

Sur le procédé

HSA Coulissant 70

Titulaire(s) : **Société HERAULT SAS**
Z.I La Levraudière
FR-85120 La Chataigneraie
Tél. : 02.51.51.68.68
E-mail : info@fpv-industries.com

Descripteur :

Le système HSA Coulissant 70 permet de réaliser des coulissantes à 2 vantaux 2 rails dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

Les dimensions maximales sont définies :

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

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

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

AVANT-PROPOS

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

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

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	Il s'agit d'un premier Avis Technique	Hubert LAGIER	Pierre MARTIN

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	4
1.1.	Définition succincte	4
1.1.1.	Description succincte	4
1.1.2.	Mise sur le marché	4
1.1.3.	Identification	4
1.2.	AVIS.....	4
1.2.1.	Domaine d'emploi accepté	4
1.2.2.	Appréciation sur le procédé	4
1.2.3.	Prescriptions Techniques	6
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé	7
2.	Dossier Technique.....	8
2.1.	Données commerciales	8
2.1.1.	Coordonnées	8
2.2.	Description.....	8
2.3.	Matériaux.....	8
2.3.1.	Profilés aluminium à rupture de pont thermique	8
2.3.2.	Profilés PVC	8
2.3.3.	Profilés complémentaires d'étanchéité.....	8
2.3.4.	Accessoires.....	8
2.3.5.	Quincaillerie.....	9
2.3.6.	Vitrages	9
2.4.	Eléments.....	9
2.4.1.	Cadre dormant.....	9
2.4.2.	Cadre ouvrant.....	10
2.4.3.	Ferrage - Verrouillage	10
2.4.4.	Vitrage.....	11
2.4.5.	Dimensions maximales (Baie H x L) en mm	11
2.5.	Fabrication	11
2.5.1.	Fabrication des profilés	11
2.6.	Contrôles de fabrication	11
2.6.1.	Coupures thermiques.....	11
2.6.2.	Profilés aluminium.....	11
2.6.3.	Profilés avec coupure thermique.....	11
2.6.4.	Profilés PVC	12
2.7.	Système d'étanchéité	12
2.8.	Mise en œuvre	12
2.9.	Nettoyage	12
2.10.	Résultats expérimentaux.....	12
2.11.	Références	12
2.11.1.	Données Environnementales et Sanitaires	12
2.11.2.	Références chantier	12
2.12.	Annexes du Dossier Technique.....	13

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 24 septembre 2020, le système HSA Coulissant 70, présenté par la Société HERAULT. 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 HSA Coulissant 70 permet de réaliser des coulissantes à 2 vantaux 2 rails, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

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) ».

1.1.3.2. Fenêtres

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

1.2. AVIS

1.2.1. Domaine d'emploi accepté

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

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

- en applique intérieure et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton,
- en tableau et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton,
- en rénovation sur dormant existant.

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 HSA Coulissant 70 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.

Sécurité

Les fenêtres HSA Coulissant 70 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 éléments non structuraux du cadre bâti" de septembre 2014).

Isolation thermique

La faible conductivité du polyamide assurant la coupure thermique confère aux cadres ouvrants et dormants, une isolation thermique permettant de limiter l'apparition des phénomènes de condensation superficielle et les déperditions au droit des profilés.

Étanchéité à l'air et à l'eau

Elles sont normalement assurées par les fenêtres HSA Coulissant 70.

Perméabilité à l'air des bâtiments

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

- Classe A*2 : 3,16 m³/h.m²,
- Classe A*3 : 1,05 m³/h.m²,
- Classe A*4 : 0,35 m³/h.m².

Ces débits sont à mettre en regard de l'exigence de l'article 20 de l'arrêté du 24 mai 2006 et celles de l'article 17 de l'arrêté du 26 octobre 2010 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments nouveaux et parties nouvelles de bâtiment.

Données environnementales

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

Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Accessibilité aux handicapés

Le système, tel que décrit dans le Dossier Technique établi par le demandeur, ne dispose pas d'une solution de seuil permettant l'accès des handicapés aux bâtiments relevant de l'arrêté du 30 novembre 2007.

Entrée d'air

Ce système de fenêtre permet la réalisation des types d'entailles conformes aux dispositions du Cahier du CSTB 3376 pour l'intégration d'entrée d'air (certifiées ou sous Avis Technique).

De ce fait, ce système permet de satisfaire l'exigence de l'article 13 de l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments.

Informations utiles complémentaires

a) Éléments de calcul thermique, facteur solaire et transmission lumineuse et 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 2.12 « Résultats expérimentaux » (BV20-1205)

b) Réaction au feu

Il n'y a pas eu d'essai 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.

Les fenêtres HSA Coulissant 70 sont en mesure de résister aux sollicitations résultant de l'emploi et les éléments susceptibles d'usure (quincailleries, profilés complémentaires d'étanchéité) sont aisément remplaçables.

1.2.2.3. Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérifications de fabrication décrits dans le Dossier Technique 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.

Fenêtres

La fabrication des fenêtres est réalisée par les Sociétés ALF Production à Plumeulin (F-56) et FPV Industries à la Chataigneraie (F-85), qui sont assistées techniquement par la Société HERAULT SA.

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

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



ou dans le cas des produits certifiés ACOTHERM



x et y selon tableaux ACOTHERM

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

1.2.2.4. Mise en œuvre

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

1.2.3. Prescriptions Techniques

1.2.3.1. Conditions de conception

Les fenêtres doivent être conçues compte tenu des performances prévues par le document NF DTU 36.5 P3 en fonction de leur exposition et dans les situations pour lesquelles la méthode A de l'essai d'étanchéité à l'eau n'est pas requise.

Pour les fenêtres certifiées selon le référentiel de la marque de qualité NF « Fenêtres et blocs-baies PVC et aluminium RPT » associée à la marque de qualité CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED (NF 220) avec un classement d'étanchéité à l'eau méthode A, cette limitation est sans objet.

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

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

Dans le cas de vitrages d'épaisseur de verre supérieure ou égale à 10mm, le fabricant devra s'assurer, par voie expérimentale, que la conception globale de la fenêtre (ferrage, profilés) permet de satisfaire aux critères mécaniques spécifiques prévus par la norme NF P 20-302, dans la limite des charges maximum prévue par la quincaillerie.

1.2.3.2. Conditions de fabrication

Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique

Les traitements de surface doivent être exécutés en prenant les précautions définies dans le Dossier Technique, notamment pour les ouvrages situés en bord de mer.

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

Le profilé de montant d'ouvrant réf. CL0303 (de type O) doit présenter une résistance au cisaillement *T* entre 5 N/mm et 15 N/mm.

Fabrication des profilés d'étanchéité

La composition utilisée pour la fabrication du profilé joint lèvres réf. JCR118 est certifié au CSTB sous le code D652.

La composition utilisée pour la fabrication du joint lèvres de chicane réf. RTCC02 est certifié au CSTB sous le code A011.

Fabrication des fenêtres

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

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

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

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

1.2.3.3. Conditions de mise en œuvre

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

Cas des travaux neufs

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

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

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

Cas de la rénovation

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

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

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

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

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

L'association des galets avec le type de rail et la masse maximale de l'ouvrant doivent être confirmés par l'essai d'endurance.

2. Dossier Technique

Issu du dossier établi par le titulaire

2.1. Données commerciales

2.1.1. Coordonnées

Titulaire(s) : Société HERAULT SAS
 Z.I La Levraudière
 FR-85120 La Chataigneraie
 Tél. : 02.51.51.68.68
 E-mail : info@fpv-industries.com

2.2. Description

Le système HSA Couissant 70 permet de réaliser des fenêtres à 2 rails 2 vantaux, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique.

2.3. Matériaux

2.3.1. Profilés aluminium à rupture de pont thermique

2.3.1.1. Profilés principaux

- Dormants : réf. C70H02, C70N00, C70N01, C120N1, C140N1, C160N1, C160A3, C70A03, C70R00, C70RM0,
 - Traverse d'ouvrant : réf. CT0303,
 - Traverse intermédiaire d'ouvrant : réf. CT0404,
 - Montant latéral d'ouvrant : réf. CL0303*,
- * profile de type O selon la norme EN 14024.

2.3.1.2. Profilés aluminium

- Montant central d'ouvrant : réf. CC07RT, CC08RT, CC09RT,
- Tapées : réf. TP200, TP180, TP160, TP140, TP120, TP100,
- Récupérateur d'eau : réf. RCEAU,
- Cache récupérateur d'eau : réf. CLIPREC,
- Support de joint : réf. CCRT2VT,
- Cornières : réf. AC0124, AC0064, AC0055, AC0061, AC0053, AC0051, AC0044, AC0042, AC0041, AC0031, AC25.1, AC0200,
- Petit-bois : réf. APLO30,
- Bavettes : réf. AC0108, AB0041, AB0121, AB0081, AB0061,
- Couvres joints: réf. AC0200, AM6500, AC0061, AM6000, AM3700, AM60CO, AM37CO,
- Clip pour couvres joints : réf. CLIPDP.

2.3.2. Profilés PVC

- Profilé PVC rigide : réf. CBT001, CBT002,
- Profilé PVC rigide pré drainé : réf. CBT003,
- Chicane pour montant central (joint lèvres post extrudé : code CSTB : A011) : réf. RTCC02.

2.3.3. Profilés complémentaires d'étanchéité

- Profilé brosse en PP : réf. JBTR51
- Profilé brosse formant chicane en pp : réf. JBCH51
- Profilé à lèvres TPE (code CSTB D652): réf. JCR118.

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

- Garniture de joint de vitrage en EPDM : réf. JVUA28, JVUA32.

2.3.4. Accessoires

- Mousse d'étanchéité pour assemblage traverses avec montants dormants (PE): réf. EDH200, EAP160, EDH160, EDHAPR
- Pièce étanchéité d'angle en PA 6 30% FV: réf. ETAN01.
- Pièce embout montant de tête en PA 6: réf. EMCL04.
- Pièces embouts montants dormants en PA 6 30% FV: réf. EMBTAP.

- Pièce étanchéité récupérateur d'eau en PA 6 30% FV: réf. BRCEAU,
- Pièce embout chicane en PA 6 30% FV: réf. DPCD04, DPCD05, DPCD06,
- Pièces complémentaires embouts chicanes PA 6 30% FV : réf : EMBR01, EMBR02, EMBR03, EMBR04,
- Pièce d'étanchéité pour pièce d'appui (imprimée en 3D : matière : PA12 machine : multi jet fusion HP):réf. EMAPP2,
- Rail en PA : réf. JJ6270,
- Rail en Inox : réf. J14957,
- Rail en Alu : réf. P06230,
- Clameau ¼ de tour : réf : CLAMO,
- Equerre : réf. EQDO02,
- Butée : réf. BUTEE,
- Busette à drainage caché : réf. BCL305-INVIS,
- Busette par tempête réf : BCL305,
- Support dust-plug : réf. EATCE4,
- Brosse dust-plug en PP: réf. DUSTPG,
- Centreur en PA6 : réf. CMT_CL,
- Mousse isolante montant de tête : réf. MOUS03,
- Mousse isolante traverse haute : réf. MOUS04,
- Mousse étanchéité fond de rail réf : EMRAIN,
- Brosse thermique en PP : Réf : BROSSE.

2.3.5. Quincaillerie

Crémones zinguées (grade 3 selon EN 1670).

- Chariot simple réglable : réf. CSRD22,
- Chariot double réglable : réf. CDRD22,
- Vis de fixation ouvrant, dormant en inox: réf. 4.8X50,
- Vis de fixation récupérateur d'eau, tapée de doublage, clip fixation, couvre joint en inox 3.5 x16.

2.3.6. Vitrages

Vitrages isolant de 28 ou 32mm.

2.4. Eléments

2.4.1. Cadre dormant

Cas des profilés C70R00 et C70RMO

Les profilés de cadre dormant sont coupés à 45° et assemblés au moyen d'équerres en aluminium à sertir. Avant sertissage une étanchéité au mastic PU est réalisée dans la chambre extérieure de drainage. L'étanchéité est réalisée par enduction des coupes par mastic polyuréthane mono-composant. Une étanchéité avec du silicone est ajoutée dans l'angle intérieur du dormant ainsi que les angles des rails, des pièces d'étanchéité ETAN01 et EMRAIN sont ajoutées pour compléter l'étanchéité.

