DTA
DOCUMENT TECHNIQUE D'APPLICATION

6/17-2364_V3

Relevant de la Norme

NF EN 14351-1+A2

Valide du **16 juin 2023**

au **30 avril 2027**

Sur le procédé

TA84oc – TA84ov

Titulaire : **Société Tryba Industrie SAS**

Internet : www.tryba.com

Descripteur :

Le système TA84oc – TA84ov permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1, 2, ou 3 vantaux, soit à la française ou à soufflet, soit 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 : *Fenêtre à la française, oscillo battante ou à soufflet en aluminium à coupure thermique*

COMMISSION CHARGÉE DE FORMULER LES AVIS TECHNIQUES

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

www.ccfat.fr

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

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
V2	Cette version annule et remplace le DTA n° 6/17-2364_V1. Cette demande de révision, présentée lors de la réunion du GS06 du 09 décembre 2021, n'intègre pas de modification technique autre que l'assemblage du cadre d'ouvrant caché.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN
V3	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 6/17-2364_V2. Cette version, présentée au GS6 du 16/03/2023, intègre l'ajout d'une matière PVC.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN

Table des matières

1. Avis du Groupe Spécialisé 5
1.1. Définition succincte 5
1.1.1. Description succincte 5
1.1.2. Mise sur le marché 5
1.1.3. Identification 5
1.2. AVIS....5
1.2.1. Domaine d'emploi accepté 5
1.2.2. Appréciation sur le procédé 5
1.2.3. Prescriptions Techniques 7
1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé 9
1.4. Annexes de l'Avis du Groupe Spécialisé....10
2. Dossier Technique....11
2.1. Données commerciales 11
2.1.1. Coordonnées 11
2.2. Description....11
2.3. Matériaux....11
2.3.1. Profilés aluminium à rupture de pont thermique 11
2.3.2. Profilés aluminium sans rupture de pont thermique 11
2.3.3. Profilés PVC 11
2.3.4. Seuil mixte aluminium/PVC....11
2.3.5. Profilés complémentaires d'étanchéité....12
2.3.6. Accessoires....12
2.3.7. Quincaillerie....12
2.3.8. Vitrages 13
2.4. Eléments....13
2.4.1. Cadre dormant....13
2.4.2. Cadre ouvrant....14
2.4.3. Ferrage – Verrouillage....15
Ferrage symétrique....15
2.4.4. Vitrage....15
2.4.5. Dimensions maximales (Baie H × L) en mm 15
2.5. Fabrication 16
2.5.1. Fabrication des profilés aluminium....16
2.5.2. Assemblage du seuil PMR 16
2.5.3. Extrusion des profilés PVC 16
2.5.4. Assemblage des fenêtres....16
2.6. Contrôles de fabrication 16
2.6.1. Coupures thermiques....16
2.6.2. Profilés aluminium 17
2.6.3. Profilés avec coupure thermique....17
2.6.4. Profilés d'ouvrant avec fond de feuillure en polyamide 17
2.6.5. Profilés PVC 17
2.6.6. Seuil PMR....17
2.7. Système d'étanchéité 17
2.8. Mise en œuvre....17

2.9. Nettoyage 18
2.10. Résultats expérimentaux 18
2.11. Références 18
2.11.1. Données Environnementales 18
2.11.2. Références chantier 18
2.12. Annexes du Dossier Technique 19

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 16 mars 2023, le système **TA84oc - TA84ov**, présenté par la Société Tryba Industrie 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 TA84oc – TA84ov permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1, 2, ou 3 vantaux, soit à la française ou à soufflet, soit 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.

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, des monomur,
- 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 TA84oc – TA84ov 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 TA84oc – TA84ov 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 m², il n'y a pas lieu d'apporter de justifications particulières (conformément au "Guide de dimensionnement parasismique des élément non structuraux du cadre bâti" de septembre 2014).

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.

Etanchéité à l'air et à l'eau

Elles sont normalement assurées par les fenêtres TA84oc – TA84ov.

L'exécution des assemblages mécaniques prévus au Dossier Technique nécessite un soin particulier pour que leur étanchéité soit assurée.

Perméabilité à l'air des bâtiments

En fonction du classement vis-à-vis de la perméabilité à l'air des fenêtres, établi selon la NF EN 12207, le débit de fuite maximum sous une différence de pression de 4 Pa obtenu par extrapolation est :

- Classe A*2 : 3,16 m^3/h.m²,
- Classe A*3 : 1,05 m^3/h.m²,
- Classe A*4 : 0,35 m^3/h.m².

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 produit TA84oc – TA84ov 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 produit.

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_*V2* 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 2.10 « Résultats expérimentaux ».

b) Réaction au feu

   Il n'y a pas eu d'essais sur les profilés dans le cas présent.

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.

La composition vinylique employée et la qualité de la fabrication des profilés PVC, régulièrement autocontrôlée, sont de nature à permettre la réalisation de fenêtres durables avec un entretien réduit.

Les fenêtres TA84oc – TA84ov 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.

En cas d'usure de la gâche du seuil PMR, le chapeau de la gâche (réf. M368441) est remplaçable, selon la procédure fournie par TRYBA. La détérioration de l'embase de la gâche pourra conduire au remplacement de la fenêtre

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 Etabli par le Demandeur (DTED).

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.

Pour la pièce d'appui réf. NF-TA84, les dispositions prises par le fabricant 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.

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 :

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

ou dans le cas des produits certifiés ACOTHERM

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

x et y selon tableaux ACOTHERM

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

1.2.2.4. 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 NF DTU 36.5 P3 en fonction de leur exposition.

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

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

Dans le cas de vitrages d'épaisseur de verre supérieure à 12 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.

Les ouvrants sont équipés d'une ou deux consoles aluminiums dans le fond de feuillure qui vient reprendre le poids du vitrage. La masse maximum supportée par une console est de 46 kg.

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 est extrudé à partir de la composition vinylique 2157/57 de coloris blanc (code CSTB 263). Ce profilé bénéficie de la marque de qualité « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) ».

Les autres profilés PVC sont extrudés, à partir des compositions vinyliques suivantes :

- par la société SLS Kunststoffverarbeitungs GmbH à Dahn (DE) :
  - □ profilé PVC réf. IST du seuil réf. SNTA84 : 2113/L2 - coloris gris (code CSTB 111),
  - □ bouclier BTD et battements BTCC et BTCV : BENVIC ER019/900 de coloris noir.
- par les sociétés SLS Kunststoffverarbeitungs GmbH à Dahn (DE) et Hutchinson® - Fit Profilés (FR-38) : parties rigides des parcloses PVC réf. 14010, 14110, 14210 et 14310 :
  - □ BENVIC ER019/900 de coloris noir,
  - □ BENVIC ER845 W005 de coloris blanc (code CSTB 248),
  - □ INOUTIC 2113/L2 de coloris gris (code CSTB 111),
  - □ SCHÜCO 2016(IV)-1 de coloris blanc (code 406).

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

Ces compositions vinyliques doivent présenter les codes de certification ou les caractéristiques d'identification du *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 BTC, BTCC et BTCV,
  - □ < 3% pour les parcloses 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 :

- profilés réf. JFI84A et JVF84A : code CSTB F600 de coloris gris, code CSTB E601 de coloris noir,
- garniture portée par BTCC et BTCV : code A164 de coloris gris,
- lèvre souple sur profilé réf. IST (partie PVC du seuil) : code CSTB A504 de coloris gris,
- parties souples coextrudées sur les parcloses 14010, 14110, 14210 et 14310 : 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.

Le composant verrier le plus épais sera toujours placé côté extérieur.

La mise en place du jet d'eau réf. ARJ-OC sur la traverse basse est nécessaire avec le seuil réf. SNTA84.

Le joint mousse CORD10 est systématiquement mis en place entre le fond de feuillure et le vitrage, entre cales sur les montants et la traverse haute.

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

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

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

1.2.3.3. Conditions de mise en œuvre

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

Sauf dispositions particulières, 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 rétablie.

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.

La fixation de la patte en traverse basse sur le dormant est réalisée via des écrous réf. 570503 mis en place en usine dans la barrette inférieure du dormant (1 au centre de la traverse pour L > 900 mm, 2 pour L > 1800 mm avec entraxe maxi de 800 mm, et 3 pour L > 2400 mm avec entraxe maxi de 800 mm).

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 BTD 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**		**Schüco**	**Inoutic Deceuninck GmbH**	**Inoutic Deceuninck GmbH**
Composition vinylique	**ER0190900**	**ER845W005**	**2016(IV)-1**	**2113/L2**	**2157/57**
Caractéristiques					
Masse volumique (g/cm^3) (± 0,02)	1,45				
Taux de cendres (%) (± 7 %)	9 (1)				
Point Vicat (°C) (± 2)	79,1				
D.H.C. (min) (± 15 %)	42,0				
Code de certification CSTB	(2)	248	406	111	263
Coloris	Noir	Blanc	Blanc	Gris	Blanc
Référence des profilés	Parclose 14010, BTCC, BTCV, BTD	Parcloses 14110 et 14210		Parclose 14310 IST (partie PVC du seuil)	Appui NF-TA84

(1) Caractéristique à titre indicative.
(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
Email : info@tryba.com
Internet : www.tryba.com

2.2. Description

Les fenêtres TA84oc- TA84ov 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 :
  - TA84oc : réf. A/L80, A/L75, AL89,
  - TA84ov : réf. A/L61, A/L56, AL70, AL81.
- Meneau et traverse dormant :
  - TA84oc : réf. A/MD127, A/MD154,
  - TA874ov : réf. A/MD89, A/MD116, A/PL81.
- Élargisseur de dormant : réf. CA819, CA890.
- Ouvrants TA84ov : réf. A/Z70, AZ70D, A/ZM78, AZM78D.
- Meneau et traverse ouvrant TA84ov : réf. A/MB68, AMB68D, A/MB89, AMB89D, A/Z71*.

* profilé de type O selon la norme EN 14024

2.3.2. Profilés aluminium sans rupture de pont thermique

- Ouvrants TA84oc : réf. A/Z60-26, A/ZM40-26, A/Z60-32, A/ZM40-32.
- Liaison élargisseur : réf. 30806.
- Capot d'appui : réf. A/BNF84.
- Battements : réf. A/MI50 (TA84oc, TA84ov), A/ME84 (TA84oc).
- Parcloses ouvrant TA84ov : réf. A/P28, A/P32, A/P44, A/P46, AP28D, AP32D, AP40D, AP44D.
- Parcloses fixe dormant : réf. A/PF28, A/PF32, A/PF40, APF28D, APF32D, APF40D, APF44D.
- Coulisses et tapées : réf. A-CV146, A-CV155, A-CV166, A/CV235, A/CV246, A/CV255, A/CV266, ACT35, ACT46, ACT55, ACT66, A-T35, A-T46, A-T55, A-T66, A/TCV40.
- Couvre-joint : réf. 30813, 30818, 30801, 12117, 30808, 30802, 30812, 30816, 30814, CJ70, CJ02, CJ22 et CJ32-42.
- Rejet d'eau en aluminium : réf. ARJ-OC, ARJ-OV, 472600.
- Cornières : réf. 60..0, 61015, 63..0, 73..0, 75..0.
- Bavettes : réf. 30604, 30606, 30608, 30610, 30612, CF-SNT1, CF-SNT2, CF-SNT3.
- Profil de fixation du seuil SNT84 en aluminium : réf. PF-SNT1.

2.3.3. Profilés PVC

- Bouclier dormant : réf. BTD.
- Bouclier battement : réf. BTCC (TA84oc), BTCV (TA84ov).
- Appui : réf. NF-TA84.
- Parclose avec joint souple coextrudé : réf. 14010, 14110, 14210, 14310.

2.3.4. Seuil mixte aluminium/PVC

- Seuil : réf. SNTA84.

2.3.5. 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 frappe et de vitrage	Extérieur	JVF84A	F600-gris, E601-noir
Ouvrant TA84ov	Joint de vitrage	Extérieur		
Ouvrant TA84oc	Joint de vitrage	Intérieur		
Ouvrant	Joint de frappe	Intérieur	JFI84A	F600-gris, E601-noir
Ouvrant TA84ov	Joint de battement	Extérieur	A85J101	A164-gris
Parclose	Joint de vitrage	Extérieur	coextrudé	A503-noir, A504-gris
BTCC et BTCV	Joint thermique	Centre	-	C609-noir

- Joint à pousser pour parcloses (EPDM gris, noir) : réf. A85J30x.
- Joint torique jonction coulisse – dormant (EPDM) : réf. Z902161.
- Joint plat (TPE) : réf. JD84.
- Cordon de mousse (PE) : réf. CORD10.
- Joints brosse : réf. JB84-11 avec fin seal (rejet d'eau), RKD2 (coulisse).
- Joint de coulisse (TPE) : réf. JCD, JCV9.

2.3.6. Accessoires

- Equerres d'assemblage en aluminium : réf. 84VA015, 84VA016, 84VA017, 84VA018, 84VA024, 84VA025, 84VA026, 84VA027, 84VA028, 84CA001, 84VA029.
- Equerres de maintien dormant (inox) : réf. 84VA019.
- Equerre de maintien dormant (aluminium) : réf. 84VA022.
- Embout de battement : réf. EMETA84, EME78, EZM40-78, EMI50, EASN-OC, EASN-OV.
- Embout de rejet d'eau : réf. EARJ-OC, EARJC-OC (TA84oc), EARJ-OV, EARJC-OV (TA84ov).
- Embout de meneau dormant (SEBS) : réf. A/ET127, A/ET154, A/EMD89, A/EMD116.
- Profilé (TPE) : réf. JC174.
- Insert aluminium pour fixation seuil : réf. IAL61, IAMD116.
- Cale de jeu : réf. CG84.
- Clip parclose (zamack) : réf. CP84.
- Plaquette d'étanchéité adhésive en mousse de PE à cellules fermées (2 à 4 mm d'épaisseur) : réf. EMCT1, PEM003, PEM004, PEM005, PEM006, PEM007, CEM84, EMGS.
- Pièce de fixation meneau (PA6.6) : réf. FM84.
- Capuchon pare-tempête : réf. BVSV.
- Embout élargisseur de dormant en ASA ou PA6 : réf. BEL25, BEL41.
- Embout de pièce d'appui (ASA) : réf. NFF-TA84.
- Cales de vitrage (PP) : réf. CU40, CU44, CU100-56, SCBTA84, SCDTA84.
- Console (alu) : réf. 84CA002 (100 mm de longueur).
- Equerre d'alignement joue de feuillure dormants OC (inox) : réf. 84VA101.
- Equerre assemblage ouvrant TA84oc (Inox) : réf. AD40118.
- Cale courson (PVC expansé) : réf. CI9-3.
- Tige d'ancrage à sceller (acier) : réf. PF2- SNT702.
- Patte de fixation : réf. PF1-SNT84, PF-ST75.
- Pièce d'angle (PVC) : réf. BTDF.
- Cale d'assise et maintien traverse basse (en PA6) : ref. CAM80.
- Clip rainure (PVC) : réf. FE58.
- Cale thermique : réf. CT50.
- Insert d'étanchéité rainure de seuil (ASA) : réf. BR1.
- Embout de seuil rénovation (ABS) : réf. ES-SNT.
- Pièce d'angle (PP) : réf. AK40216.

2.3.7. Quincaillerie

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

2.3.8. Vitrages

TA84oc : Isolant double 28 mm et 32 mm d'épaisseur.

TA84ov : Isolant double ou triple jusqu'à 46 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 à sertir ou à goupiller en 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.

L'affleurement des angles de l'aile du dormant est assuré par une équerre d'alignement (84VA019).

La traverse basse peut être complétée par une pièce d'appui fixée par clippage et vissage. Ce vissage est réalisé au travers de la pièce d'appui jusque dans la chambre extérieure du dormant ; une vis par extrémité à 150 mm du bord.

Une plaquette d'étanchéité est collée à chaque extrémité de la pièce d'appui pvc avant clippage du capot aluminium. L'étanchéité linéaire entre dormant et 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 avant sa mise en place en extrémité de la pièce d'appui.

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.

Un élargisseur de dormant peut être mis en place sur les montants ou sur les traverses. Il est clipé dans la gorge sous dormant prévu à cet effet, cette dernière étant préalablement enduite d'un cordon au silicone pour assurer l'étanchéité de fil. Le profilé 30806 est situé côté extérieur. Un vissage entre élargisseur et dormant est réalisé en extrémité. Les embouts BEL25 et BEL 41 sont collés en extrémité des élargisseurs.

2.4.1.1. Meneau

Les dormants peuvent recevoir les meneaux :

- réf. A/MD127 et A/MD154 (TA84oc).
- réf. A/MD89 et A/MD116 (TA84ov).

L'assemblage se fait mécaniquement.

Après contre-profilage, le dormant est percé pour permettre le passage de 2 vis ∅ 4.2 mm de longueur variable en fonction du dormant. Ces vis viendront se prendre dans les alvéovis. Elles serrent le meneau contre les embouts positionnés dans la feuillure du dormant. Leur tête venant s'appuyer sur l'armature du dormant.

L'étanchéité est assurée par un embout souple en SEBS réf. A/ET127 ou A/ET154 (TA84oc), ou A/EMD89 ou A/EMD116 (TA84oc), une plaquette mousse comprimée lors de l'assemblage, et adjonction de mastic.

2.4.1.2. Drainage

La traverse basse ou intermédiaire est percée sur la face extérieure ou en partie basse de lumière de 6 × 30 mm mini.

2.4.1.3. Équilibrage de pression

L'équilibrage de pression est réalisé par l'une des façons suivantes :

- TA84oc :

  Suppression du bulbe de la parclose sur la traverse haute ou intermédiaire sur au moins 70 mm, à 50 mm de chaque extrémité selon les figures du dossier technique.
- TA84ov :

  Au droit du vantail : Délardage du joint de frappe de la traverse haute ou intermédiaire sur 80 à 200 mm selon les figures du dossier technique.

  Sur un châssis fixe, suppression du joint de la traverse haute ou intermédiaire sur au moins 50 mm à 150 mm de chaque extrémité.

2.4.1.4. Fourrures d'épaisseurs

Les dormants peuvent recevoir des fourrures d'épaisseur. L'étanchéité avec le montant du dormant est assurée par ajout de mastic silicone dans la gorge de clippage. L'étanchéité pièce d'appui - tapée est assurée par l'intermédiaire d'un patin d'étanchéité réf. EMCT1 pour les cas de mise en œuvre avec calfeutrement en appui sur la fourrure.

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'alvéovis de la tapée horizontale.

2.4.1.5. Seuil

Le seuil à rupture de pont thermique réf. SNTA84 est assemblé après contre profilage des montants de seuils. La fixation est assurée par des inserts en aluminium réf. IAL61 et IAMD116 complétés par des patins en mousse de polyéthylène comprimée entre le seuil et les montants.

La traverse basse de l'ouvrant est munie d'un rejet d'eau réf. ARJ-OC ou ARJ-OV en Alu, équipé de 2 brosses.

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 de polyéthylène réf. EMGS, écrasée lors de la fixation de la gâche sur le seuil.

Meneau sur seuil – TA84oc

Les meneaux dormants sont montés par contre-profilage du meneau sur le seuil. La fixation est assurée par vissage dans un insert aluminium (IAL61, IAMD116). Un patin d'étanchéité en mousse de polyéthylène (PEM003, PEM004) comprimé entre le seuil et le montant (meneau) assure l'étanchéité de l'assemblage.

Fixe sur seuil – TA84ov

Dans le cas d'un fixe latéral sur seuil, un contre profilage est réalisé aux extrémités du profilé plinthe (A/PL81). Les pieds de montants sont équipés du profilé JC174, de l'embout A/EMD89, du patin PEM009 (1 face adhésive) collé sur la barrette et d'un flippo (FM84) serré mécaniquement dans la rainure à parclose (coquille intérieure). L'étanchéité est complétée par mastic écrasé par la pièce BTDF.

Une bande de mousse adhésive Classe 1 est collée sous la coquille extérieure du profilé plinthe. Le profilé plinthe est fixé entre les montants par vissage dans la coquille extérieure et par goupillage dans la coquille intérieure. Le montage du seuil est réalisé après assemblage de la plinthe.

2.4.2. Cadre ouvrant

Cadre ouvrant TA84oc

Les cadres ouvrants sont réalisés à partir de profilés débités en coupe d'onglet. Ils sont assemblés et fixés à l'aide d'une équerre à sertir ou à goupiller en 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.

L'assemblage ouvrant est complété côté feuillure par une équerre inox (AD40118) goupillée dans les angles.

Les ouvrants sont équipés d'une ou deux consoles aluminiums dans le fond de feuillure qui vient reprendre le poids du vitrage. La masse maximum supportée par une console est de 46 kg.

Cadre ouvrant TA84ov

Les cadres ouvrants sont réalisés à partir de profilés débités en coupe d'onglet. Ils sont assemblés et fixés à l'aide d'équerres à sertir ou à goupiller en aluminium.

L'étanchéité est réalisée avant assemblage par enduction de mastic acrylique fluide réf. MTCO OT 085 ou 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.

L'assemblage côté feuillure est complété par la mise en place d'une équerre d'alignement (84VA019).

Le joint mousse CORD10 est systématiquement mis en place entre le fond de feuillure et le vitrage, entre cales sur les montants et la traverse haute.

2.4.2.1. Battement des fenêtres à 2 vantaux

Dans le cas de fenêtre à 2 vantaux, l'un des montants centraux est réalisé :

- Pour TA84oc : avec le profilé réf. A/ZM40-26 associé à la traverse A/Z60-26. L'extrémité des traverses est obturée par collage de l'embout EZM40-78. Le battement BTCV est clippé sur A/ZM78.
- Pour TA84ov : avec le profilé réf. A/ZM78 associé à la traverse A/Z70. L'extrémité des traverses est obturée par collage de l'embout EZM40-78. Le battement BTCC est clippé et vissé tous les 300 mm sur AZM40-26/32.

