

Sur le procédé

Bloc Y

Famille de produit/Procédé : Coffre de volet roulant et/ou de store vénitien extérieur**Titulaire(s) :** **Société Bubendorff SAS**
Internet : www.bubendorff.com

AVANT-PROPOS

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

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

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

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

Groupe Spécialisé n° 06 - Composants de baies et vitrages

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V3	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 6/14-2201_V2. Cette version, présentée au GS6 du 26/06/2024, intègre les modifications suivantes : - ajout de la sous face en option, - modification de l'embout étanche et de l'isolation phonique.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN

Descripteur :

Coffre de volet roulant réalisé à partir de profilés PVC extrudés de coloris blanc, beige ou gris, et destiné à être posé en traverse haute des dormant de fenêtres.

Le coffre Bloc Y s'encastre dans la réservation ménagée par les coffres demi-linteaux en brique ou béton conforme au dossier technique ou se pose dans le tableau. Le coffre est systématiquement placé devant l'isolant intérieur.

Les dimensions maximales de mise en œuvre sont définies dans le Dossier Technique.

Cet Avis Technique ne vise pas la fermeture qui relève des normes : NF EN 13659, NF EN 12194, NF EN 13527, NF EN 1932, NF EN 13125, NF EN 14201, NF EN 14202, NF EN 14203 et de la Marque NF-Fermetures.

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté.....	4
1.1.1.	Zone géographique.....	4
1.1.2.	Ouvrages visés	4
1.2.	Appréciation	4
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé	4
1.2.2.	Durabilité - Entretien	5
1.2.3.	Impacts environnementaux	5
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé	5
2.	Dossier Technique.....	6
2.1.	Mode de commercialisation.....	6
2.1.1.	Coordonnées	6
2.1.2.	Identification	6
2.2.	Description	6
2.2.1.	Principe.....	6
2.2.2.	Gamme.....	6
2.2.3.	Caractéristiques des composants.....	7
2.2.4.	Composition	7
2.2.5.	Éléments.....	7
2.3.	Disposition de conception	9
2.4.	Disposition de mise en œuvre	9
2.4.1.	Généralités	9
2.4.2.	Mise en place dans le gros œuvre.....	9
2.4.3.	Étanchéité avec le gros œuvre	9
2.4.4.	Passage câble alimentation moteur.....	9
2.4.5.	Treuil.....	9
2.4.6.	Finition retombée de linteau / coffre	10
2.5.	Maintien en service du produit ou procédé.....	10
2.6.	Traitement en fin de vie	10
2.7.	Assistance technique	10
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	10
2.8.1.	Extrusion.....	10
2.8.2.	Profilés d'étanchéité	11
2.8.3.	Assemblages des coffres	11
2.8.4.	Montage sur la fenêtre	11
2.9.	Mention des justificatifs	11
2.9.1.	Résultats Expérimentaux.....	11
2.9.2.	Références chantiers.....	12
2.10.	Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre.....	13

1. Avis du Groupe Spécialisé

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

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

La zone géographique visée est la France métropolitaine.

1.1.2. Ouvrages visés

Pour des conditions de conception conformes au paragraphe « 2. Dossier technique » : Coffre de volet roulant mis en œuvre :

- en tableau et isolation intérieure en sous face de dalle dans : des murs en maçonnerie ou en béton ou des ossatures bois,
- en applique intérieure associé à des demi-linteaux préfabriqués.

Le coffre est posé sur fenêtre extérieure ; la fixation se faisant principalement sur la fenêtre elle-même ou sur un profilé solidaire du dormant référencé dans un Document Technique d'Application d'un système de fenêtre.

La mise en œuvre de ce système est liée à l'utilisation en doublage intérieur de type :

- laine minérale monté sur ossature métallique + plâtre,
- complexes isolants + plâtre.

Cet Avis Technique ne vise pas la fermeture qui relève des normes : NF EN 13659, NF EN 12194, NF EN 13527, NF EN 1932, NF EN 13125, NF EN 14201, NF EN 14202, NF EN 14203 et de la Marque NF-Fermetures.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Stabilité

Le coffre Bloc Y présente une résistance mécanique permettant de satisfaire aux dispositions spécifiques concernant les ensembles menuisés et relatives à la résistance sous les charges dues au vent, bien que ne participant pas à la rigidité de la traverse haute, sauf en présence de renfort additionnel sur le dormant.

1.2.1.2. Sécurité en cas d'incendie

a) Résistance au feu

Pour l'emploi dans les façades devant respecter la règle de « C + D » relative à la propagation du feu, le coffre Bloc Y ne doit pas être pris en compte dans le calcul de la valeur C.

b) Réaction au feu

Le classement de réaction au feu des isolants / profilés PVC n'a pas été fourni.

Pour les produits classes M3 ou M4, il est important de s'assurer de leur conformité vis-à-vis de la réglementation de sécurité incendie.

Le coffre Bloc Y étant mis en œuvre systématiquement derrière le parement intérieur, ce dernier devra répondre aux exigences de l'article AM4 pour les ERP.

1.2.1.3. Prévention des accidents lors de la mise en œuvre et de l'entretien

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

1.2.1.4. Isolation thermique

De par sa mise en œuvre intégrée dans l'épaisseur du mur et la présence systématique d'isolant, le coffre Bloc Y permet de limiter les déperditions thermiques à des valeurs au moins équivalentes à celles concernant les fenêtres qui lui sont associées.

Les performances thermiques du système ont fait l'objet d'une évaluation notamment au regard de la RT existante à partir des calculs thermiques cités au paragraphe « 2.9.1 Résultats expérimentaux » et déterminés selon l'e-cahier CSTB 3783 d'août 2017. Il tient compte de la résistance thermique de l'isolant devant le coffre.

La conductivité thermique des blocs acoustiques prise pour les calculs est déterminée selon les règles Th Bât.

En période froide, les profilés de renforts C40x40x4 et tube 40x40x4 peuvent être le siège de condensations passagères.

1.2.1.5. Perméabilité à l'air

Dans des conditions satisfaisantes de fabrication, la perméabilité à l'air du système de coffre Bloc Y est satisfaisante vis-à-vis de la réglementation en vigueur.

En fonction du classement vis-à-vis de la perméabilité à l'air des coffres, établi selon la NF P20-302, le débit de fuite maximum sous une différence de pression de 4 Pa obtenu par extrapolation est :

- Classe C3 : 0,26 m³/h.m ou 1,3* m³/h.m²,

- Classe C4 : 0,08 m³/h.m ou 0,4* m³/h.m².

*pour une hauteur de coffre de 200 mm.

Ces débits sont à mettre en regard des exigences de perméabilité à l'air de l'enveloppe définies dans les réglementations en vigueur relatives à la performance énergétique des bâtiments (en particulier RT2012, RE2020, RT existant globale).

1.2.1.6. Affaiblissement acoustique

Des mesures de l'isolement acoustique normalisé $D_{n,e,w} + C_{tr}$ (en dB) peuvent permettre de caractériser les performances des différentes solutions acoustiques du système. Ces essais sont réalisés le cas échéant dans le cadre de la certification Acotherm du bloc baie.

1.2.1.7. Aspects sanitaires

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

1.2.1.8. Entrées d'air

Le système permet la réalisation d'entailles conformes aux exigences du e-cahier du CSTB 3376_V3 pour l'intégration d'entrée d'air (certifiées ou sous Avis Technique) et que, de ce fait, ce système permet de satisfaire l'exigence de l'article 12 de l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments.

Les cotes minimales D1, D2, D3, E1 et E2 définies sur la figure en 5.2 du cahier 3376_V3, sont décrites dans le rapport d'essais cité au paragraphe 2.9.1.

1.2.2. Durabilité - Entretien

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

Profilés

Les dispositions prises par les Société Morey Production (FR-43) et Ilex France (FR-38) sont propres à assurer la constance de qualité des profilés. Leur autocontrôle de fabrication fait l'objet d'un suivi par le CSTB, à raison de deux visites annuelles et ils sont marqués.

Les compositions vinyliques employées et la qualité de la fabrication des profilés, régulièrement autocontrôlée, sont de nature à permettre la réalisation de coffres durables avec un entretien réduit limité au nettoyage.

Coffre

La fabrication du coffre est effectuée par la société Bubendorff dans ses usines.

Le démontage de la sous-face extérieure permet l'accessibilité au mécanisme du coffre.

La dépose de l'axe de tablier peut se faire grâce à un système d'embouts rétractables.

La fixation des mécanismes sur les coffres est compatible avec les efforts engendrés par le fonctionnement des volets.

Dans le cas d'une intervention ultérieure à la pose, il conviendra de respecter les principes généraux de prévention défini par le Code du travail (en particulier articles L4121).

1.2.3. Impacts environnementaux

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

Le procédé Bloc Y 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 procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

La paroi standard située en partie supérieure du coffre ainsi que le profilé CR sont extrudés à partir de matières PVC rebroyées.

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Le procédé est commercialisé par le titulaire.

Titulaire : Bubendorff SAS
9, allée de la gare
FR - 68100 Mulhouse
Tél. : 03 89 69 63 63
Email : info@bubendorff.com
Internet : www.bubendorff.com

2.1.2. Identification

2.1.2.1. Profilés

Les profilés PVC extrudés par la Société Morey Production à Rosières (FR-43) et par la Société Ilex France à Renage (FR-38) sont marqués à la fabrication d'un repère indiquant l'année de fabrication, le jour, l'équipe, le lieu de l'extrusion et la référence de la composition vinylique, ainsi que du sigle CSTB.

2.1.2.2. Coffre

Les coffres ne reçoivent pas d'identification particulière.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Les coffres de volet roulant Bloc Y sont réalisés avec des profilés double paroi en PVC rigide de coloris blanc, beige et gris, complété par un panneau en polypropylène alvéolaire ou un profilé pvc sur 2 cotés (haut et vertical extérieur), et destinés à recevoir des volets roulants à commande manuelle ou électrique.

Ils sont adaptables avec toutes les fenêtres dont la traverse haute permet une liaison mécanique étanche avec la partie inférieure de la planche verticale intérieure. Le cas échéant, il peut être effectué une mise en forme spécifique du dormant ou un profilé solidaire du dormant référencé dans un Document Technique d'Application d'un système de fenêtre peut être mis en place.

Ce coffre présente 2 versions :

- une version pour la pose en applique en s'encastant dans la réservation ménagée par les coffres demi-linteaux en brique ou en béton,
- une version pour la pose en tunnel dans un tableau en ossature bois, en brique ou en béton.

Les coffres sont constitués d'une paroi étanche verticale côté intérieur (articulée pour la pose en applique), d'un profilé de finition côté extérieur intégrant un clip pour un habillage ou de 2 profils standard avec un clip (profil CR) rapporté par vissage et d'une sous-face démontable permettant l'accès au mécanisme.

L'ensemble est monté sur les joues latérales. La paroi étanche reçoit des embouts d'extrémités.

Il est invisible de l'intérieur car recouvert par le doublage d'isolation.

Les dimensions maximales de mise en œuvre sont définies dans le Dossier Technique.

2.2.2. Gamme

Les coffres Bloc Y présentent une seule taille et 4 versions :

Types	Dimensions extérieures Profondeur x Hauteur (mm)	Diamètre géométrique intérieur (mm)
Pose applique - polypro	218 x 278	163
Pose applique - pvc	220 x 278	170
Pose tunnel - polypro	218 x 184	163
Pose tunnel - pvc	220 x 184	170

Le diamètre d'enroulement du tablier doit tenir compte des jeux périphériques assurant le débit et le bon fonctionnement des grilles de ventilation.

2.2.3. Caractéristiques des composants

2.2.3.1. Profilés de coffre PVC

- Profil paroi étanche (coté intérieur).
- Profil de finition (coté extérieur).
- Profil sous-face (bas).
- Profil standard (côtés extérieurs et haut).
- Profil CR.

Le profil standard situé en partie supérieure et le profil CR peuvent être extrudés avec un PVC rebroyé.

2.2.3.2. Panneau polypropylène

Le panneau polypropylène est destiné à la protection de l'intérieur du caisson et du tablier lors du transport.

2.2.3.3. Profilés métalliques

- Coulisses aluminium : réf. XS, XO, 06958, 04031, MS2.

D'autres coulisses en aluminium peuvent être utilisées. Elles seront évaluées dans le cadre de la marque NF Fermetures sauf si elles participent à la mise en œuvre de la fenêtre et en particulier à son calfeutrement.

- Renforts acier galvanisé : réf. C40x40x4, tube 40x40x4 avec protection contre la corrosion sur leur tranche Z225.

2.2.3.4. Profilés pour garniture d'étanchéité

- Mousse adhésive double face pour étanchéité coffre/fenêtre.

2.2.3.5. Accessoires

- Joues support de mécanisme (PP30).
- Sous-joue (ASA).
- Eclisse sous-face (ASA).
- Tulipe (POM).
- Support d'axe (POM).
- Embout étanche (ABS + PE) pour la version pose applique.
- Embout étanche court (ABS + mousse adhésive) pour la version tunnel.
- Pattes de centrage (acier zingué) : réf 30165, 30169, 34806.
- Cale (PP) : réf. 28018.
- Support sortie de treuil (PA 30%FV) : réf. 20971.
- Etrier treuil (aluminium, épaisseur 2 mm) : réf. 20970.
- Plaquette de finition PVC : réf. 20972.
- Manchon (tôle galvanisée, épaisseur 0,75 mm) : réf. 28005 (profondeur 50 mm), 28006 (profondeur 70 mm), 28007 (profondeur 90 mm), 28008 (profondeur 110 mm), 28009 (profondeur 150 mm).

2.2.4. Composition

Voir *tableau 1* en annexe du dossier technique.

2.2.5. Eléments

2.2.5.1. Coffre de volet roulant

2.2.5.1.1. Caisson

Le caisson est composé de profilés selon le *tableau 1*. L'ensemble est monté sur les joues latérales.

La sous-face, qui est en option, est démontable et forme trappe de visite.

Lorsque le bloc Y est monté dans un coffre ou demi-linteau pré-équipé avec une trappe de visite, la sous-face et le profil CR ne sont pas utiles.

La sous-face est maintenue en extrémité par des éclisses qui viennent s'engager dans les sous joues par clippage.

Le démontage de la sous-face se fait à l'aide d'un outil (type tournevis) dans la petite fenêtre des éclisses en appuyant sur le clip, et en tirant vers la sous-face pour désengager les éclisses des sous-joues. La sous-face s'extraît vers le bas.

2.2.5.1.2. Joues

Elles sont vissées sur :

- soit la paroi étanche et le profil de finition,
- soit la paroi étanche et 2 profils standards.

Elles reçoivent :

- les sous-joues, recevant l'éclisse de la sous-face,
- les supports d'axe, supportant le mécanisme et l'axe,
- les tulipes, assurant le guidage du tablier à l'entrée des coulisses,
- les pattes de centrage.

En fonction de l'épaisseur du doublage et de la profondeur du dormant (par exemple lorsque les 33 mm nécessaires à la pose de la coulisse ne sont pas assurés), une cale injectée en PP de 6 mm est mise en place entre la paroi étanche et la joue, sa fixation étant réalisée par le vissage de la joue sur la paroi étanche, complété d'un double face entre la cale et la joue.

2.2.5.1.3. Supports d'axe

Les supports d'axe s'emboîtent dans les joues. Ils reçoivent l'axe du volet et les accessoires selon le type de manœuvre choisi. L'accès au volet roulant se fait par la trappe inférieure. L'extraction de l'axe se fait grâce aux embouts rétractables.

2.2.5.1.4. Embouts étanches

Les embouts sont munis d'un joint d'étanchéité périphérique et sont vissés aux extrémités latérales de la paroi étanche. Deux versions sont possibles en fonction du type de pose (pose applique ou pose tunnel).

Les embouts étanches courts nécessitent un complément d'étanchéité au mastic en partie haute.

2.2.5.1.5. Joues intermédiaires

La mise en place sur une même fenêtre de deux volets est réalisée par un coffre avec 2 joues intermédiaires. L'espace se trouvant entre les 2 joues intermédiaires est comblé par une sous-face fixe.

La paroi étanche, le profil de finition, les parois standard, le profil CR, la paroi polypropylène et le profil de finition ne sont pas interrompus par les joues intermédiaires.

2.2.5.1.6. Patte de centrage

Les pattes de centrages permettent de faire la liaison entre le caisson et la coulisse.

2.2.5.2. Coulisses

Le système comporte des coulisses en aluminium, prévues pour être fixées sur un dormant monobloc ou sur une fourrure d'épaisseur.