Un récupérateur d'eau est rajouté, celui-ci est enduit dans la cavité réservée de silicone pour assurer l'étanchéité en vérifiant que le mastic dépasse bien le niveau de la réservation prévue à cet effet. L'ensemble est ensuite vissé dans la demi-coquille intérieure avec des vis auto-foreuse (entraxe maximum de 250 mm).

Avant vissage de l'ensemble, les extrémités sont obturées avec les pièces d'étanchéité BRCEAU enduites de mastic PU avant montage et assemblé sur le profil. Un profil complémentaire CLIPREC est clipé dans la rainure pour cacher les vis de fixation.

Cas des profilés C160A3, C70A03, C70H02, C700N00, C70N01, C120N1, C140N1 et C160N1

Les cadres dormants sont réalisés par des profilés assemblés à coupe droite, fixés par vissage dans les alvéovis et étanchés par plaquette de mousse PE écrasée lors du serrage des vis. Avant assemblage, une étanchéité au mastic polyuréthane est réalisée au droit des barrettes au niveau des plaquettes de mousse. Une étanchéité avec du silicone est réalisée dans les angles dormant ainsi que dans les fonds de rail avant mise en place des pièces étanchéité ETAN01et EMRAIN.

L'étanchéité du récupérateur d'eau pour les profils C160A3, C70A03 est réalisée par les pièces d'étanchéité BRCEAU enduites de mastic PU avant montage et assemblé sur les profils.

Pour le profil C160A3 des pièces d'étanchéités EMAPP2 sont insérées et étanchées en extrémité basse de montant pour pouvoir assurer la continuité d'étanchéité lors de la mise en œuvre et recoupées si nécessaire.

En partie haute, lors de l'assemblage de tapée de doublage, la fixation est assurée par des vis avec un entraxe maximum de 300mm, pour assurer la continuité de l'étanchéité au niveau du pourtour du dormant une pièce complémentaire EMBTAP et insérée dans les angles.

Dans le cas du doublage de 100mm une tapée rapportée est fixée sur le montant par des vis de fixation avec un entraxe maximum de 300 mm, une étanchéité complémentaire est réalisée au niveau de la rainure de clippage afin d'assurer l'étanchéité du système.

Dans le cas des profils C160A3 et C70A03, en partie basse pour assurer la continuité d'étanchéité une pièce complémentaire EMBTAP sécable est insérée à l'extrémité basse du montant dormant avant assemblage de façon à être maintenue par les vis d'assemblage.

Dans tous les cas

Avant la mise en place du support du pontet une étanchéité au mastic PU est réalisée au niveau des barrettes, le pontet (réf. ETACEA) est glissé dans la cavité, une rotation d'un quart de tour permet sa mise en place, une étanchéité complémentaire est assurée par l'injection de mastic PU. La brosse (réf. DUSTPG) peut-être collée sur le pontet.

Le profilé (Réf. BROSSE) en PP peut être glissé dans les profilés de dormant en traverse haute références C70H02, C70R00 et C70RMO.

Les profilés complémentaires de fond de feuillure sont débités à coupe droite. La réf. CBT001 est systématiquement installée sur les traverses hautes (pour la coupe à 90° et 45°) ainsi que les montants dormant uniquement pour la coupe à 45°. La référence CBT002 est installée uniquement sur les montants dormants pour la coupe à 90°. Le profil CTB003 est inséré uniquement sur les dormants bas.

2.4.1.1. Drainage

Cas de profilé C70R00/C70RMO

•Côté vantail de service principale :

- une lumière 5 x 30 mm, dans le rail extérieur, à 78 mm de l'extrémité et à 31 mm de l'axe central puis des lumières supplémentaires pour un entraxe maximum de 400mm.

- une lumière 5 x 30 mm, dans la chambre extérieure, débouchant sur l'extérieur, à 78 mm de chaque extrémité de la traverse basse.

•Côté vantail semi-fixe :

- une lumière 5 x 30 mm, dans la chambre extérieure, débouchant sur l'extérieur, à 78 mm de chaque extrémité de la traverse basse.

- une lumière 5 x 30 mm, dans l'entre rail, débouchant dans la chambre extérieure, à 128 mm de l'extrémité et à 50mm de l'axe central. Puis une lumière supplémentaire dans le cas d'ouvrants supérieurs à 1,2 m de largeur.

- Une lumière de 5X30mm à 78mm de l'extrémité à l'opposé du rail du vantail secondaire pour assurer le drainage du récupérateur d'eau.

Cas de profilé C160A3/C70A03

•Côté vantail principale :

- une lumière 5 x 30 mm, dans l'entre rail extérieur, à 78 mm de l'extrémité et à 31 mm de l'axe central puis des lumières supplémentaires pour un entraxe maximum de 400mm.

•Côté vantail semi-fixe :

- une lumière 5 x 30 mm, dans l'entre rail, à 128 mm de l'extrémité et à 50mm de l'axe central. Puis une lumière supplémentaire dans le cas d'ouvrants supérieurs à 1,2 m de largeur.

- Une lumière de 5X30 mm à 78 mm de l'extrémité à l'opposé du rail du vantail secondaire pour assurer le drainage du récupérateur d'eau.

Dans tous les cas :

Le profilé PVC CTB003 est pré percé d'un usinage de 30mm hauteur 6mm avec un pas de 250mm.

2.4.2. Cadre ouvrant

Après débit à coupe droite, usinage des profilés et mise en place des accessoires et des joints, l'assemblage se fait autour du vitrage équipé du profilé d'étanchéité en U. Le profilé de chicane en PVC réf. RTCC02 est clipé sur le montant central, sont immobilisation est assurée par la vis d'assemblage passant au travers de celui-ci.

Une étanchéité au mastic PU est réalisée dans les angles avant assemblage des traverses.

Le profilé (réf. MOUS03) en mousse PU peut être glissé dans les profilés de montant latéraux entre les barrettes, et le profilé (Réf. MOUSS04) peut être glissé dans les profilés de traverses.

2.4.2.1. Traverse intermédiaire

La traverse intermédiaire est assemblée mécaniquement par vissage dans les alvéovis de la traverse. Une étanchéité au mastic PU est réalisée pour assurer l'étanchéité.

2.4.2.2. Drainage de la feuillure à verre

•Drainage de la traverse basse :

-Un trou Ø 8 mm, dans la barrette, à 150 mm de chaque extrémité.

•Drainage de la traverse intermédiaire :

-Un trou Ø 8 mm, dans la barrette, à 20 mm de chaque extrémité.

2.4.2.3. Equilibrage de pression

Un perçage Ø 9 mm sur le montant de l'ouvrant derrière le boîtier de crémonne.

2.4.3. Ferrage - Verrouillage

•Quincaillerie : FERCO.

D'autres quincailleries peuvent être utilisées sur justifications.

Les cadres ouvrants sont munis de deux chariots, simple ou double en fonction du poids du vantail.

L'association des galets du rail et masse maximale du vantail, doit être confirmée par essai d'endurance.

	Masse maximum par ouvrant
Chariot simple réglable réf. CSR22	80KG
Chariot double réglable réf. CDR22	160KG

2.4.4. Vitrage

Vitrage isolant double de 28 ou 32 mm d'épaisseur.

La prise en feuillure du vitrage est de 14mm.

La pose des vitrages est effectuée en conformité avec le NF DTU 39 ou la XP P20-650.

L'étanchéité est assurée tant en garniture principale qu'en garniture secondaire par un profilé en EPDM.

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

Fenêtres	Montants centraux	H (m)	L (m)
2 rails 2 vantaux	CC07RT + CC07RT	1,5	3
	CC07RT+CC08RT	2,15	2,60
	CC07RT+CC09RT		
	CC08RT + CC08RT	2,25	2,70
	CC09RT + CC09RT		

Pour les fabrications certifiées, des dimensions supérieures peuvent être envisagées. Elles sont alors précisées dans le Certificat de Qualification attribué au menuisier.

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

2.5. Fabrication

La fabrication s'effectue en deux phases distinctes :

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

2.5.1. Fabrication des profilés

2.5.1.1. Rupture de pont thermique

La rupture de pont thermique est assurée par une barrette en polyamide 6.6 renforcée à 25 % de fibre de verre.

2.5.1.2. Traitement de surface

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

Le laquage est réalisé après le sertissage.

2.5.1.3. Assemblage des fenêtres

Les fenêtres sont assemblées en France par les Sociétés ALF Production à Plumeulin (F-56) et FPV Industries à la Chataigneraie (F-85), qui sont assistées techniquement par la Société HERAULT SA.

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 PVC

Les contrôles sur les profilés :

- Retrait à chaud à 100°C <3%.

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 constituant l'ouvrage.

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

Le produit ayant fait l'objet d'essais satisfaisants de compatibilité et d'adhésivité - cohésion NF P 85-504 ou NF EN ISO 8339, sur les profilés de ce système est :

- Illbruck FA101.

2.8. Mise en œuvre

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

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

2.9. Nettoyage

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

2.10. Résultats expérimentaux

Essais effectués par le CSTB :

- Etude thermique (RE CSTB n°BV20-1205)
- Essai A*E*V* sur fenêtre à 2 vantaux 2 rails (H x L) = 2,15 x 2,60 m (RE CSTB n°BV20-1177).
- Essai mécanique spécifique et d'endurance ouverture/fermeture sur fenêtre à 2 vantaux 2 rails, L x H = 2,70 m x 2,25m. (RE CSTB n° BV20-1176).
- Essai de perméabilité à l'air sous écart de température sur menuiserie 2 vantaux 2 rails, L x H = 2,40 x 2,25 m (RE CSTB n° BV20-1178).
- Essai d'ensoleillement sur 2 vantaux 2 rails, LxH = 2,40x2,25 (RE°CSTB n°BV20-1175),
- Essais de cisaillement après ensoleillement (RE°CSTB n°BV20-1332).

2.11. Références

2.11.1. Données Environnementales et Sanitaires

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

Le procédé HSA Coulissant 70 ne fait pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES).

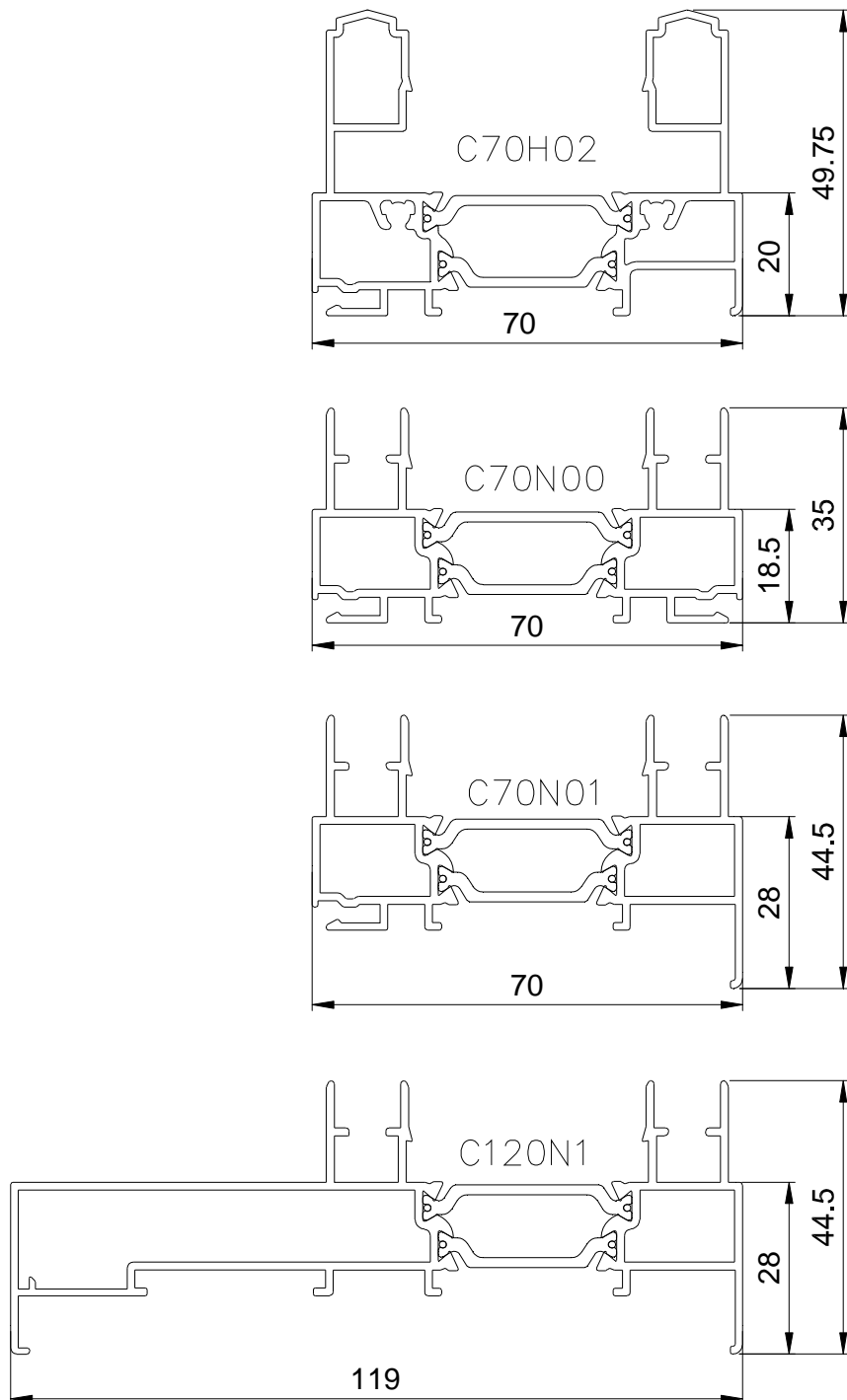
Les données issues des FDES ont pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