Le montant central est éventuellement complété côté intérieur par un profilé d'habillage réf. A/MI50. Le battement intérieur réf. A/MI50 est fixé par clippage et collage. Il peut être obturé par des bouchons réf. EMI50.

TA84oc : Le battement extérieur réf. A/ME84 est obturé en extrémité par des bouchons réf. EMETA84.

TA84ov : Le battement extérieur intégré au profilé A/ZM78 est obturé en extrémité par des bouchons réf. EME78.

2.4.2.2. Traverse intermédiaire

Les traverses intermédiaires réf. A/MB68 et A/MB89 sont assemblées mécaniquement sur l'ouvrant.

Après contre profilage, le vantail est percé pour permettre le passage de 2 vis ∅ 4.2 mm de longueur variable en fonction du vantail. Ces vis viendront se prendre dans les alvéovis présentent dans la traverse en venant s'appuyer sur l'armature ouvrant.

L'étanchéité est assurée par le joint de vitrage en contact direct sur l'une des cloisons intérieures du profilé et par un patin mousse en polyéthylène.

L'assemblage des meneaux en croix est réalisé après contre-profilage aux extrémités du profilé (AMB68 ou AMB89). Un embout en mousse de polyéthylène est positionné contre la barrette de part et d'autre du montant vertical. Une tige (GTA80) traverse le montant vertical pour se reprendre dans la cage STABLOFIX fixée par serrage en partie inférieure de la traverse horizontale. La vis de serrage présente dans le Stablofix assure la mise en compression de la traverse contre l'embout d'étanchéité (CEM84).

2.4.2.3. Drainage de la feuillure à verre

Ouvrant TA84oc

La parclose en traverse basse est percée d'une lumière de 5.5 x 11 mm à environ 150 mm de chaque extrémité, puis 1 lumière supplémentaire par tranche de 0,5 m au-delà de 1 m.

Le rejet d'eau est percé d'une lumière de 6 x 30 en face de chaque drainage battant.

La parclose en traverse haute reçoit les mêmes usinages afin de permettre un bon écoulement des éventuelles eaux d'infiltration.

Ouvrant TA84ov

La traverse basse est percée en fond de feuillure de lumières de 5 × 30 mm mini, à environ 200 mm de chaque extrémité, puis 1 lumière supplémentaire par tranche de 0,5 m au-delà de 1 m.

Le rejet d'eau est percé d'une lumière de 6 x 30 en face de chaque drainage battant.

Le drainage de la traverse intermédiaire se fait à chaque extrémité.

Le profilé montant de rive reçoit une lumière de 5 x 30 mm afin de permettre un bon écoulement des éventuelles eaux d'infiltration.

2.4.3. Ferrage – Verrouillage

- Quincaillerie : MACO.

D'autres quincailleries peuvent être utilisées sur justifications.

- Fiches et paumelles : Moati, MACO.

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 890 mm et 1 750 mm,
- 2 pour une hauteur d'ouvrant hors tout supérieure à 1 750 mm.

2.4.4. Vitrage

La prise en feuillure des profilés est de :

- 15 mm pour les ouvrants TA84oc,
- 16 mm pour les ouvrants et dormants TA84ov.

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

Les parcloses à 45° sont fixées à l'aide des clips réf. CP84 mis en place sur le profilé support tous les 150 mm.

2.4.5. Dimensions maximales (Baie H × L) en mm

Type de fenêtre		TA84oc	TA84ov
Ouvrant à la française et oscillo-battant	1 vantail OF	2,30 × 0,90	2,30 × 0,90
	1 vantail OB	1,70 × 1,40	1,70 × 1,40
	2 vantaux OF	2,25 x 1,85	2,25 x 1,85
	2 vantaux + 1 fixe latéral		2,25 x 2,7
	3 vantaux	2,25 x 2,7	2,25 x 2,7
Soufflet	1 compas en crémone	0,80 × 1,00	0,80 × 1,00
	2 compas en crémone	0,80 x 1,80	0,80 x 1,80
	Avec compas latéraux	0,90 × 1,80	0,90 × 1,80

L'utilisation des meneaux réf. A/MD89 et A/MD127 est limitée à une hauteur de 2.15 m.

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 au renforcement et 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.
- Elaboration de la fenêtre.

2.5.1. Fabrication des profilés aluminium

2.5.1.1. Rupture de pont thermique et fond de feuillure ouvrant

La rupture de pont thermique est assurée par une barrette en polyamide 6.6 renforcée à 25 % de fibre de verre. Le fond de feuillure des ouvrants est assuré par les barrettes en polyamide (PA 6.6 chargée FV 25%) extrudés par la Société TECHNOFORM (Allemagne) comportant des cordons thermofusibles.

2.5.1.2. Assemblage des coupures thermiques

Le sertissage se fait sur des profilés bruts ou laqués.

Profilés d'ouvrant TA84oc

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.

2.5.1.3. Traitement de surface

Ils font l'objet du label QUALICOAT ou QUALIMARINE pour le laquage.

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.

2.5.2. Assemblage du seuil PMR

Le seuil réf. SNTA84 est constitué d'un profilé PVC et d'un profilé aluminium clippé. L'étanchéité de la jonction est réalisée par une lèvre souple coextrudée sur le profilé PVC.

L'assemblage du seuil PMR réf. SNTA84 est réalisé par la société SLS Kunststoffverarbeitungs GmbH à Dahn (DE).

2.5.3. Extrusion des profilés PVC

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

L'appui réf. NF-TA84 est extrudé à partir de la composition vinylique 2157/57 de coloris blanc (code CSTB 263). 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) ».

Les profilés PVC sont extrudés par la société SLS Kunststoffverarbeitungs GmbH à Dahn (DE), à partir des compositions vinyliques référencées suivantes :

- Bouclier BTD et battements BTCC et BTCV : BENVIC ER019/900 de coloris noir.
- Profilé PVC réf. IST du seuil réf. SNTA84 : 2113/L2 - coloris gris (code CSTB 111).

Les parties rigides des parcloses PVC réf. 14010, 14110, 14210 et 14310 sont extrudés par les sociétés Hutchinson® - Fit profilés (FR-38) et SLS Kunststoffverarbeitungs GmbH à Dahn (DE), à partir des compositions vinyliques référencées suivantes :

- BENVIC ER019/900 de coloris noir,
- BENVIC ER845 W005 de coloris blanc (code CSTB 248),
- INOUTIC 2113/L2 de coloris gris (code CSTB 111),
- SCHÜCO 2016(IV)-1 de coloris blanc (code 406).

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

2.5.4. Assemblage des fenêtres

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

2.6. Contrôles de fabrication

2.6.1. Coupures thermiques

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

2.6.2. Profilés aluminium

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

2.6.3. Profilés avec coupure thermique

Les contrôles et autocontrôles sont effectués selon les spécifications définies dans le règlement technique de la marque de qualité « QB-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (QB 49) ».

2.6.4. 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.

2.6.5. Profilés PVC

Pour l'appui NF-TA84, 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 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 BTC, BTCC et BTCV,
  - < 3% pour les parcloses et le profilé PVC réf. IST du seuil.
- Tenue à l'arrachement de la lèvre : rupture cohésive.

2.6.6. Seuil PMR

Après assemblage, les contrôles suivants sont réalisés :

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

2.7. Système d'étanchéité

Les systèmes d'étanchéité sont de type :

- mousse imprégnée de classe 1 à l'exclusion des produits bitumeux (norme NF P 85-570 et NF P 85-571),
- ou de type mastic élastomère (25 E) ou plastique (12.5 P) sur fond de joint (selon la classification de la NF EN ISO 11600).

Dans les deux cas, le calfeutrement doit être disposé et dimensionné en fonction de la dimension du joint et de l'exposition de la fenêtre.

Dans tous les cas, il conviendra de s'assurer de la compatibilité du produit employé avec la matière du dormant.

Pour les mastics élastomères ou plastiques, il conviendra également de s'assurer de l'adhésivité / cohésion (avec ou sans primaire) sur les profilés PVC et les différents matériaux constituants l'ouvrage.

Pour les mastics élastiques selon les normes NF EN ISO 10590 et NF P 85-527. Pour les mastics plastiques selon les normes NF EN ISO 10591 et NF P 85-528.

Les produits ayant fait l'objet d'essais satisfaisants de compatibilité et d'adhésivité - cohésion sur les profilés de ce système sont :

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

2.8. Mise en œuvre

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

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

Dans le cas d'une réhabilitation sur dormant bois, une fixation sans calage ni vérin peut être réalisée avec des vis SPTR-A/14-T25-6 x 70 de la Société SFS Intec). Le profilé devra avoir un pré-perçage avec un diamètre de 6 mm.

Pour la fixation de la traverse basse sur dormant existant, il est également possible d'utiliser les pattes SFS Intec type « FTB » venant se prendre dans la gorge en sous-face du profilé dormant. La patte est repliée vers l'extérieur contre l'ancien cadre avant fixation. Un soyage de la patte permet de dégager la patte extérieure dans l'épaisseur du joint entre profilé alu et ancien cadre dormant, afin de réaliser à travers une lumière, l'étanchéité avec un mastic silicone.

Des dispositions doivent être prévues afin que les fixations ne diminuent pas l'efficacité de la coupure thermique.

Pour la mise en œuvre en rénovation, la fixation de la patte en traverse basse sur le dormant est réalisée via des écrous 570503 mis en place en usine dans la barrette inférieure du dormant (1 au centre de la traverse pour L > 900 mm, 2 pour L > 1800 mm avec entraxe maxi de 800 mm, et 3 pour L > 2400 mm avec entraxe maxi de 800 mm).

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

2.9. 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.

2.10. 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 de colorimétrie, retrait, choc à froid et comportement à chaud sur profilé PVC constitutif du seuil (BV14-1107, BV14-1108),
- essais d'étanchéité à l'eau des assemblages seuil SNTA84, dormant AL61 (RE CSTB n° BV18-0161-1),
- essai d'étanchéité à l'eau avant et après ensoleillement sur seuil PMR SNTA84 et dormant A/L61 (RE CSTB BV17-1479),
- essais A*E*V*, sur porte-fenêtre 2 vantaux avec fixe latéral TA84ov, dormant A/L61, ouvrant A/Z70, battement avec bouclier BTCV, meneau A/MD116, traverse ouvrant A/MB68, traverse dormant A/MD89, L x H = 2,7 x 2,25 m (cotes tableau) (RE CSTB BV17-1463),
- essais A*E*V*, sur porte-fenêtre 3 vantaux TA84oc, dormant A/L80, ouvrant A/Z60-26, battement avec bouclier BTCC, meneau A/MD154, L x H = 2,7 x 2,25 m (cotes tableau) (RE CSTB BV17-1460),
- essais A*E*V*, endurance au vent et étanchéité à l'eau après endurance sur porte-fenêtre 2 vantaux avec fixe latéral TA84ov, dormant A/L61, ouvrant A/Z70, battement avec bouclier BTCV, seuil SNTA84, parcloses du fixe fixées par clip CP84, L x H = 2,7 x 2,25 m (cotes tableau) (RE CSTB BV17-1457),
- essais A*E*V*, sur porte-fenêtre 2 vantaux à la française TA84oc, dormant A/L80, ouvrant A/Z60-26, battement avec bouclier BTCC, seuil SNTA84, L x H = 1,90 x 2,27 m (cotes hors tout) (RE CSTB BV17-0662),
- essais mécaniques spécifiques et d'endurance sur châssis un vantail oscillo-battant TA84ov, dormant A/L61, ouvrant A/Z70, vitrage 8/12/4/14/6, L x H = 1,30 x 1,40 m (RE CSTB BV17-1464),
- essais mécaniques spécifiques sur châssis un vantail oscillo-battant TA84ov, dormant A/L61, ouvrant A/Z70, vitrage 8/16/4, L x H = 1,30 x 1,70 m (RE CSTB BV17-1458),
- essais mécaniques spécifiques sur châssis un vantail oscillo-battant TA84oc, dormant A/L80, ouvrant A/Z60-26, vitrage 8/16/4, L x H = 1,30 x 1,70 m (RE CSTB BV17-1459),
- essai de perméabilité à l'air sous gradient thermique à 75°C sur châssis deux vantaux à la française TA84ov, dormant A/L61, ouvrant A/Z70, battement BTCV, pour une matière active du plan d'étanchéité F600, L x H = 1,60 x 2,25 m (hors tout) (RE CSTB BV17-1314),
- essais d'endurance au vent sur ouvrant TA84oc A/Z60-26, parclose 14010 (RE CSTB BV17-1462),
- essai d'ensoleillement sur ouvrant TA84oc A/Z60-26 - parclose 14010 (RE CSTB BV17-1461).

c) Essais effectués sous la responsabilité du demandeur :
- Essais d'aquarium sur profilé d'ouvrant TA84oc,
- essai de tenue de console aluminium sous charge (rapport d'essais n°MAT0010142 du 11/01/2018, CETIM-CERMAT),
- essai de tenue de l'appui PVC capoté,
- essai AEV sur PF1, L x H = 0.830 x 2,205, avec élargisseur sur ouvrant A/Z71 (Essai n° 4/16 du 13/04/2016),
- Essai AEV sur PF2 TA84ov, avec seuil PMR, ouvrant AZ70D, L x H = 1,700 x 2,25 m.

d) Calculs thermiques
- Rapport thermique attesté conforme au DTA (RE CSTB DBV-21-08636).

2.11. Références

2.11.1. Données Environnementales

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

Le produit TA84ov - TA84oc 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

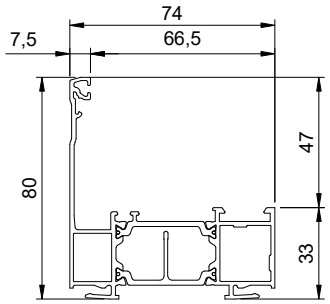
2.11.2. Références chantier

Plusieurs milliers d'unités.

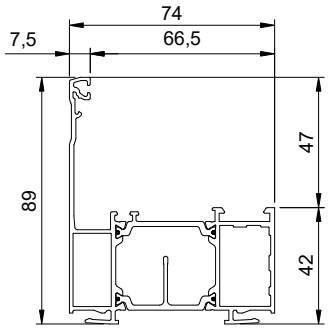
2.12. Annexes du Dossier Technique

DORMANTS TA84oc

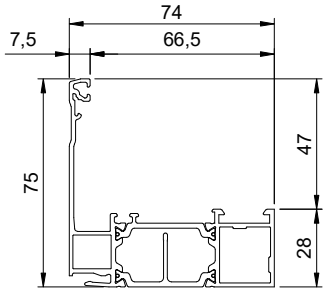
DE BASE



A/L80



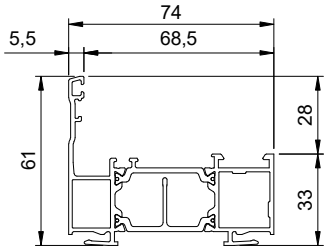
AL89



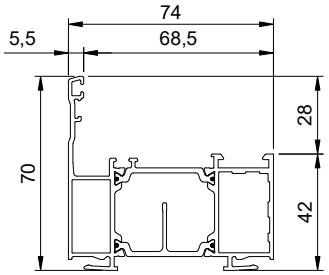
A/L75 (sous CVR)

DORMANTS TA84ov

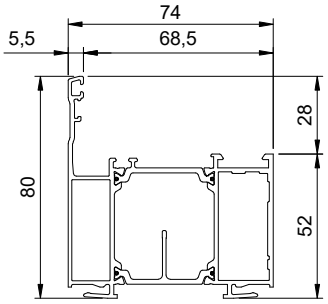
DE BASE



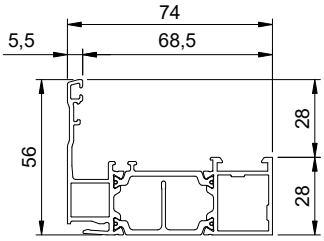
A/L61



AL70



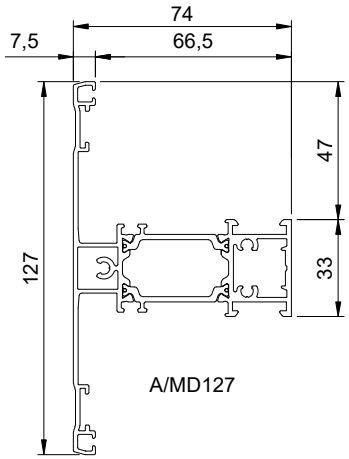
AL81



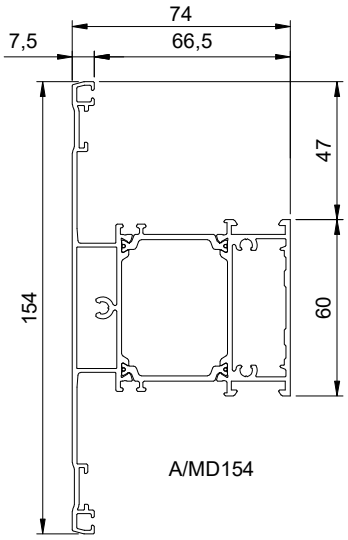
A/L56 (sous CVR)

DORMANTS TA84oc

TRAVERSES - MENEAUX DORMANTS



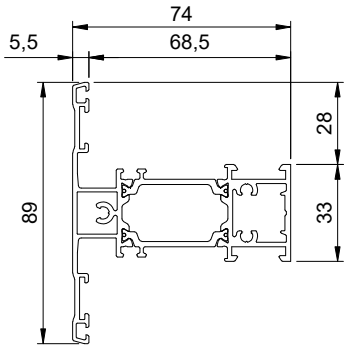
A/MD127



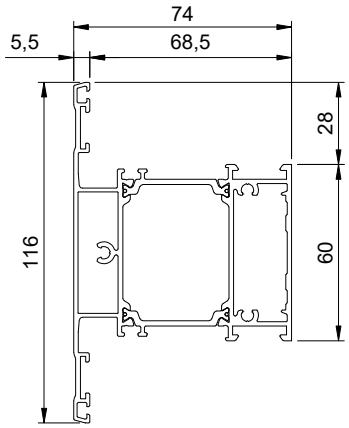
A/MD154

DORMANTS TA84ov

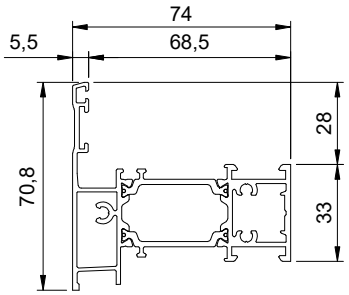
TRAVERSES - MENEAUX DORMANTS



A/MD89

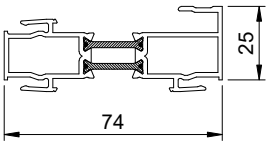


A/MD116

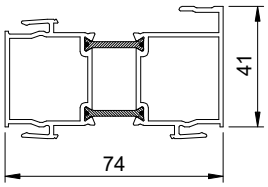


A/PL81

ELARGISSEURS DORMANT

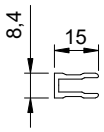


CA890



CA819

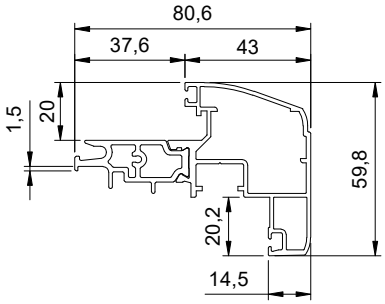
U DE FIXATION



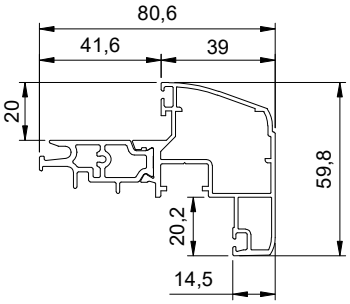
30806

OUVRANTS TA84oc

AVEC RECOUVREMENT

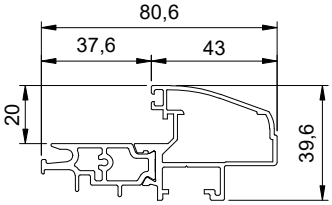


A/Z60-26

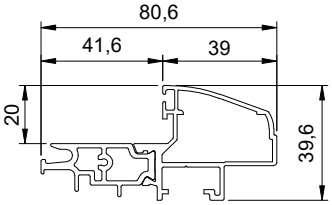


AZ60-32

SANS RECOUVREMENT



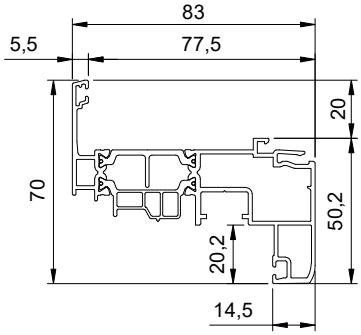
A/ZM40-26



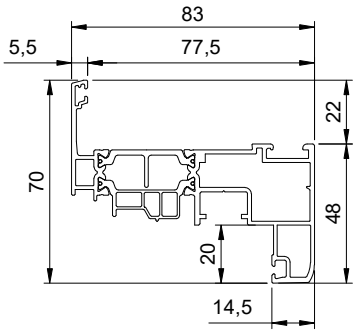
AZM40-32

OUVRANTS TA84ov

AVEC RECOUVREMENT

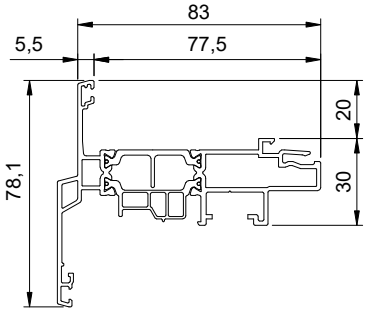


A/Z70
(pour parcloses coupe 45°)