Elles sont équipées de profilé à lèvres positionnés dans une gorge prévue à cet effet.

2.2.5.3. Liaison coffre fenêtre

2.2.5.3.1. Liaison paroi étanche / dormant

L'étanchéité entre la traverse haute du dormant ou le cas échéant l'adaptateur solidaire du dormant référencé dans un Document Technique d'Application d'un système de fenêtre et la partie inférieure du profilé de paroi étanche est réalisée par la mise en place d'un adhésif double-face pouvant être complété par mastic écrasé au montage.

Le renfort éventuel est vissé sur le dormant de la fenêtre. Pour les doublages supérieurs à 120 mm, le renfort C40x40x4 est vissé directement dans le renfort du dormant.

Dans tous les cas, la fixation du coffre se fait par vissage tous les 300 mm maxi.

2.2.5.3.2. Liaison coulisses/joues

La liaison est assurée par des pattes acier clippées dans la joue et vissées ou maintenues par ergot d'ancrage dans la coulisse.

2.2.5.4. Renforts

Dans tous les cas, il faut s'assurer que l'inertie de la traverse haute du dormant de la fenêtre soit suffisante, afin que les déformations sous charges (horizontales et verticales) restent admissibles vis à vis des normes et soient compatibles avec le fonctionnement de la fenêtre.

Pour ce faire, on pourra :

- Soit renforcer la traverse haute du dormant,
- Soit mettre en place un renfort acier sur la partie inférieure du profil de paroi étanche,
- Soit combiner les deux solutions précédentes.

Le renfort C40x40x4 peut être complété par un tube acier. Il s'utilise pour des épaisseurs de doublages supérieures ou égales à 120 mm. La rigidité est apportée par les renforts.

2.2.5.5. Isolation phonique

Mise en place, du côté intérieur de la paroi étanche, de plaques en polymère haute densité type Tecsound SY, épaisseur 5 mm, masse surfacique 10 kg/m², fixation par adhésif complété par la mise en place d'agrafes divergentes tous les 20 cm.

2.2.5.6. Dimensions maximales

2.2.5.6.1. Tablier

Le tablier relève de la norme NF EN 13659 quant à ses performances de tenue au vent.

2.2.5.6.2. Coffre

La longueur tableau maximale pour ce coffre est de 2630 mm.

Des dimensions supérieures peuvent être envisagées avec un complément de rigidité. Le cas échéant, elles sont précisées dans le certificat de qualification du bloc baie attribué au menuisier et dans le certificat NF Fermetures attribué au fabricant de la fermeture.

A titre d'exemple, la largeur maximale de la fenêtre associée à ce coffre sans renfort et pour une inertie de traverse haute de fenêtre en PVC de 2,85 cm⁴, est de 1800 mm.

2.2.5.7. Type de manœuvre

2 types de manœuvres sont possibles :

- Treuil.
- Moteur.

2.3. Disposition de conception

Pour les doublages d'épaisseur inférieure ou égale à 100 mm, le coffre ne sera pas pris en compte dans le calcul dimensionnel de la traverse haute de la fenêtre compte tenu de sa faible inertie vis-à-vis de la charge au vent. En conséquence, la limite dimensionnelle du coffre sera donnée par la seule rigidité de la menuiserie associée.

Le coffre seul ne peut pas être considéré comme porteur.

2.4. Disposition de mise en œuvre

2.4.1. Généralités

Le coffre Bloc Y ne doit pas, quel que soit le type de pose, être considéré comme un élément de structure.

Tous les éléments qui le surmontent doivent être autoportants.

La mise en place de l'ensemble coffre + fenêtre doit être réalisée conformément au NF DTU 36.5.

Le coffre doit être mis en place sur une fenêtre dont la traverse haute du dormant associée à la sous-face présente une rigidité suffisante pour que la flèche de cet élément reste inférieure au $1/150^{\text{ème}}$ de la portée sous la pression de déformation P1 du site telle que définie dans le FD DTU 36.5 P3 sans pour autant dépasser 15 mm sous 800 Pa.

2.4.2. Mise en place dans le gros œuvre

La mise en place du coffre sur la fenêtre s'effectue sans difficulté par vissage du profilé de paroi étanche sur le dormant ou sur un profilé solidaire du dormant référencé dans un Document Technique d'Application d'un système de fenêtre. Le positionnement est assuré par les pattes de centrage dans les joues.

Le Bloc Y, version pose applique, s'encastre dans la réservation ménagée par des coffres demi-linteaux en brique ou en béton dans les tolérances définies dans le dossier, et dont la sous face associée présente des justifications de durabilité, dont l'accessibilité au mécanisme du volet est assurée et dont la conception a été évaluée et jugée satisfaisante. Les coffres titulaires d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application en cours de validité répondent à ces exigences.

Le Bloc Y, version tunnel, se pose en tableau dans la réservation aménagée en bois, en brique ou en béton.

Pour la pose en applique, la paroi étanche et les embouts étanches sont fixés mécaniquement avec le gros œuvre. L'espacement maxi entre deux points de fixations ne devra pas être supérieur à 500 mm.

Les vis de fixation de coffre doivent se situer au minimum à 35 mm de l'arête intérieure du demi-linteau en béton. Pour les demi-linteaux en brique, elles ne doivent pas se situer au droit des cloisons.

Le support de treuil ne doit pas être démonté lors de la pose de l'isolant intérieur.

La pose en tunnel sur ossature bois nécessite une découpe du support du parement intérieur pour laisser passer la platine du treuil.

Le coffre Bloc Y conduit à une diminution de l'isolant intérieur de 60 mm au droit de l'habillage intérieur.

2.4.3. Etanchéité avec le gros œuvre

Le profil de paroi étanche intérieur, équipé de ses embouts étanches latéraux, est prévu pour l'application du joint d'étanchéité avec le gros-œuvre.

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).

Le calfeutrement doit être disposé et dimensionné en fonction de la dimension du joint et de l'exposition du coffre.

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

Un calage provisoire au niveau des perçages utilisé pendant le vissage de la paroi étanche sur le gros-œuvre, permettra d'assurer le jeu mini de 5 mm prévu.

2.4.4. Passage câble alimentation moteur

Les embouts étanches sont prévus pour recevoir une gaine électrique de 16 ou de 20 mm avec en fond un opercule à crever.

Pour la version tunnel, il aura lieu d'étancher l'opercule avec du silicone après passage du câble.

2.4.5. Treuil

En cas de manœuvre par treuil, la sortie de coffre est fixée sur une équerre métallique, elle-même fixée sur le coffre. L'étanchéité du doublage au niveau du passage de la tringle d'attaque est assurée par un tube Iro étanché au mastic de part et d'autre.

La sortie de coffre peut également être fixée sur un étrier recoupable, lui-même fixé sur une platine réf. 20971 servant à la fois de réglage et de tube d'étanchéité pour la tringle d'attaque. Cette platine doit être étanchée à sa base à l'aide de mastic ainsi qu'à sa jonction avec l'étrier. Le tube d'étanchéité (en 2 parties) est à assembler en même temps que l'étrier. La longueur du tube et l'étrier doivent être ajustés en fonction de l'épaisseur du doublage par recoupe. Une étanchéité au mastic doit être assurée à la jonction des deux parties du tube d'étanchéité, entre elles et avec la pièce réf. 20971.

Le support de treuil ne doit pas être démonté lors de la pose de l'isolant intérieur.

2.4.6. Finition retombée de linteau / coffre

Si l'option sous-face est demandée alors l'espace laissé entre la retombée de linteau et de l'ensemble fenêtre-volet sera comblé après pose par l'ajout d'une cornière d'épaisseur 2 à 3 mm insérée et collée dans le profil de finition.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

Pas de visite d'entretien nécessaire.

2.6. Traitement en fin de vie

Donnée non communiquée.

2.7. Assistance technique

Les coffres Bloc Y sont assemblés par la société Bubendorff et mis en place par des entreprises assistées techniquement par la société Bubendorff.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

La fabrication s'effectue en 4 phases :

- extrusion des profilés,
- assemblage du coffre,
- montage des axes, tabliers et manœuvres,
- montage sur les fenêtres.

2.8.1. Extrusion

La paroi étanche est extrudée par la société Morey Production à Rosières (FR-43) à partir de la composition vinylique (référéncées dans le *tableau 2*) : BENVIC ER 845/W012 de coloris blanc.

Les autres profilés sont extrudés par la Société Ilex France à Renage (FR-38) à partir de compositions vinyliques (référéncées dans le *tableau 2*) :

- BENVIC ER 845/W012 blanc,
- BENVIC EH 842/G070 gris,
- BENVIC ER 846/1668 beige.

Les profilés paroi standard et profil CR peuvent être réalisés à partir de matières rebroyées en externe par la société PAPREC (FR-49). Un colorant est ajouté pour assurer la distinction avec les autres profilés.

2.8.1.1. Contrôle de réception de la matière première

A chaque lot réceptionné, vérification de la référence du lot et des certificats de conformité et/ou bulletin d'analyses.

Le compoundage, le contrôle, le stockage et la distribution sont élaborés par la société Paprec dans son usine à Tremantine (FR-49) suivant des procédures et instructions décrites et suivies selon le manuel Qualité de l'entreprise.

Chaque lot de matière retransformée est identifié par étiquetage et fait l'objet d'un contrôle à réception.

Pour chaque livraison de matière regranulée, les essais déterminant les caractéristiques d'identification suivantes :

- masse volumique,
- point Vicat,
- module d'élasticité en flexion,

sont réalisés par la société Paprec.

Les contrôles de fabrication des profilés avec matières retransformées sont les mêmes que ceux réalisés sur les profilés vierges.

2.8.1.2. Contrôle sur profilés PVC

Les profilés font l'objet d'un autocontrôle dont les résultats sont consignés sur registre.

La régularité, l'efficacité et les conclusions de cet autocontrôle sont vérifiées régulièrement par le CSTB à raison de deux visites par an, et il en est rendu compte au Groupe Spécialisé.

Profilés de coffre

- Dimensions.
 - Aspect général.
 - Tenue des joints souples.
 - Aspect
 - Dimensions
 - Masse linéique
- } une fois par poste de 8 heures et par extrudeuse.
- Choc à l'obus (1 kg à 0,6 m à -10°C) : une fois par semaine et par extrudeuse.
 - Retrait à chaud (100°C durant 1h) ≤ 3% : une fois toutes les 48 heures, par extrudeuse, par poste de 8 heures.
 - Pelage de la charnière du profilé de paroi étanche : une fois toutes les 48 heures, par extrudeuse, par poste de 8 heures.

2.8.1.3. Contrôle en cours et fin de montage

Pour chaque fabrication, des contrôles sur les défauts dimensionnels et d'usinages sont réalisés et consignés sur un registre.

2.8.2. Profilés d'étanchéité

La composition utilisée pour le joint de charnière du profilé de paroi étanche bénéficie de la marque de qualité « Matières souples (QB36) » dont la référence codée est A504 (gris).

2.8.3. Assemblages des coffres

Les opérations d'usinage et d'assemblage du coffre doivent être effectuées en atelier en respectant les règles habituelles relatives à la mise en œuvre de profilés PVC et aluminium.

Une étanchéité au mastic doit être assurée à la base de la pièce 20971, à sa jonction avec l'étrier et à la jonction entre les différentes parties du tube d'étanchéité.

Les différentes phases de montage sont :

- Montage de la sous-joue sur la joue.
- Montage de la tulipe sur la joue.
- Positionnement des joues de chaque côté de la paroi étanche.
- Vissage des joues sur la paroi étanche et le profil de finition ou sur les parois standard, avec mise en place des cales éventuelles entre la paroi étanche et la joue.
- En cas de 2 volets dans un caisson, une sous-face centrale fixe est mise en place juste avant le vissage du profil de finition.
- Montage du profil CR sur la paroi standard coté extérieur (selon configuration).
- Montage des supports axe et de l'axe.
- Montage du tablier.
- Vissage du panneau polypropylène sur les joues (selon configuration).
- Montage de la sous-face équipée des éclisses selon configuration.

2.8.4. Montage sur la fenêtre

2.8.4.1. Pose des coulisses

Les coulisses sont fixées à l'aide de vis à tête cylindrique prévues à cet effet.

Le montage peut se faire :

- soit sur le dormant monobloc,
- soit sur la fourrure d'épaisseur du dormant.

2.8.4.2. Pose du coffre

La pose du coffre est réalisée en atelier selon le déroulement suivant :

- Mise en place d'un double face mousse sur la traverse haute du dormant de fenêtre pour assurer l'étanchéité coffre/dormant.
- Montage des coulisses sur la fenêtre.
- Mise en place des pattes de centrage sur les joues.
- Fixation des embouts étanches latéraux sur le profil de paroi étanche (après l'avoir clippé dans sa position définitive).
- Mise en place du coffre en positionnant les pattes de centrage dans l'espace prévu dans les coulisses.
- Vissage du coffre dans le dormant haut de la fenêtre ou dans l'adaptateur solidaire du dormant. En cas de présence d'un renfort, le vissage se fait à travers celui-ci. Dans tous les cas, le vissage est réalisé tous les 300 mm maxi.
- Réalisation des étanchéités latérales aux extrémités (liaison coffre-fenêtre).

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats Expérimentaux

a) Résultats communiqués par le fournisseur de la matière :

- Caractéristiques d'identification.
- Justifications concernant la durabilité.

b) Essais effectués par le CSTB

- Retrait, chocs à froid sur paroi étanche et sous face (RE CSTB BV10-745, BV12-578, BV14-766, BV15-068),
- Essai de tenue du joint TPE sur paroi étanche,
- Essais de perméabilité à l'air sur coffre sur menuiserie de longueur 1 m (RE CSTB BV14-312),
- Essais de perméabilité à l'air sur coffre version tunnel sur menuiserie de longueur 1 m (RE CSTB BV14-311),
- Essais de perméabilité à l'air et résistance au vent sur coffre sur menuiserie PVC de longueur 2,6 m avec renforts C40x40x4 et tube acier 40x40x4 (RE CSTB BV10-716),
- Essais de perméabilité à l'air avant et après endurance au vent sur coffre sur menuiserie PVC de longueur 2,6 m dans le cas d'une pose en tunnel avec étanchéité par mousse imprégnée (RE CSTB BV13-097),
- Mesure de débit aéraulique avec usinage de grille de ventilation (RE CSTB n° C2A 24-36871),
- Rapport d'étude thermique (RE CSTB DBV-24-30272).

2.9.2. Références chantiers

De nombreuses réalisations.

