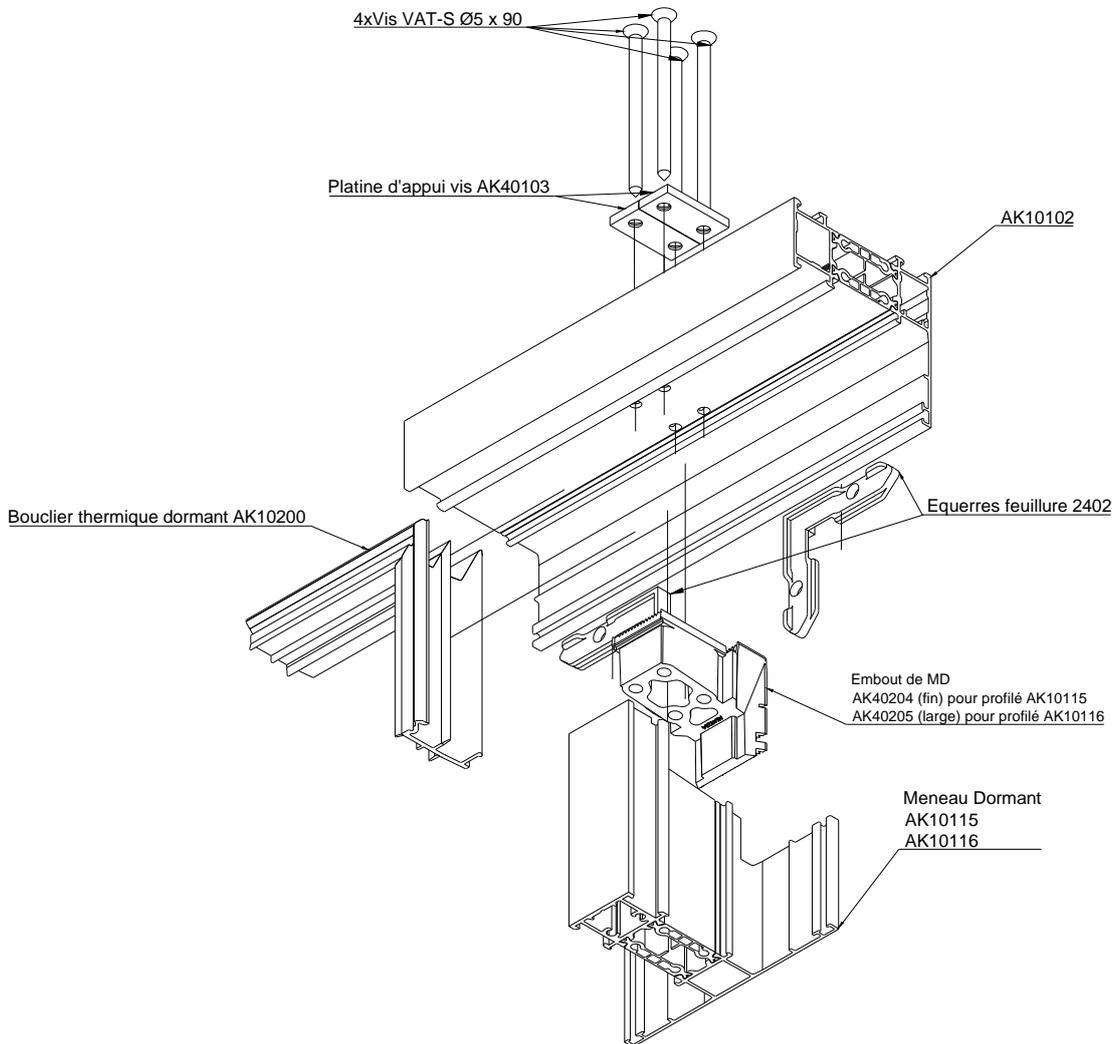
VENTILATION DES CHAMBRES



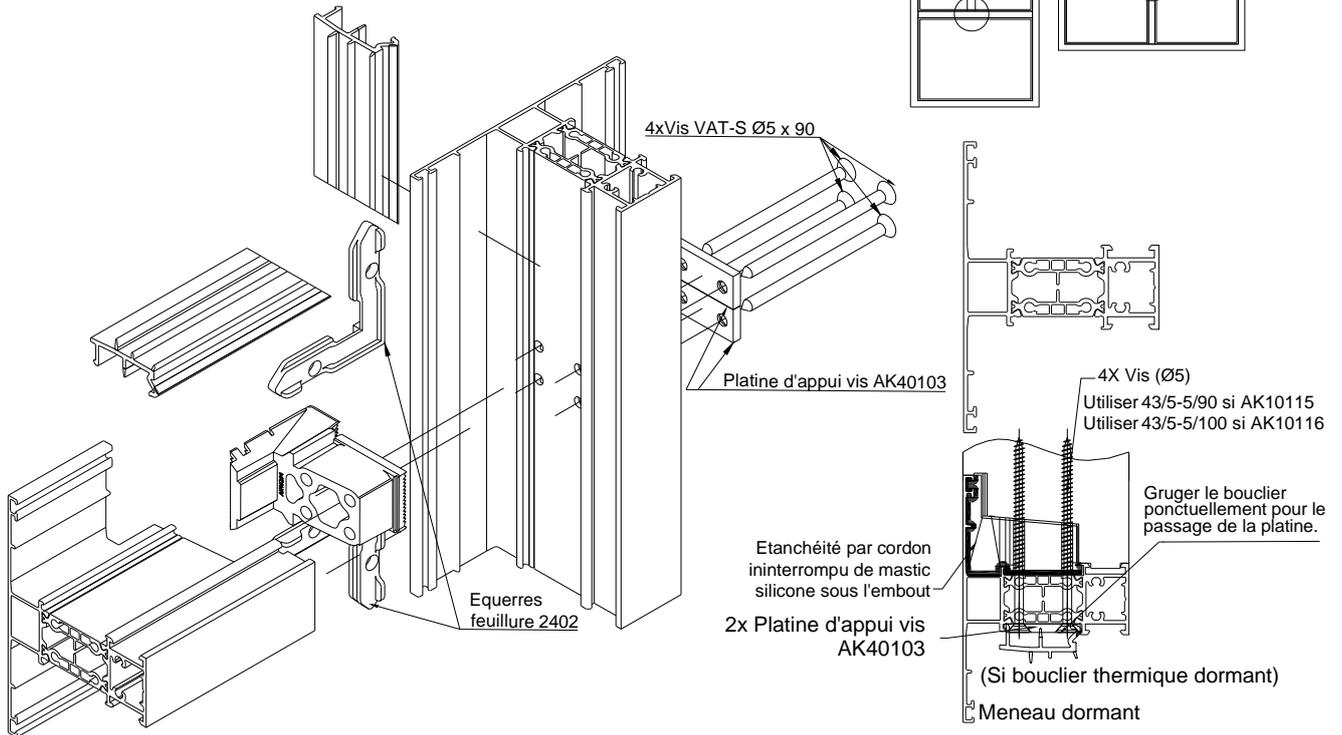
ASSEMBLAGE MECANIQUE

MENEAU DORMANT - SUR DORMANT NEUF

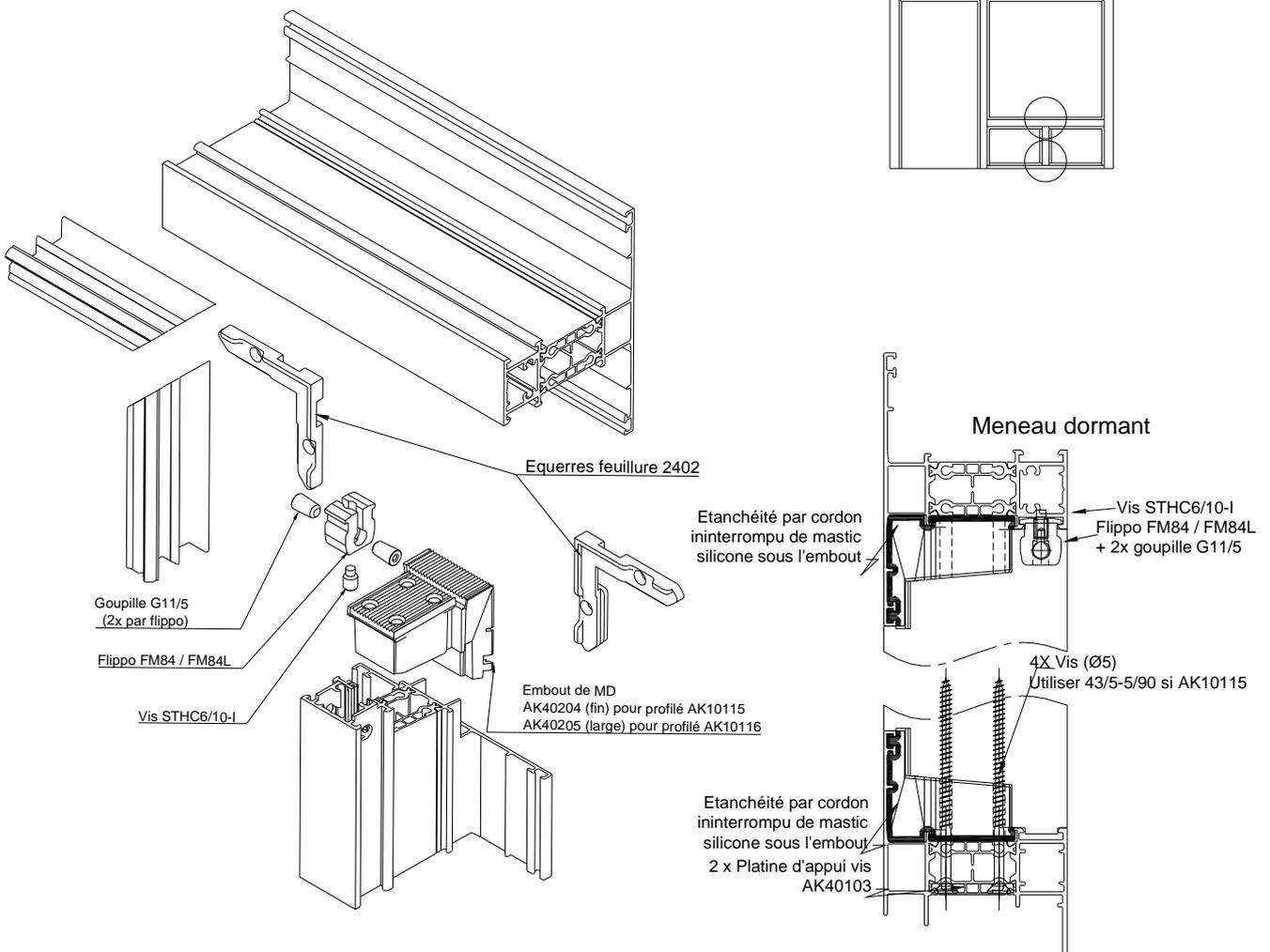