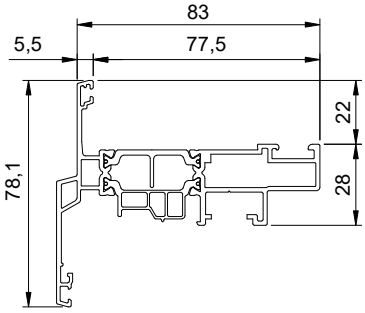


AZ70D
(pour parcloses coupe 90°)

SANS RECOUVREMENT



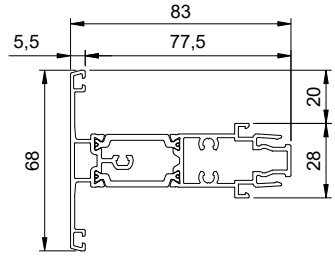
A/ZM78
(pour parcloses coupe 45°)



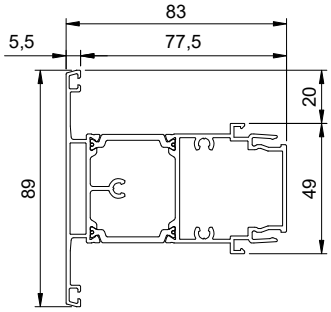
AZM78D
(pour parcloses coupe 90°)

OUVRANTS TA84ov

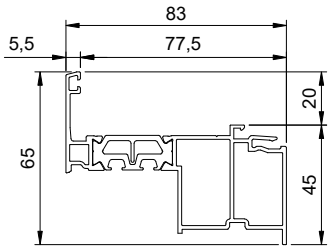
TRAVERSES - MENEAUX OUVRANTS



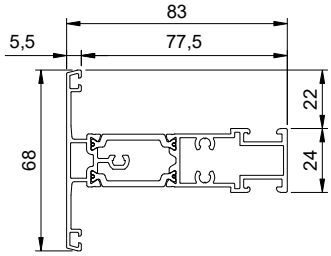
A/MB68
(pour parcloses coupe 45°)



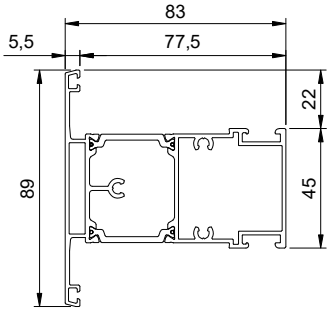
A/MB89
(pour parcloses coupe 45°)



A/Z71
(pour parcloses coupe 45°)

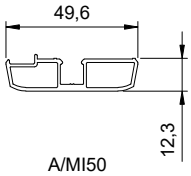


AMB68D
(pour parcloses coupe 90°)

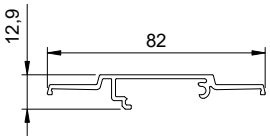


AMB89D
(pour parcloses coupe 90°)

BATTEMENT

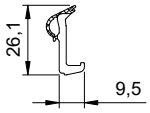


A/MI50



A/ME84

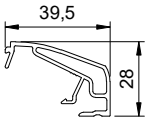
PARCLOSES OUVRANT TA84oc



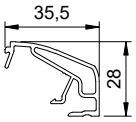
14010
14110
14210
14310

PARCLOSES

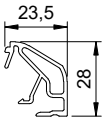
ouvrant



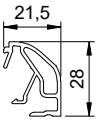
A-P28



A/P32



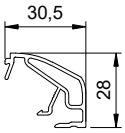
A/P44



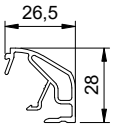
A-P46

pour coupe 45°

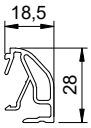
dormant



A/PF28

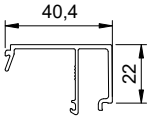


A/PF32

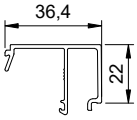


A/PF40

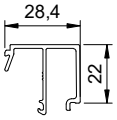
ouvrant



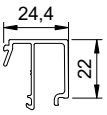
AP28D



AP32D



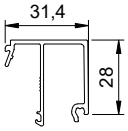
AP40D



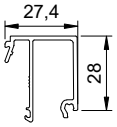
AP44D

pour coupe 90°

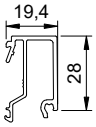
dormant



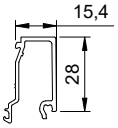
APF28D



APF32D

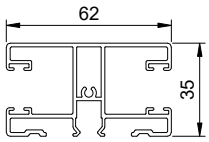


APF40D

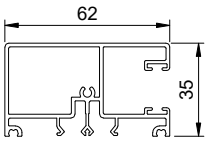


APF44D

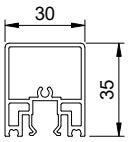
COULISSES ET TAPEES



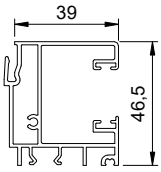
A/CV235



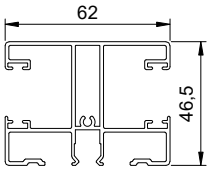
ACT35



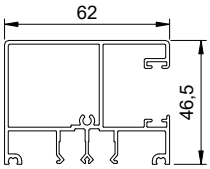
A-T35



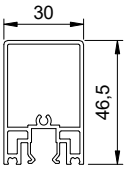
A-CV146



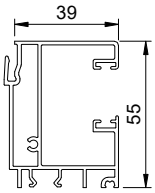
A/CV246



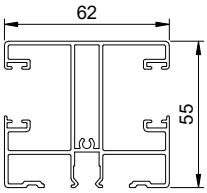
ACT46



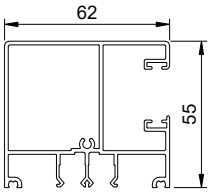
A-T46



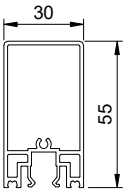
A-CV155



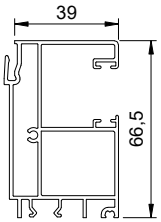
A/CV255



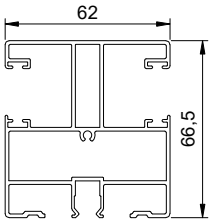
ACT55



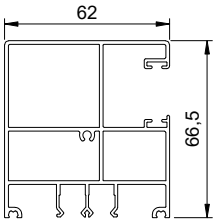
A-T55



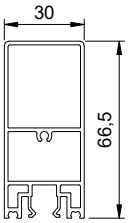
A-CV166



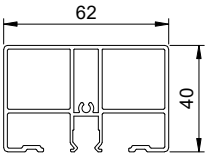
A/CV266



ACT66

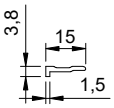


A-T66

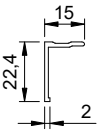


A/TCV40

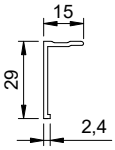
COUVRE-JOINTS



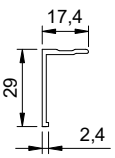
30813



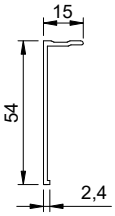
CJ02



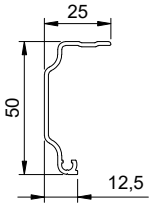
30801



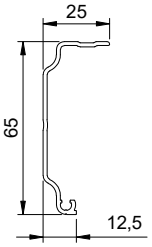
30808



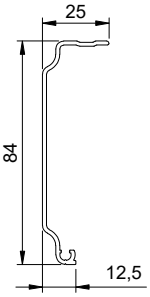
30802



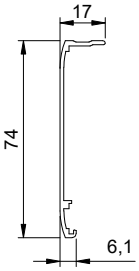
30812



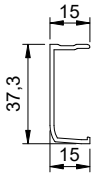
30816



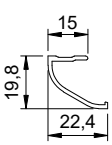
30814



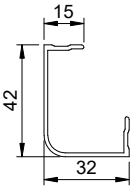
CJ70



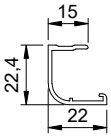
12117



30818

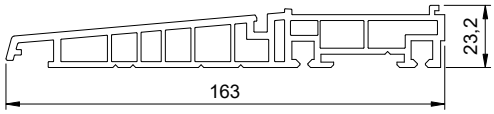


CJ32/42

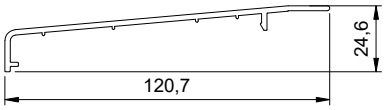


CJ22

PIECES D'APPUI



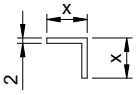
NF-TA84



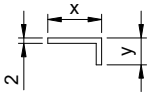
A/BNF84

FE58

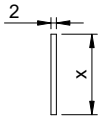
CORNIERES



DIMENSIONS (MM)	REF.
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

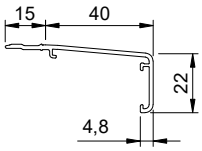


DIMENSIONS (MM)	REF.
20 x 10 x 2	63120
20 x 15 x 2	63170
25 x 15 x 2	63220
30 x 20 x 2	63370
40 x 20 x 2	63510
50 x 20 x 2	63610
60 x 20 x 2	63700
80 x 40 x 2	63850
100 x 15 x 2	61015