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

Tableau 1 – Composition des coffres

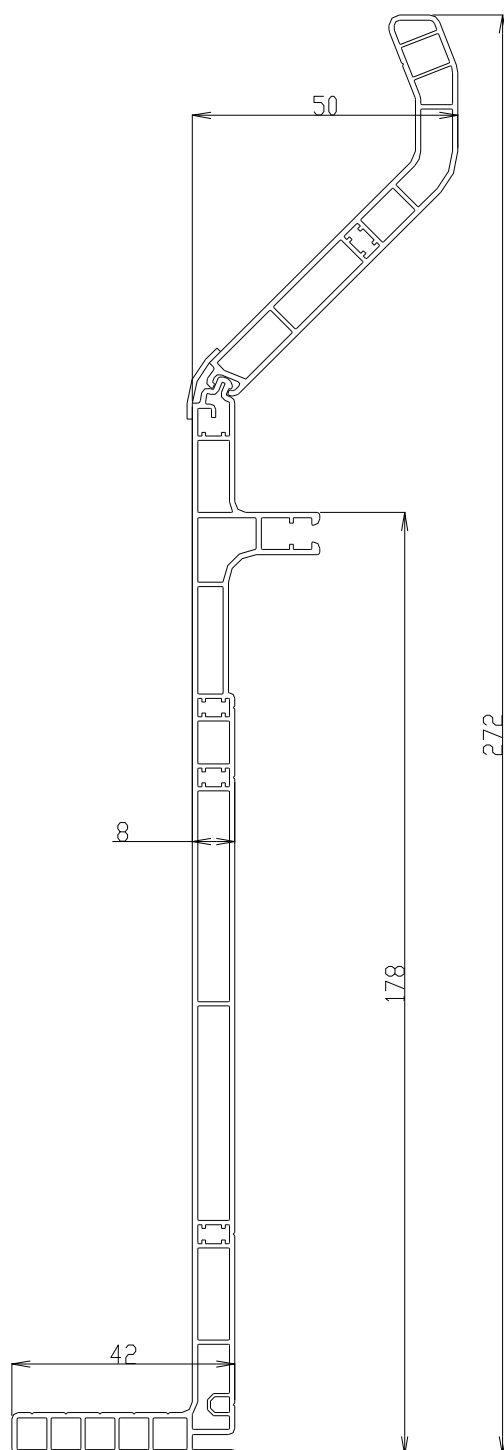
	Pose applique		Pose tunnel	
Planche intérieure	Paroi étanche	Paroi étanche	Paroi étanche délignée	Paroi étanche délignée
Planches supérieure et extérieure	Panneau polypro	Paroi standard	Panneau polypro	Paroi standard
Habillage extérieur	Paroi finition	Profil CR (en option)	Paroi finition	Profil CR (en option)
Planche inférieure	Sous face (en option)	Sous face (en option)	Sous face (en option)	Sous face (en option)

Tableau 2 - Caractéristiques d'identification des compositions vinyliques

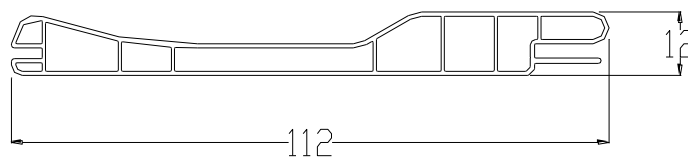
	BENVIC ER 845/W012	BENVIC ER 846/1668	BENVIC EH 842/G070
Code CSTB	227	283	266
Coloris	Blanc	Beige	Gris

PROFILES COFFRE

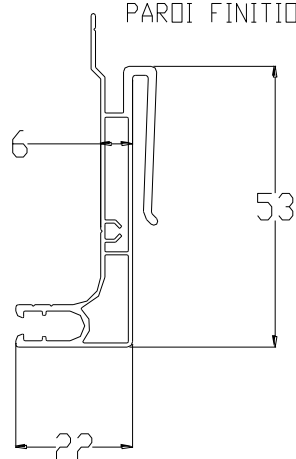
PAROI ETANCHE



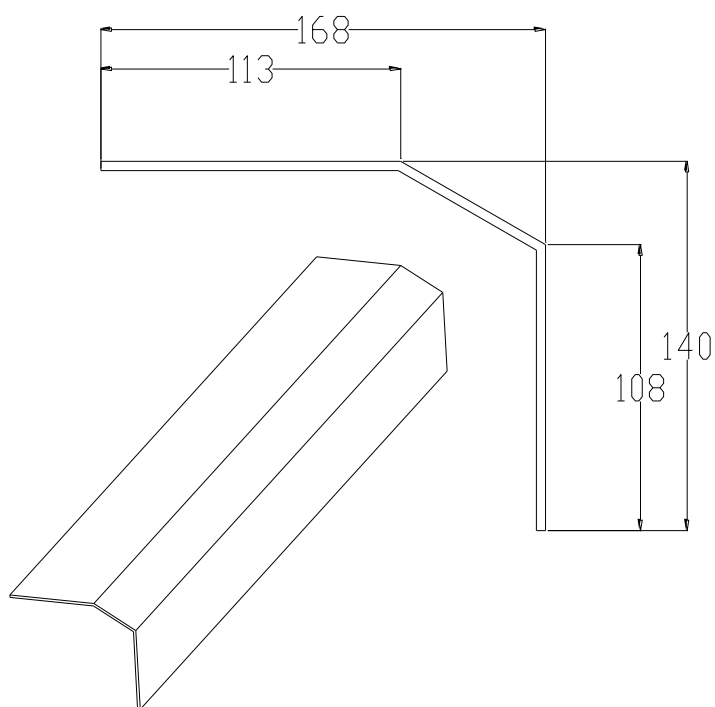
SOUS FACE



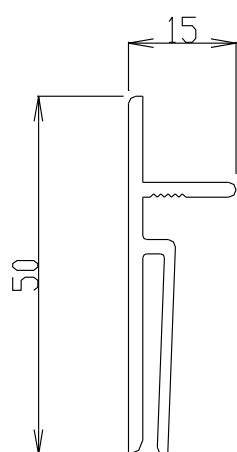
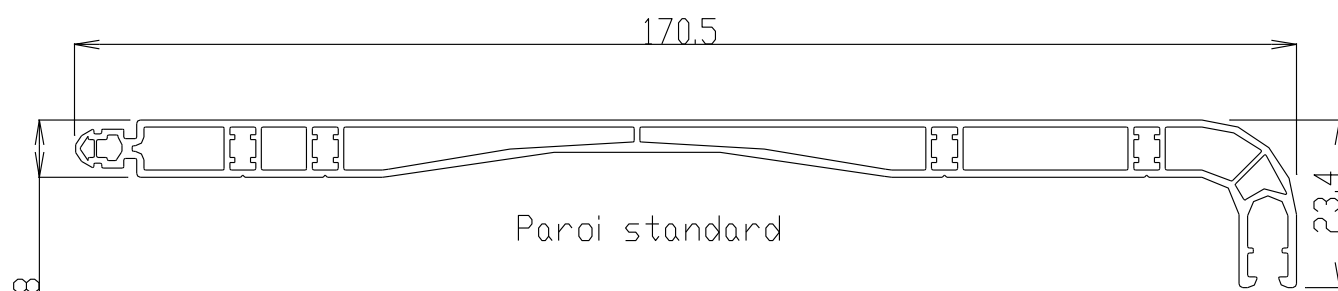
PAROI FINITION



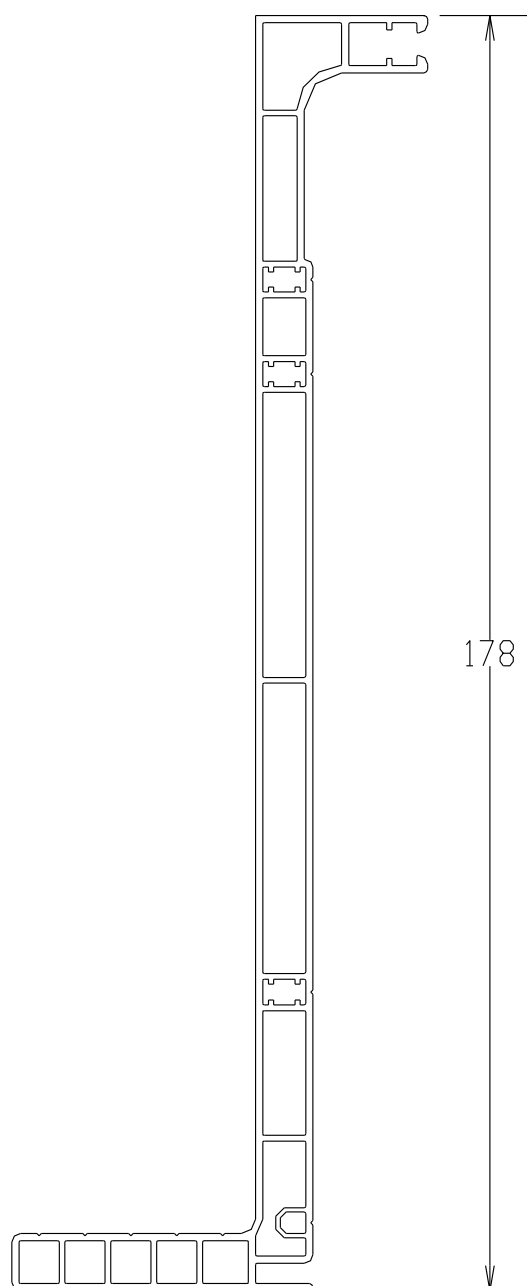
PANNEAU POLYPRO



PROFILES COFFRE

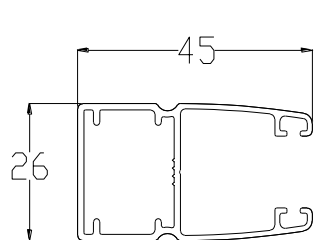


Profil CR

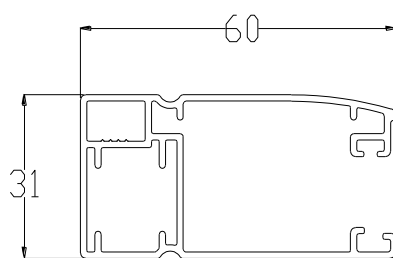


Paroi étanche déignée

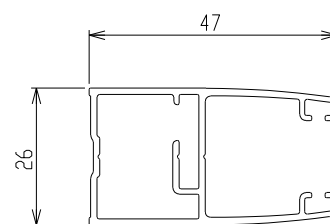
COULISSES ALU



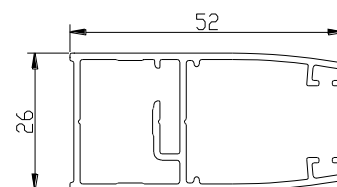
Coulisse XS



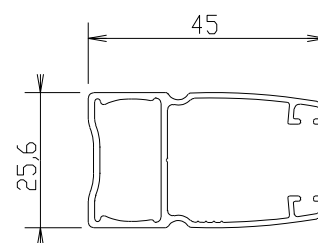
Coulisse XD



Coulisse 06958

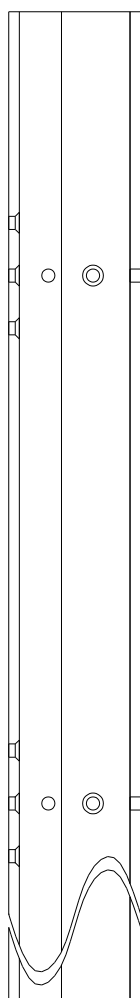
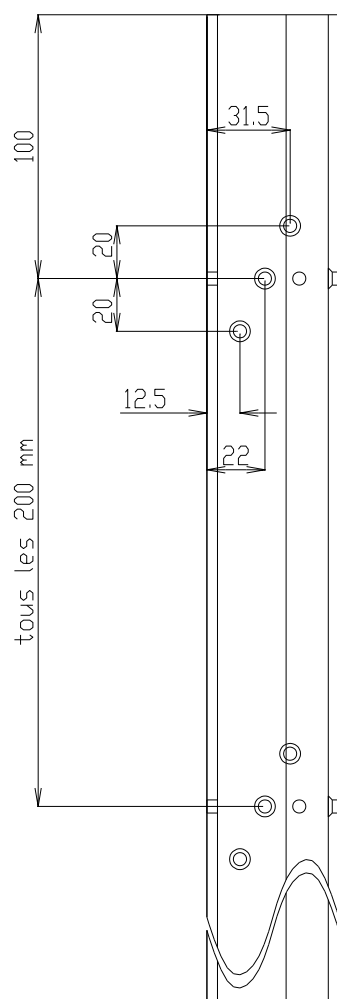
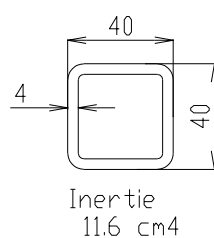
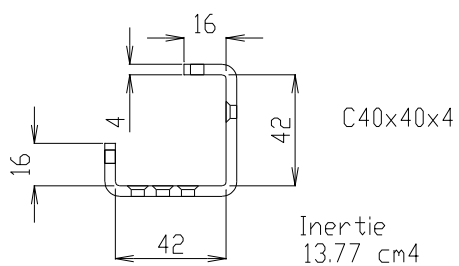


Coulisse 04031

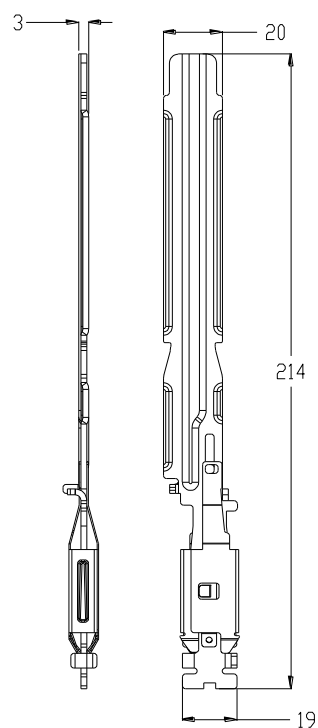


Coulisse MS2

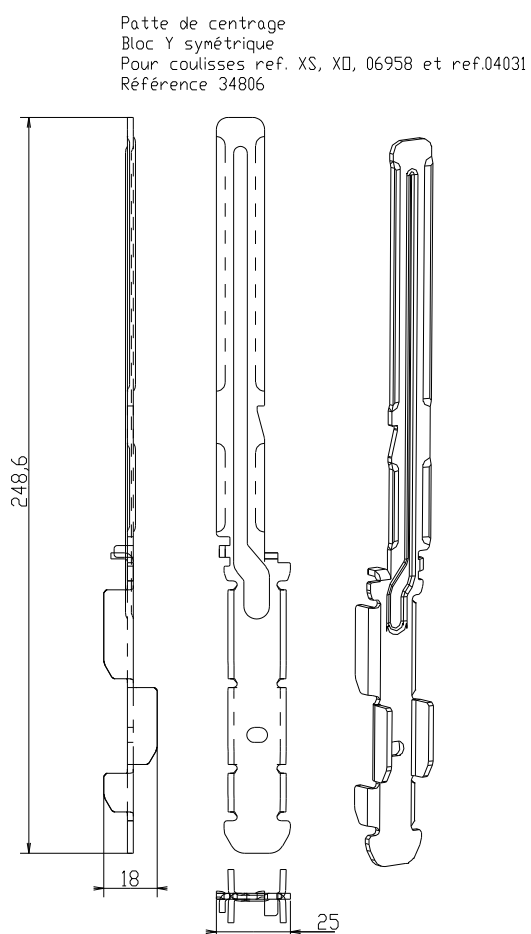
RENFORT



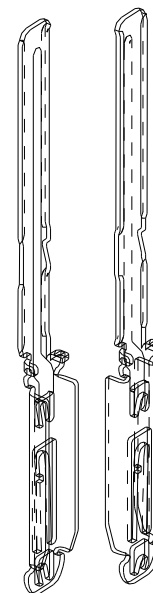
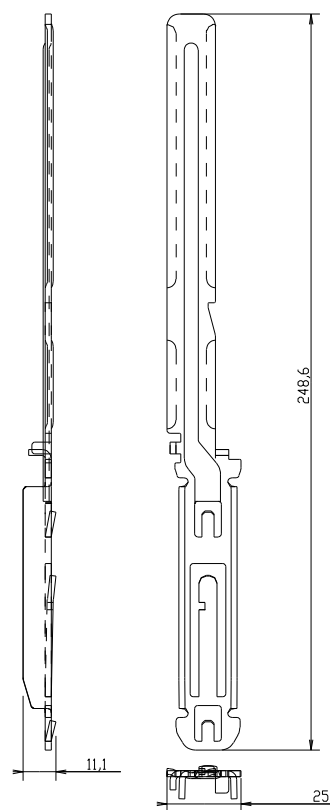
PATTE DE CENTRAGE



Patte de centrage
Bloc Y symétrique
Pour coulisses ref. XS et XD
Référence 30165

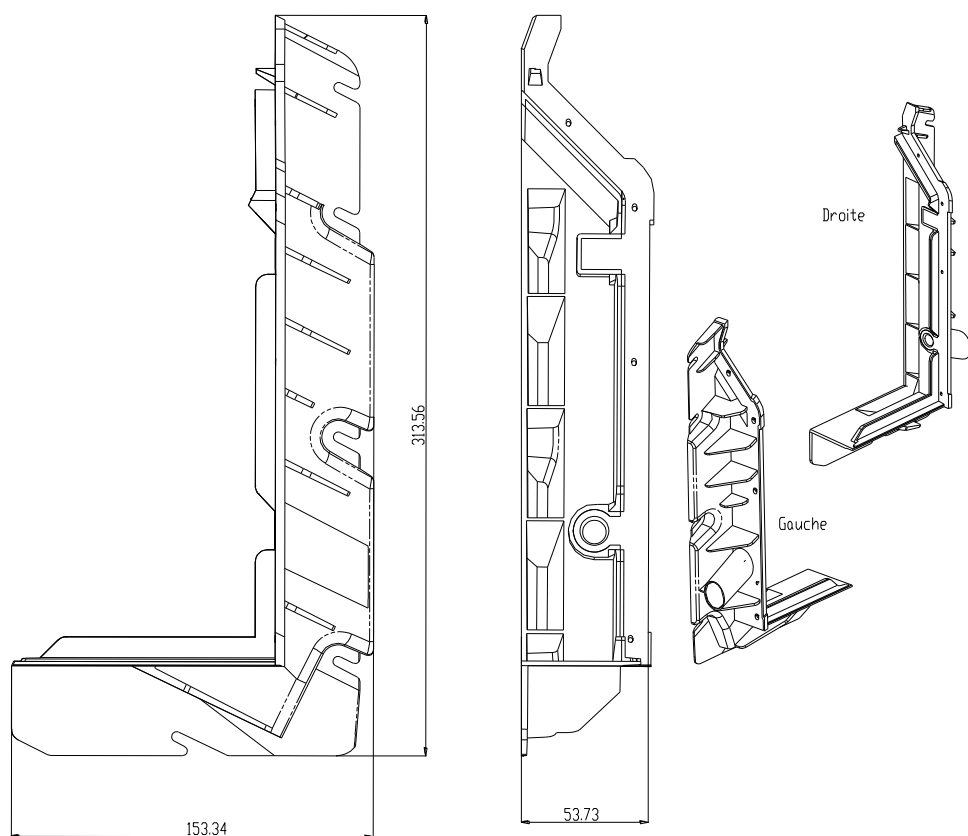


Patte de centrage
Bloc Y symétrique
Pour coulisses ref. XS, XD, 06958 et ref.04031
Référence 34806