SITUATION SIMILAIRE SUR:  
MENEAU DORMANT - SUR DORMANT RENO



ASSEMBLAGE MECANIQUE MENEAU DORMANT EN T



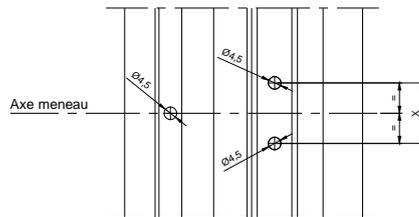
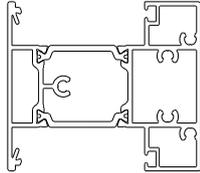
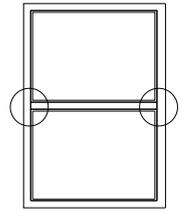
ASSEMBLAGE MECANIQUE MENEAU DORMANT EN T



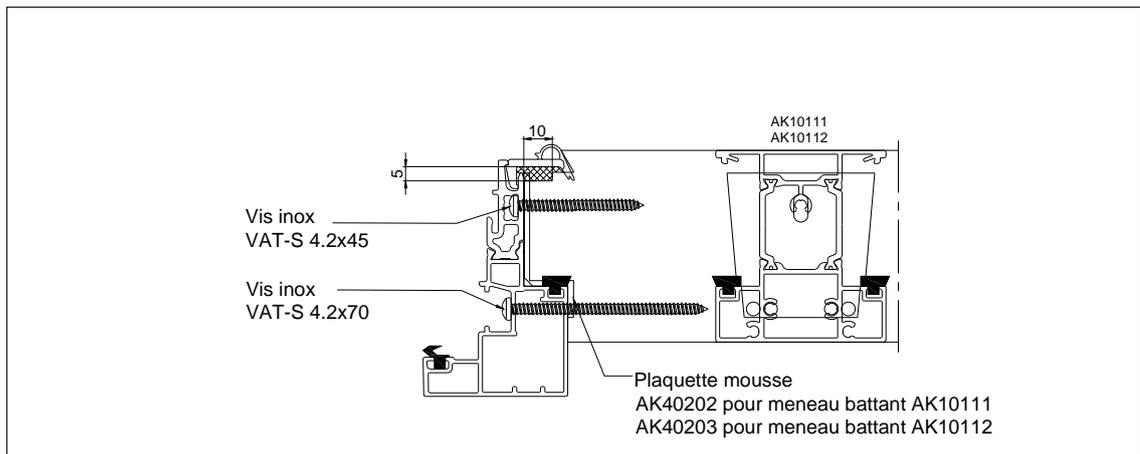
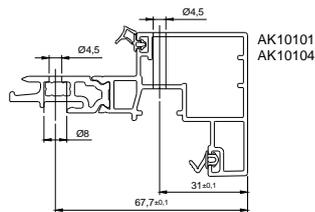
ASSEMBLAGE MECANIQUE