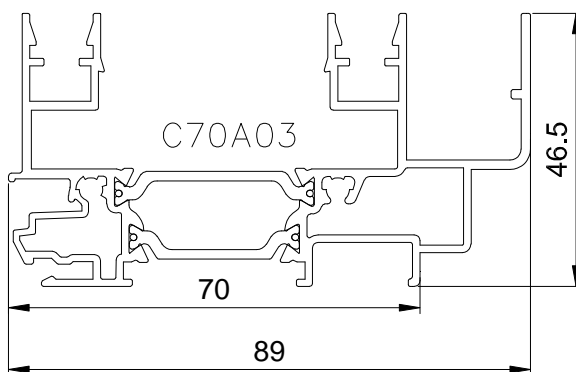
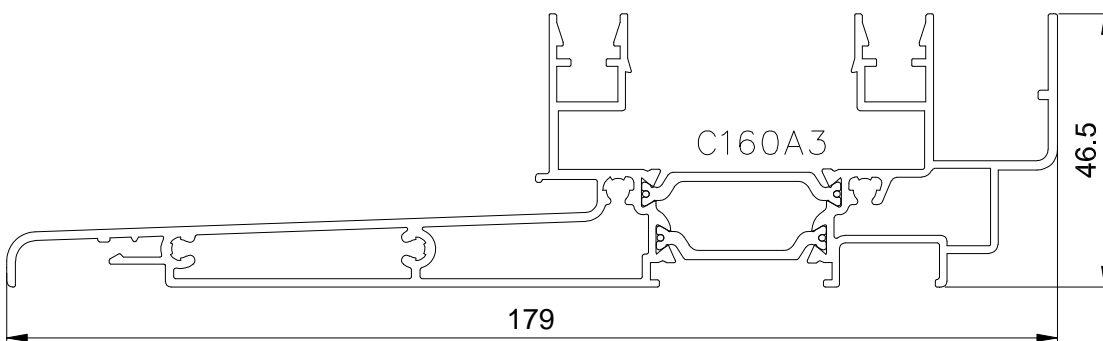
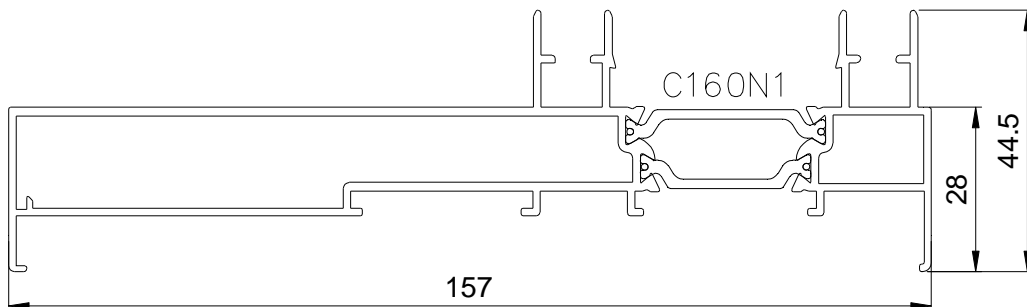
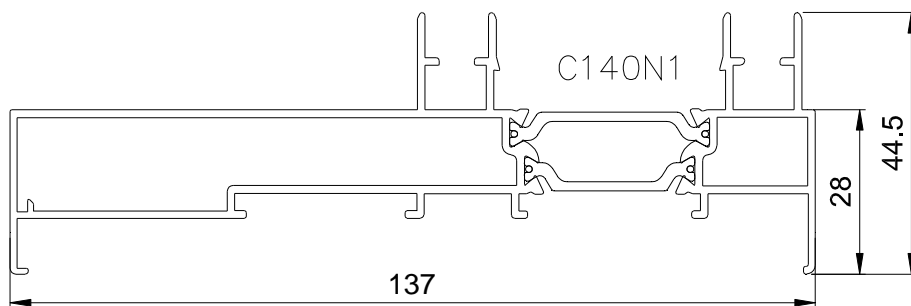
2.11.2. Références chantier

Peu de références, ce système étant de conception récente.