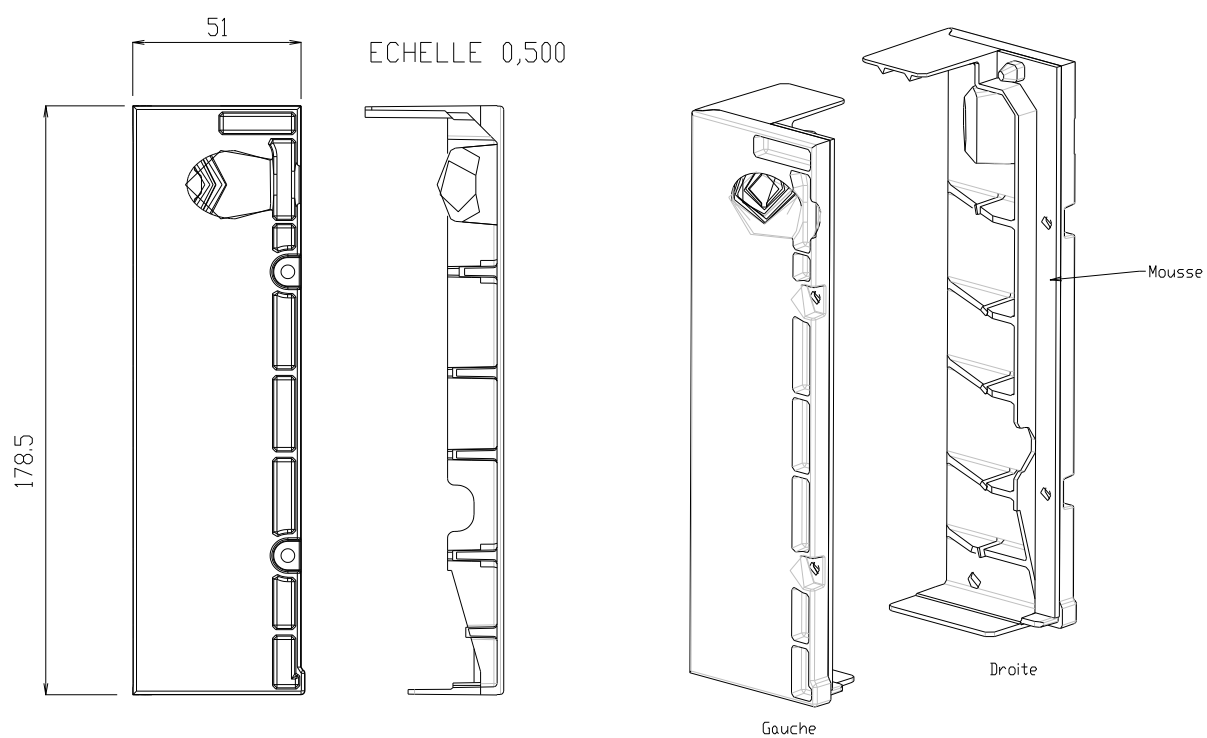


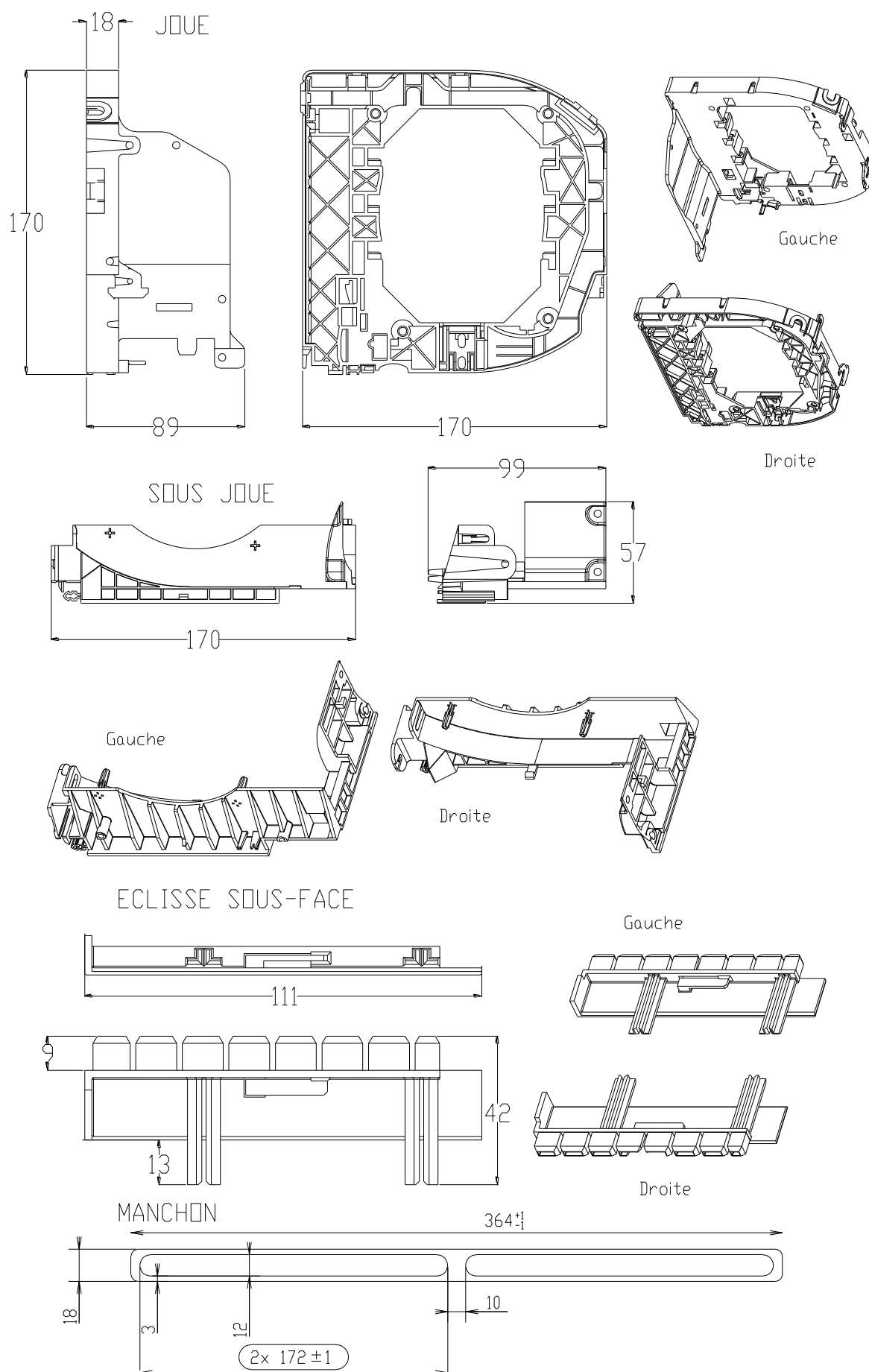
Paire de pattes de centrage
Bloc Y pour coulisse MS2
Référence 30169