MENEAU BATTANT

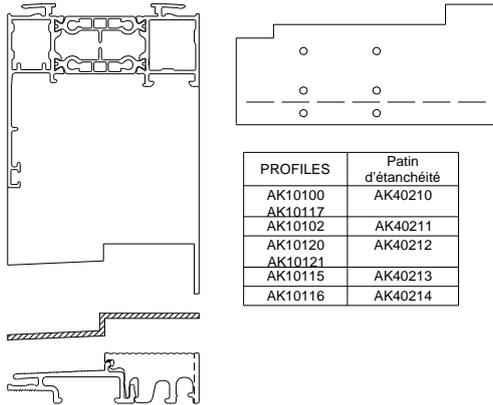
Rappel :  
Meneau battant uniquement en traverse.  
Pas de X ou T



|         |          |
|---------|----------|
| Réf :   | X +/-0,1 |
| AK10111 | 75,5     |
| AK10112 | 21,5     |

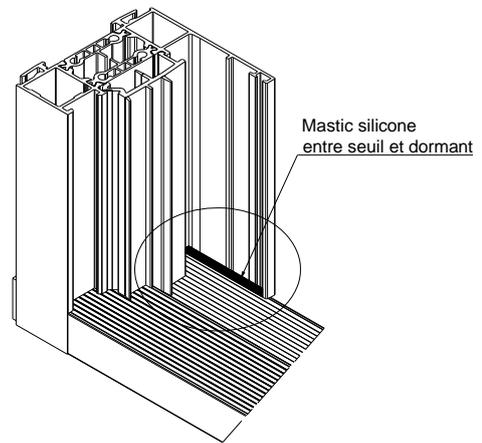
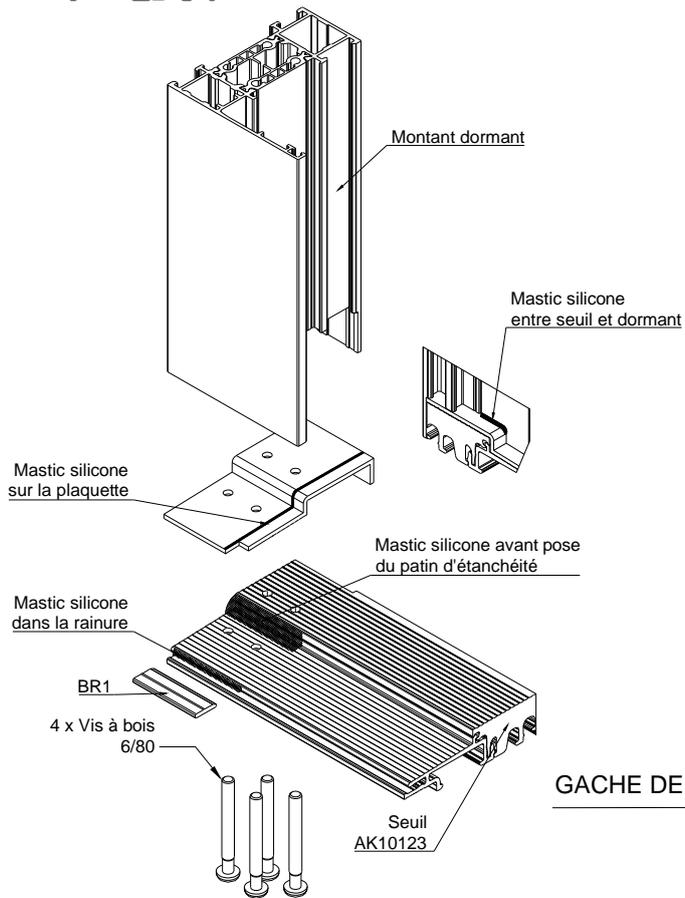
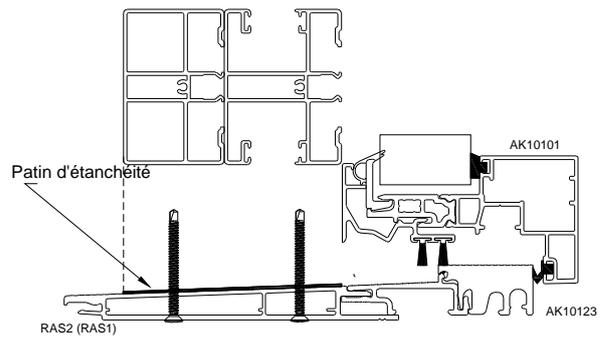