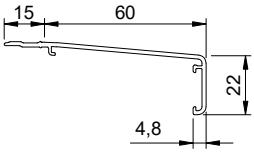


DIMENSIONS (MM)	REF.
30 x 2	73020
30 x 3	73030
50 x 3	75030
80 x 3	78030

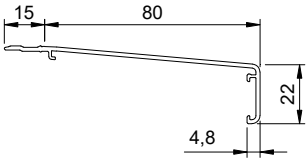
BAVETTES



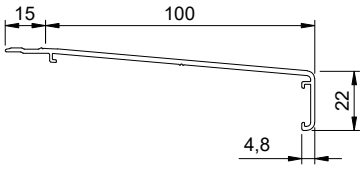
30604



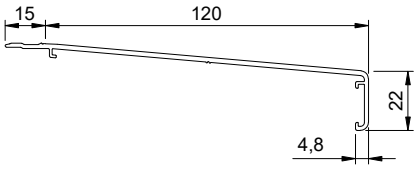
30606



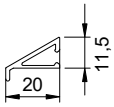
30608



30610

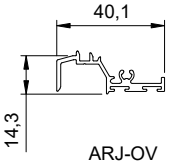


30612

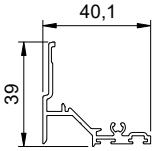


472600

SEUIL ET REJET D'EAU



ARJ-OV



ARJ-OC

INSERTS FIXATION SEUIL

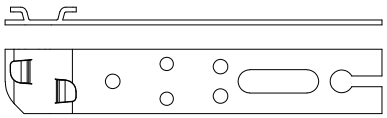
CF-SNT1

CF-SNT2

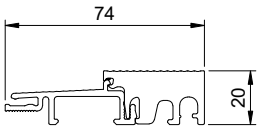
CF-SNT3

IAL61

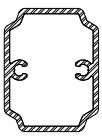
PF-SNT1



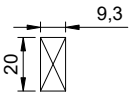
PF1-SNT84



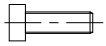
SNTA84



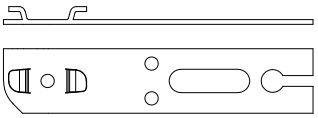
IAMD116



CI9-3

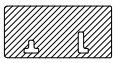


PF2-SNT702



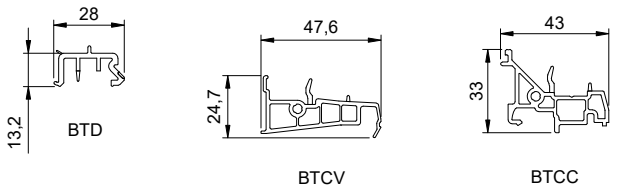
PFST75

BR1

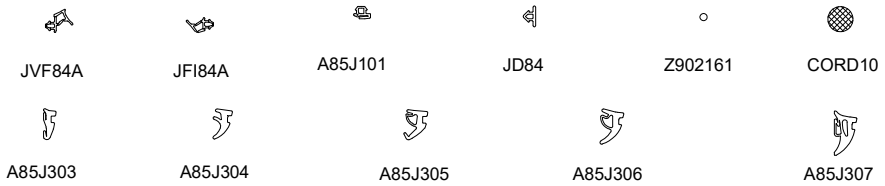


ES-SNT

BOUCLIERS

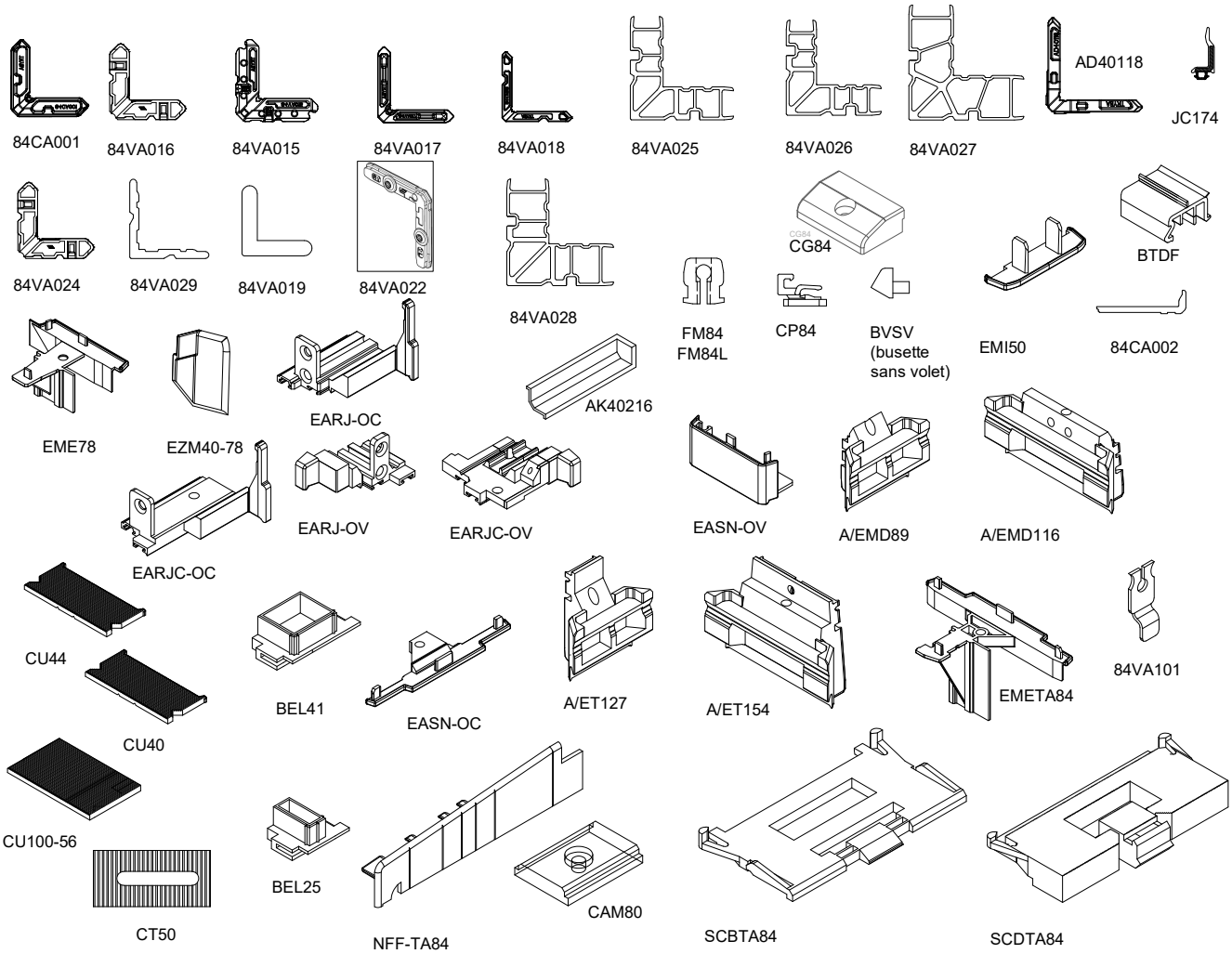


PROFILE D'ETANCHEITE



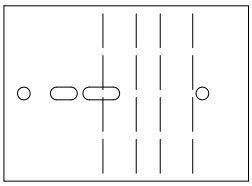
BROSSES

ACCESSOIRES

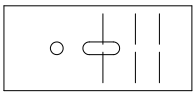


PATINS D'ETANCHEITE

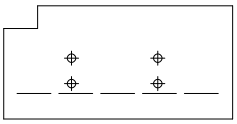
EMCT1



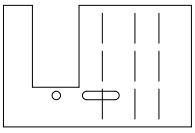
PEM005



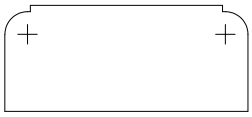
PEM007



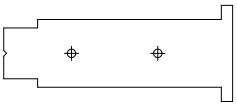
PEM006



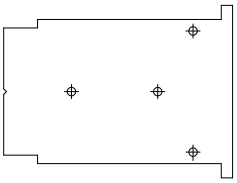
EMGS



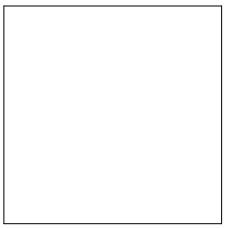
PEM003



PEM004

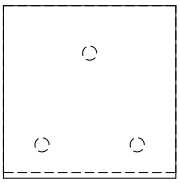


PEM008



PEM009

PEM010



CEM84

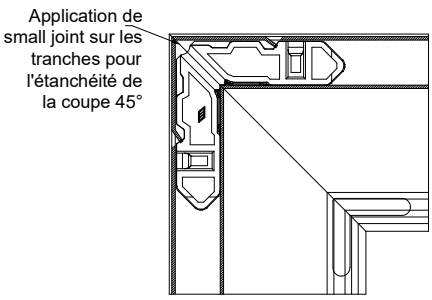
CADRE DORMANT ET OUVRANT TA84ov

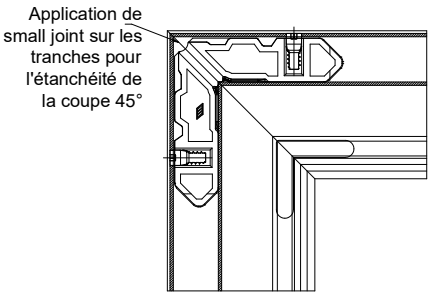
ASSEMBLAGE ET ETANCHEITE

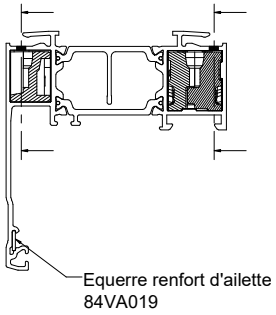
PRINCIPE D'ASSEMBLAGE PAR SERTISSAGE

PRINCIPE D'ASSEMBLAGE PAR GOUPILLAGE

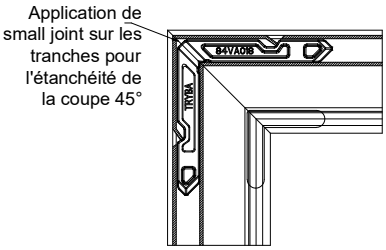
DORMANT TA84oc et TA84ov

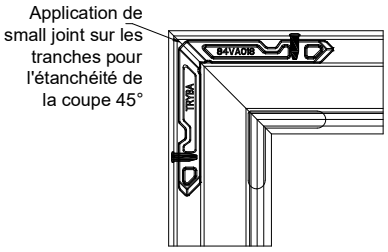


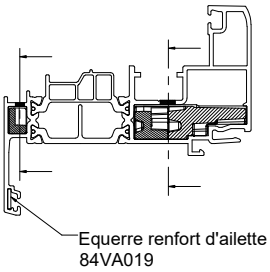




OUVRANT TA84ov







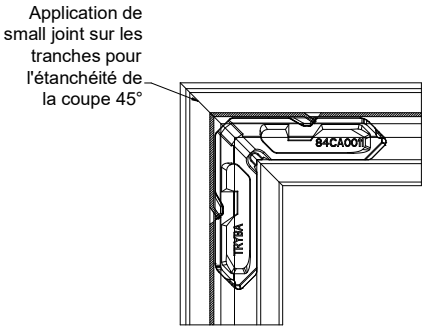
CADRE OUVRANT TA84oc

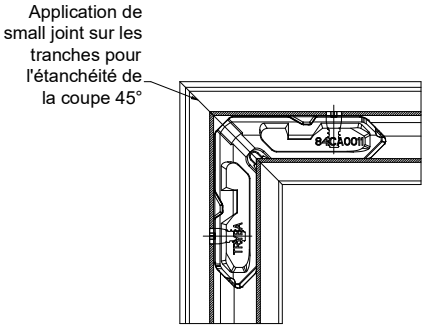
ASSEMBLAGE ET ETANCHEITE

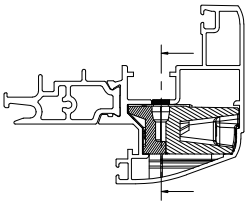
PRINCIPE D'ASSEMBLAGE PAR SERTISSAGE

PRINCIPE D'ASSEMBLAGE PAR GOUPILLAGE

OUVRANT TA84oc

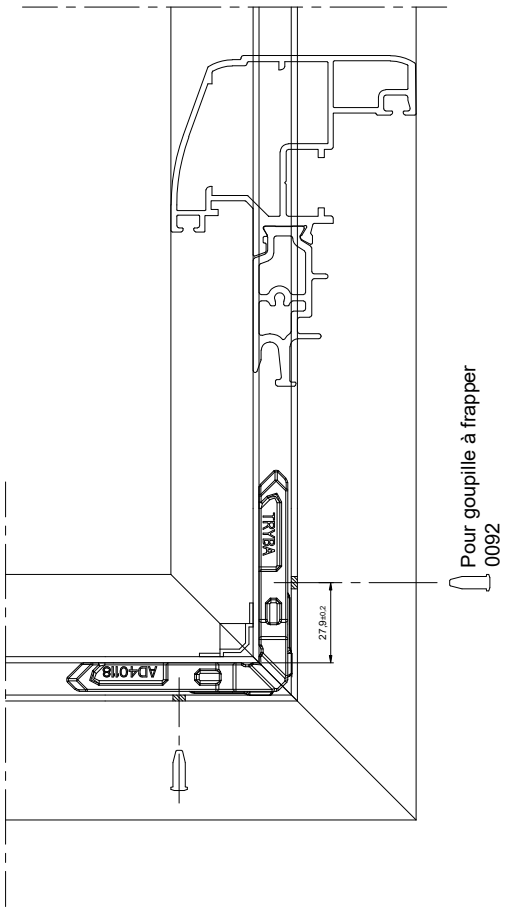


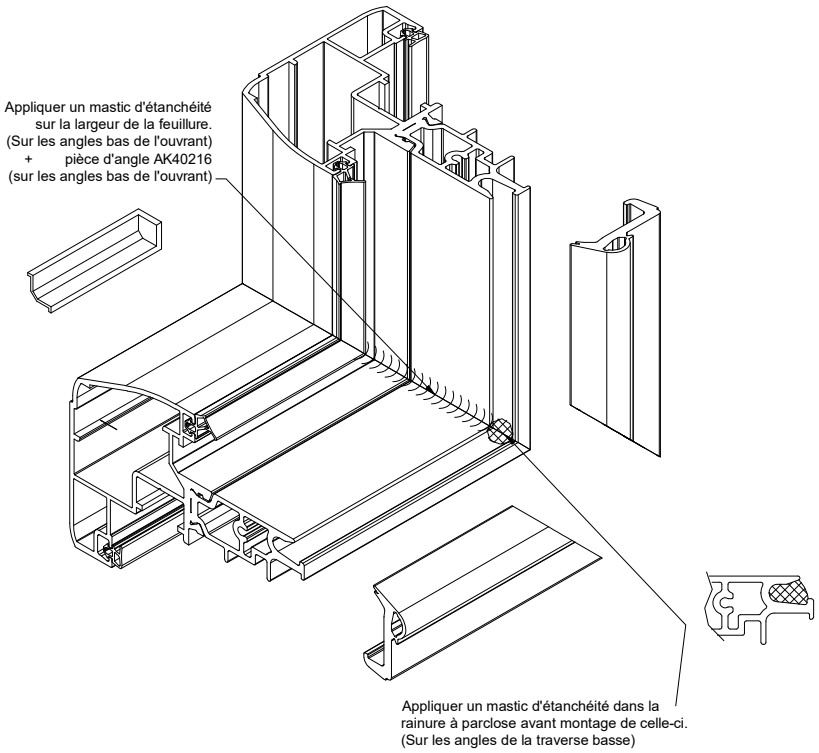




CADRE OUVRANT TA84oc

ASSEMBLAGE OUVRANT COTE FEUILLURE



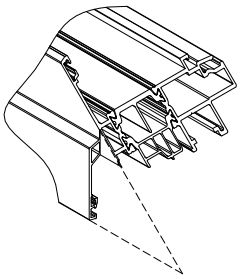


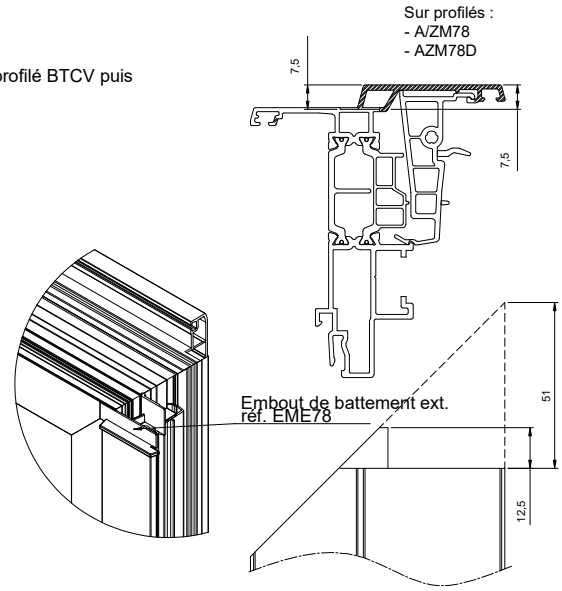
MONTAGE DES BATTEMENTS

Fixation Battement BTCV - TA84ov

Usinage Profilés AZM78 et AZM78D

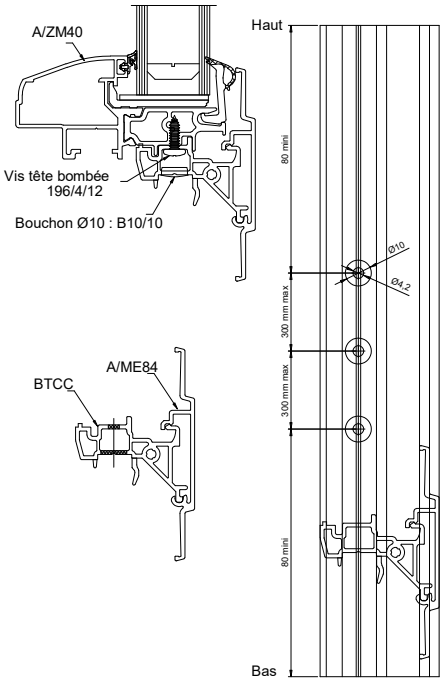
Après usinage en extrémités du profilé alu, montage par clippage du profilé BTCV puis fixation des embouts réf. EME78

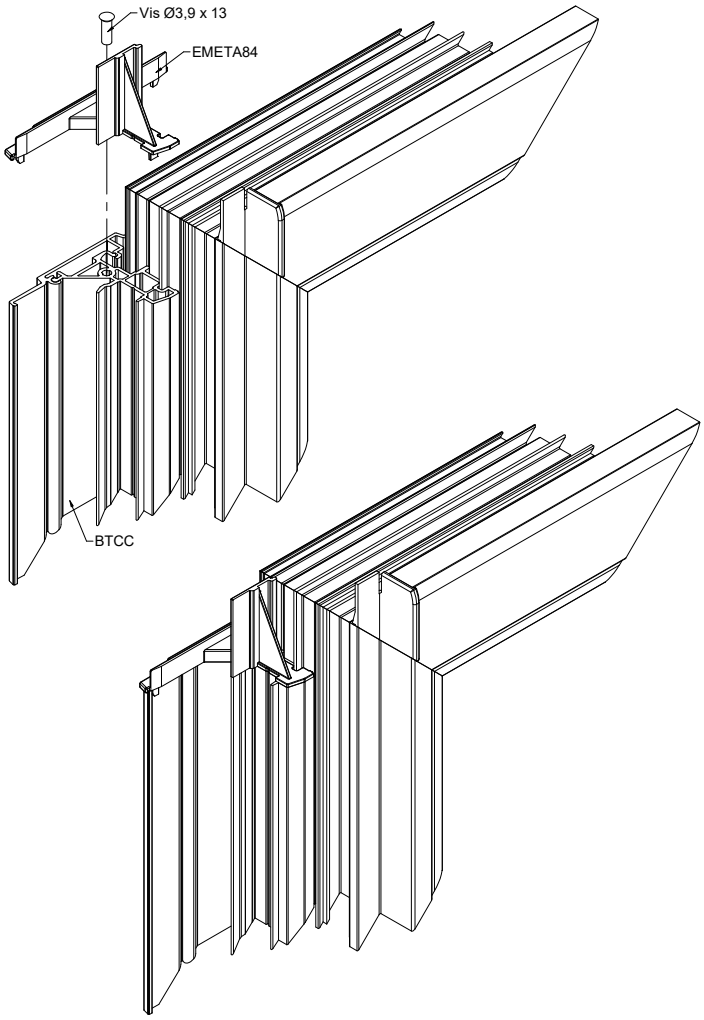




Fixation Battement BTCC - TA84oc

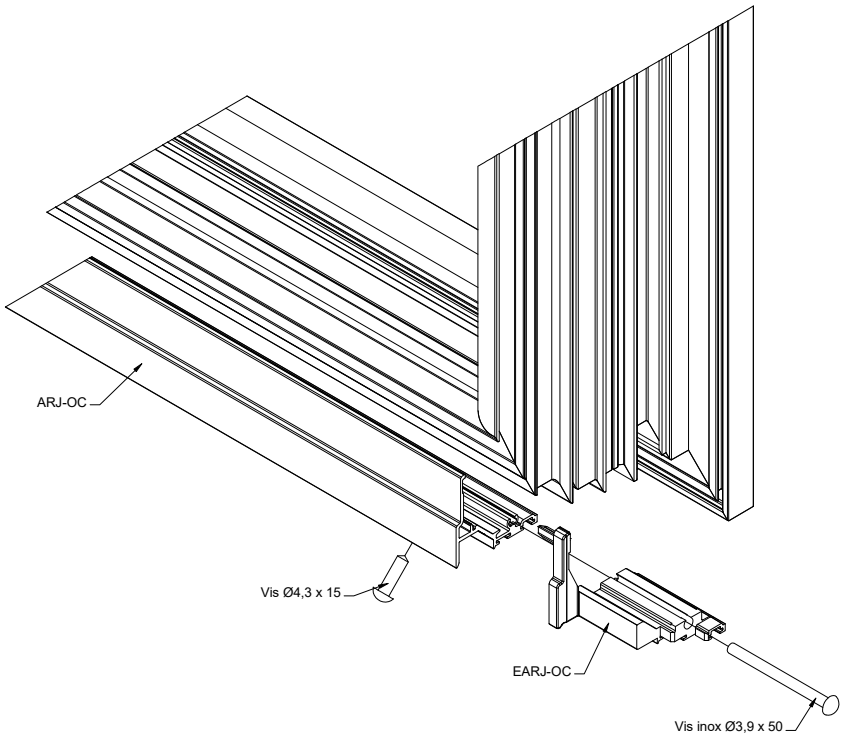
La fixation mécanique du battement BTCC est réalisée par vissage au profilé a/zm40 suivant règles ci-dessous.



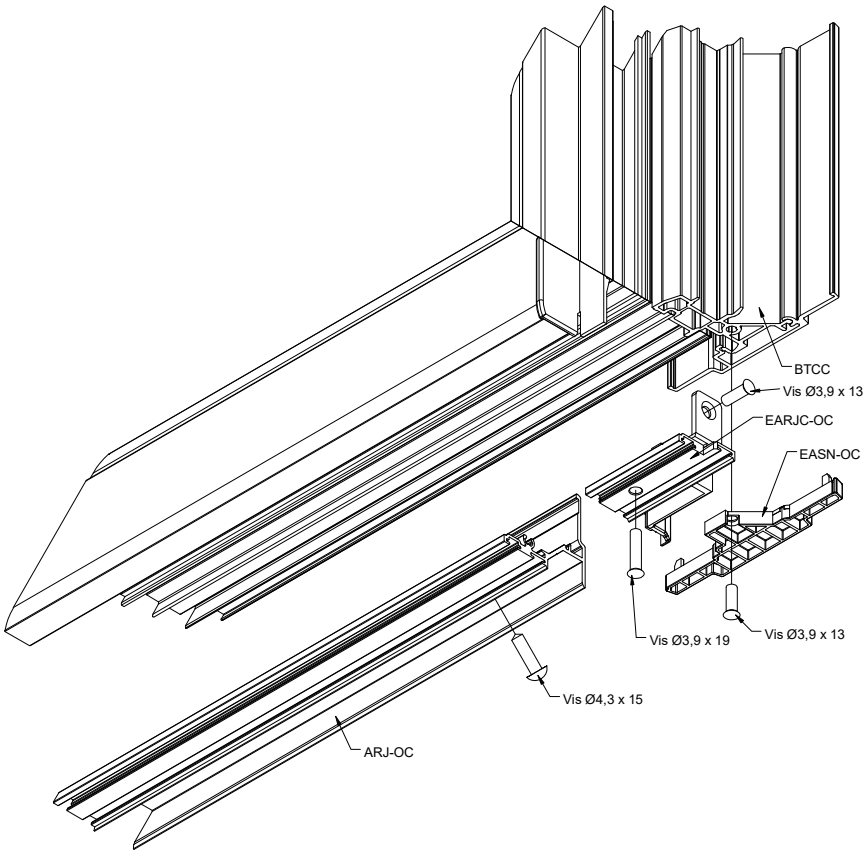


REJET D'EAU - TA8 4oc

Fixation Jet d'eau traverse basse de vantail et son embout

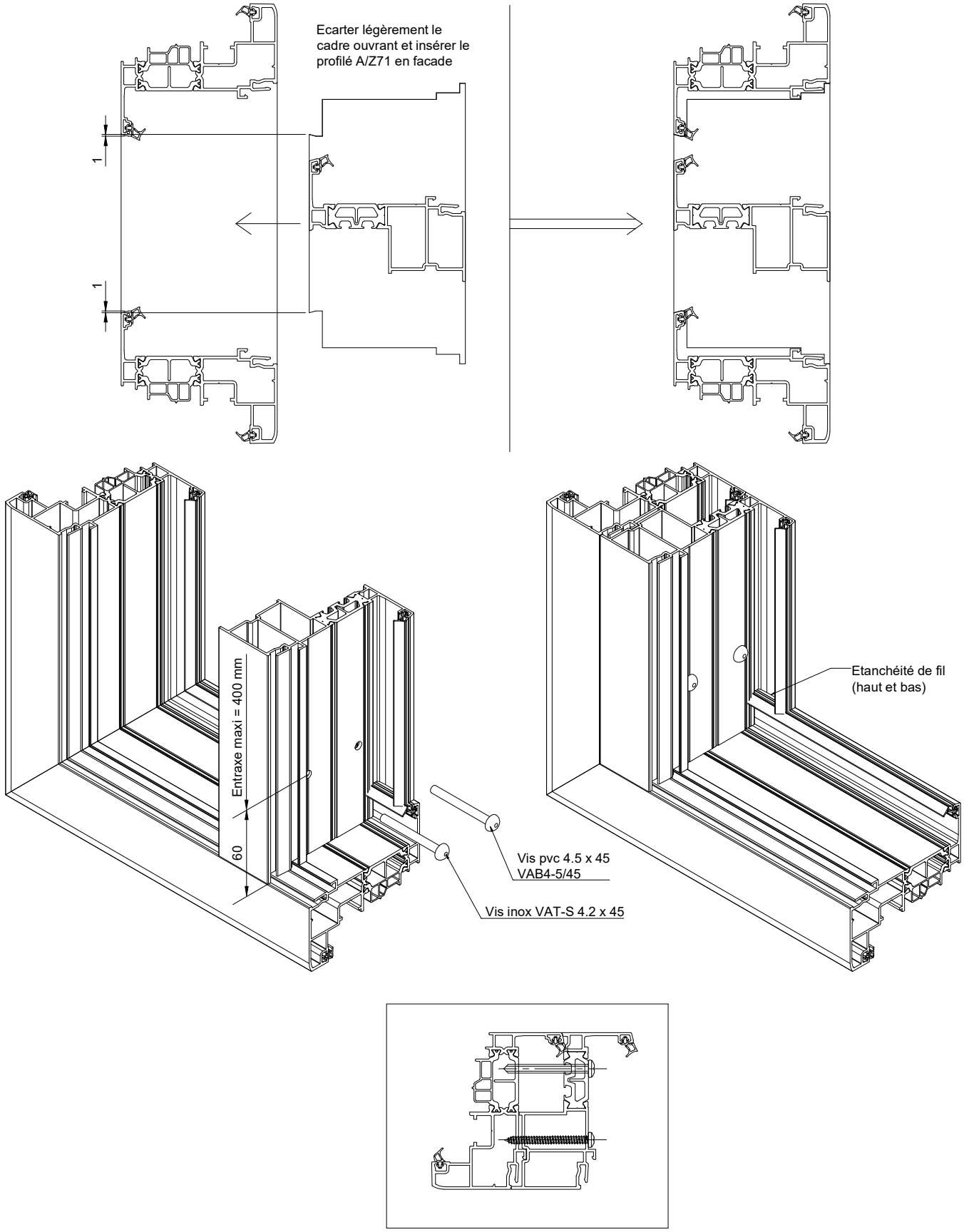


Fixation Jet d'eau traverse basse de vantail et son embout - cas avec seuil pmr

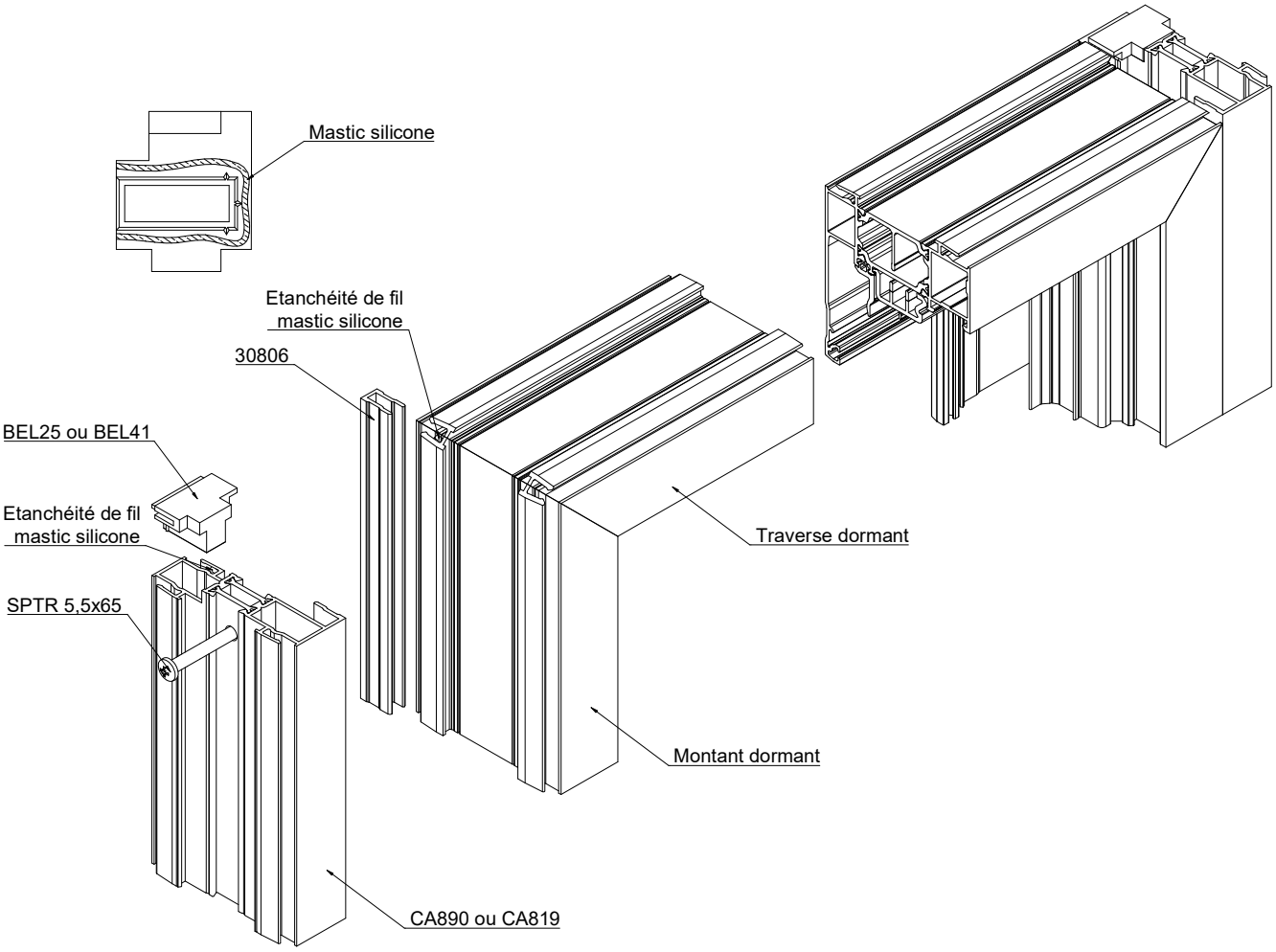


ASSEMBLAGE MECANIQUE ELARGISSEUR OUVRANT TA84ov

PROFILE SB/CC (A/Z71)



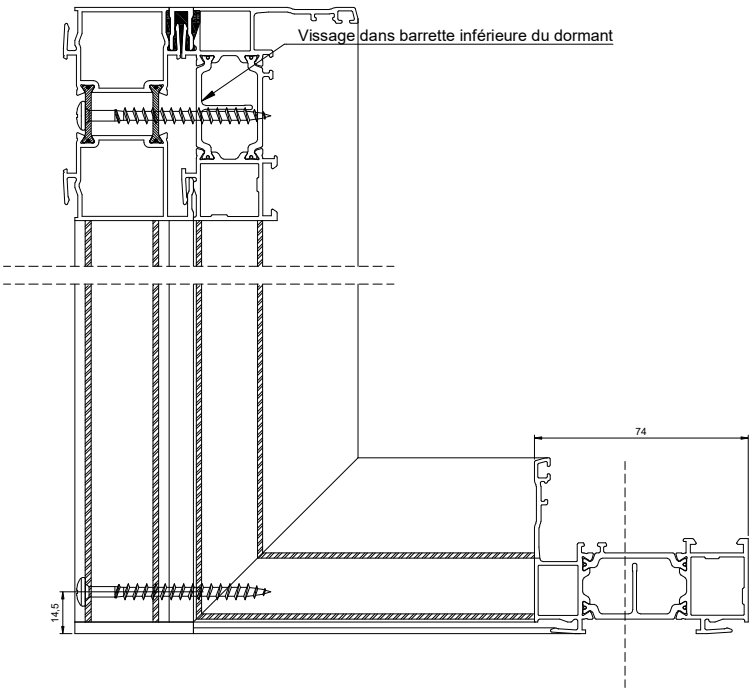
ASSEMBLAGE DES CADRES DORMANT AVEC ELARGISSEUR SUR TRAVERSE ou MONTANT



Fixation Elargisseur

La fixation mécanique pour non déclipsage a la manutention, est réalisée par vissage en extréminté des profles elargisseur suivant croquis ci-dessous.