EMBOUT ETANCHE

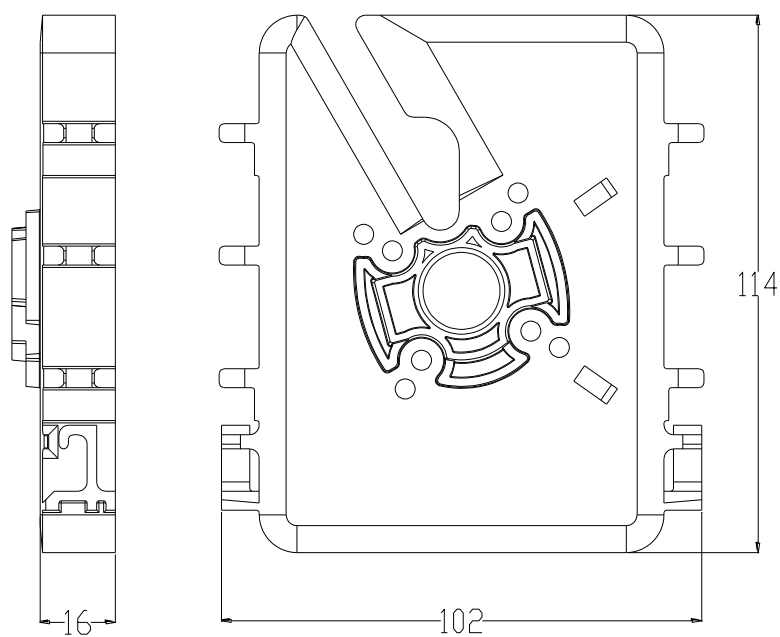


EMBOUT ETANCHE COURT

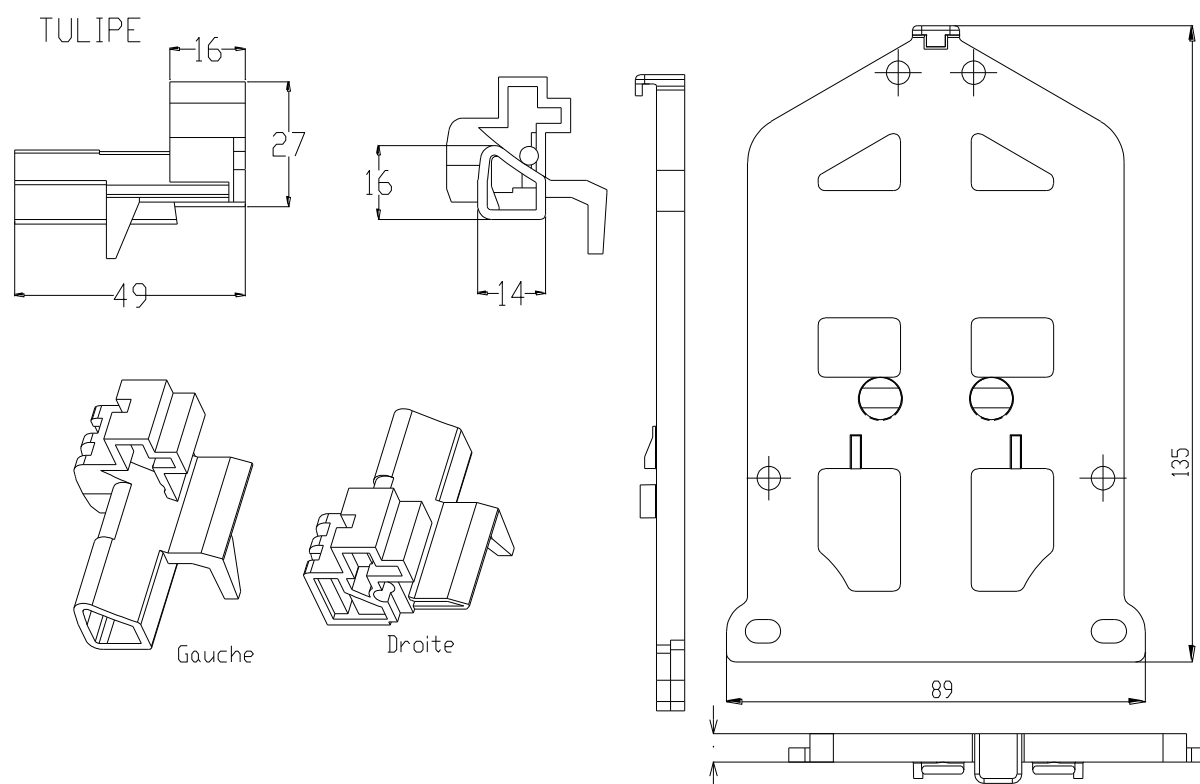




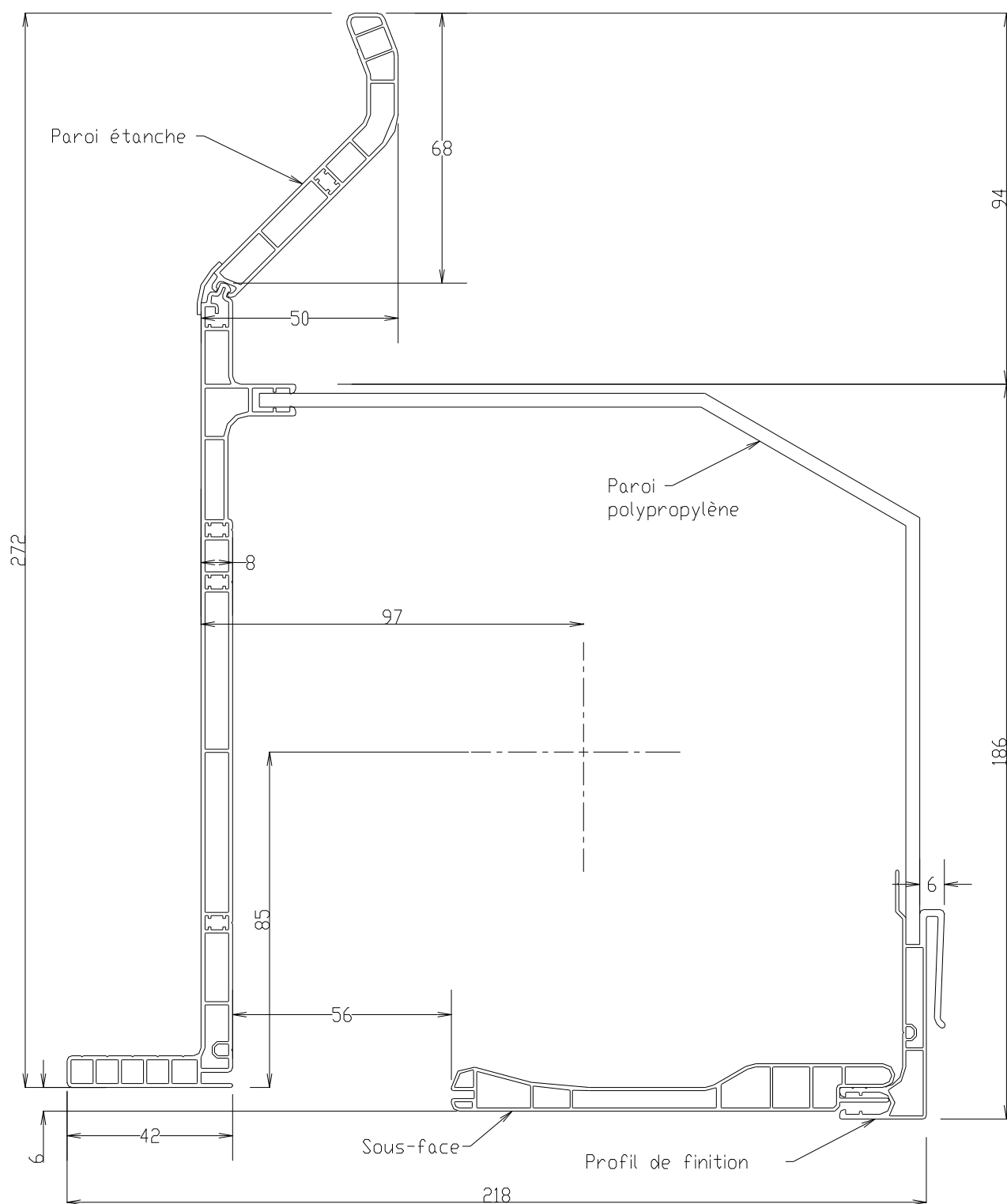
SUPPORT AXE MOTEUR



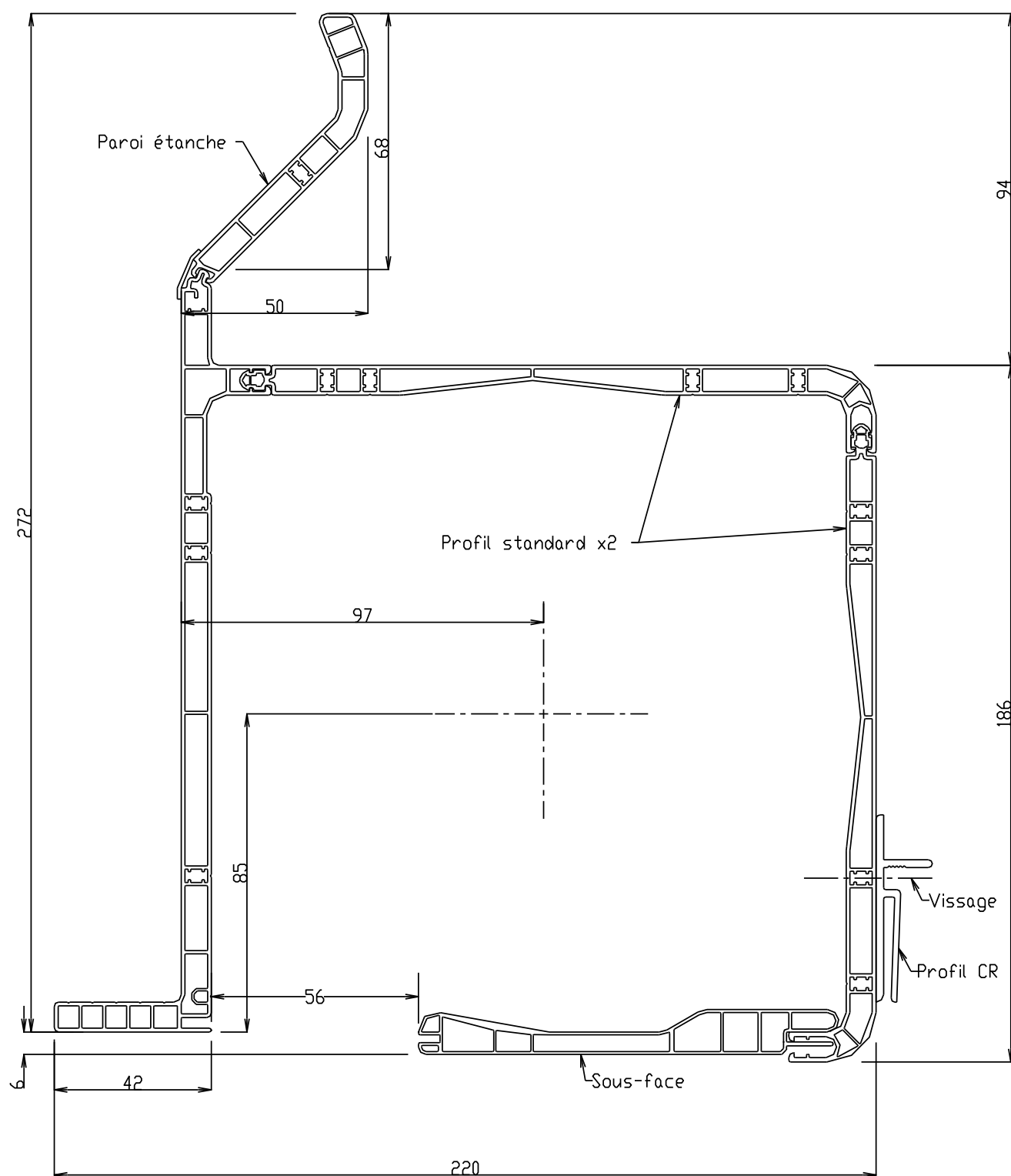
CALE PP 28018



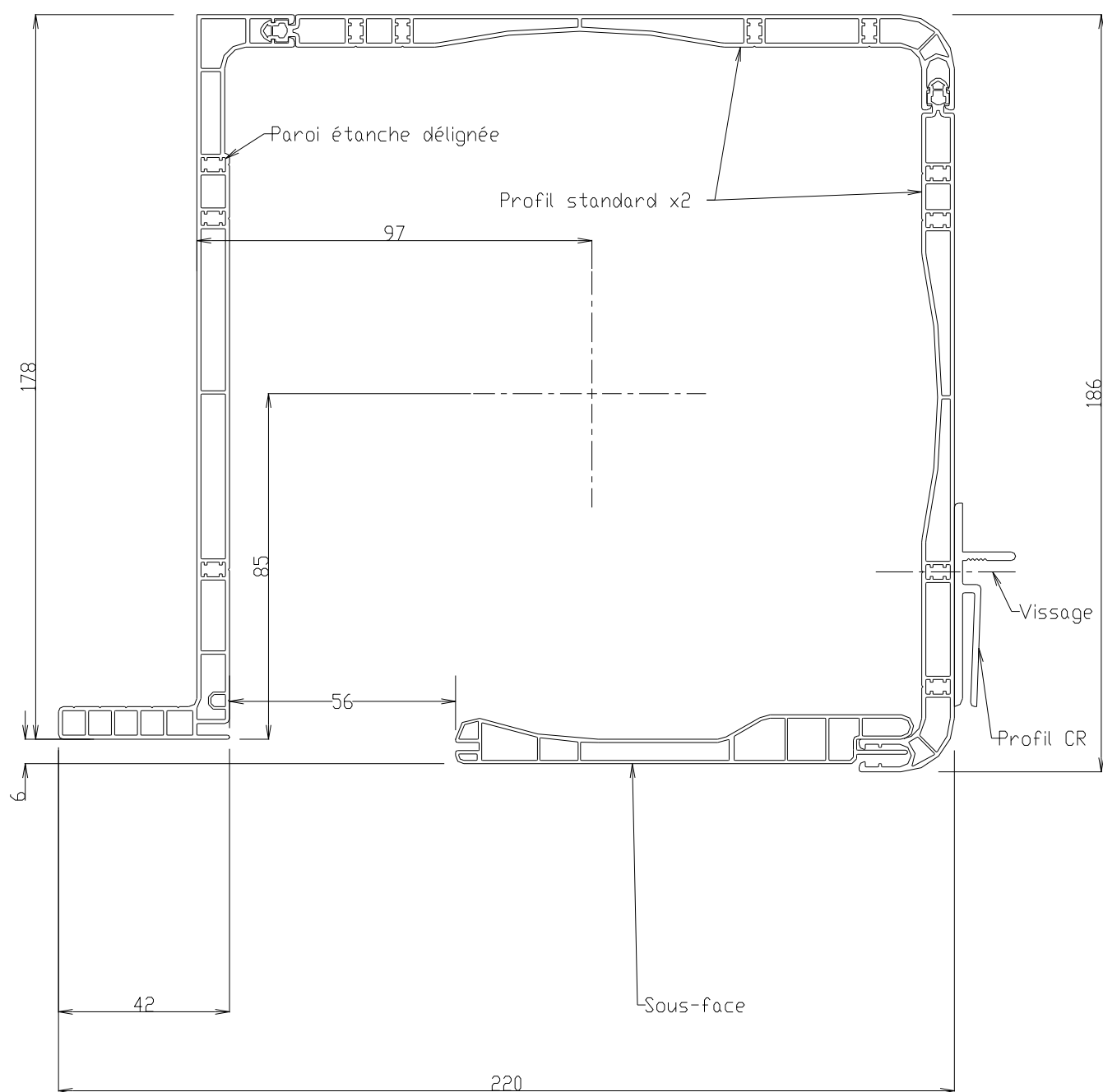
CV_CAISSON - POSE APPLIQUE



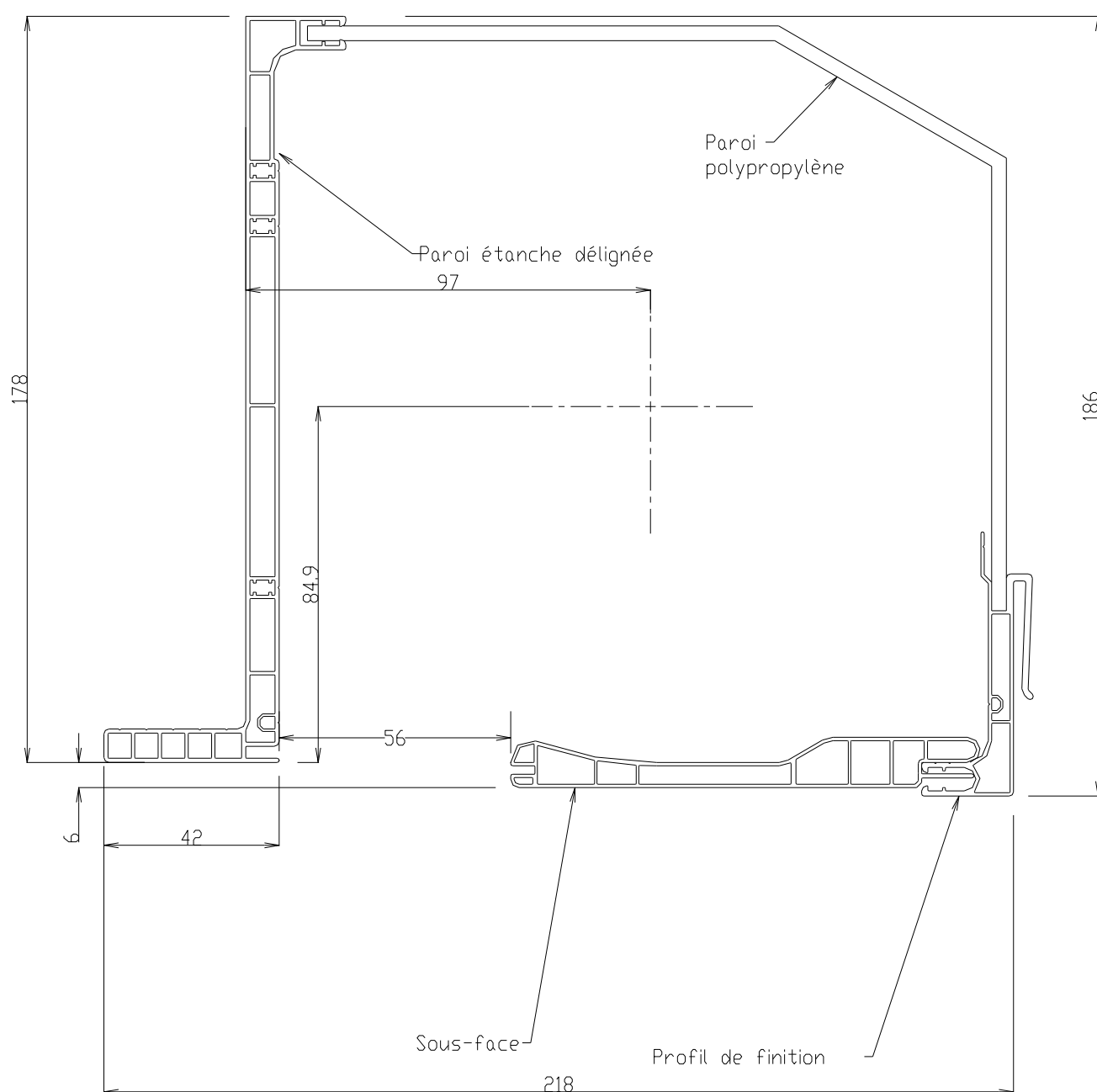
CV_CAISSON - POSE APPLIQUE



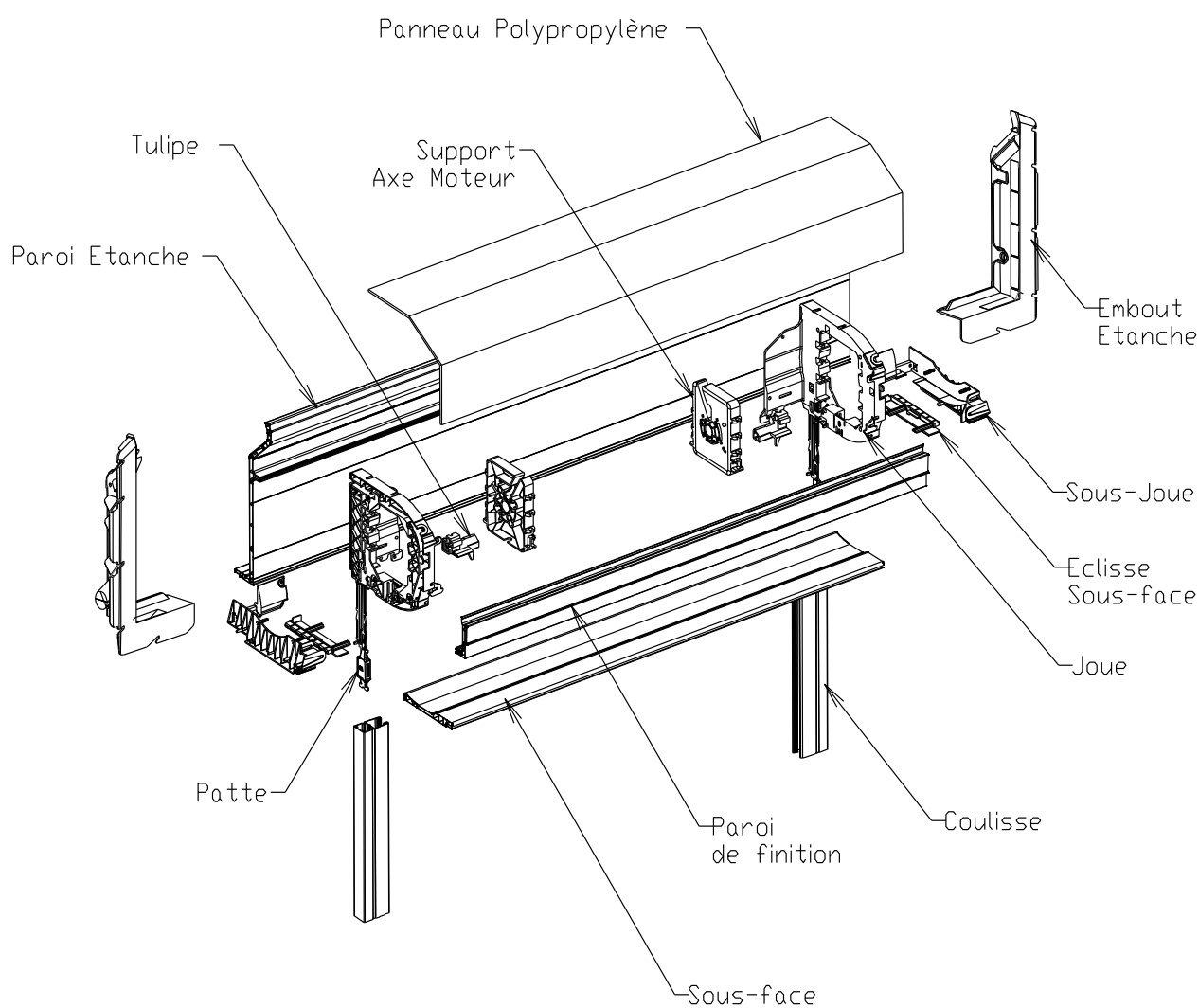
CV_CAISSON - POSE TUNNEL



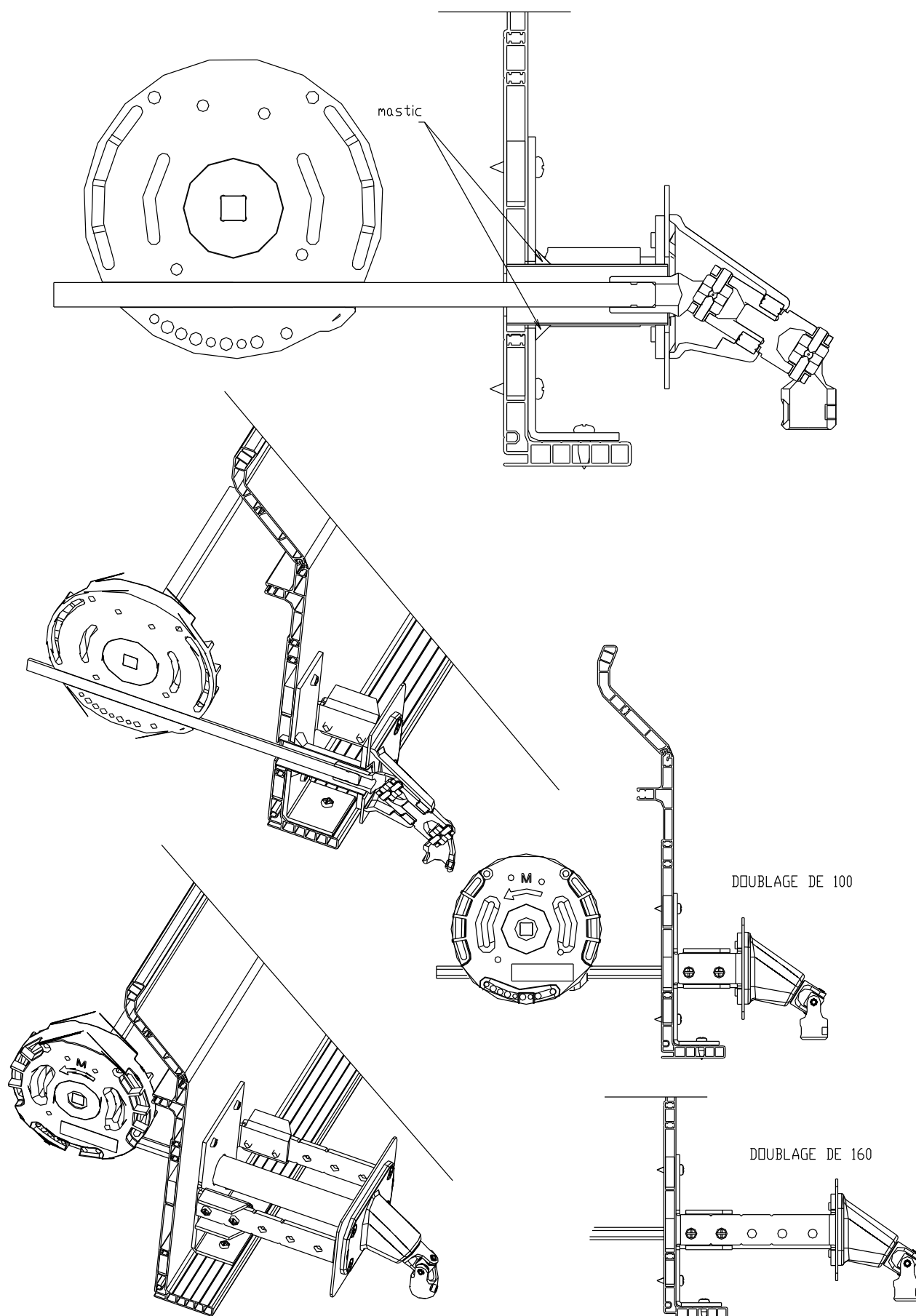
CV_CAISSEON - POSE TUNNEL



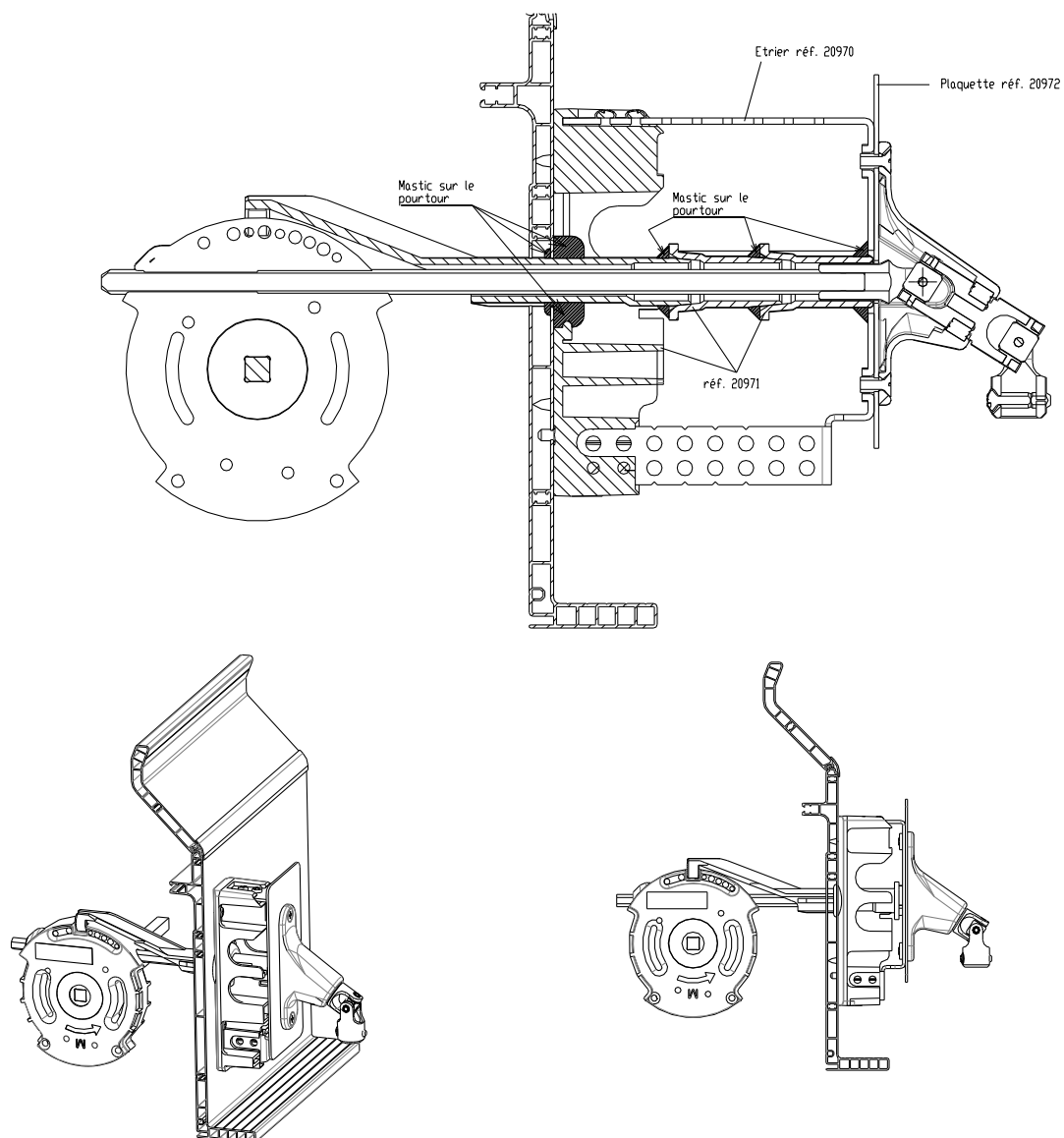