### ASSEMBLAGE SEUIL AK10123

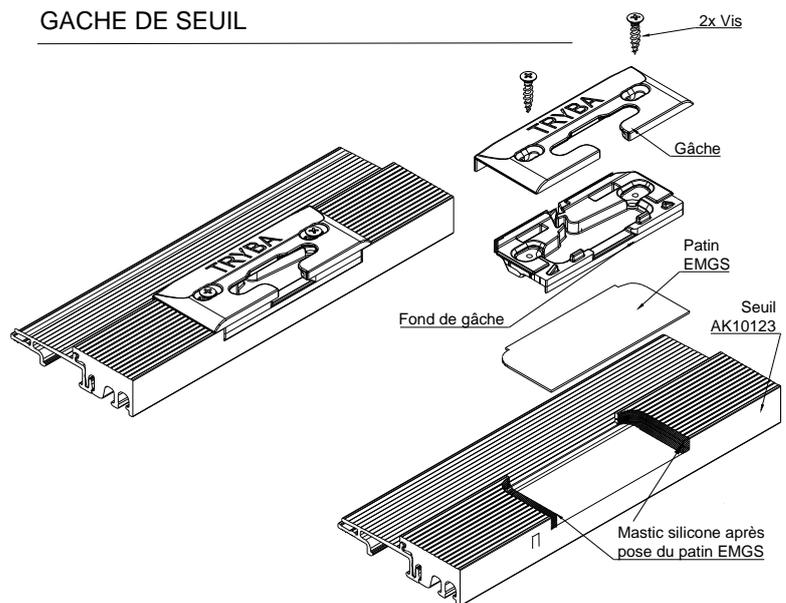


| PROFILES | Patin d'étanchéité |
|----------|--------------------|
| AK10100  | AK40210            |
| AK10117  | AK40211            |
| AK10102  | AK40212            |
| AK10120  | AK40213            |
| AK10121  | AK40214            |
| AK10115  |                    |
| AK10116  |                    |

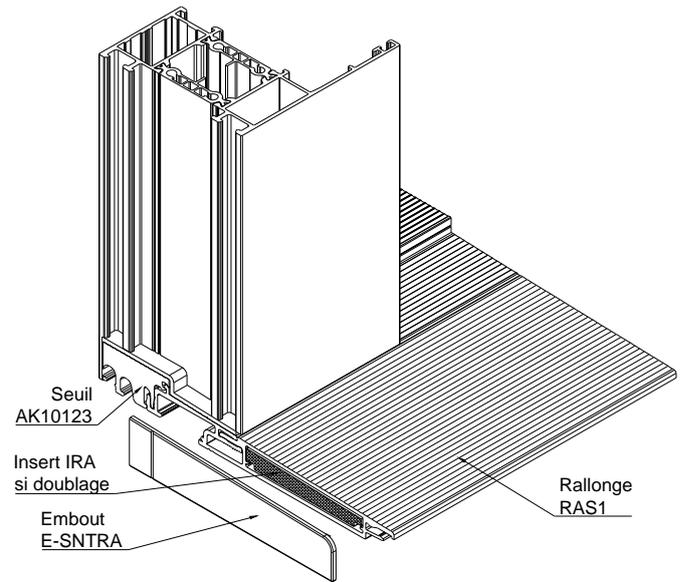
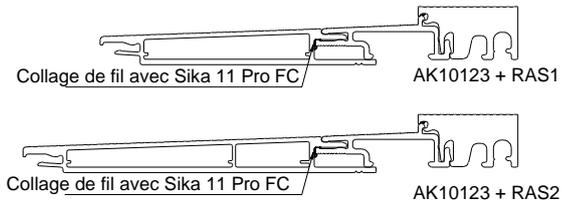
### ASSEMBLAGE DES TAPEES SUR SEUIL