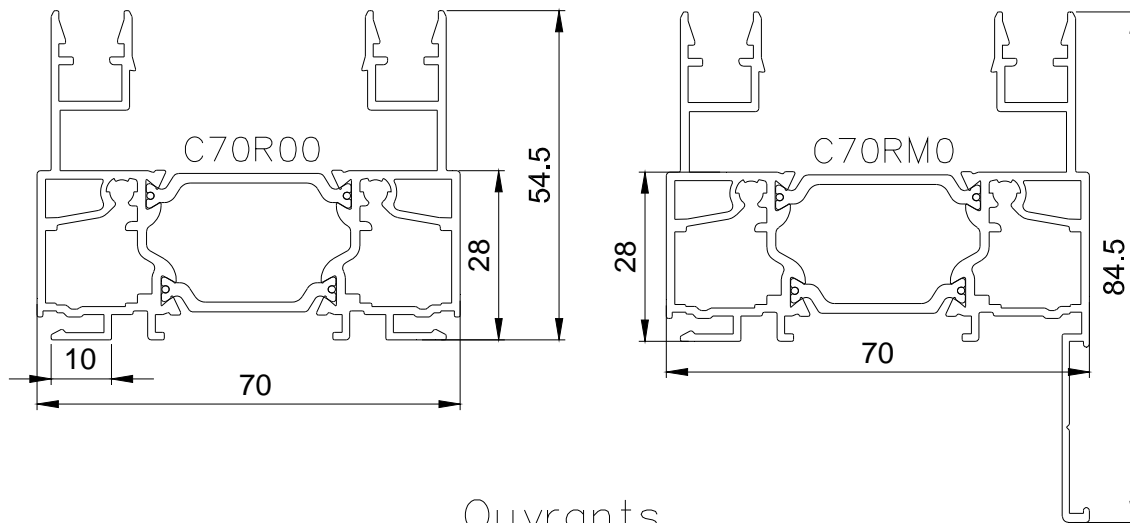
2.12. Annexes du Dossier Technique

Dormants coupe droite

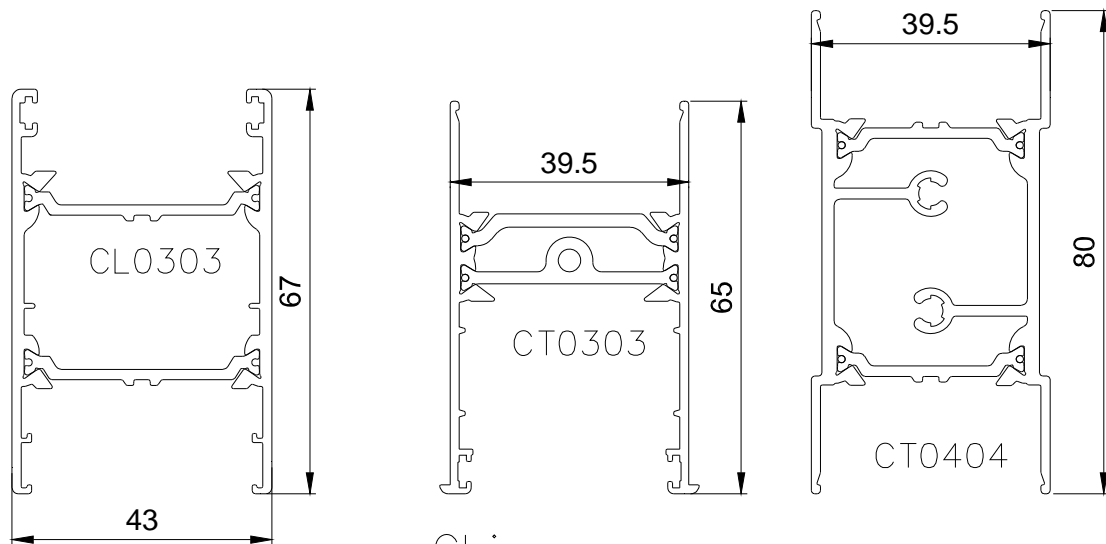




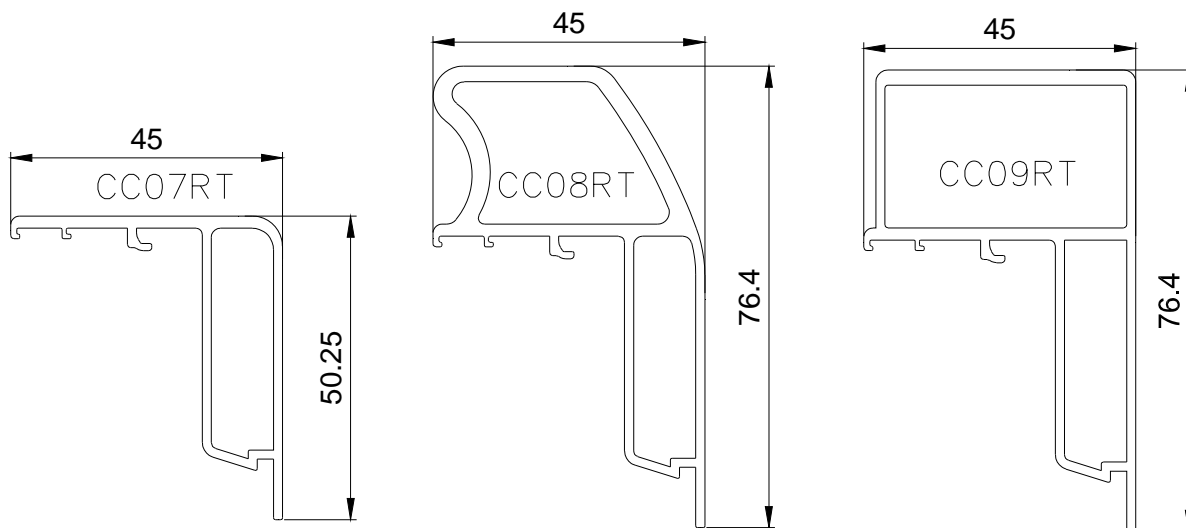
Dormants coupe 45°



Ouvrants

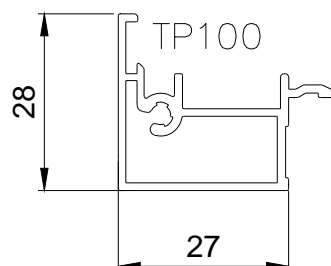
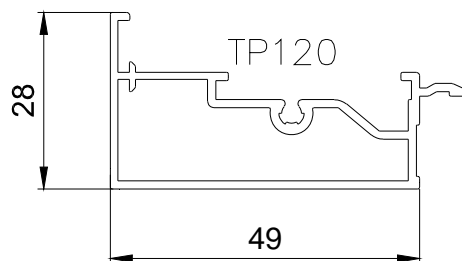
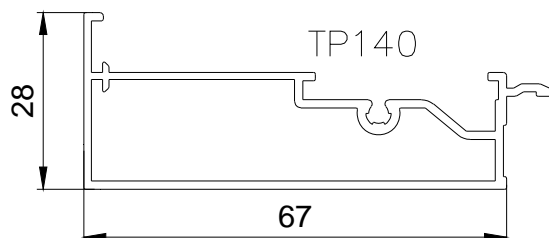
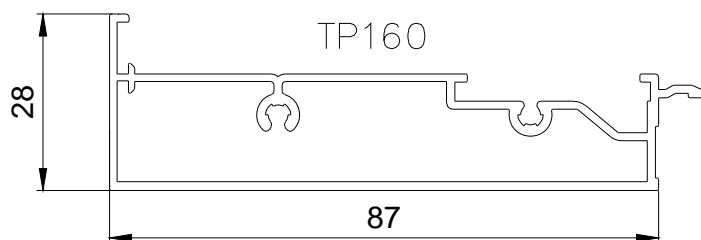
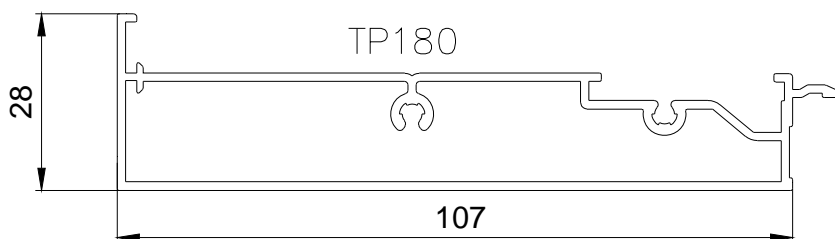
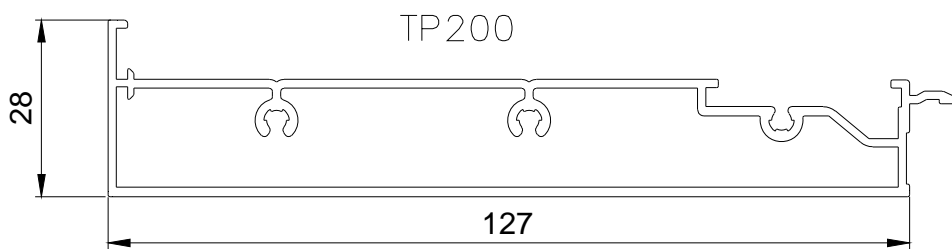