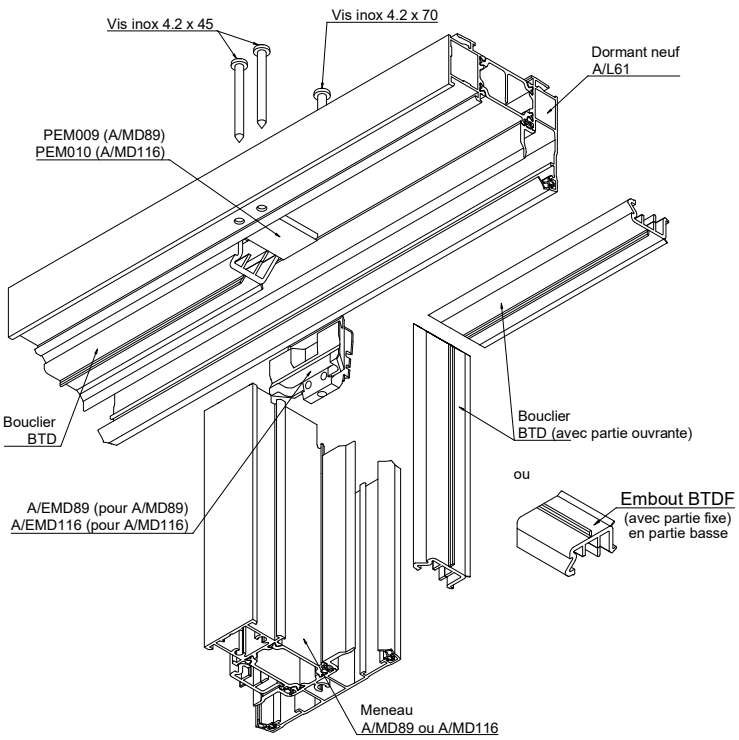
Extérieur



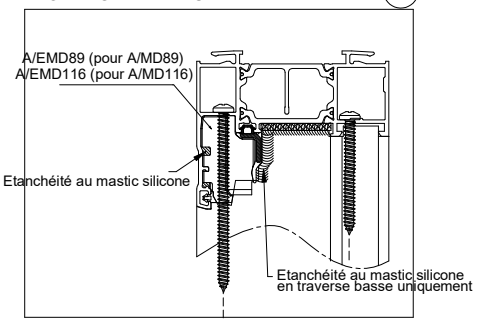
Intérieur

ASSEMBLAGE MECANIQUE MENEAU TRAVERSE SUR DORMANT NEUF

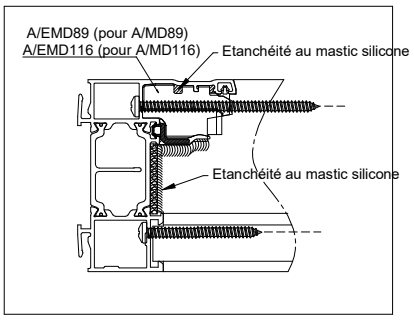
TA84ov



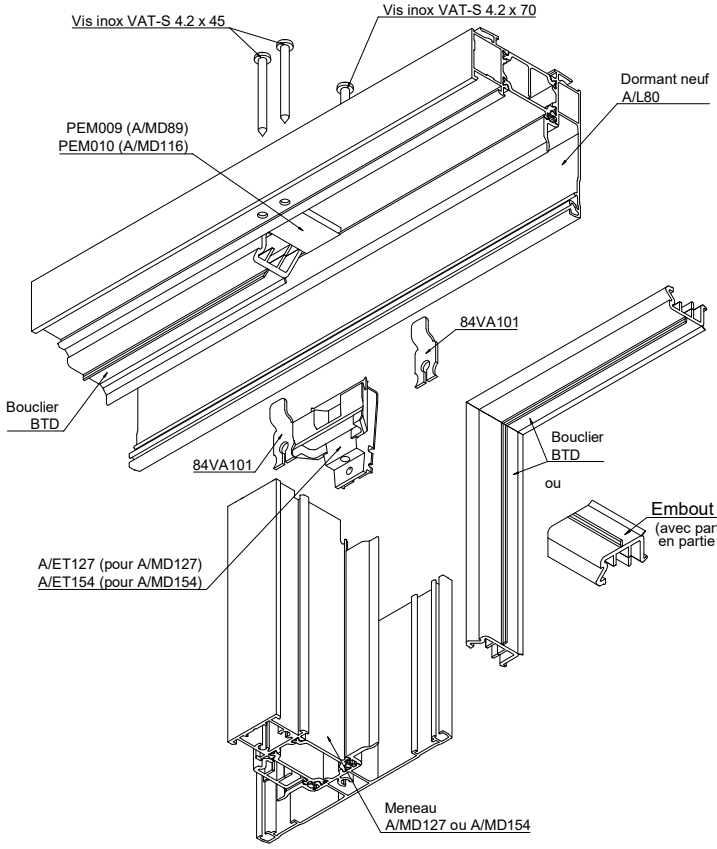
MONTAGE MENEAU



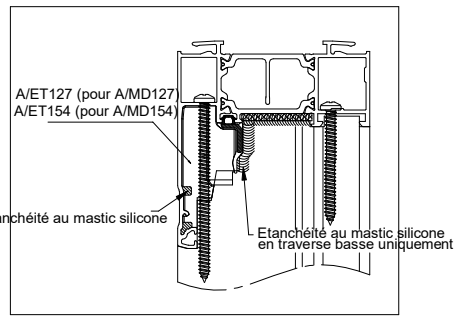
MONTAGE TRAVERSE



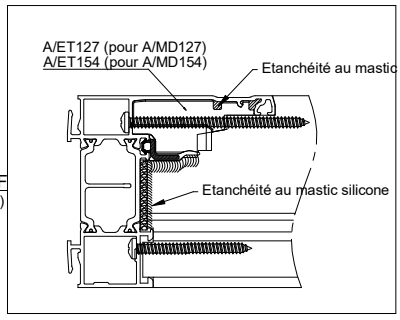
TA84oc



MONTAGE MENEAU

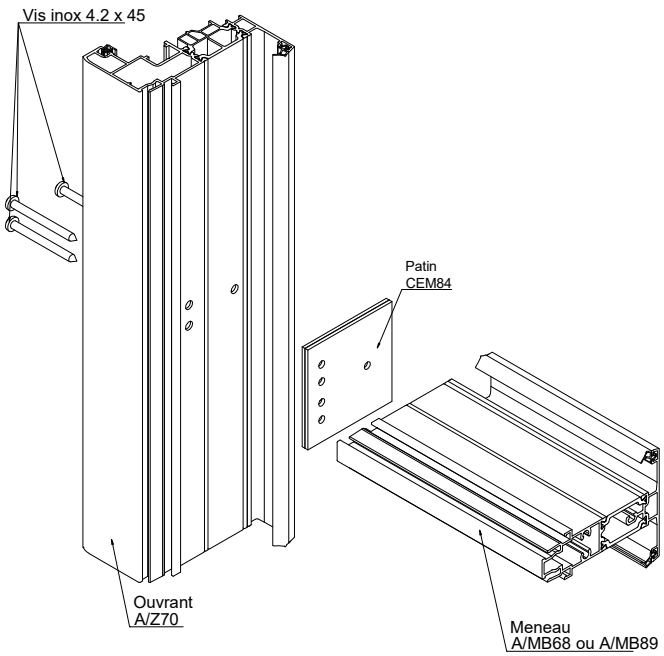


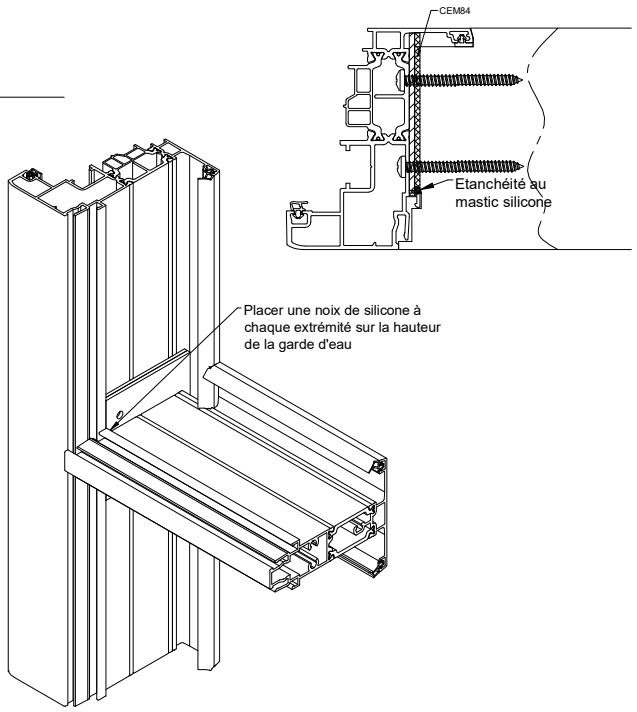
MONTAGE TRAVERSE



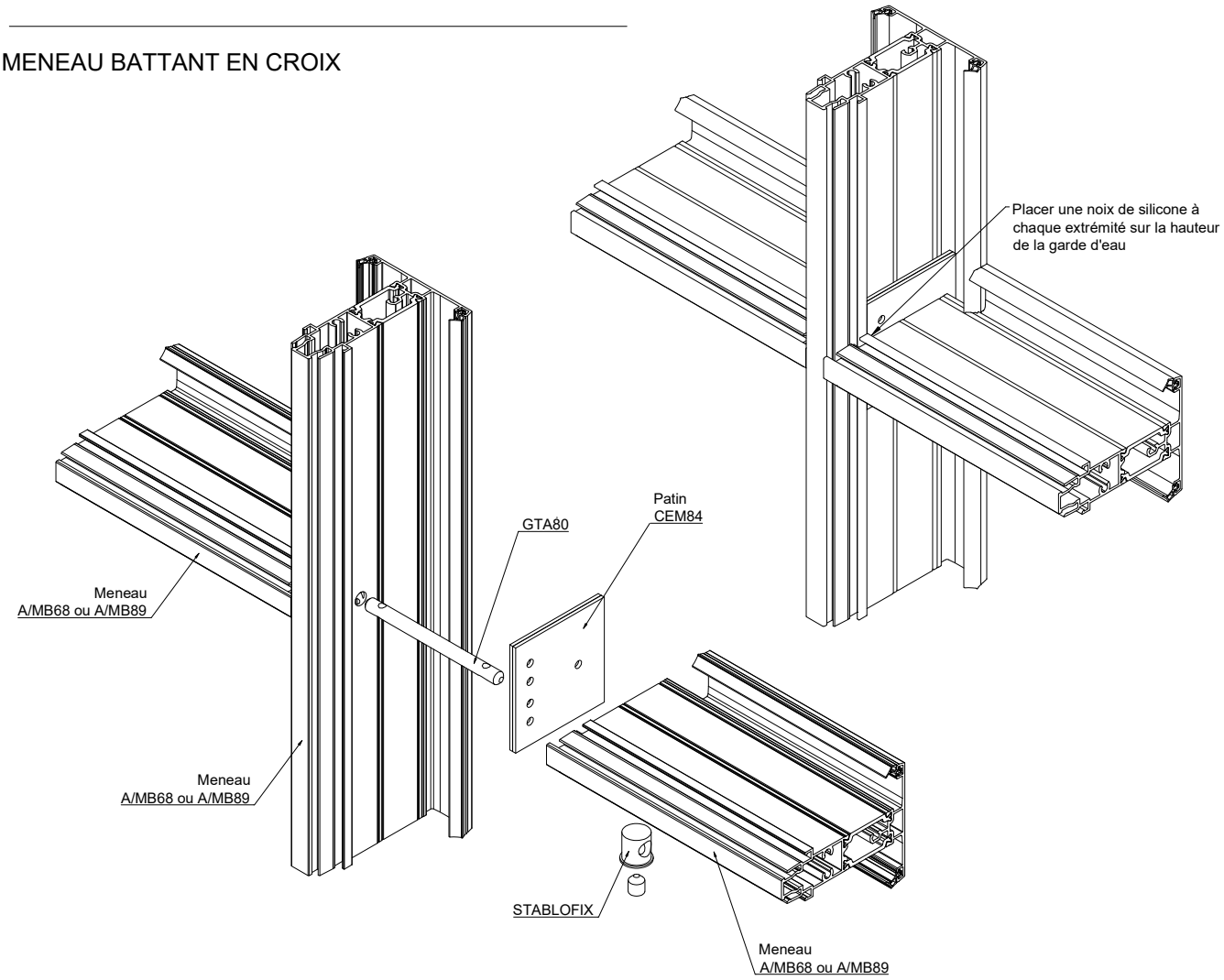
ASSEMBLAGE MECANIQUE TA84ov

TRAVERSE OUVRANT



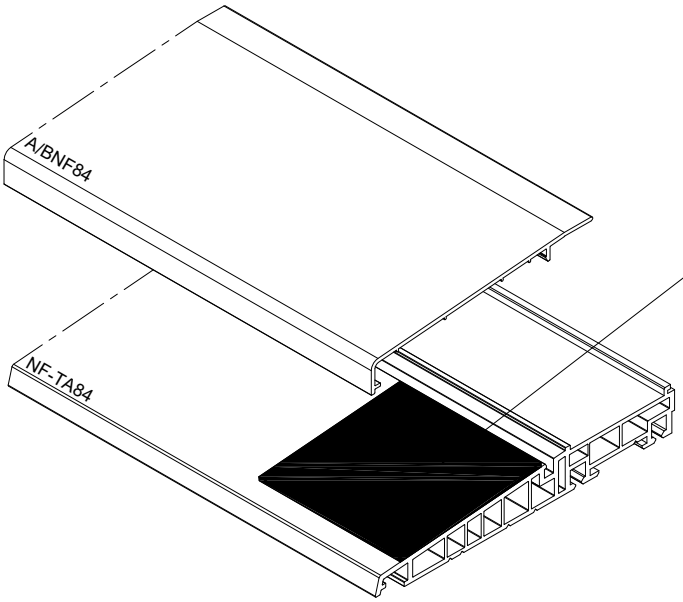


MENEAU BATTANT EN CROIX

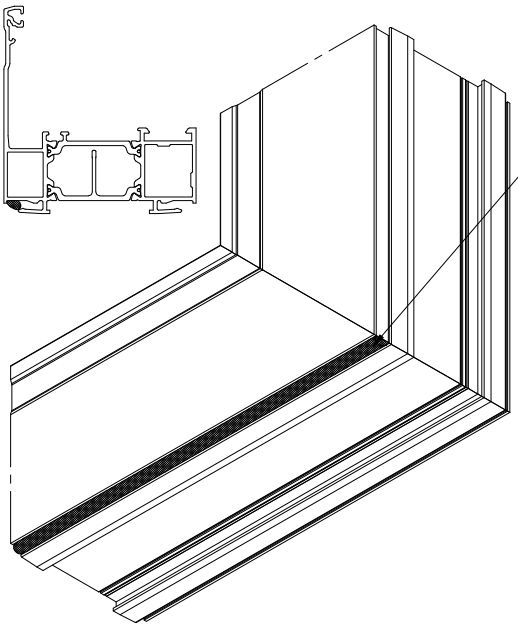


PIECES D'APPUI RAPPORTEES

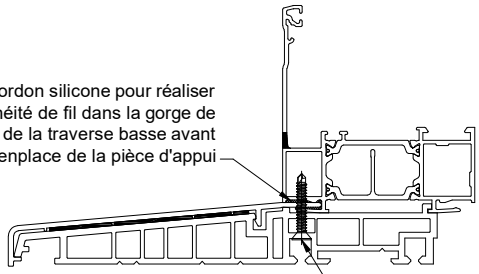
SUR DORMANT TA84ov et TA84oc



PEM008
Coller un patin d'étanchéité à chaque extrémité de la pièce d'appui avant clipage du capot A/BNF84 sur le PVC NF-TA84

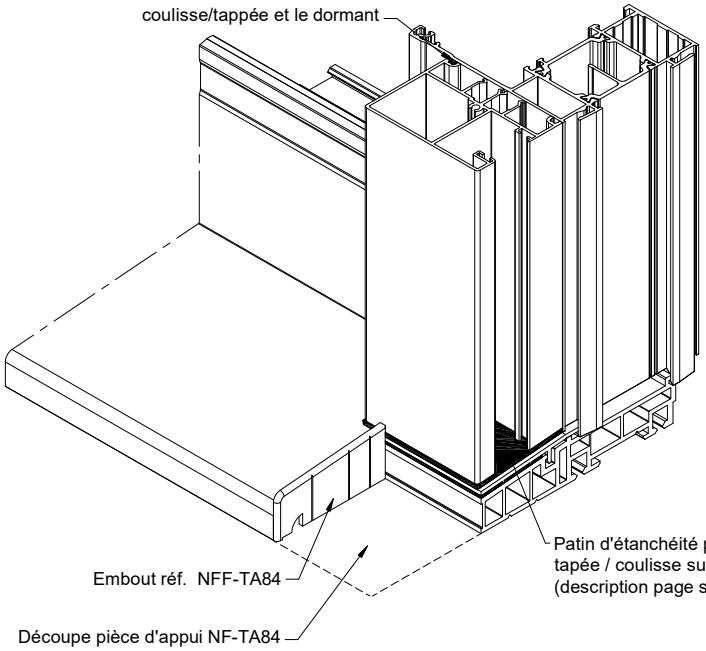


Déposer un cordon silicone pour réaliser une étanchéité de fil dans la gorge de clipage de la traverse basse avant la mise enplace de la pièce d'appui



Fixation de la pièce d'appui par :
Vis 3,9x25
1 vis par extrémité à 150 mm du bord

Etanchéité sur la hauteur entre coulisse/tappée et le dormant

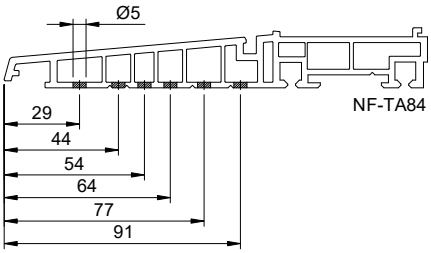


Patin d'étanchéité pour liaison tapée / coulisse sur pièce d'appui (description page suivante)

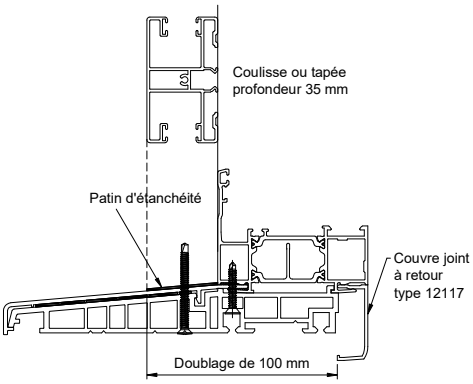
Embout réf. NFF-TA84

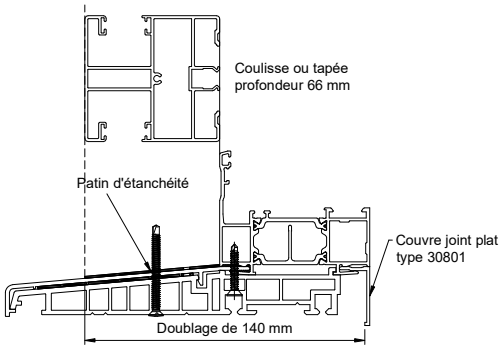
Découpe pièce d'appui NF-TA84

VENTILATION DES CHAMBRES



FIXATION DES TAPEES ET COULISSES AVEC LE DORMANT TA84oc ou TA84ov

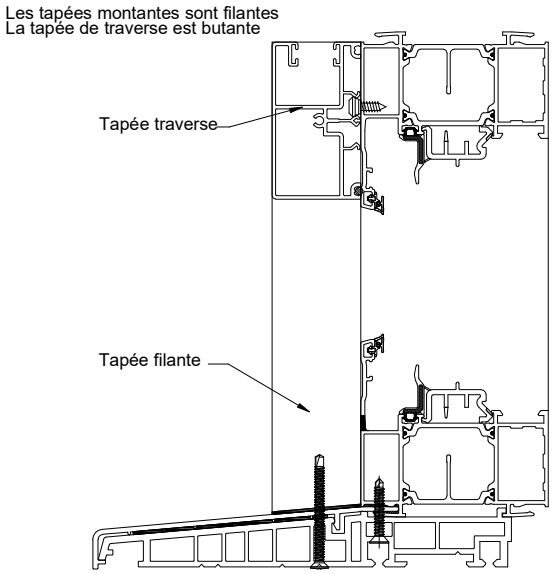




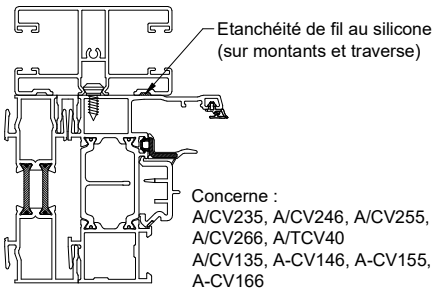
PROFILES	Patin d'étanchéité
A/CV235	EMCT1
A/CV246	
A/CV255	
A/CV266	
ACT35	
ACT46	
ACT55	
ACT66	