ECLATE



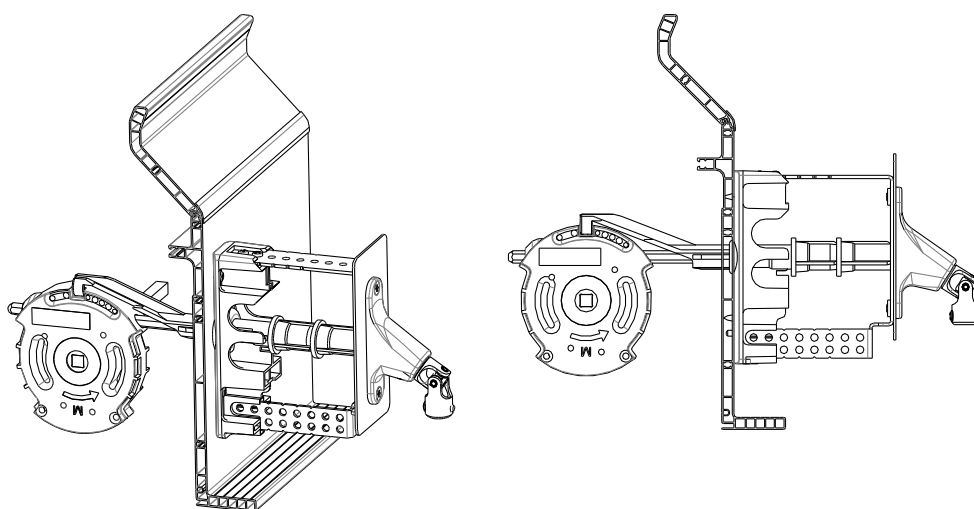
COUPE SUR PRINCIPE SORTIE DE TREUIL



COUPE SUR PRINCIPE SORTIE DE TREUIL

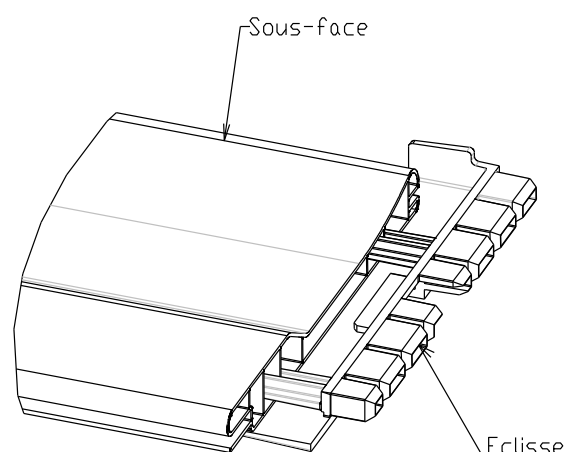
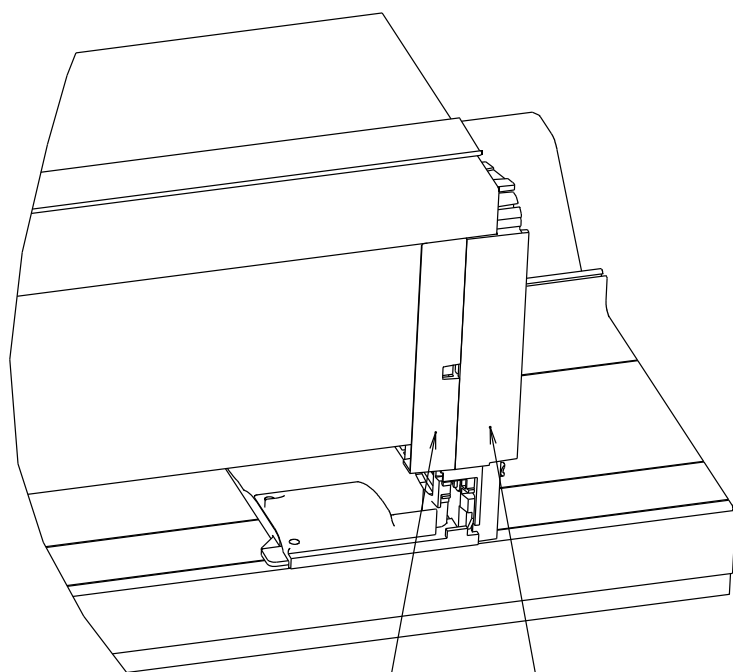
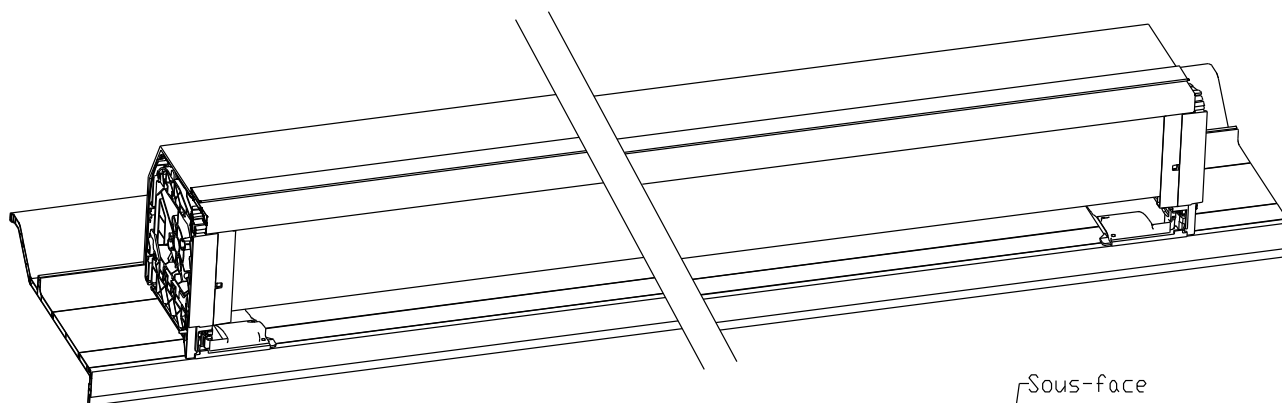


Doublage de 100



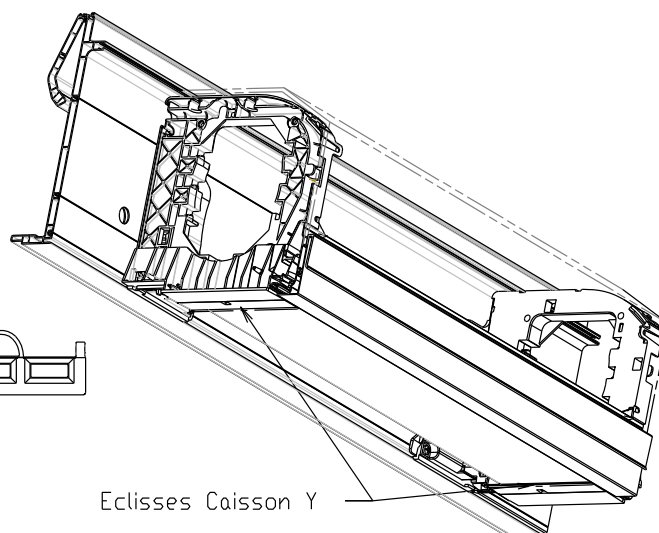
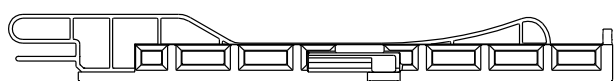
Doublage de 160

MONTAGE SOUS FACE



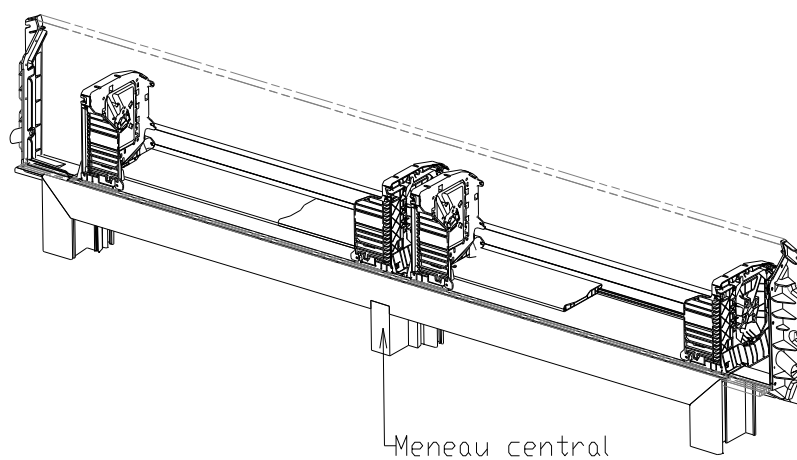
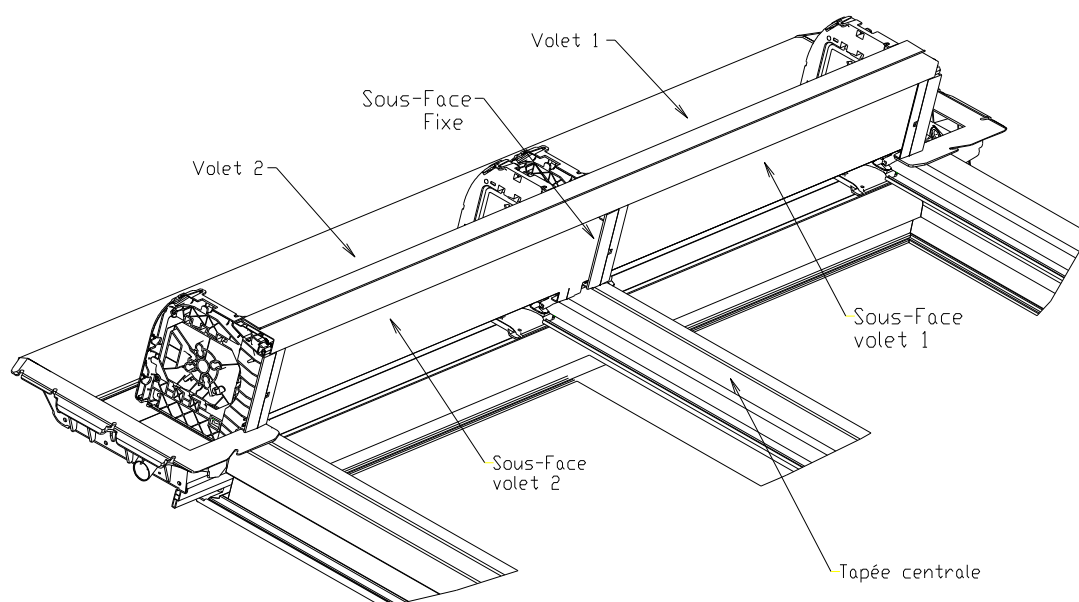
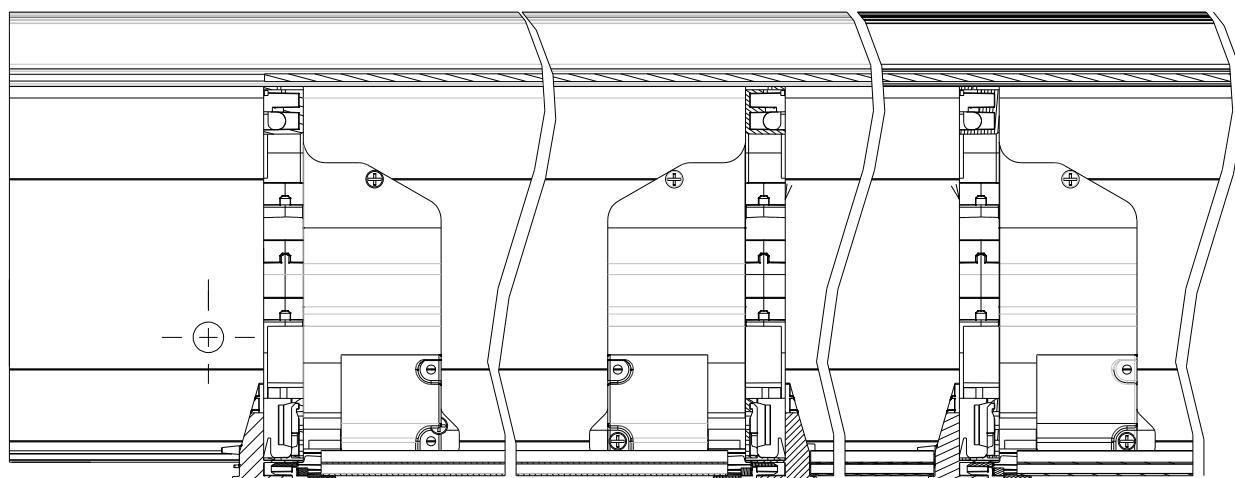
Positionnement Eclisse