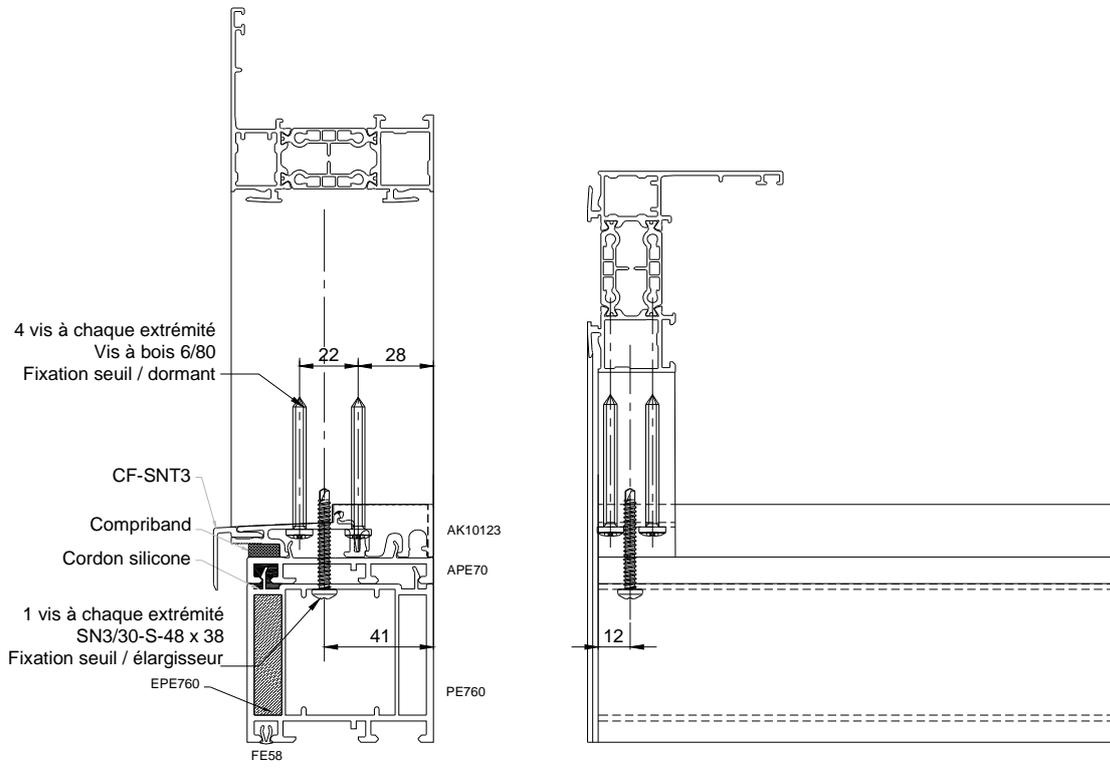
### GACHE DE SEUIL



## ASSEMBLAGE AVEC RALLONGE

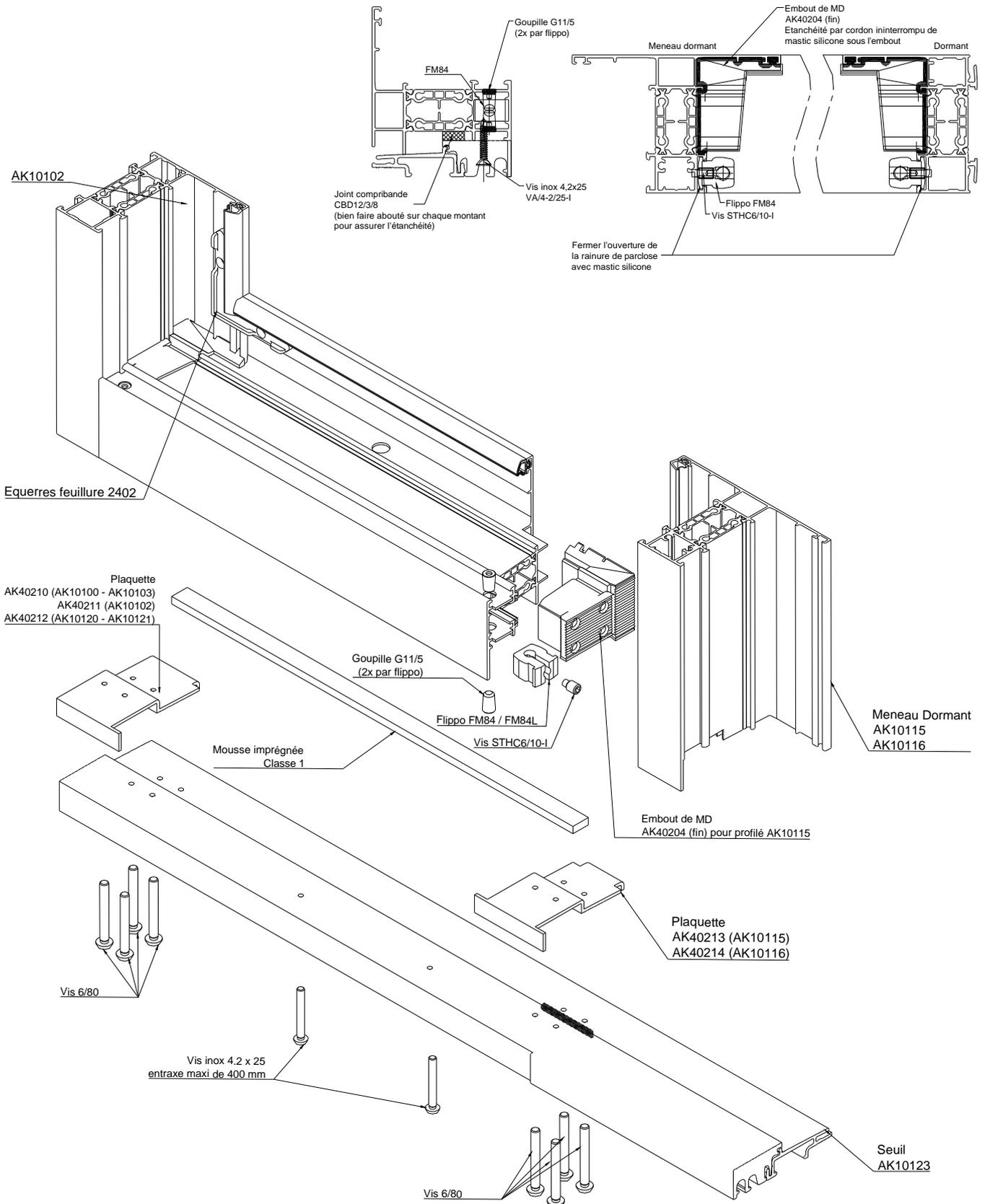
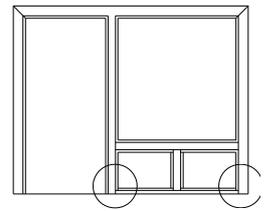