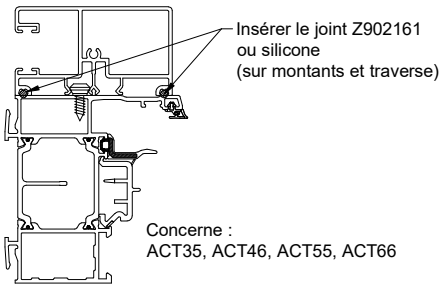
PROFILES	Patin d'étanchéité
A-CV146	PEM006
A-CV155	
A-CV166	
A-T35	PEM005
A-T46	
A-T55	
A-T66	

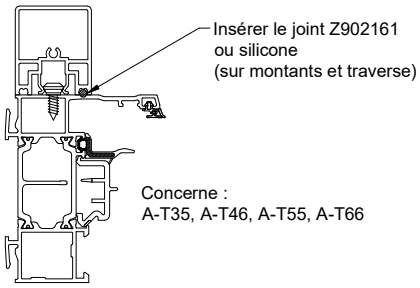
ABOUTEMENT DES TAPEES



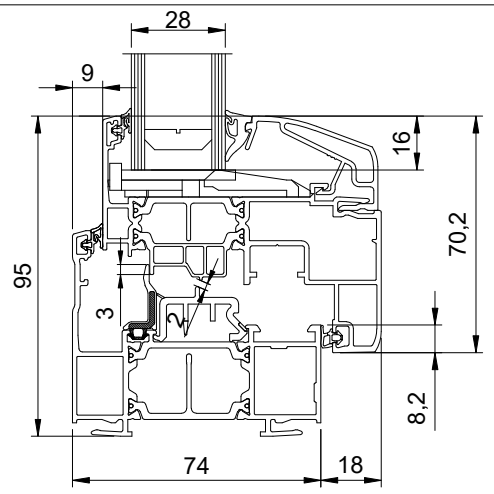
ETANCHEITE ENTRE TAPEES ET COULISSES ET LE DORMANT

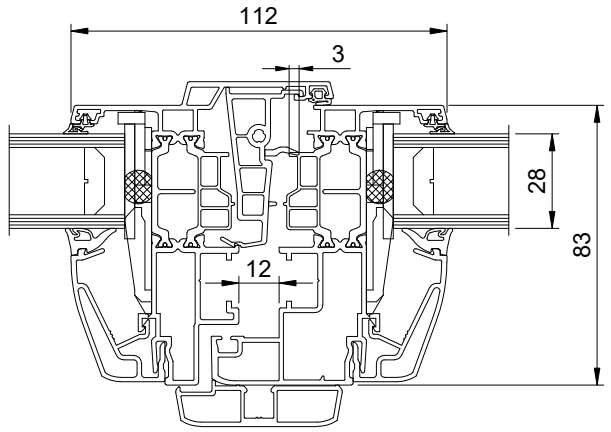


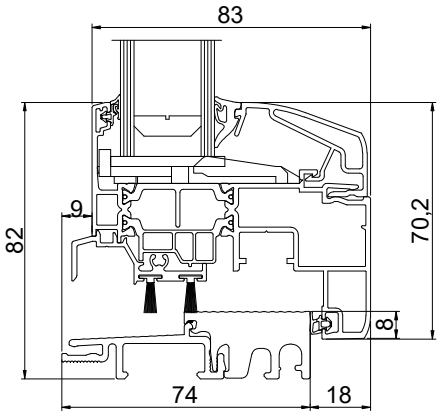


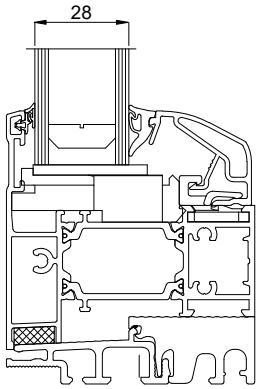


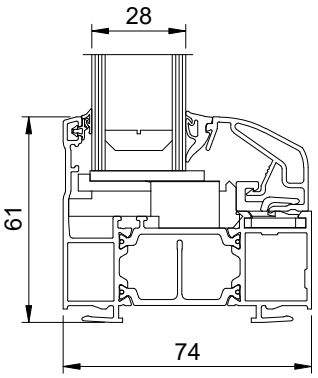
COUPES DE PRINCIPE TA84ov

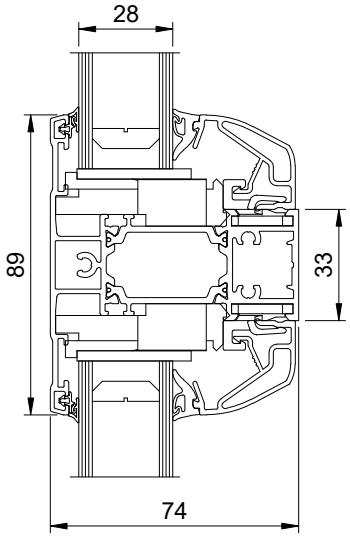


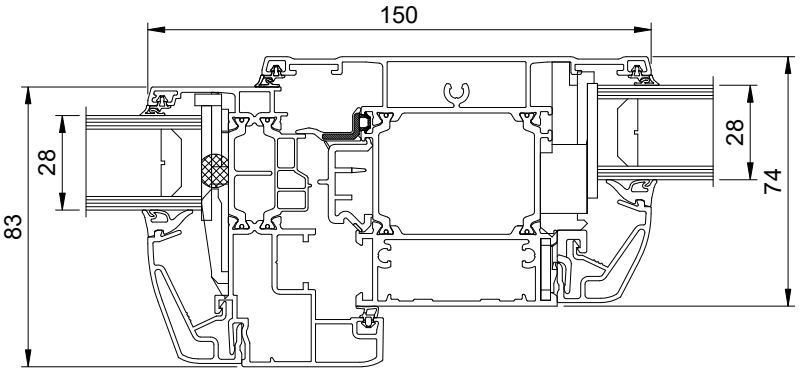


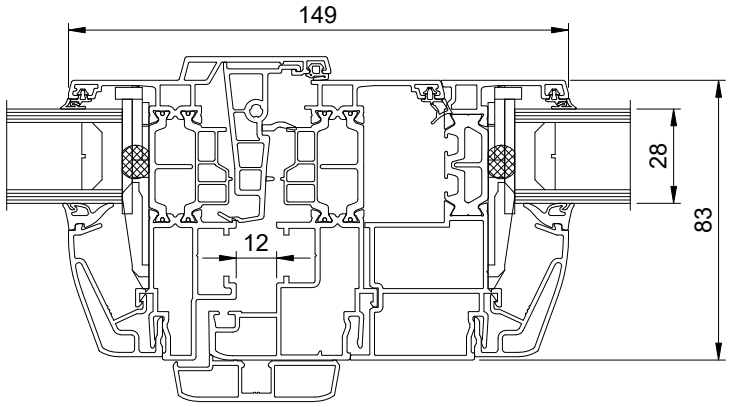


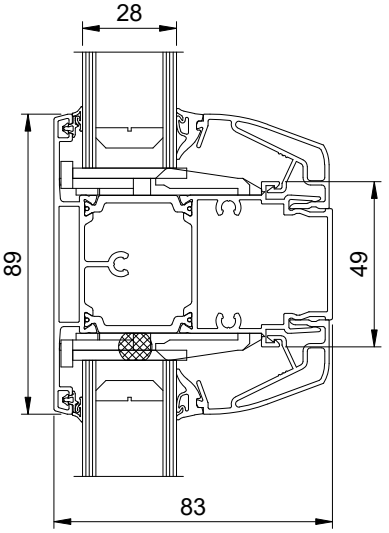




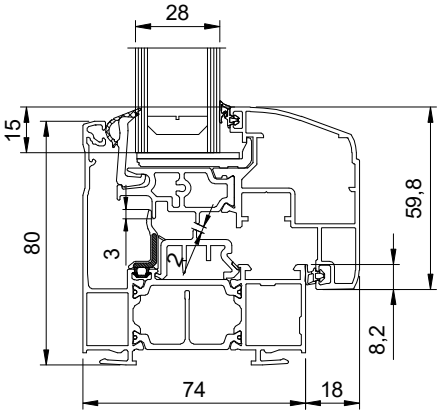


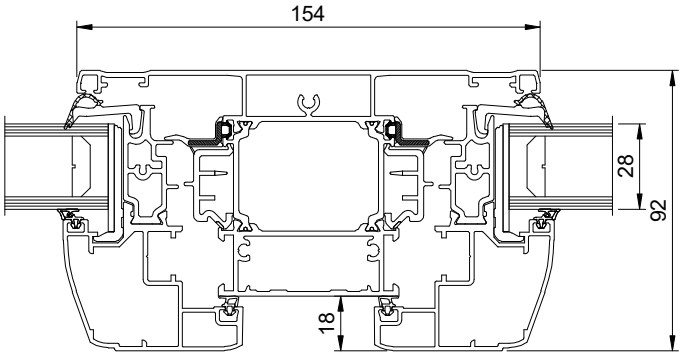


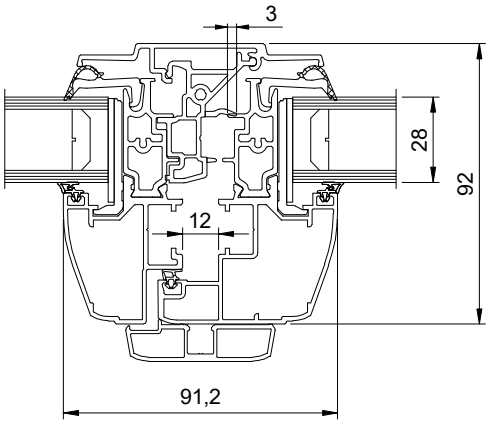


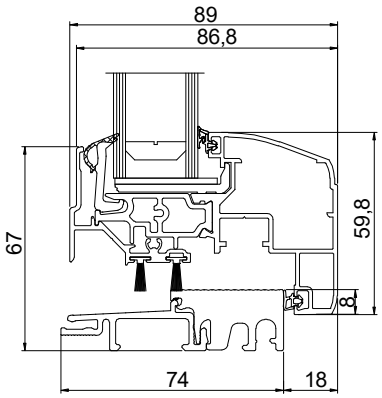


COUPES DE PRINCIPE TA84oc



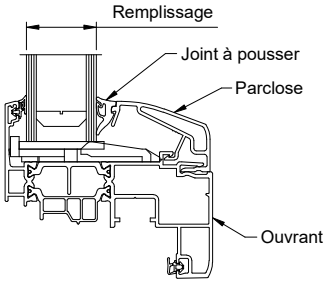




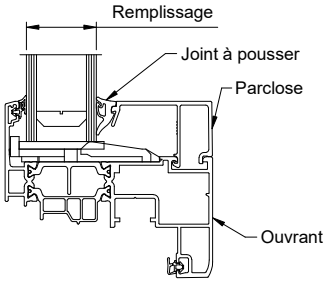


PARCLOSES / REMPLISSAGES

Vantail OV

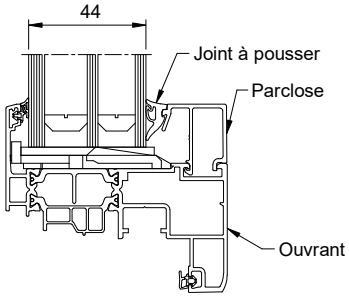


(avec parcloses coupe 45°)



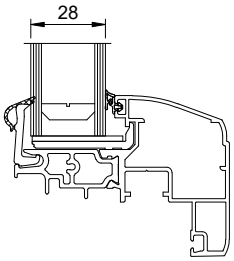
(avec parcloses coupe 90°)

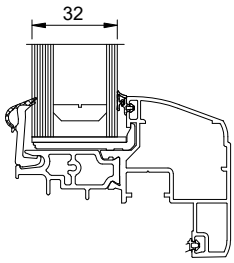
REMPLISSAGE	JOINT A POUSSER	PARCLOSES	
		Pour coupe 45°	Pour coupe 90°
28 mm	A85J306	A-P28	AP28D
32 mm		A/P32	AP32D
40 mm		/	AP40D
44 mm		A/P44	AP44D
46 mm		A-P46	/



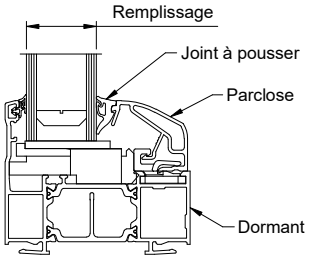
(avec parcloses coupe 90°)

Vantail OC

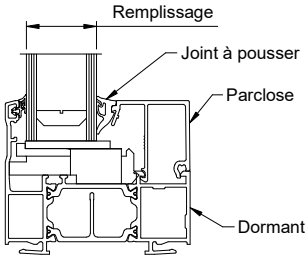




Fixe

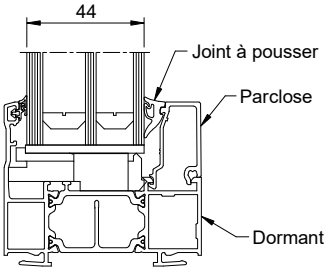


(avec parcloses coupe 45°)



(avec parcloses coupe 90°)

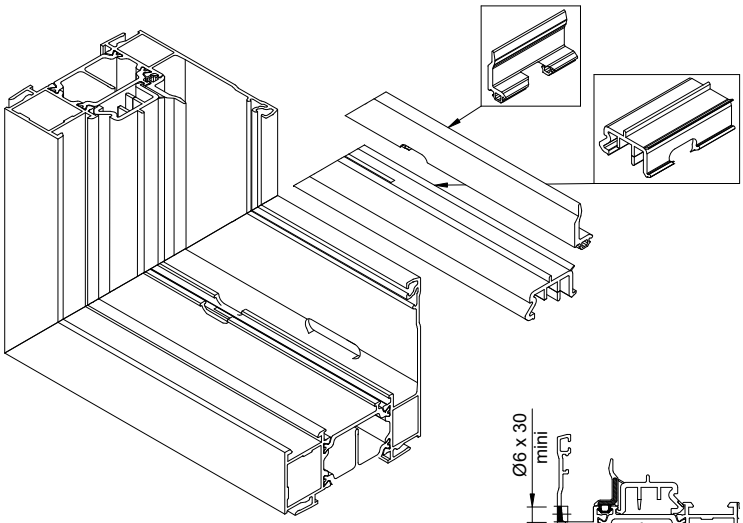
REMPLISSAGE	JOINT A POUSSER	PARCLOSES	
		Pour coupe 45°	Pour coupe 90°
28 mm	A85J306	A/PF28	APF28D
32 mm		A/PF32	APF32D
40 mm		A/PF40	APF40D
44 mm		/	APF44D



(avec parcloses coupe 90°)

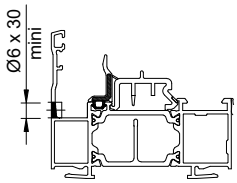
DRAINAGE

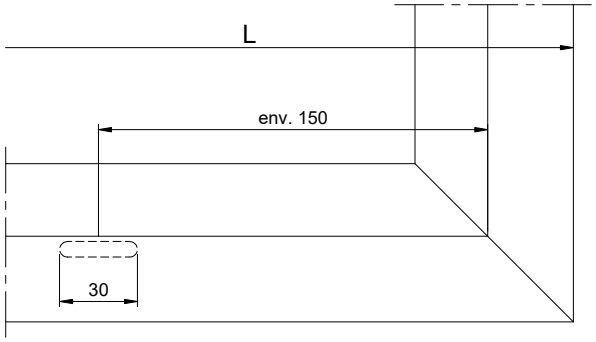
DORMANT ET MENEAU DORMANT - TA84oc et TA84ov



L = 500 : 1 drainage centré
L < 1000 : 1 drainage à chaque extrémité
L = 1000 : 1 drainage supplémentaire par tranche de 500 mm

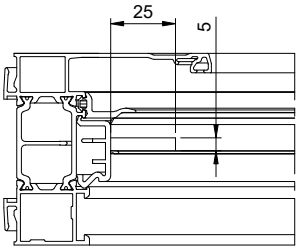
Note :
Dans le cas d'un châssis 2 vantaux, la répartition des drainages dormant et réalisé de telle sorte qu'aucun drainage ne soit en face de la croisée.
(1 fraisage supplémentaire peut être nécessaire)



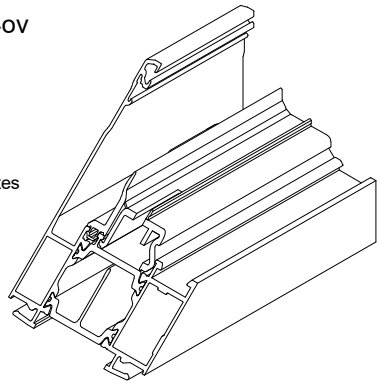


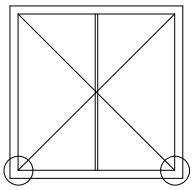
DRAINAGE

SUR TOUS LES CADRES DORMANT TA84oc et TA84ov

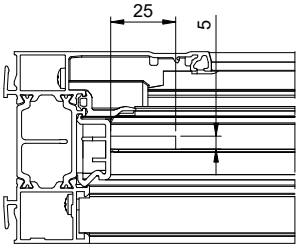


Usinage complémentaire à réaliser de part et d'autre de la traverse basse dormant sur toutes les situations.

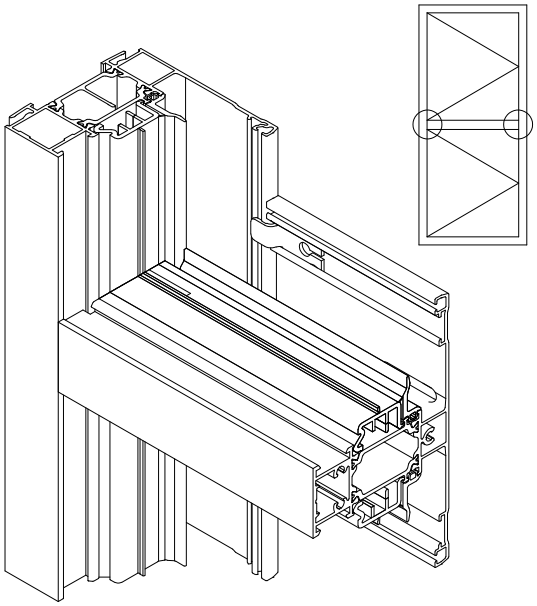




TRAVERSE MENEAU DORMANT TA84oc et TA84ov - EN CONFIGURATION VANTAIL

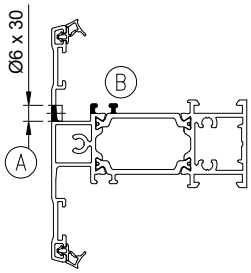


Usinage complémentaire à réaliser de part et d'autre de la traverse meneau dormant si présence d'un vantail.