Sous-Joue
Eclisse



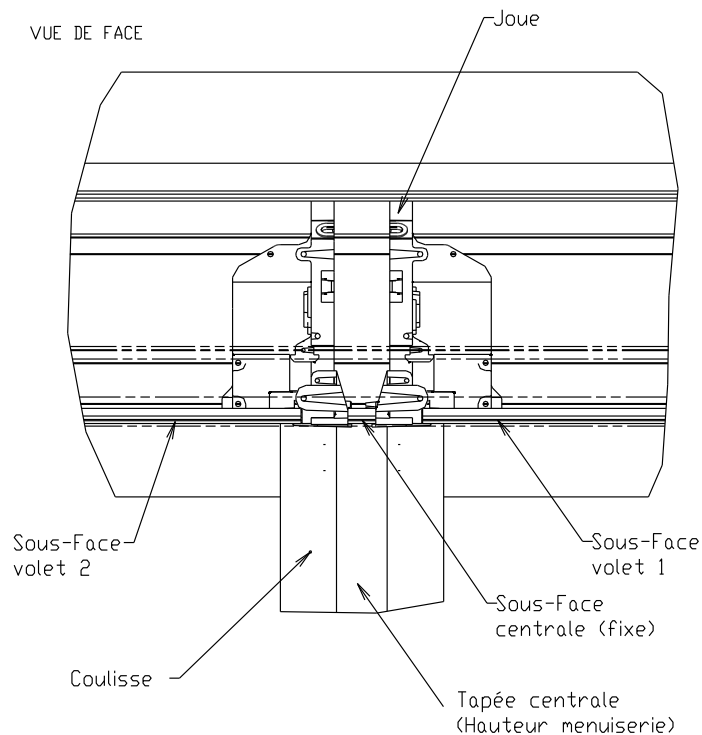
Eclisses Caisson Y

DOUBLE TABLIER

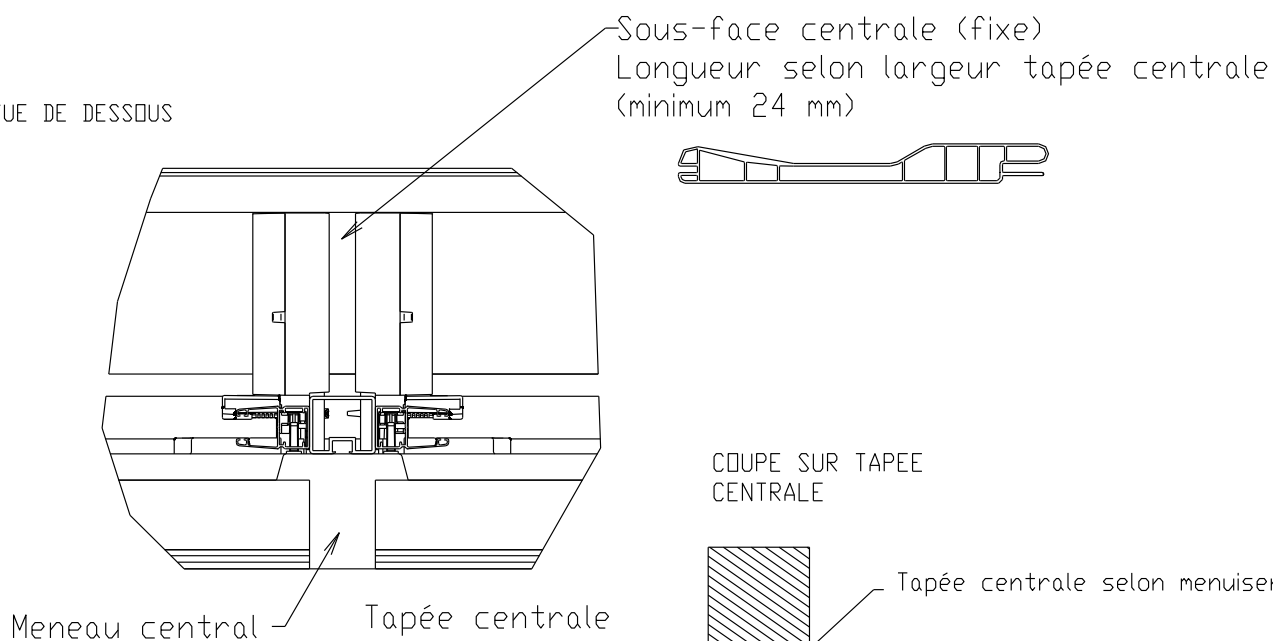


DOUBLE TABLIER

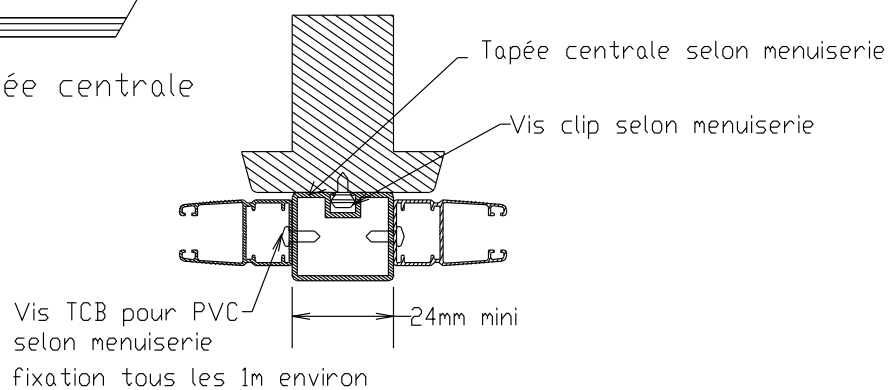
VUE SUR MENEAU



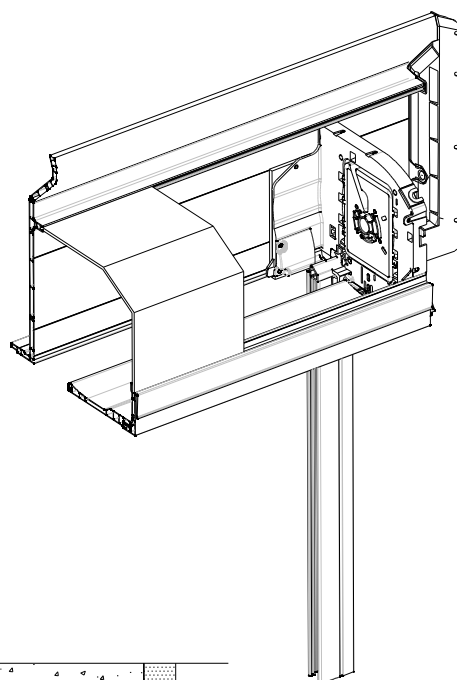
VUE DE DESSOUS



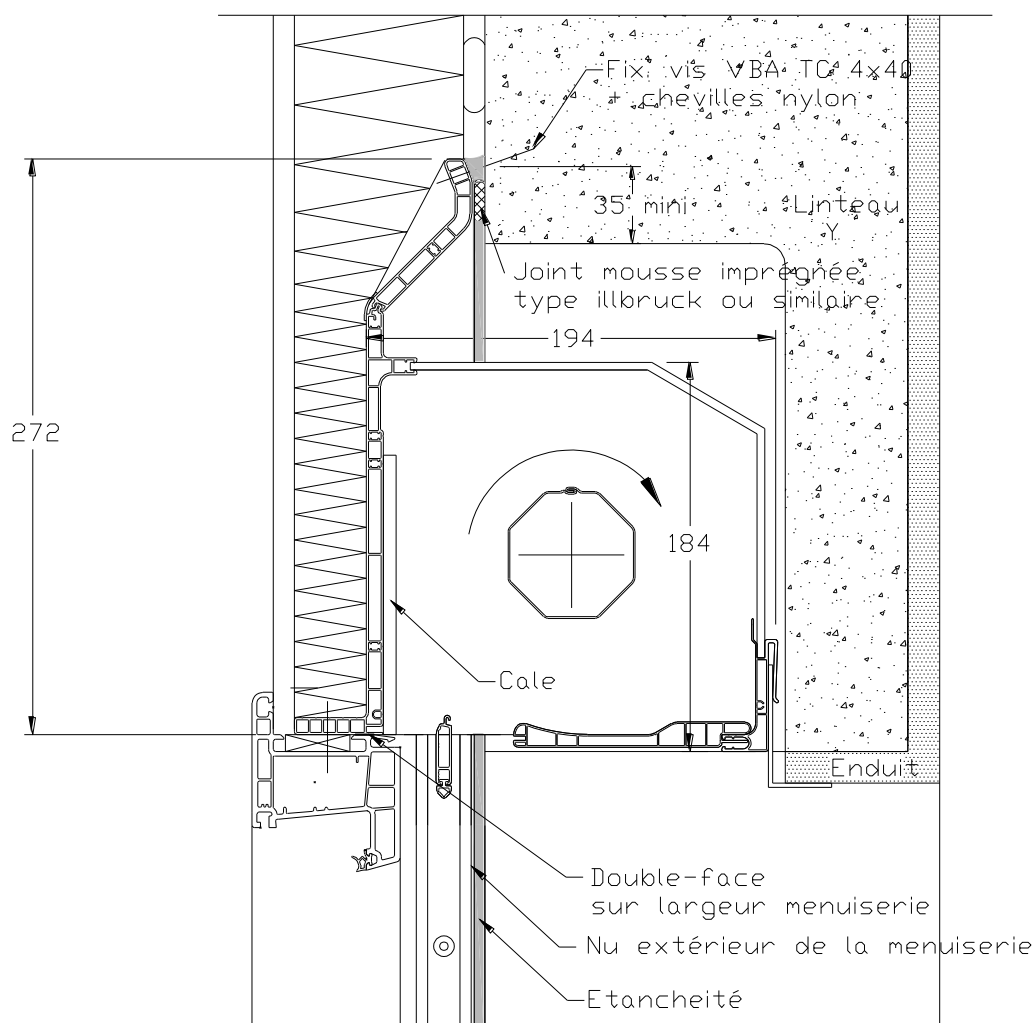
COUPE SUR TAPEE CENTRALE



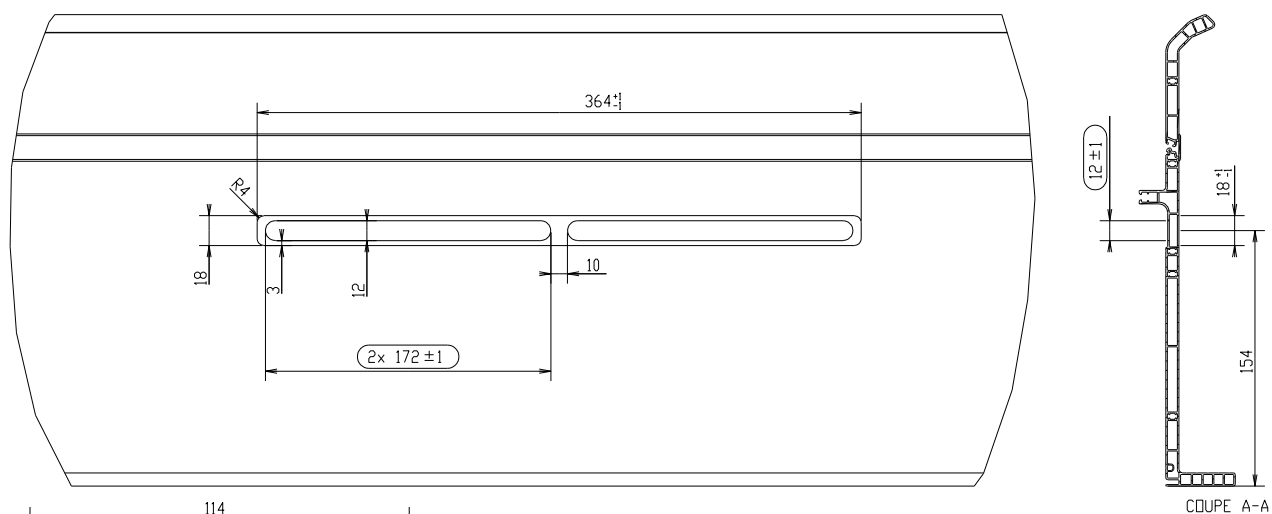
MISE EN PLACE DE LA CALE (PP)