Chicanes

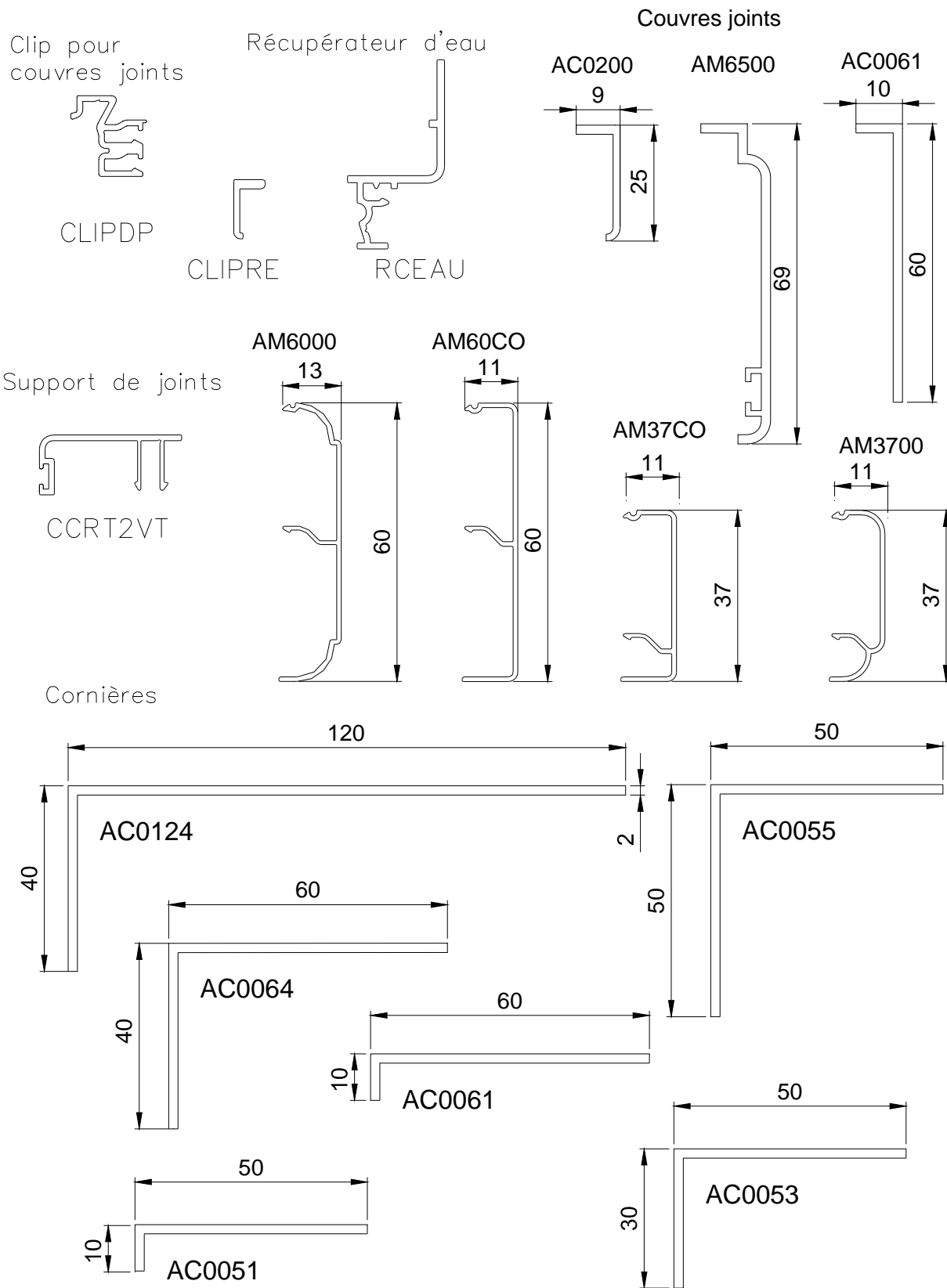


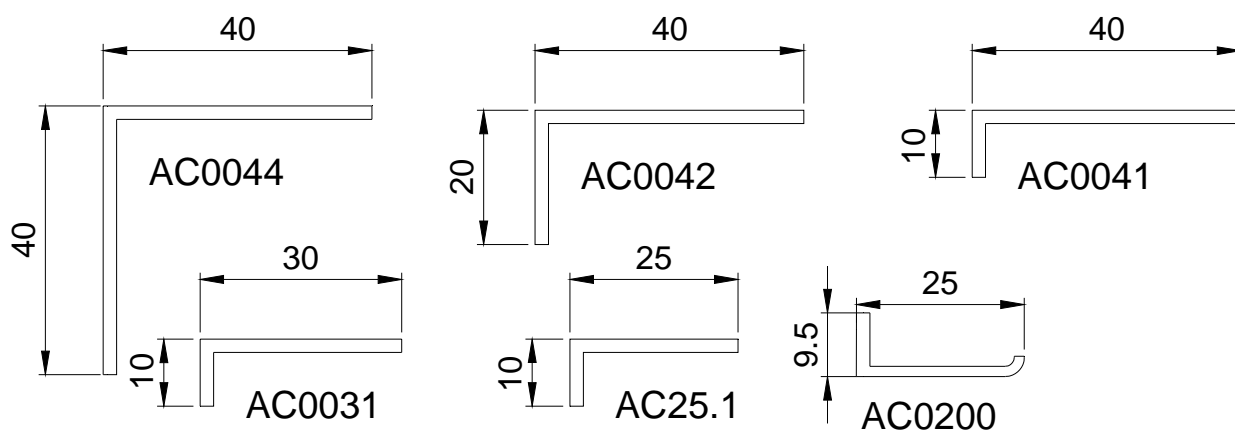
Profilés complémentaires

Tapées

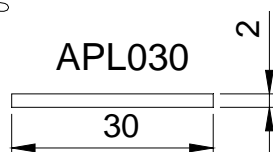


Profilés complémentaires

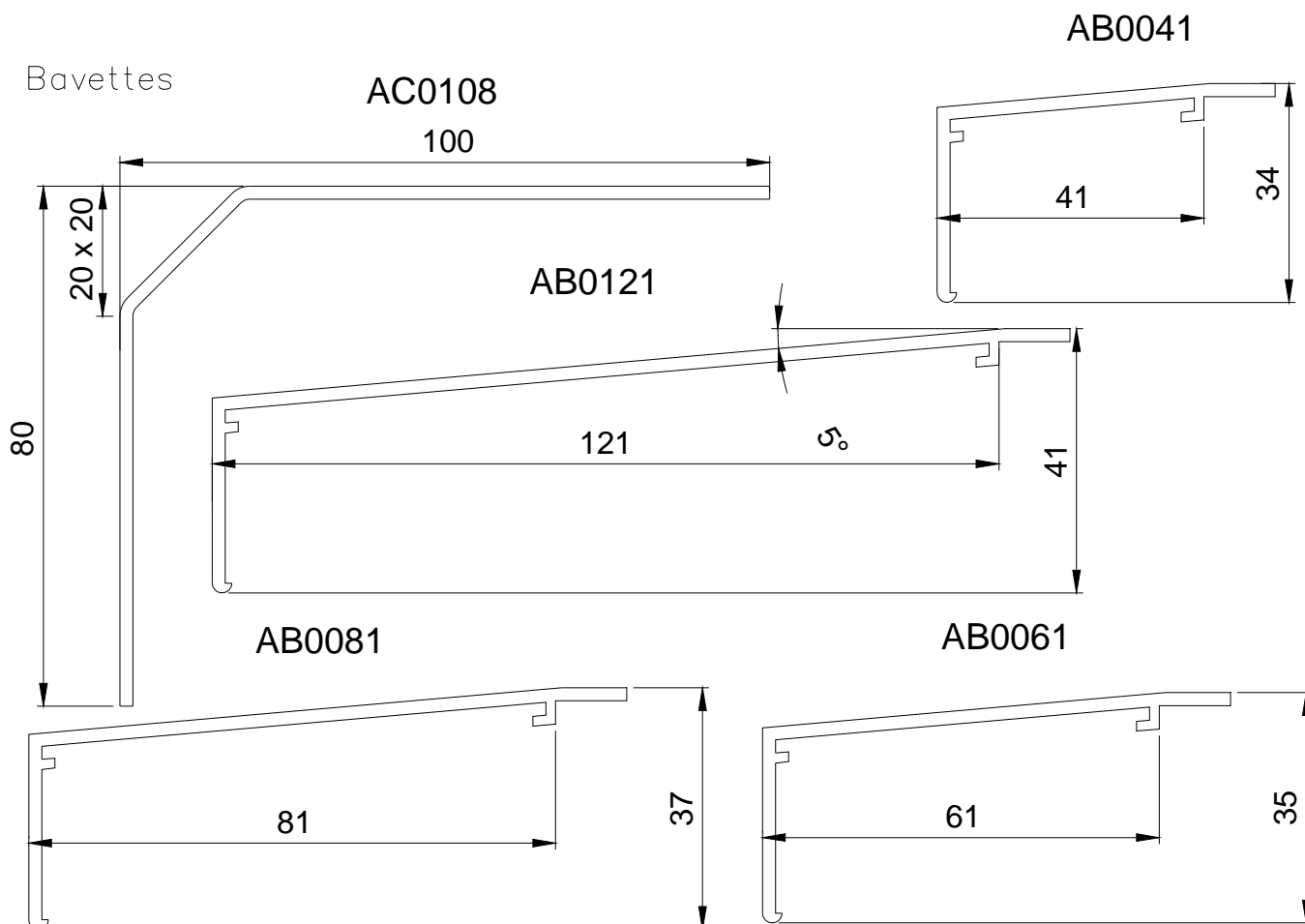




Plats



Bavettes



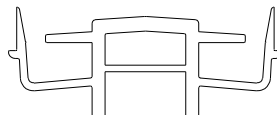
Profilé PVC



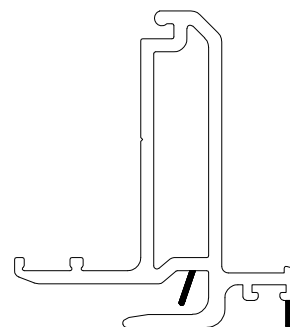
CBT001



CBT002



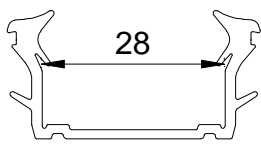
CBT003



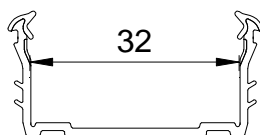
RTCC02

Garniture du joint d'étanchéité

Joint de vitrage



JVUA28



JVUA32

Joint brosse



JBCH51

Joint brosse



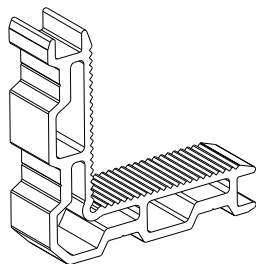
JBTR51

Joint lèvres

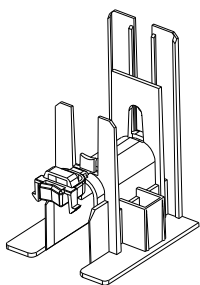


JCR118

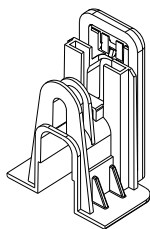
Accessoires



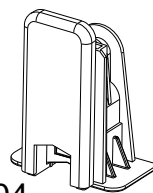
EQDO02



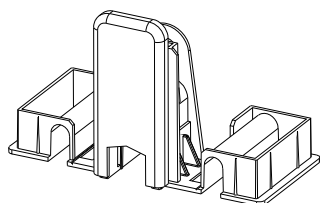
EMCL04



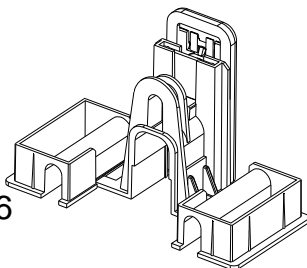
DPCD04



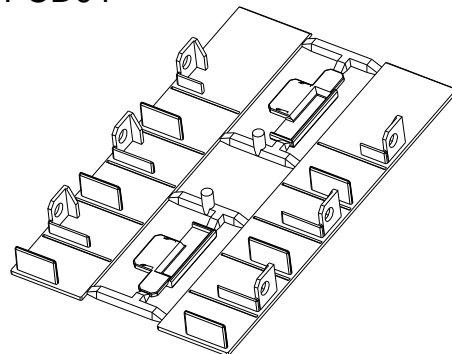
ETAN01



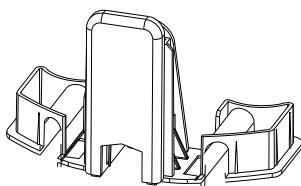
DPCD06



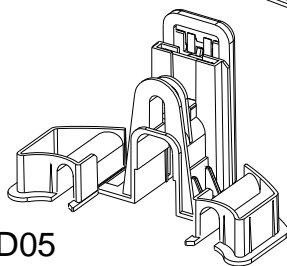
DPCD05



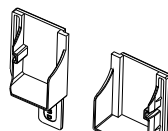
EMBTAP



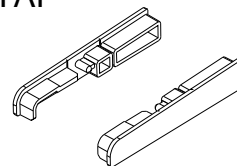
DPCD05



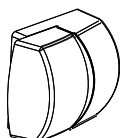
DPCD05



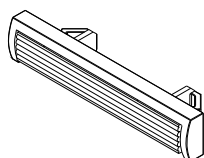
BRCEAU



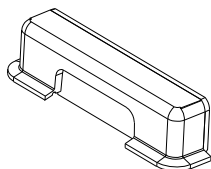
EMAPP2



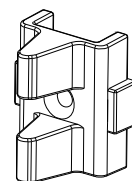
BUTEE



BCL305

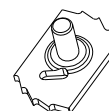


BCL305-INVIS



CMT_SL

Clameau



CLAMO

Rail rapporté polyamide



JJ6270

Rail rapporté alu



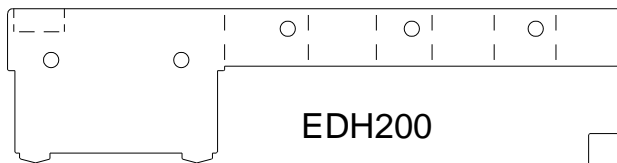
P06230

Rail rapporté inox



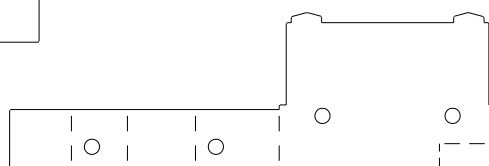
J14957

Mousses étanchéité



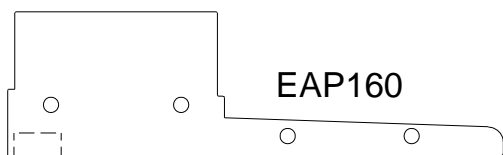
EDH200

Mousse étanchéité dormant haut 200mm



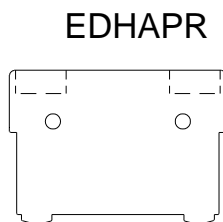
EDH160

Mousse étanchéité dormant haut 160mm



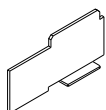
EAP160

Mousse étanchéité dormant bas appui 160

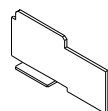


EDHAPR

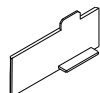
Mousse étanchéité dormant haut et bas 70mm