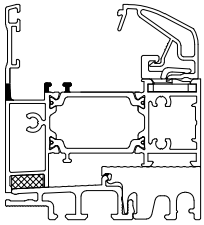


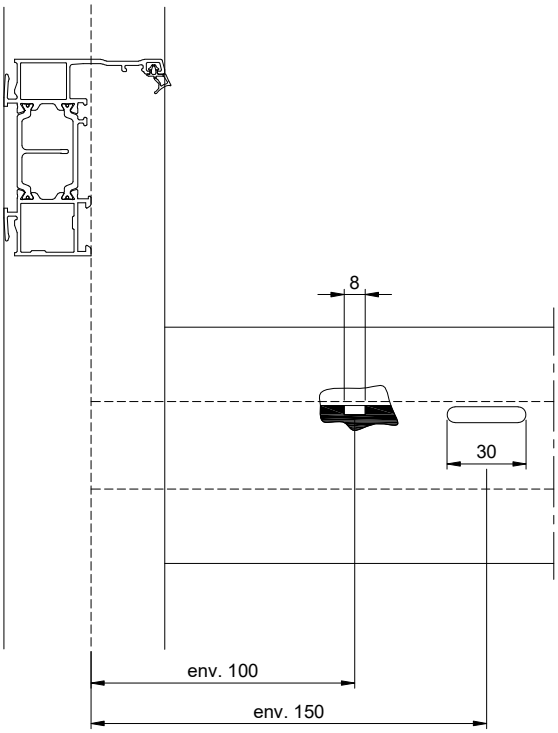
DRAINAGE TA84ov

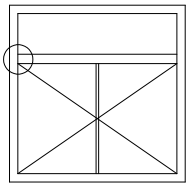
TRAVERSE MENEAU DORMANT ET PLINTHE (FIXE SUR SEUIL)

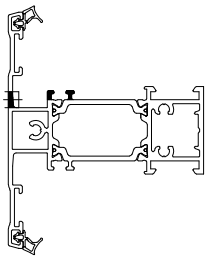


NOTA : Réaliser l'usinage B uniquement dans le cas d'un fixe (à chaque extrémité)



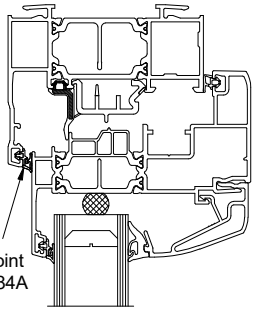




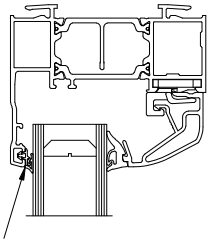


EQUILIBRAGE DE PRESSION TA84ov

DORMANT



Découpe du joint extérieur JVF84A



Découpe du joint extérieur JVF84A

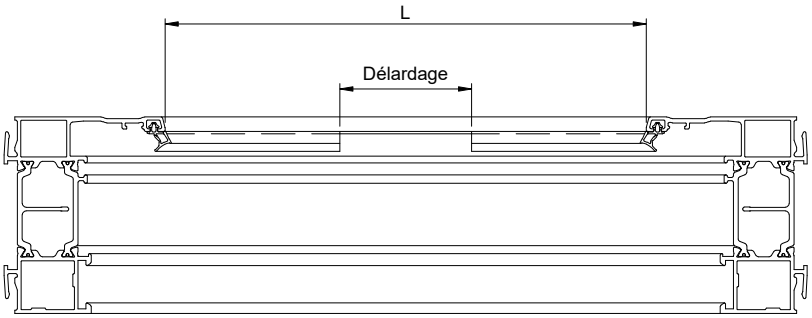
L = 580 :
Délardage sur 80 mm centré

581 = L = 1000 :
Délardage sur 80 mm de part et d'autre à 100 mm du bord

1001 = L = 1700 :
Délardage sur 150 mm de part et d'autre à 100 mm du bord

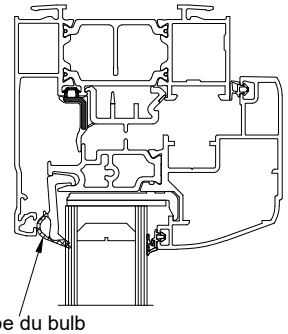
L > 1700 :
Délardage sur 200 mm de part et d'autre à 100 mm du bord

(Option esthétique : Mise en place du joint plat JD84 dans la zone de délardage)



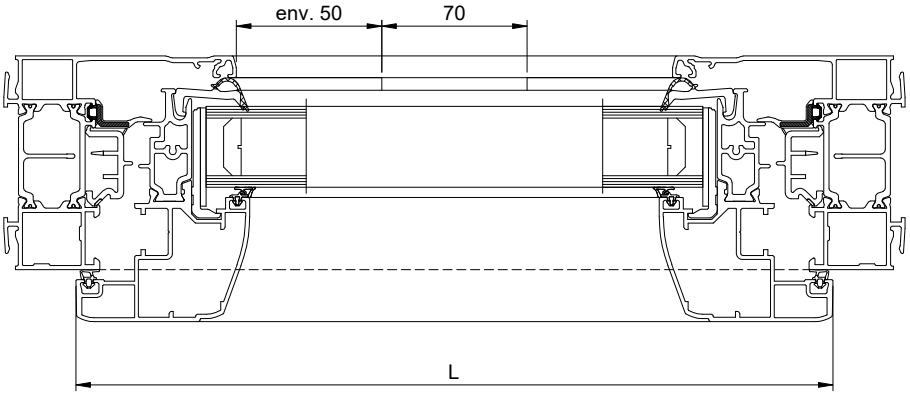
EQUILIBRAGE DE PRESSION TA84oc

DORMANT

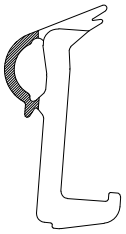


Sur châssis fenêtre 1V
- Si L < 500 mm, centrer la décompression
- Si L = 500 mm, 1 décompression de part et d'autre de l'ouvrant

Sur châssis fenêtre 2V
- Si L < 500 mm, 1 décompression de part et d'autre du châssis
- Si L = 500 mm, 1 décompression de part et d'autre de chaque ouvrant

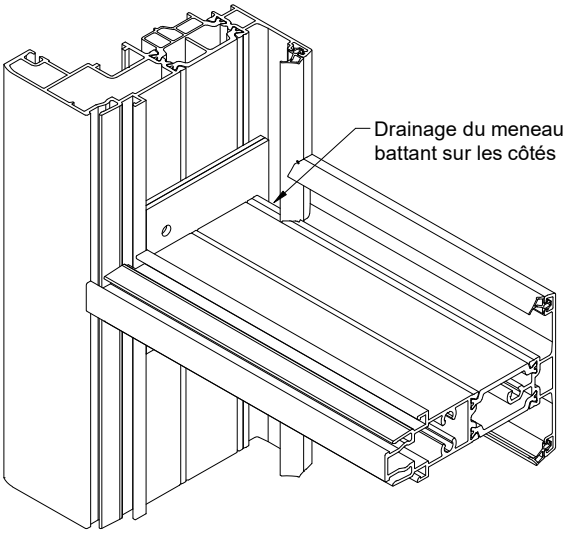


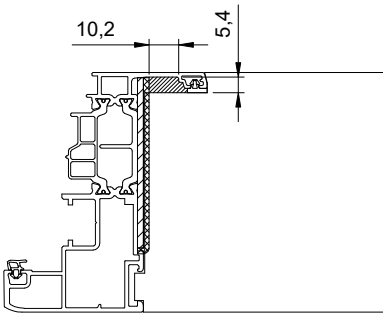
Découpe du bulb



DRAINAGE

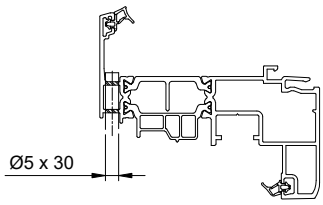
MENEAU BATTANT - OUVRANT TA84ov

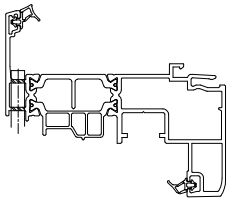


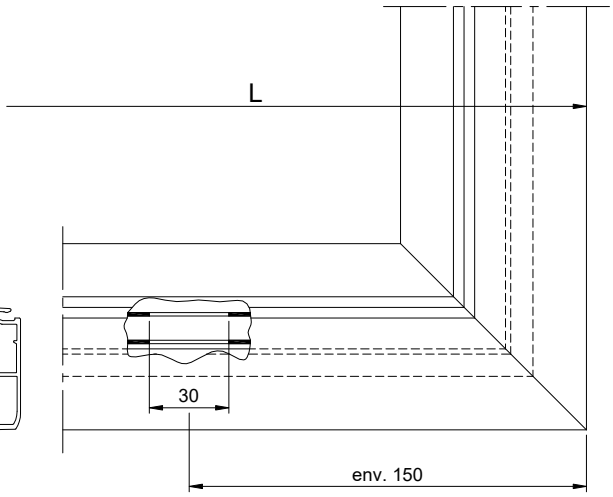


DRAINAGE

OUVRANT TA84ov

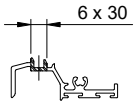


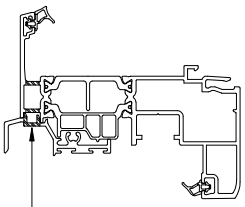


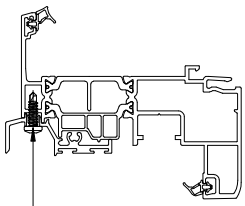


L = 500 : 1 drainage centré
L < 1000 : 1 drainage à chaque extrémité
L = 1000 : 1 drainage supplémentaire par tranche de 500 mm

avec rejet d'eau





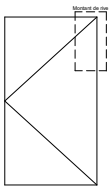


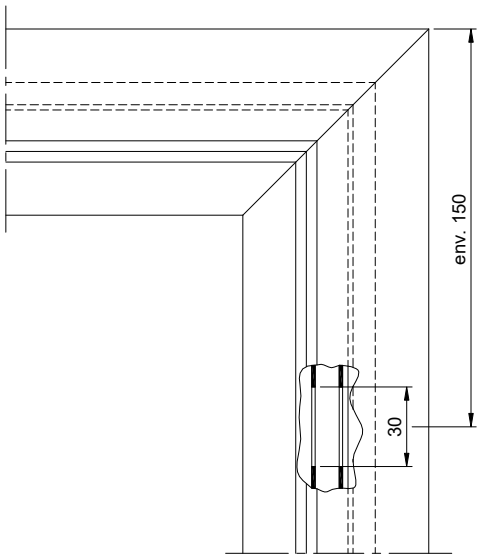
oblong 6 x 30 mm
en face de chaque drainage battant

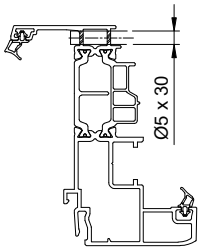
fixation par vis inox 3,9 x 13

EQUILIBRAGE DE PRESSION

OUVRANT TA84ov

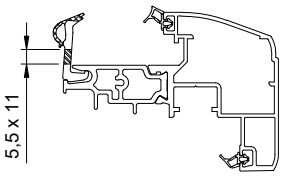


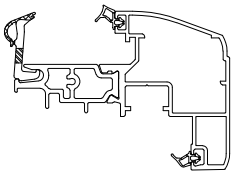


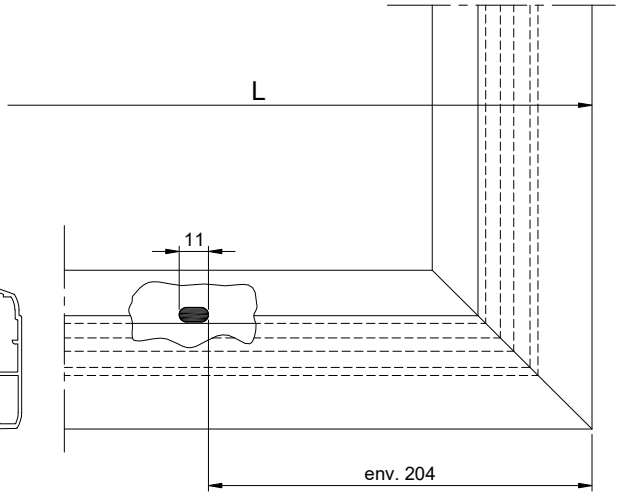


DRAINAGE ET EQUILIBRAGE DE PRESSION

OUVRANT TA84oc

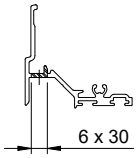


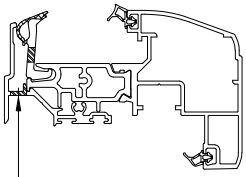




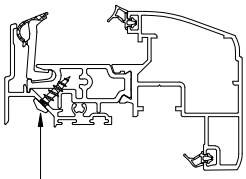
L = 500 : 1 drainage centré
L < 1000 : 1 drainage à chaque extrémité
L = 1000 : 1 drainage supplémentaire par tranche de 500 mm

avec rejet d'eau





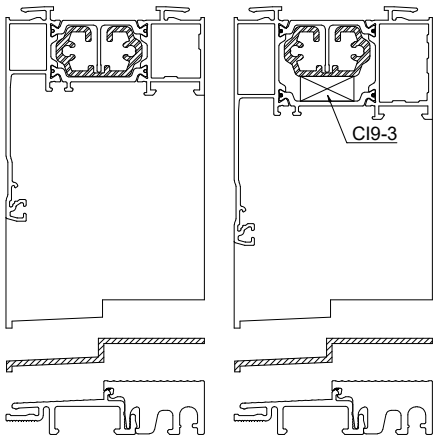
oblong 6 x 30 mm
en face de chaque drainage battant

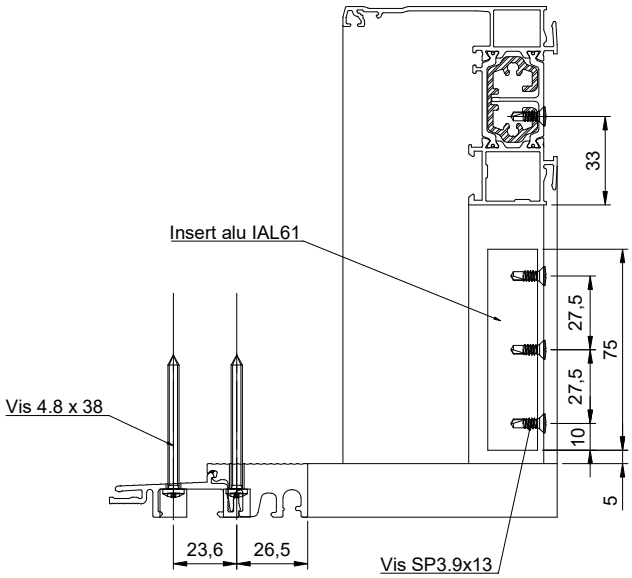


fixation par vis pvc 4,3 x 15

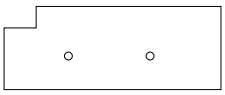
ASSEMBLAGE SEUIL

SNTA84

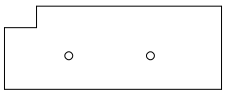


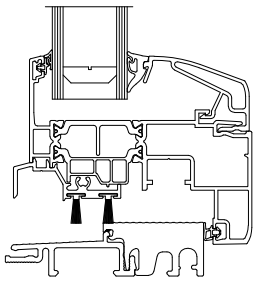


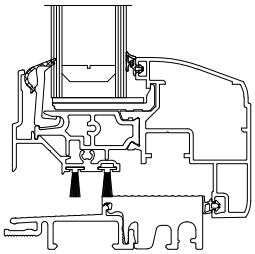
PROFILES TA84oc	Patin d'étanchéité
A/L80 + AL89	PEM007
A/MD127	PEM003
A/MD154	PEM004

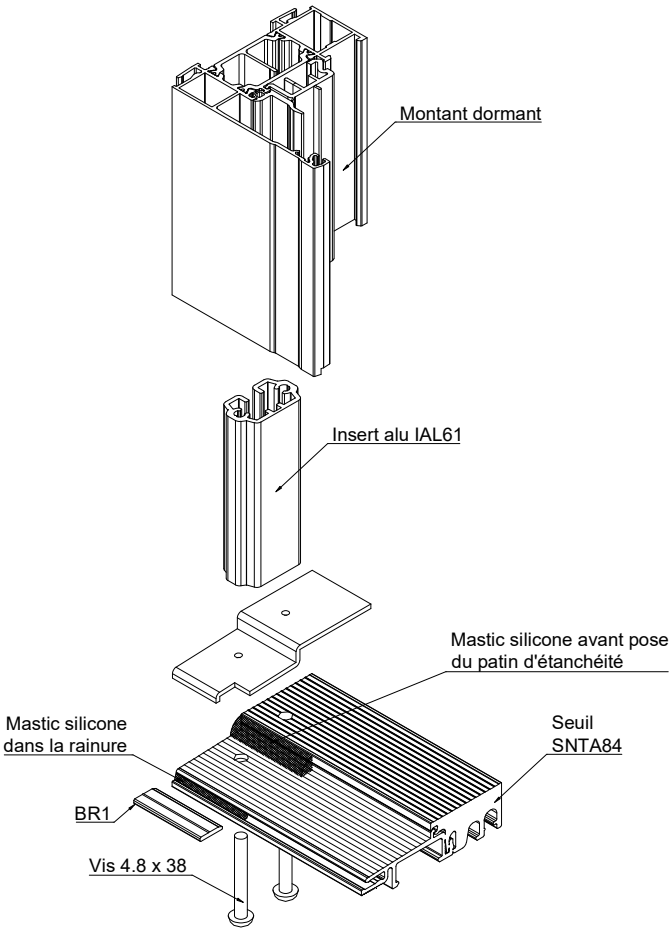


PROFILES TA84ov	Patin d'étanchéité
A/L61 + AL70	PEM007
A/MD89	PEM003
A/MD116	PEM004



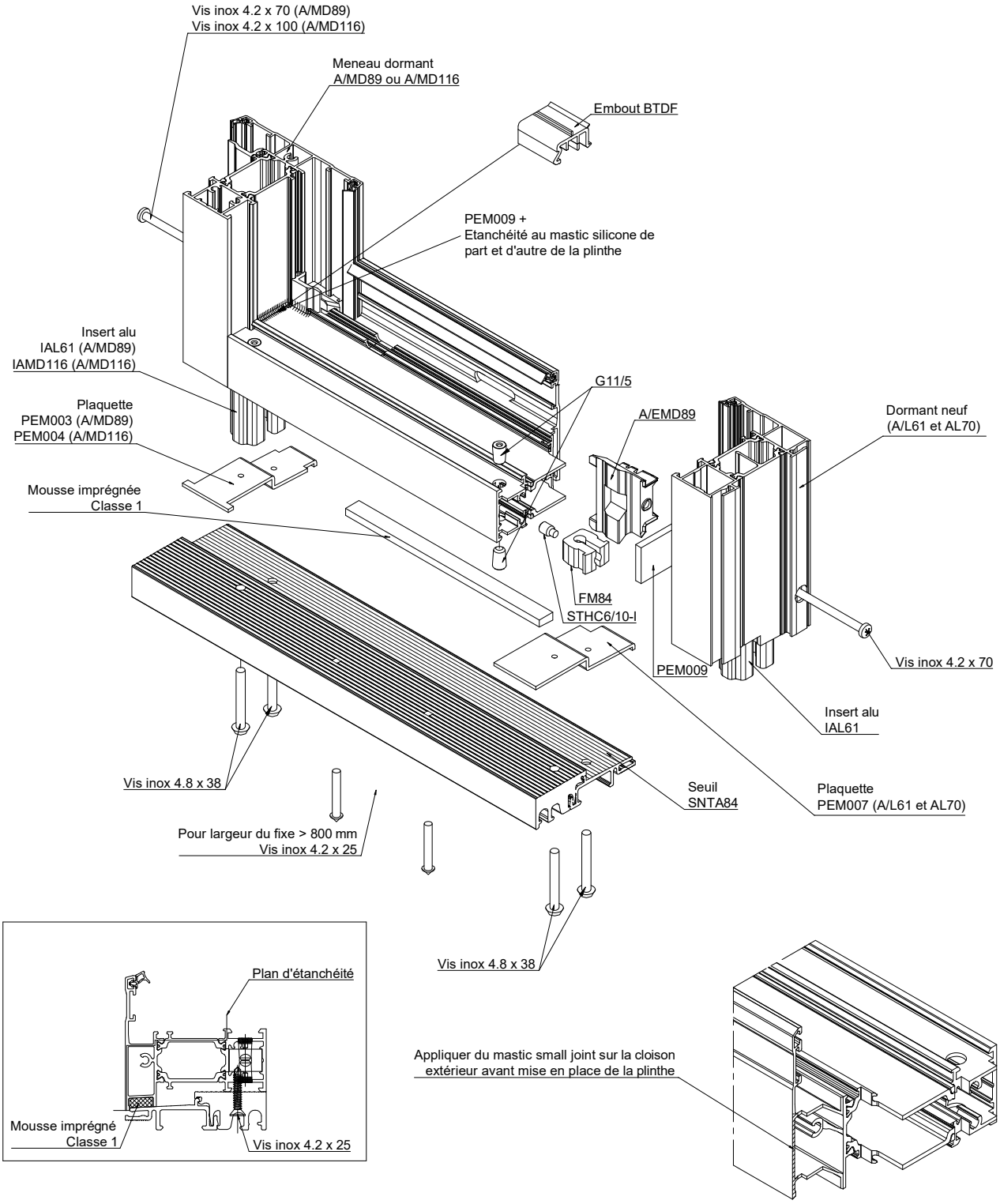




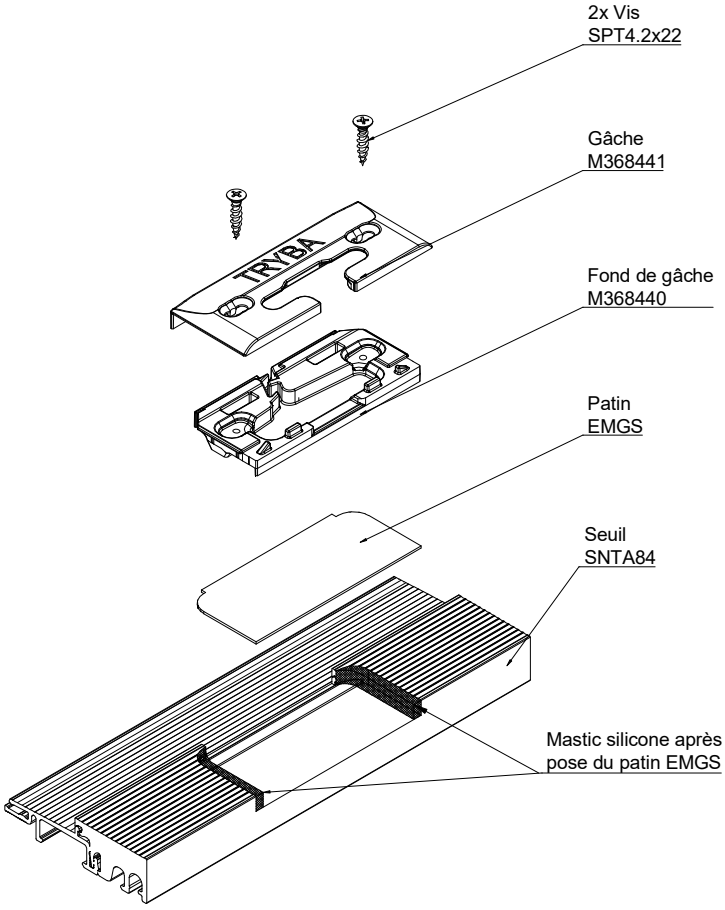


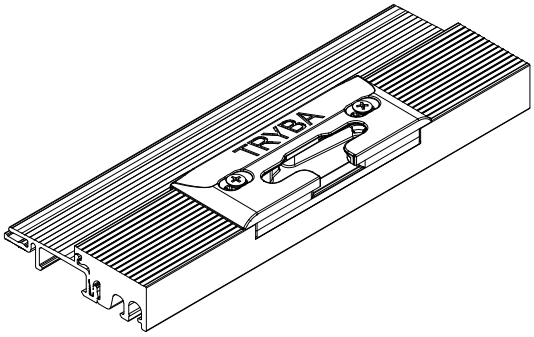
ASSEMBLAGE MECANIQUE

PROFILE PLINTHE TA84ov

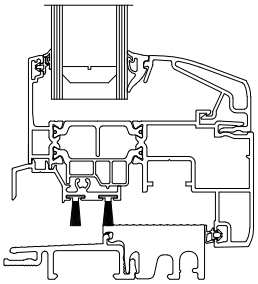


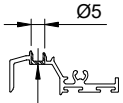
GACHE DE SEUIL



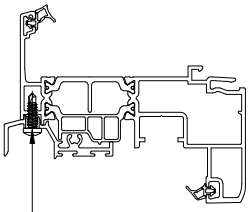


fixation du rejet d'eau

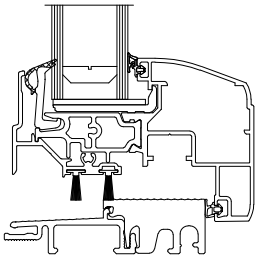


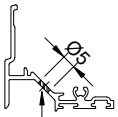


perçage Ø5 pour fixation du rejet d'eau
A 50 mm de chaque extrémité du rejet d'eau
(+1 fixation si L>1000 mm)