## ASSEMBLAGE ELARGISSEURS SOUS SEUIL / SEUIL

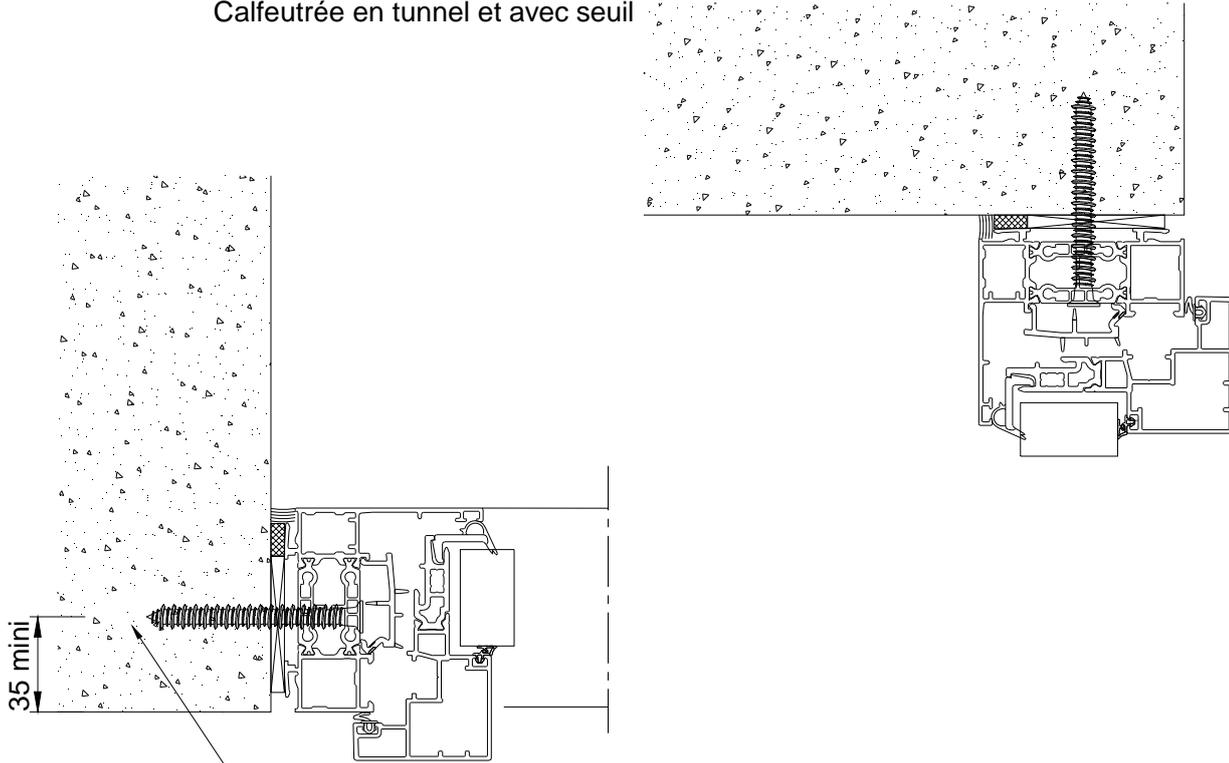


ASSEMBLAGE MECANIQUE

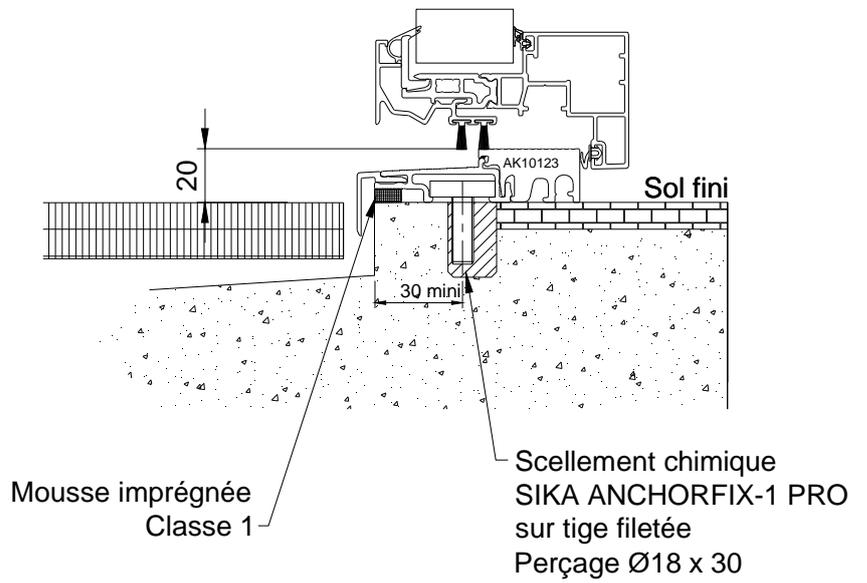
PLINTHE SUR SEUIL



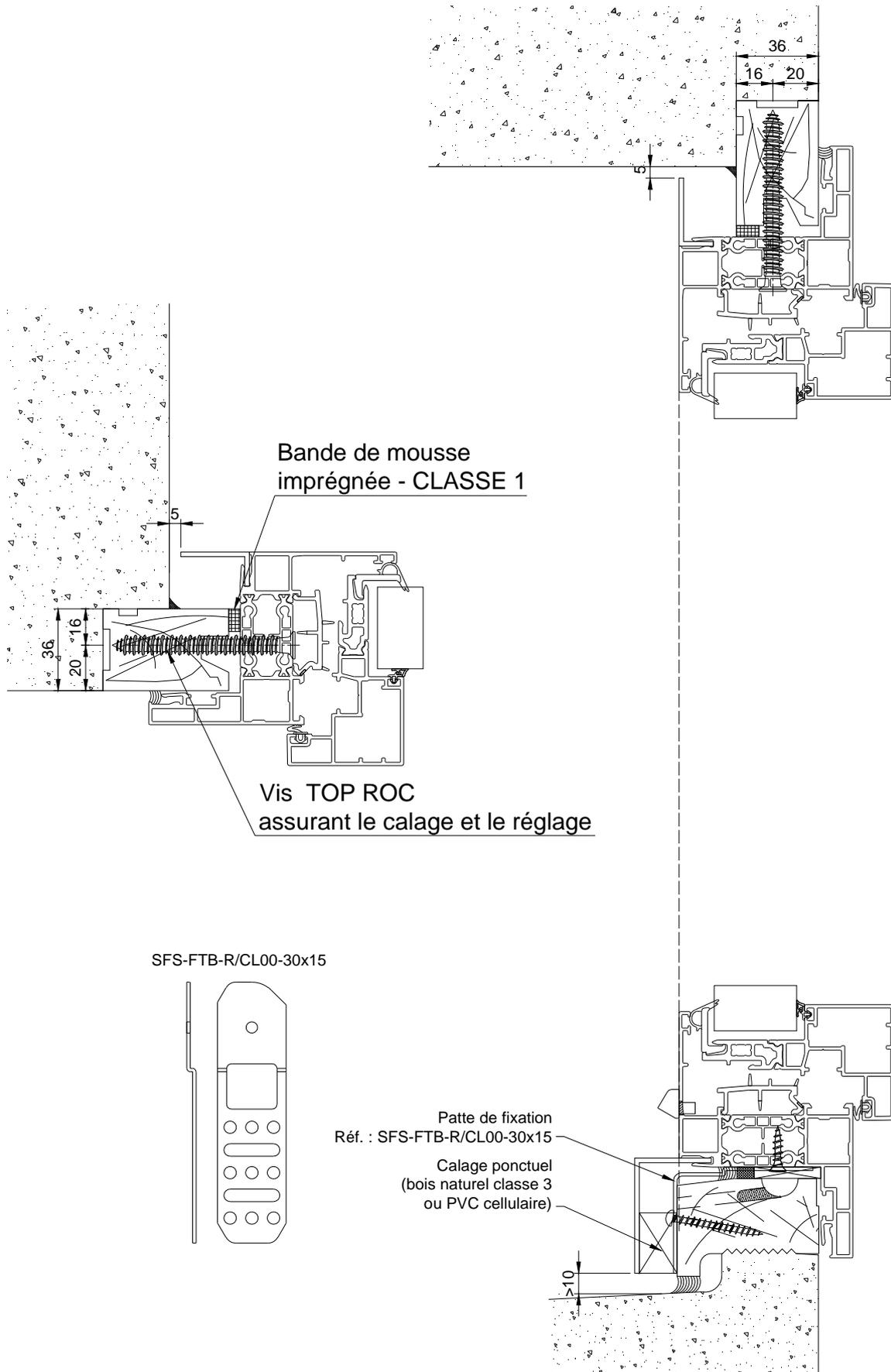
Mise en oeuvre posée en tableau  
Calfeutrée en tunnel et avec seuil



Vis TOP ROC x 80  
assurant le calage et le réglage



### Mise en oeuvre en travaux de rénovation sur dormant existant de 36 mm délégné



ITE - Mise en oeuvre en tableau au nu extérieur