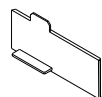
EMBR01



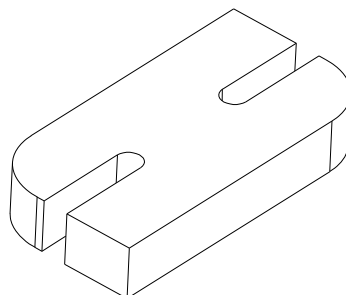
EMBR02



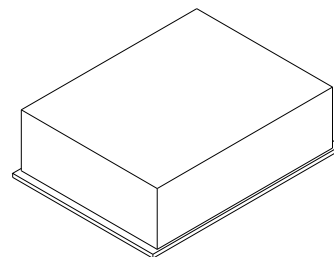
EMBR03



EMBR04



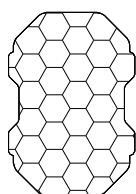
ETACE4



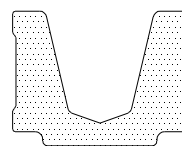
DUSTPG



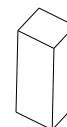
BROSSE



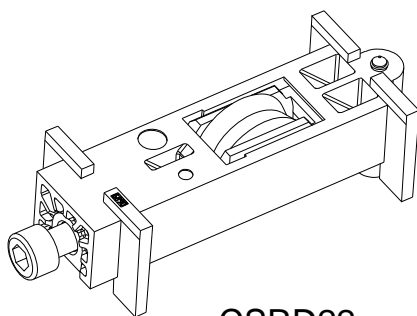
MOUS03



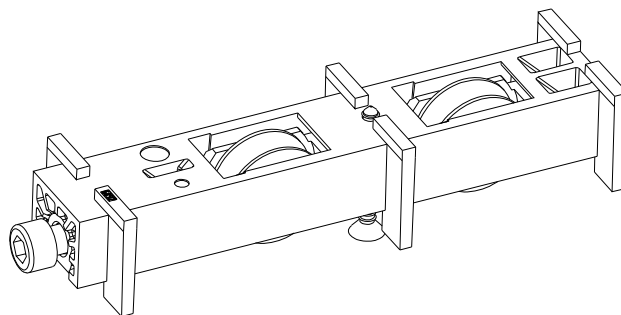
MOUS04



EMRAIN

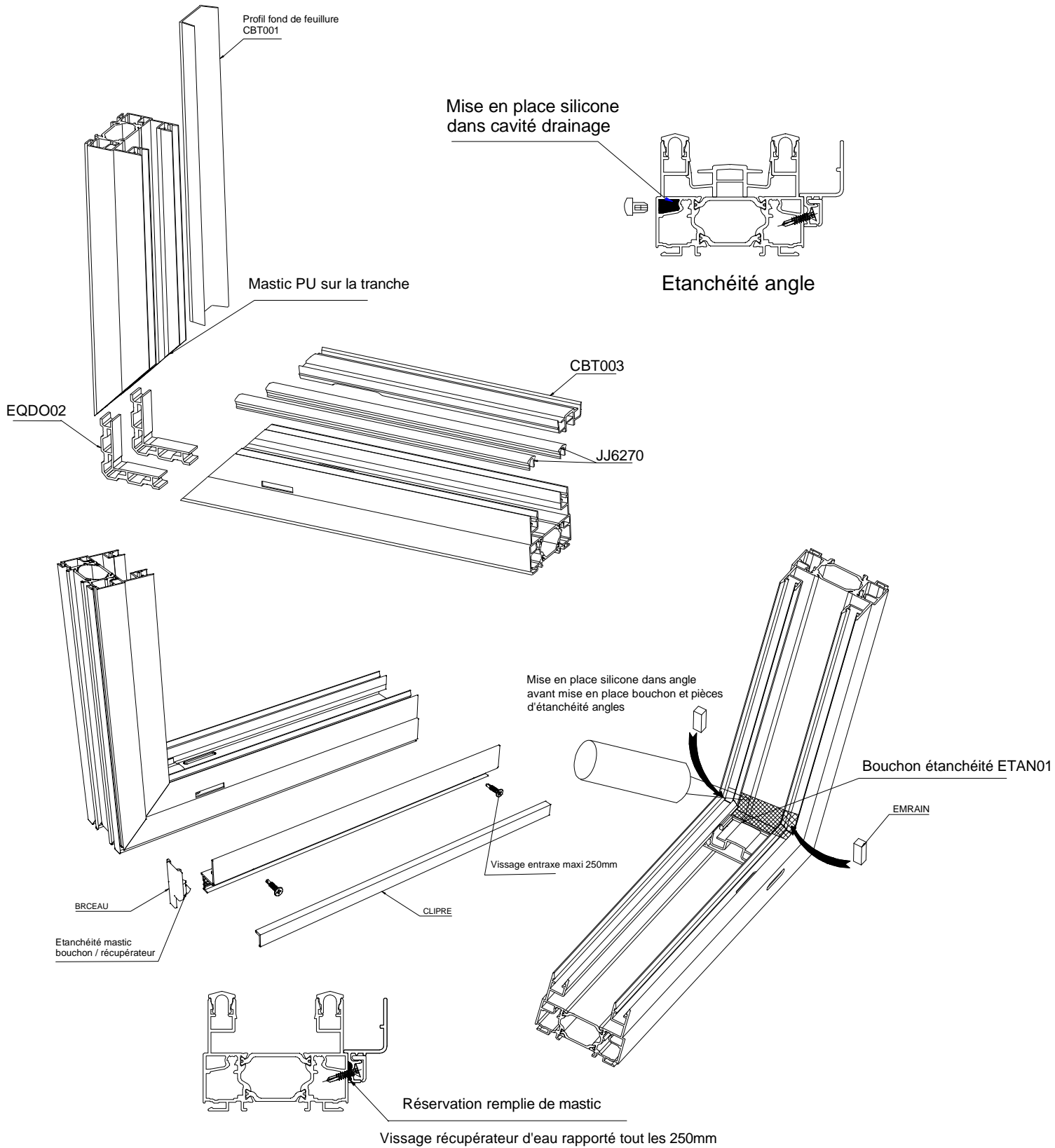


CSR22

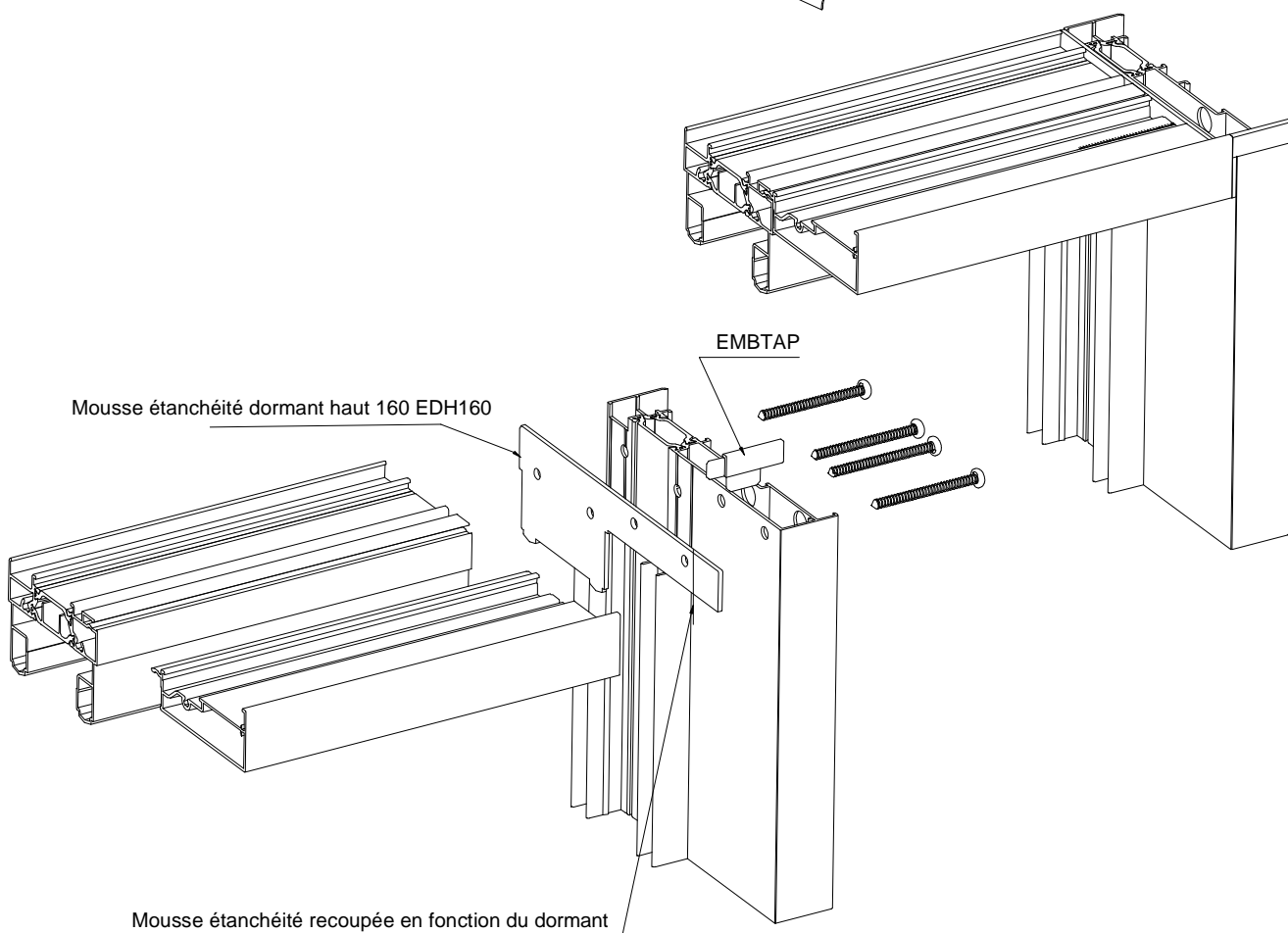
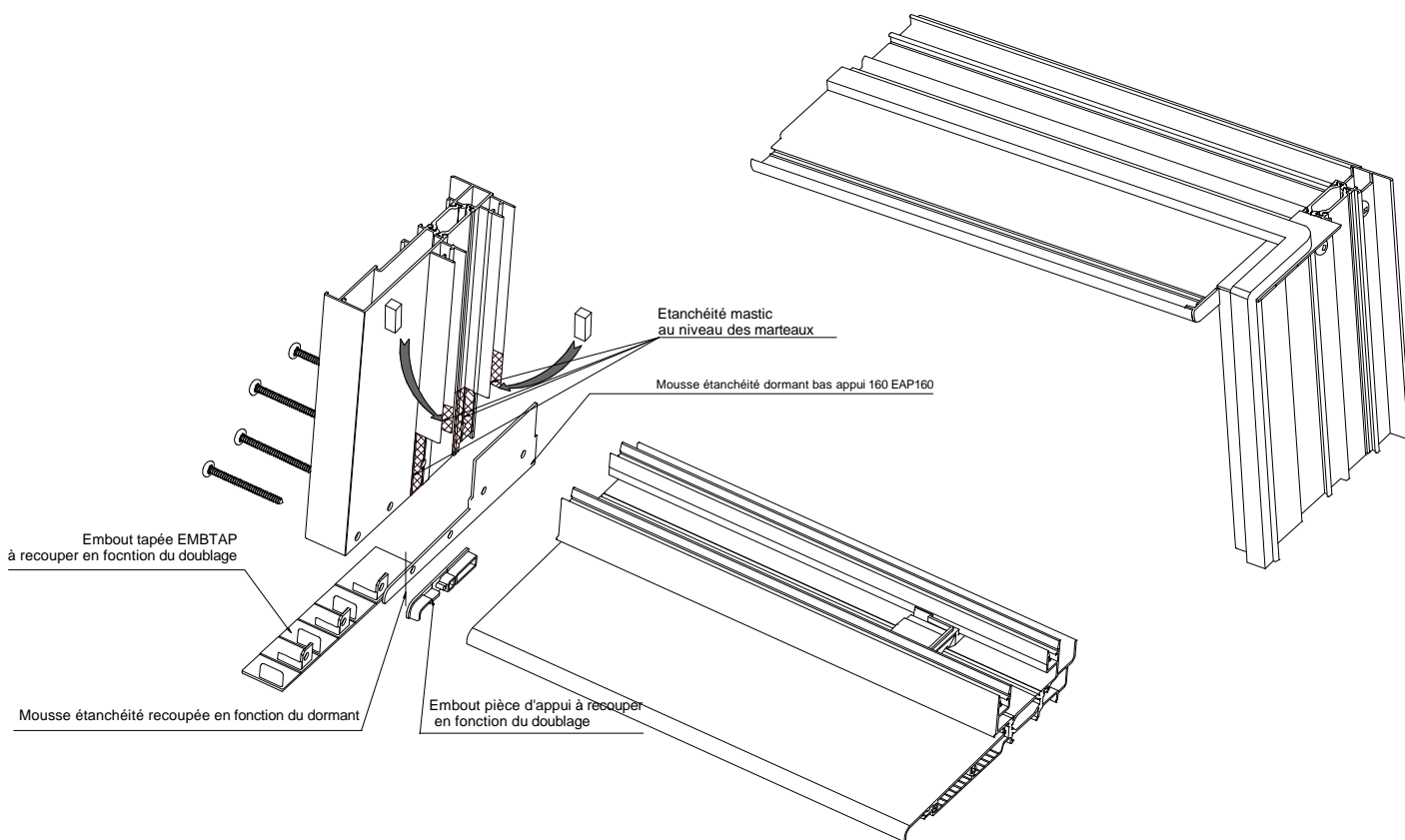