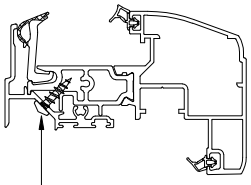


fixation par vis inox 3,9 x 13



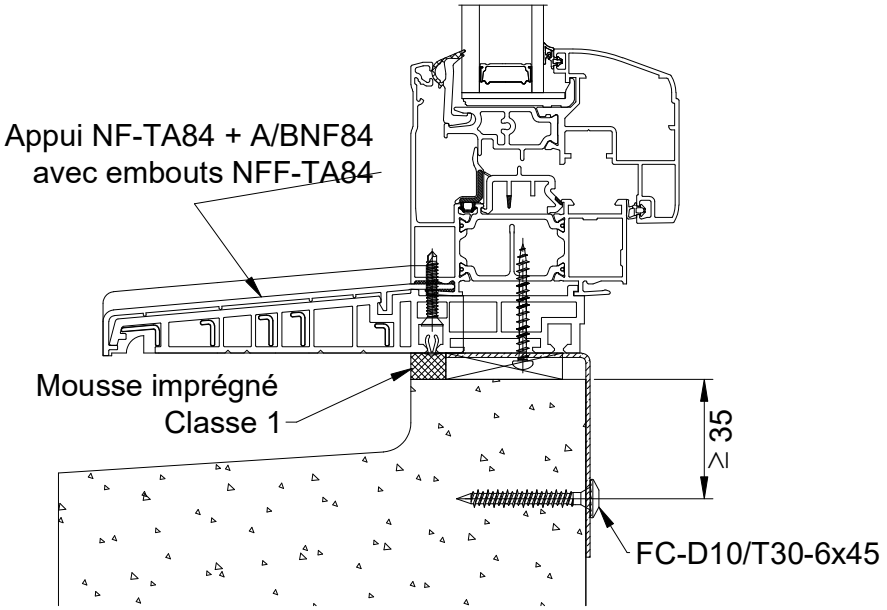


perçage Ø5 pour fixation du rejet d'eau
A 50 mm de chaque extrémité du rejet d'eau
(+1 fixation si L>1000 mm)

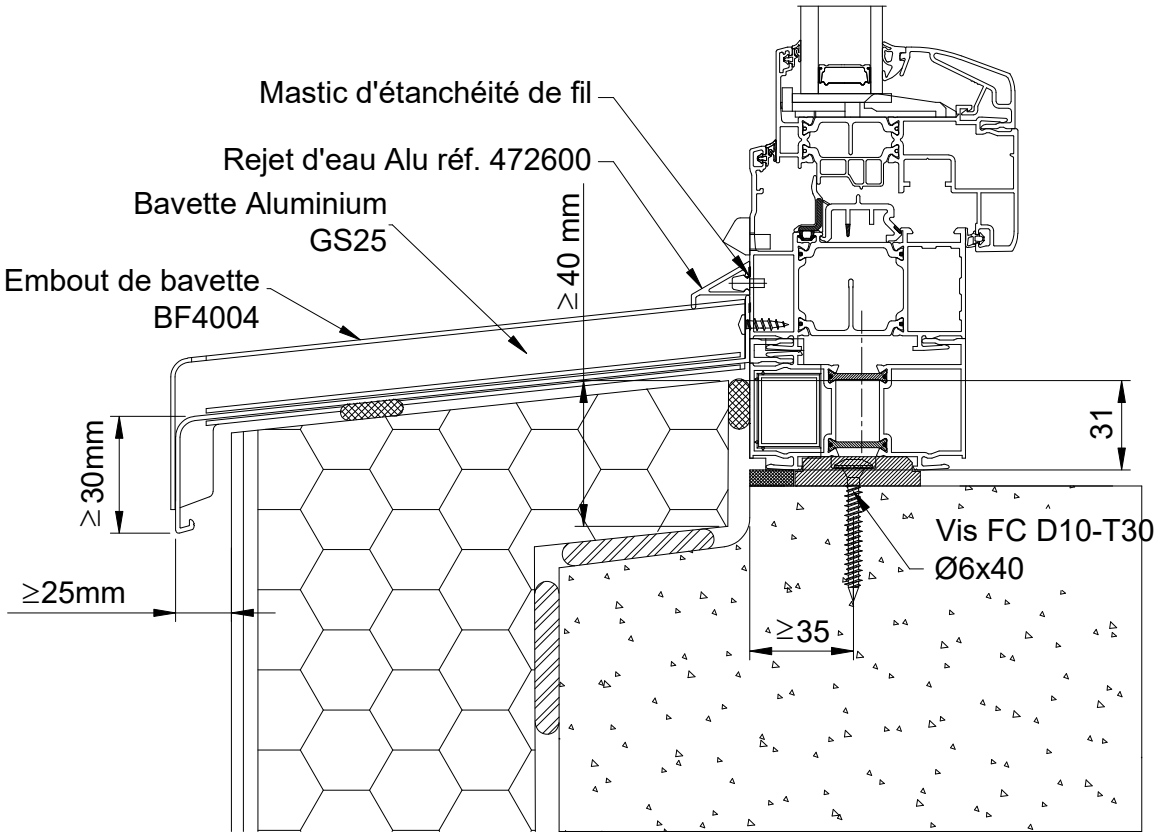


fixation par vis pvc 4,3 x 15

DETAILS DE POSE

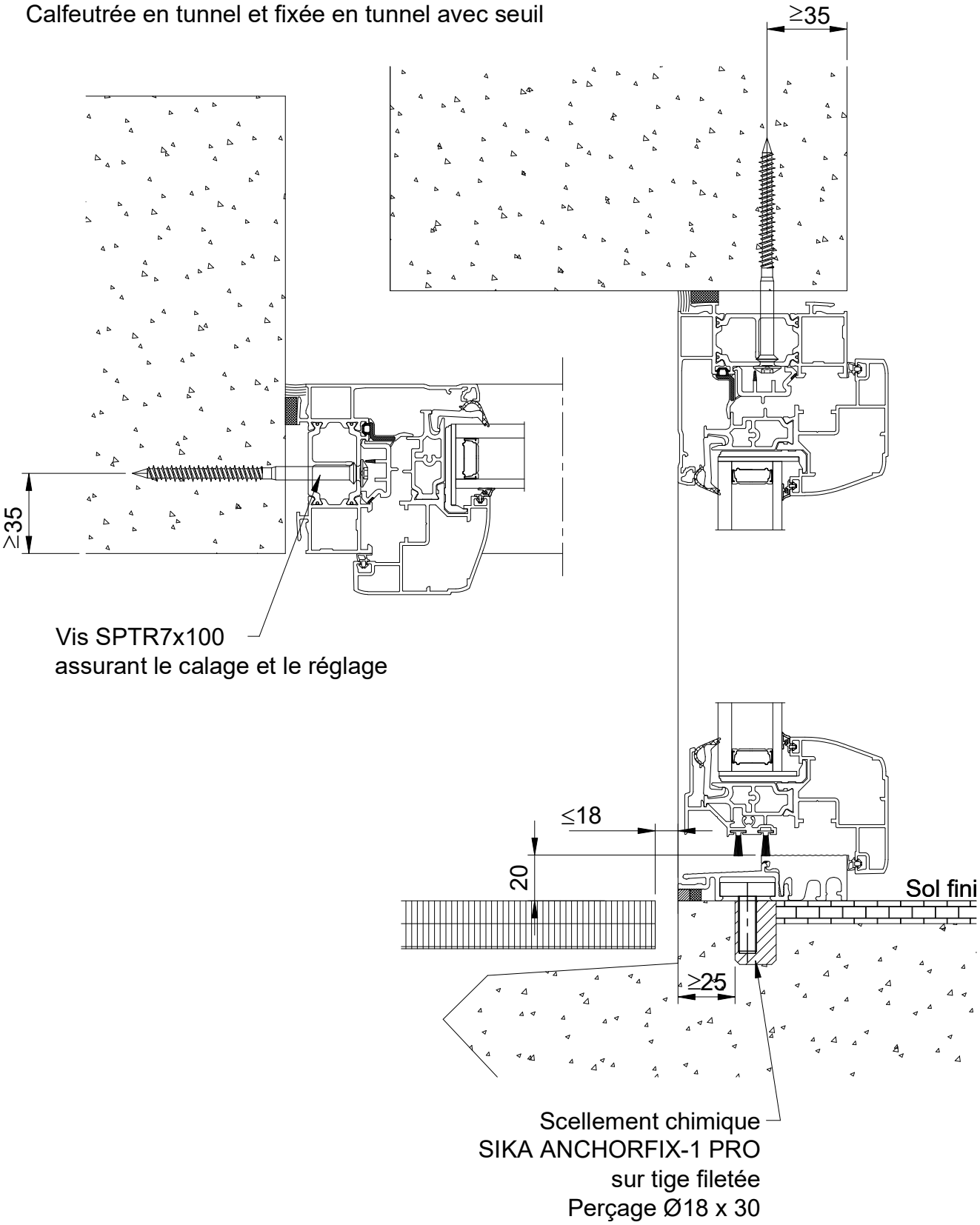


Profilé FE58 pour calfeutrement sous appui NF-TA84



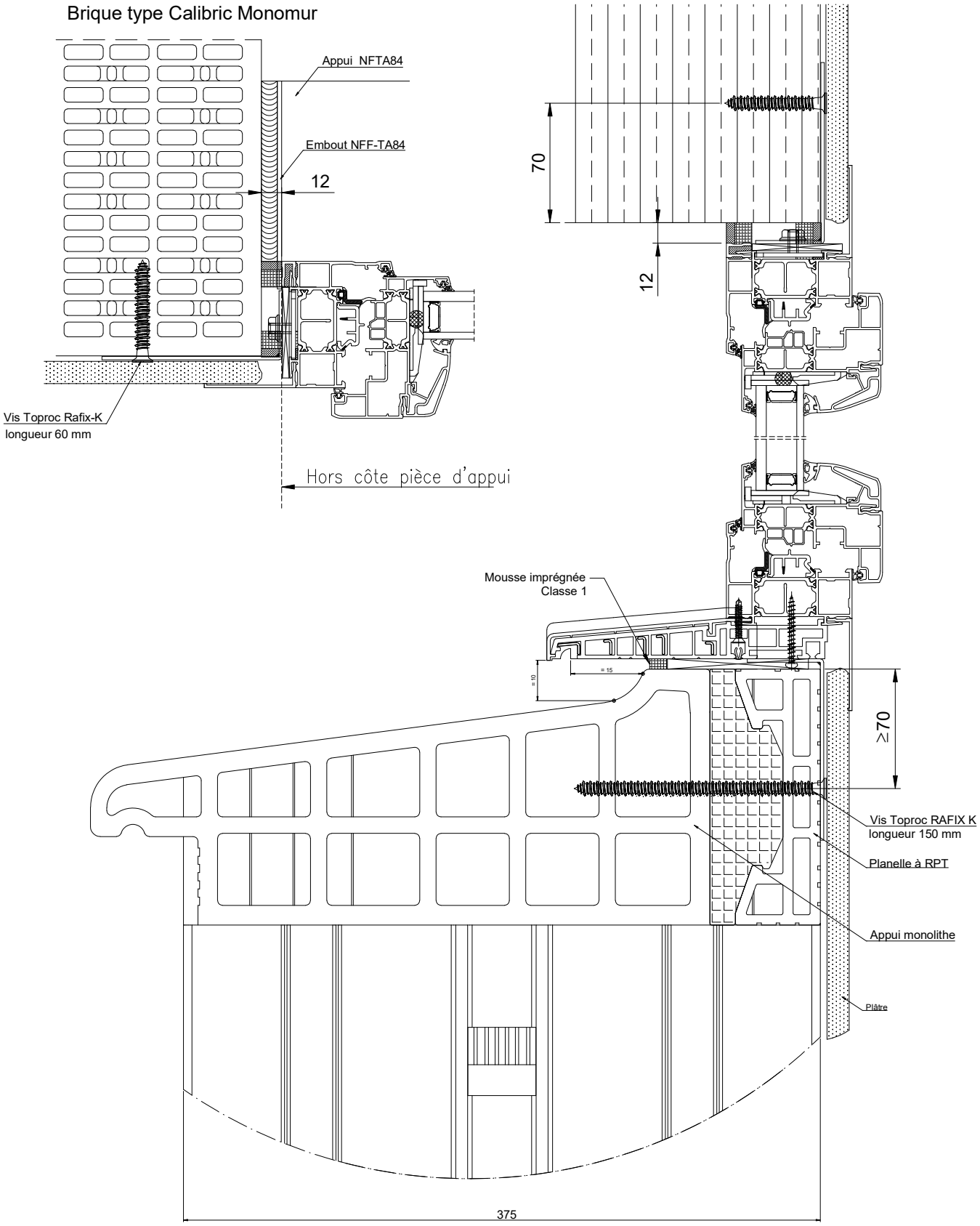
Cale d'assise CAM80

Mise en oeuvre située en tunnel sans ebrasement ni feuillure
Calfeutrée en tunnel et fixée en tunnel avec seuil

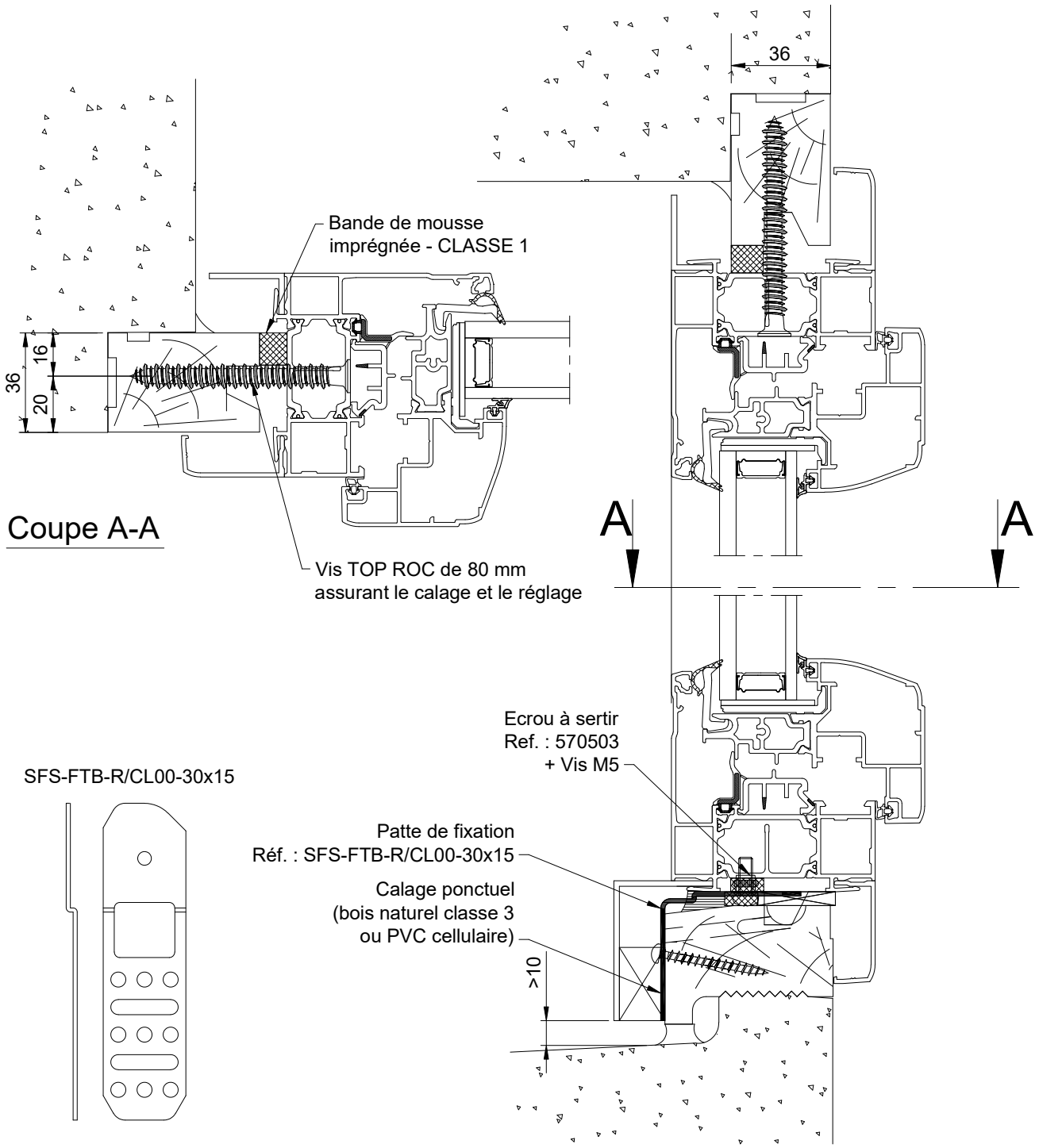
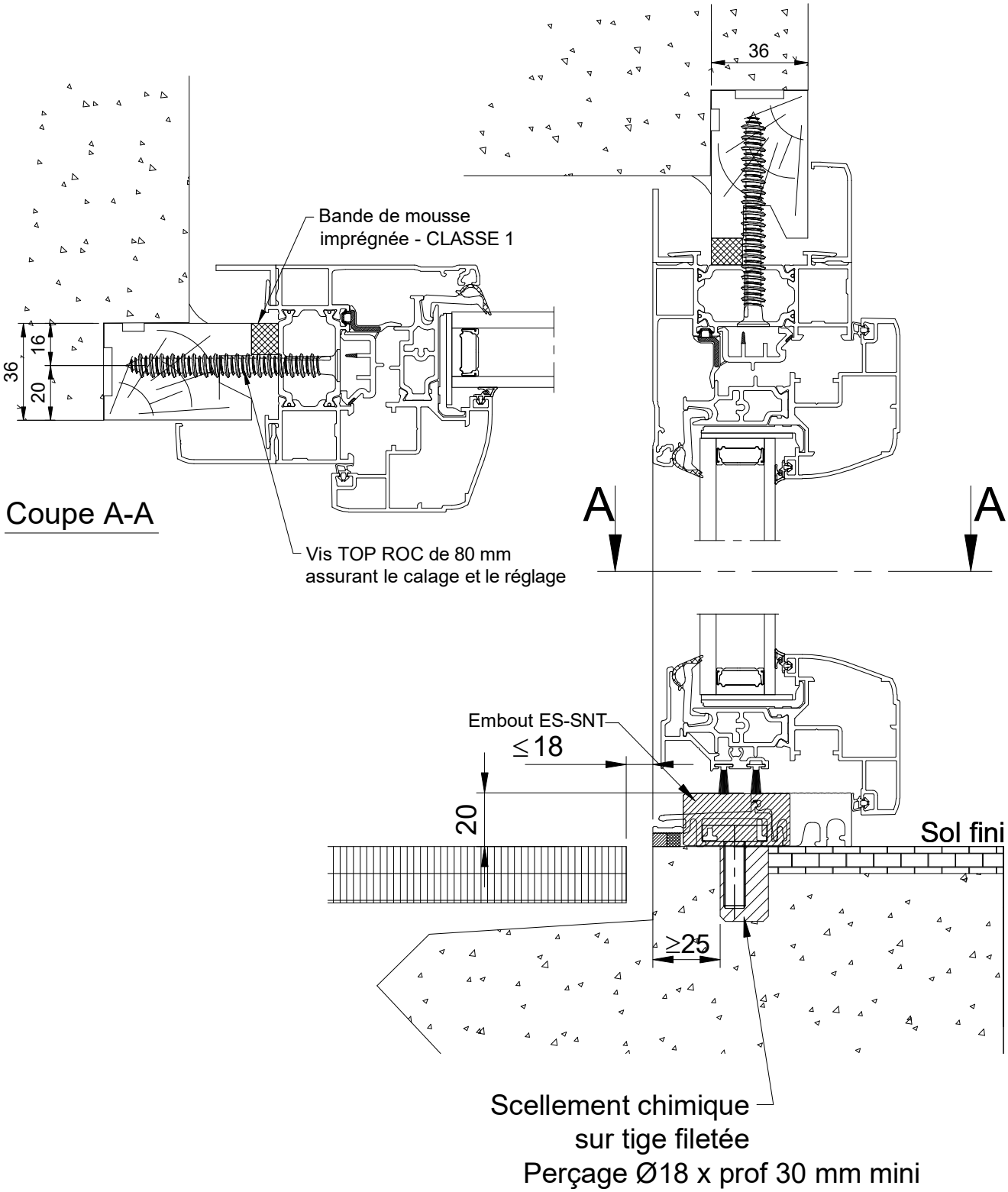


Mise en oeuvre en Applique Intérieure
Appui monolithe en terre cuite

Brique type Calibric Monomur



Mise en oeuvre en travaux de rénovation
sur dormant existant à joints ouverts



Mise en oeuvre en travaux de rénovation
sur dormant existant à joints ouverts