CDR22

Assemblage Dormants coupe d'onglet

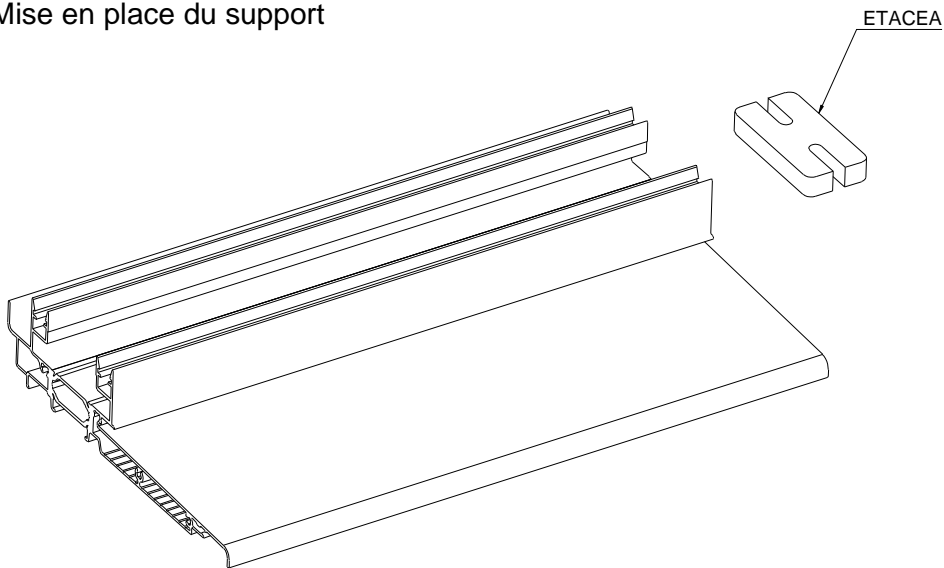


Assemblage Dormants coupe droit

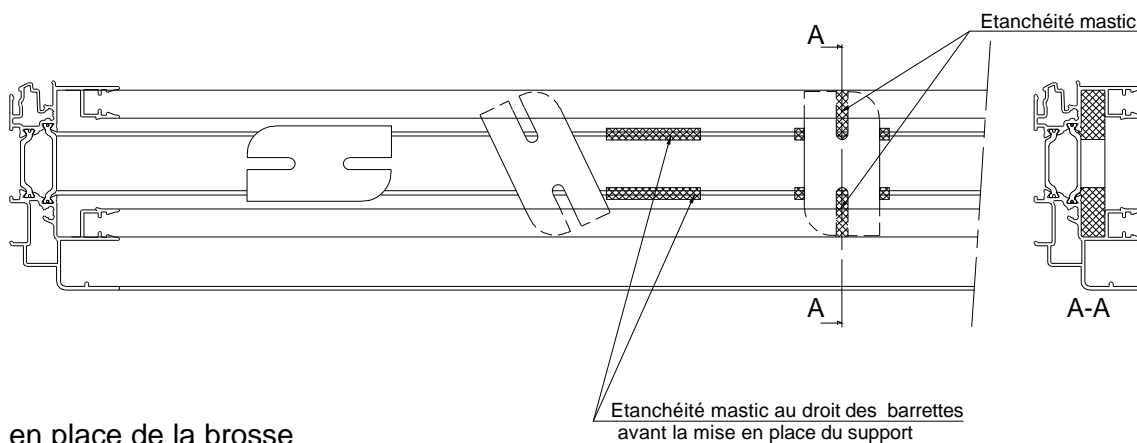


Assemblage Pontet

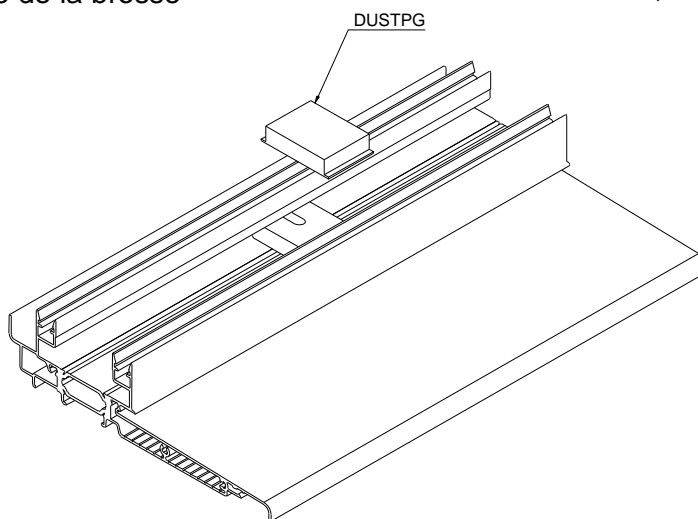
Mise en place du support



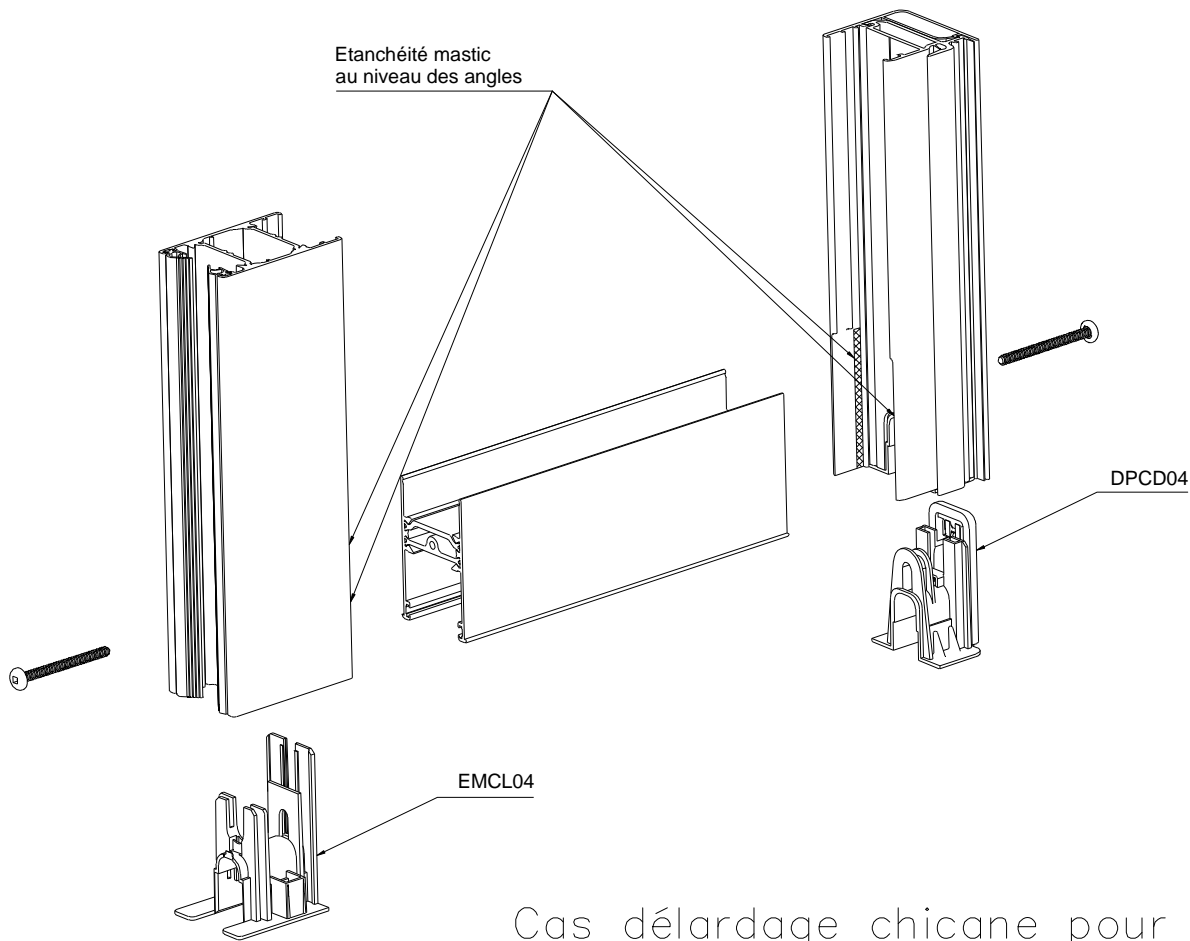
Le support est inséré dans la cavité, une rotation d'un quart de tour permet de le mettre en place. Une étanchéité au mastic est réalisée.



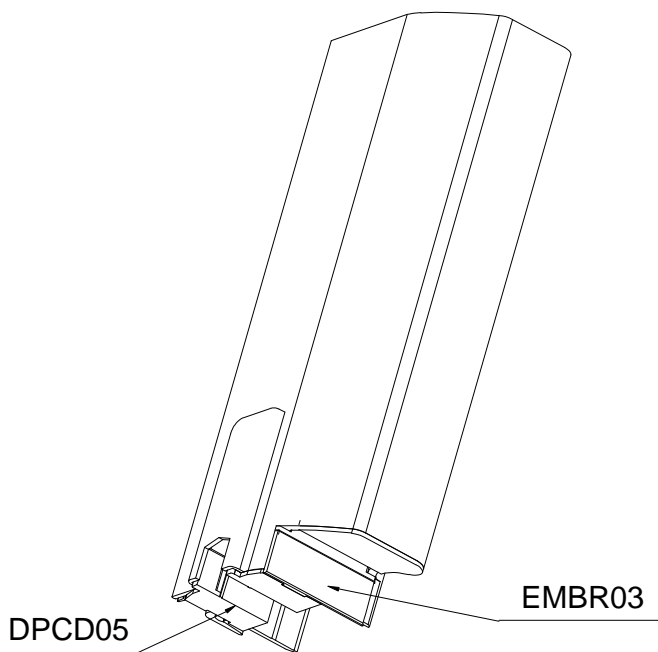
Mise en place de la brosse



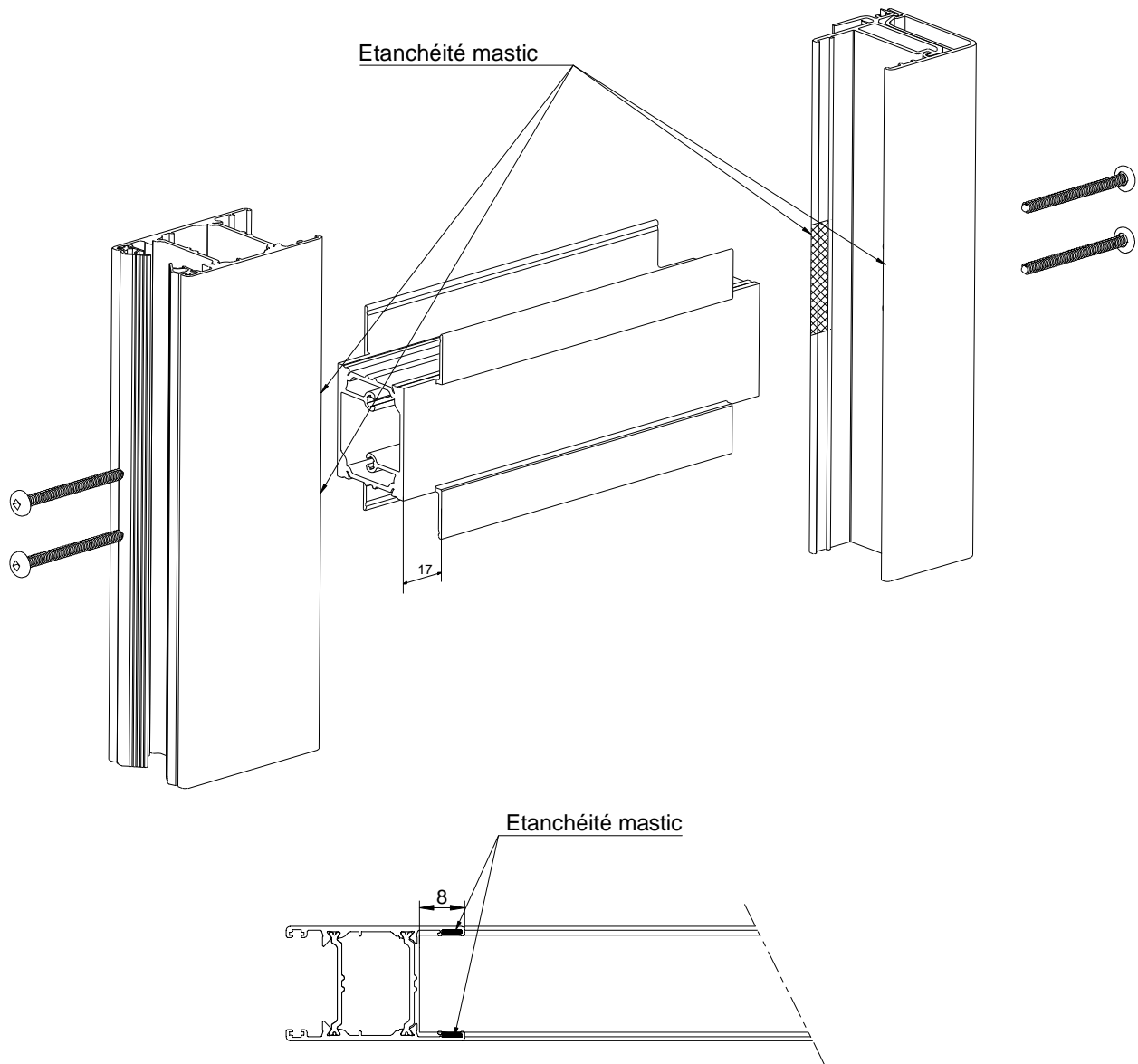
Assemblage Ouvrant



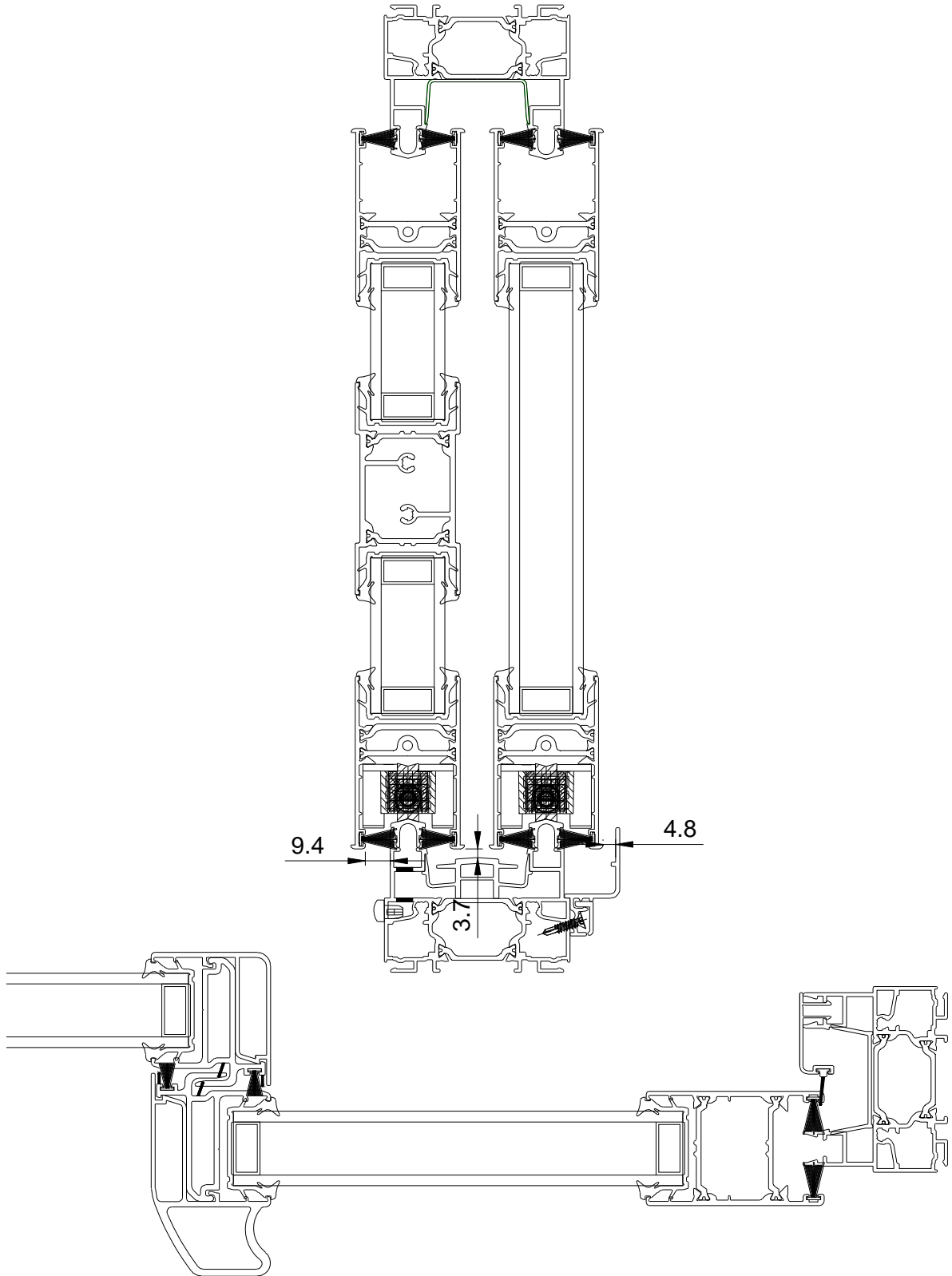
Cas délardage chicane pour passage récupérateur d'eau



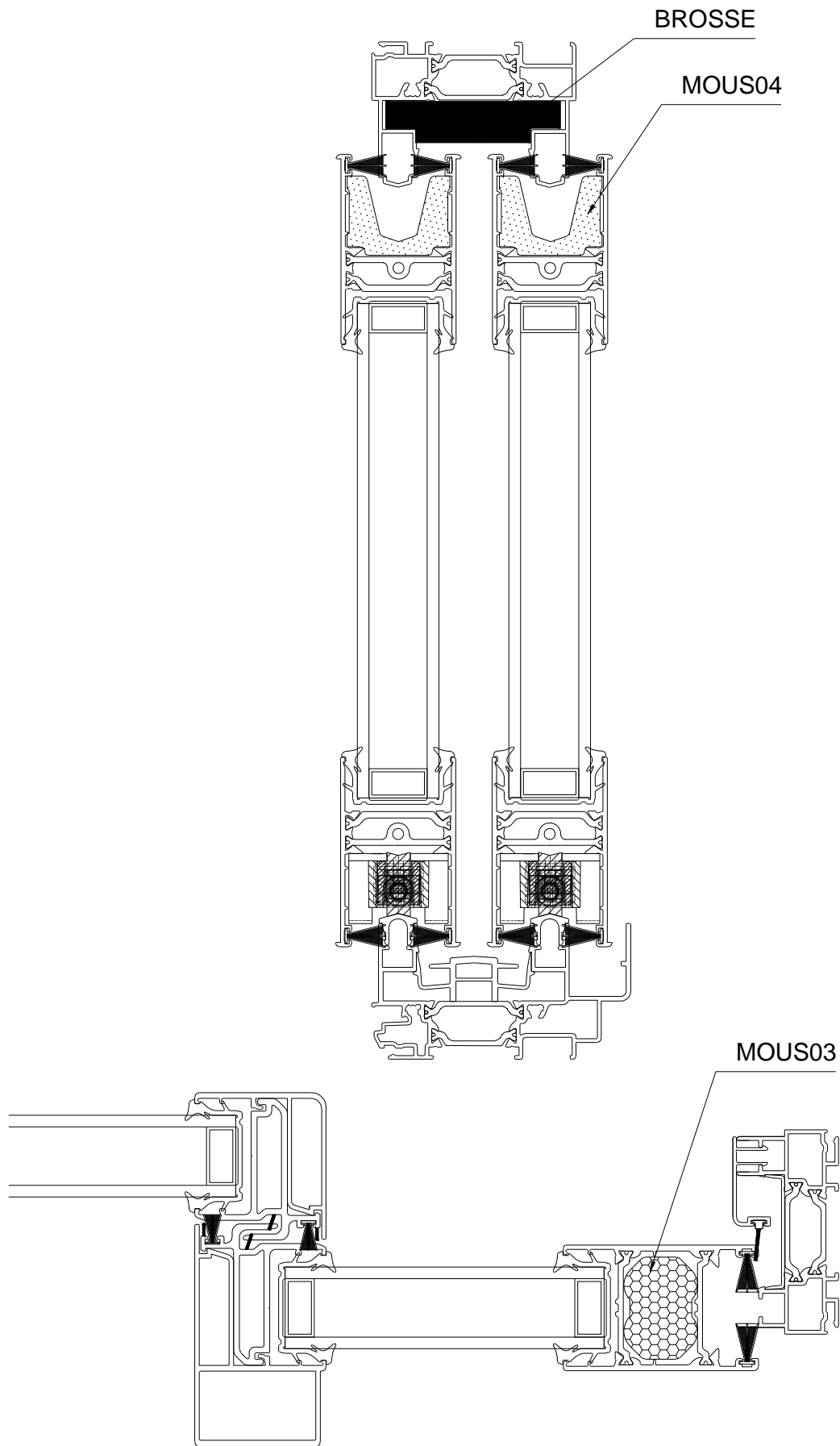
Assemblage Traverse Intermédiaire



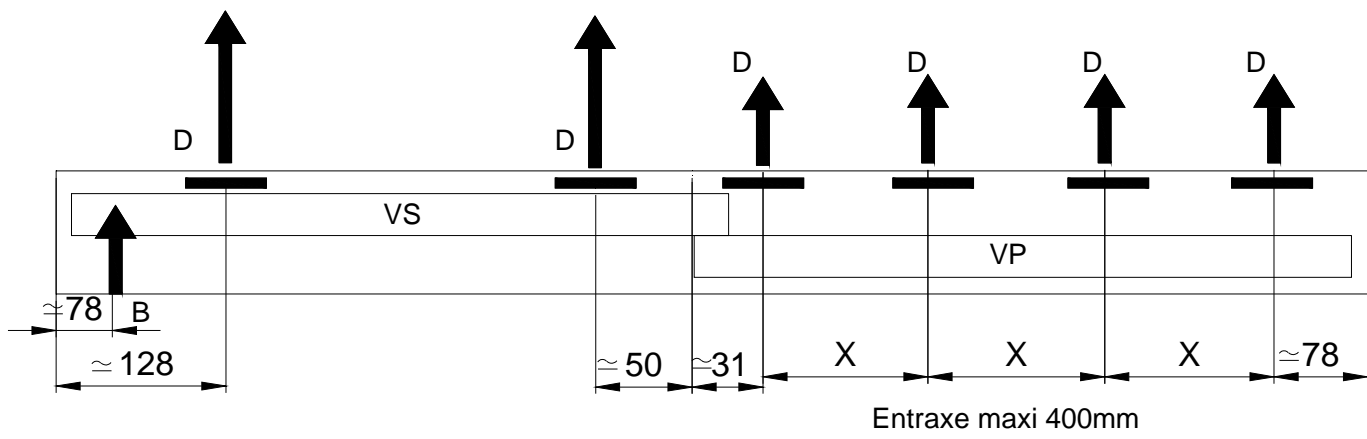
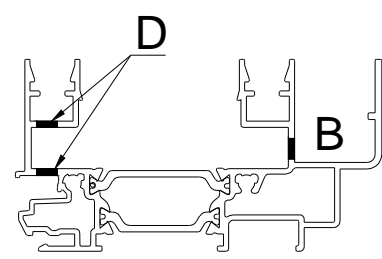
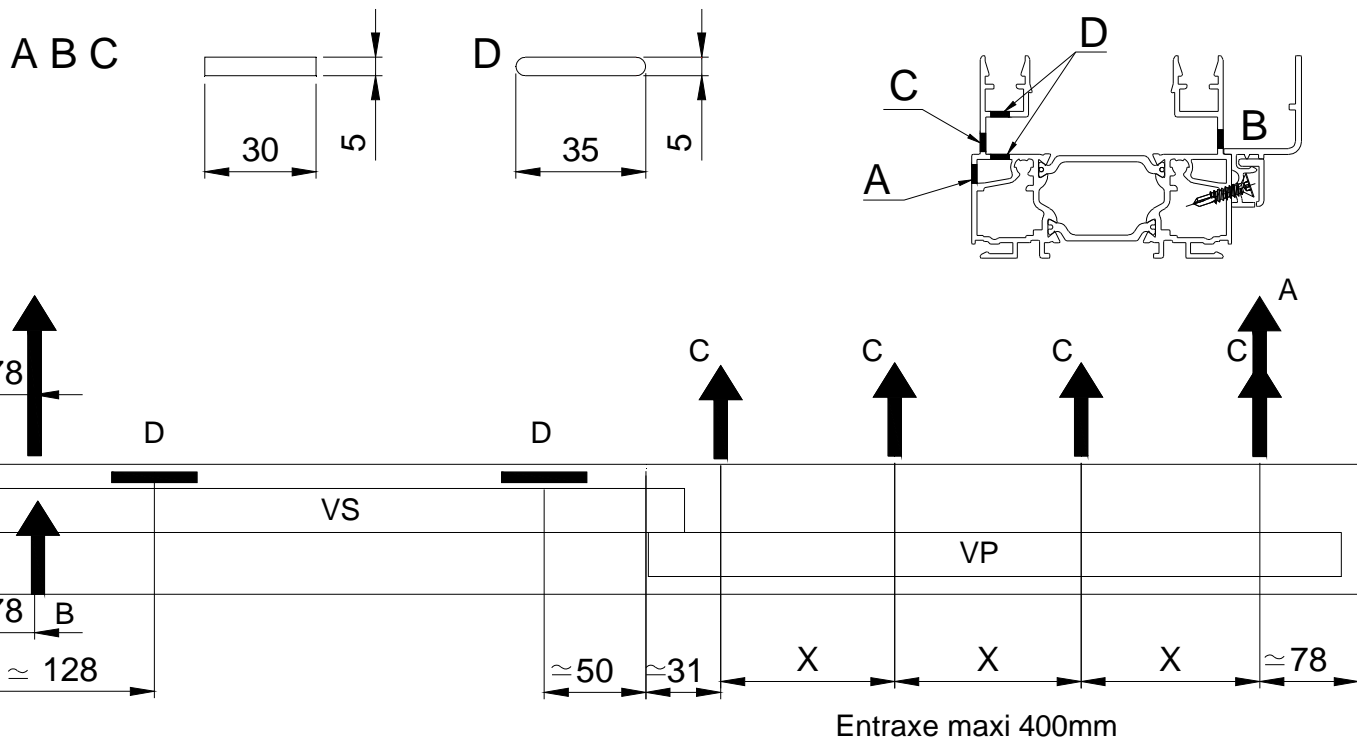
Coupes de principe



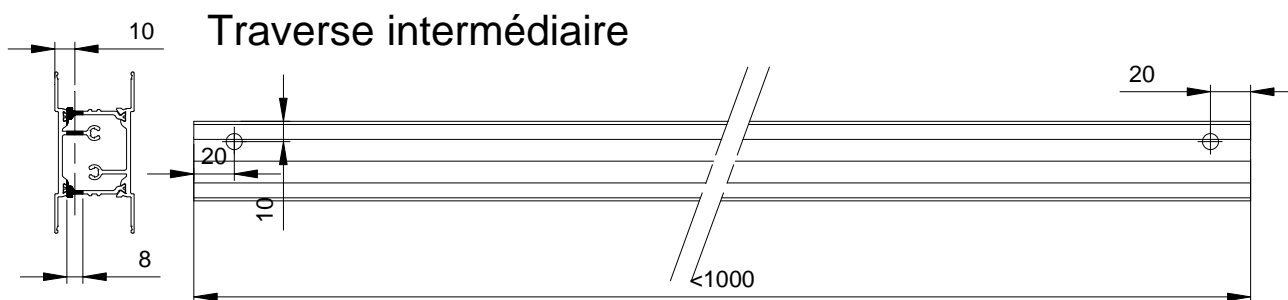
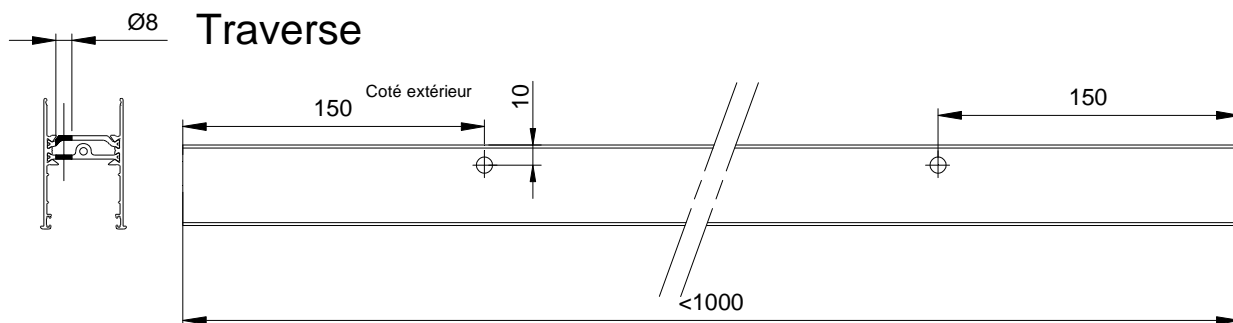
Coupes de principe



Drainage dormant



Drainage



Bouclier bas