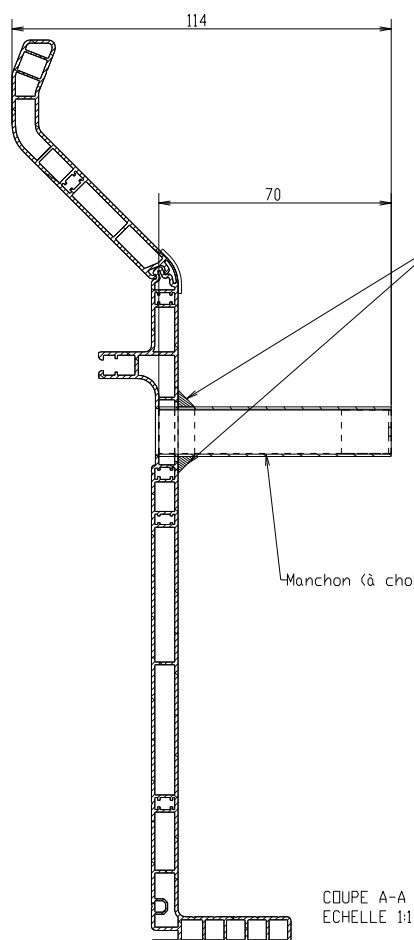
Doublage de 100



Réserve grille de ventilation



COUPE A-A



COUPE A-A
ECHELLE 1:1

Cordon de silicone sur tout le pourtour du manchon

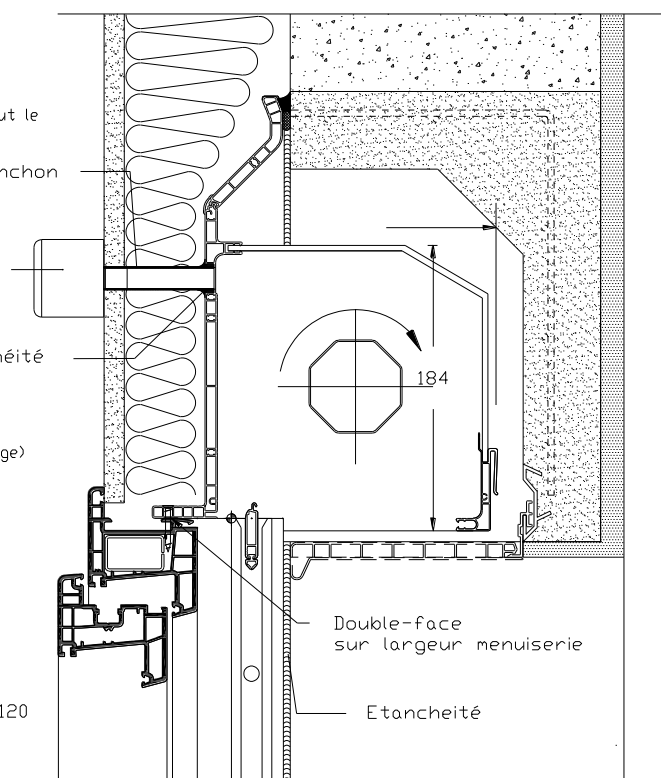
Manchon

entrée d'air

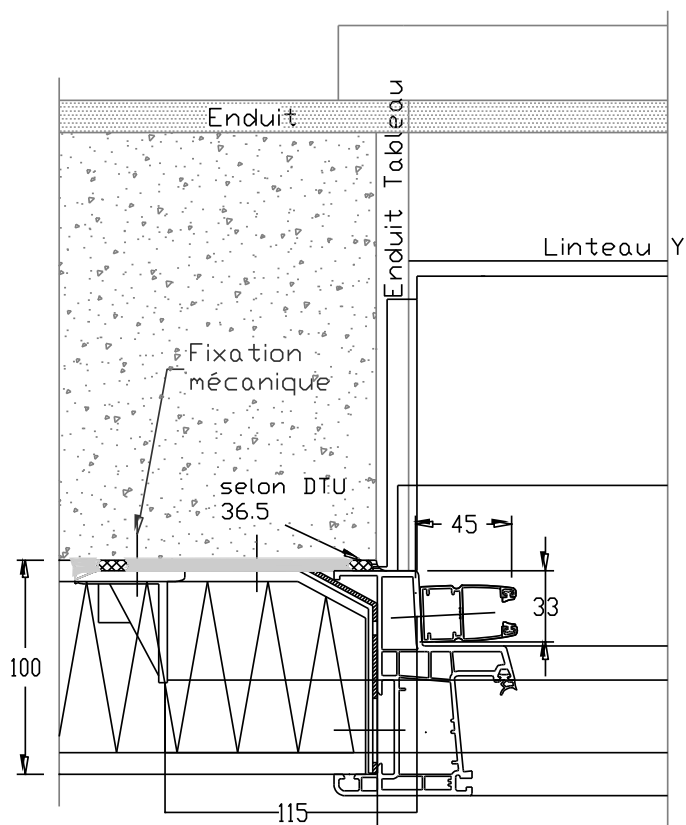
étanchéité

Manchon (à choisir selon épaisseur du doublage)

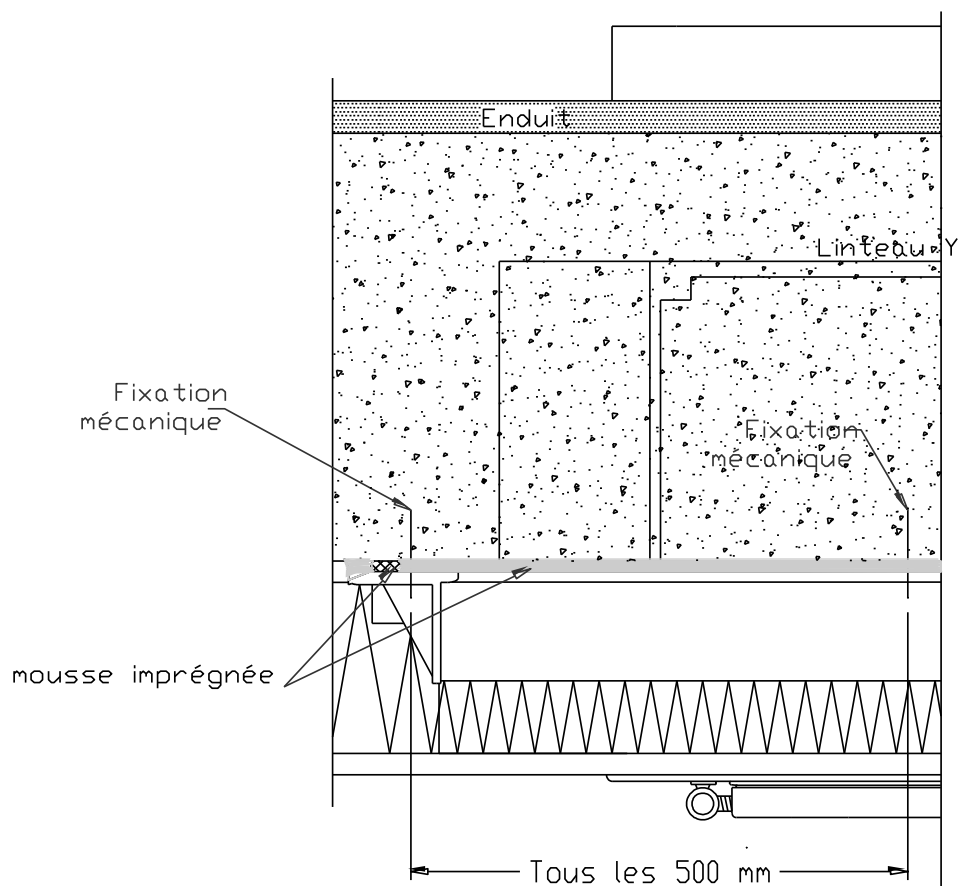
Doublage de 120



COUPE HORIZONTALE - doublage de 100 mm

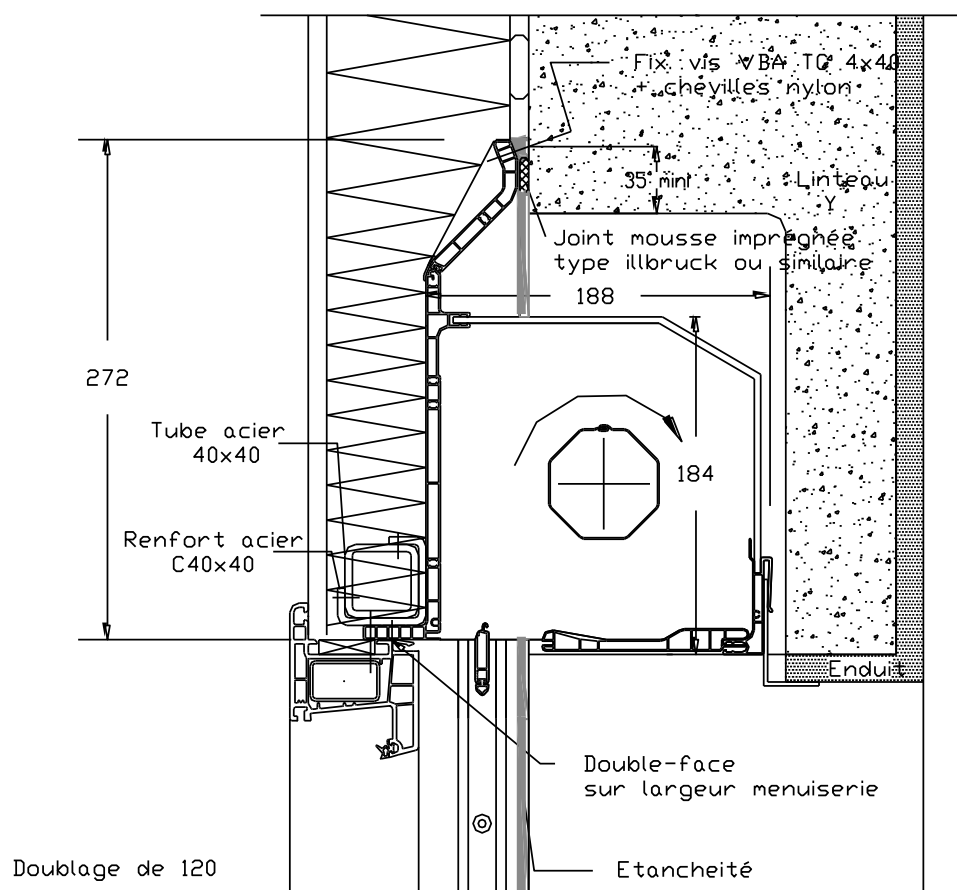
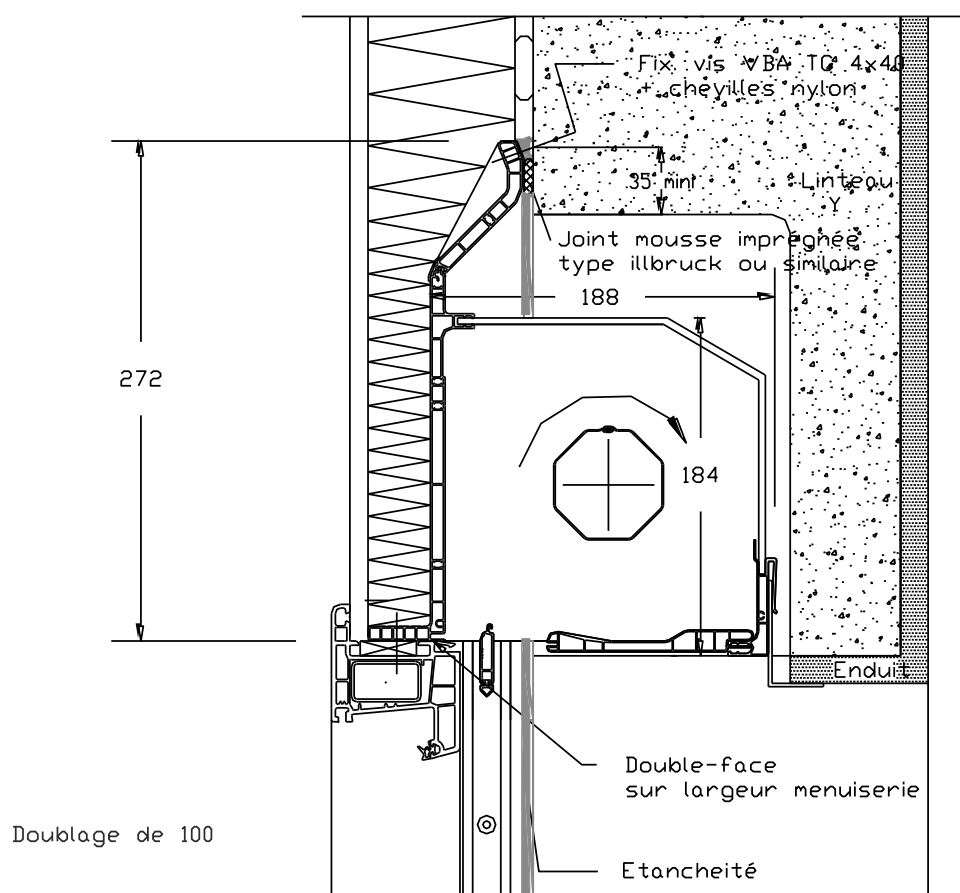


au niveau de la menuiserie, caisson représenté

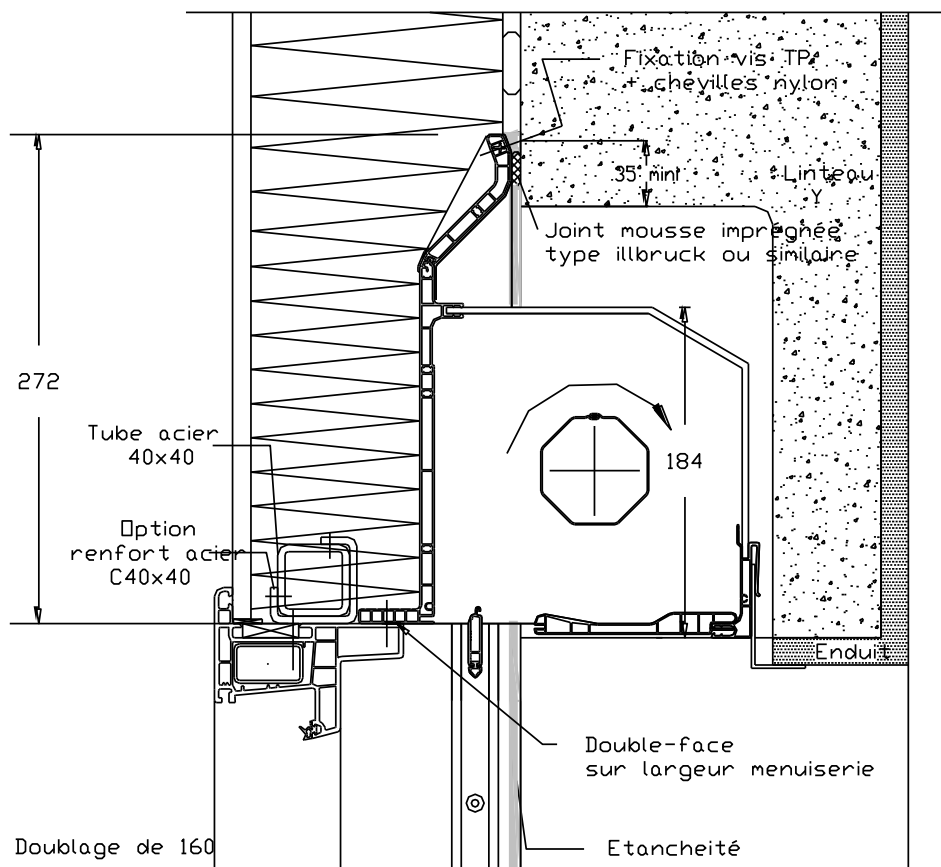
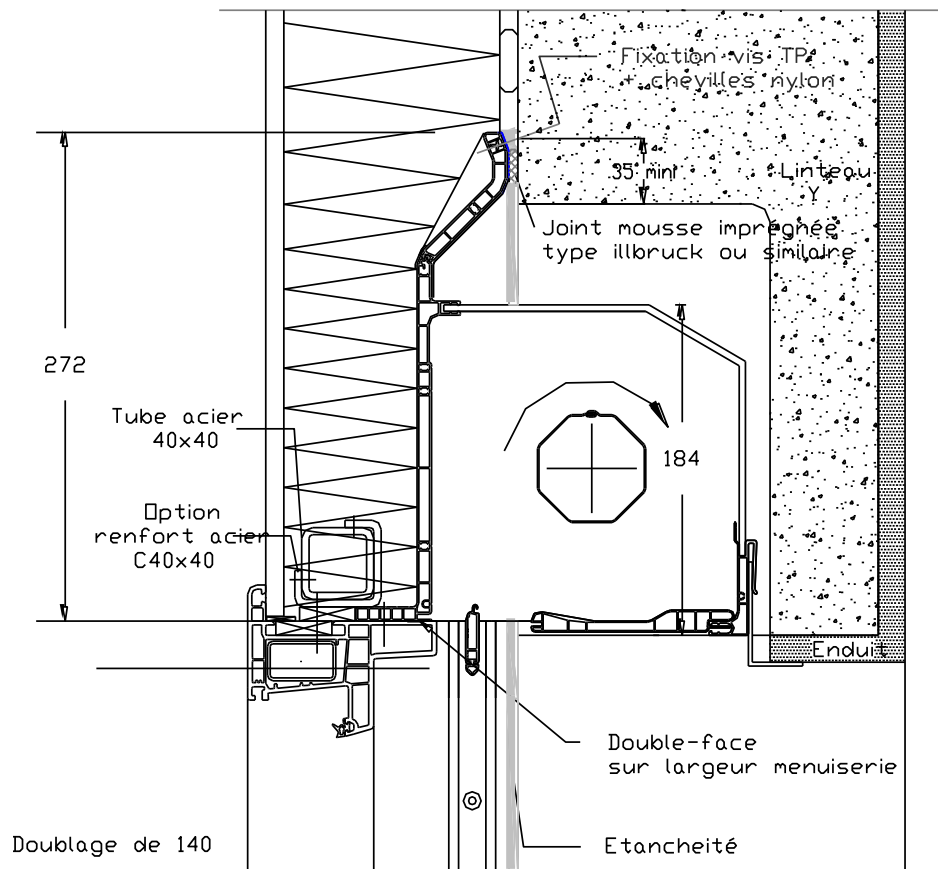


au niveau du linteau

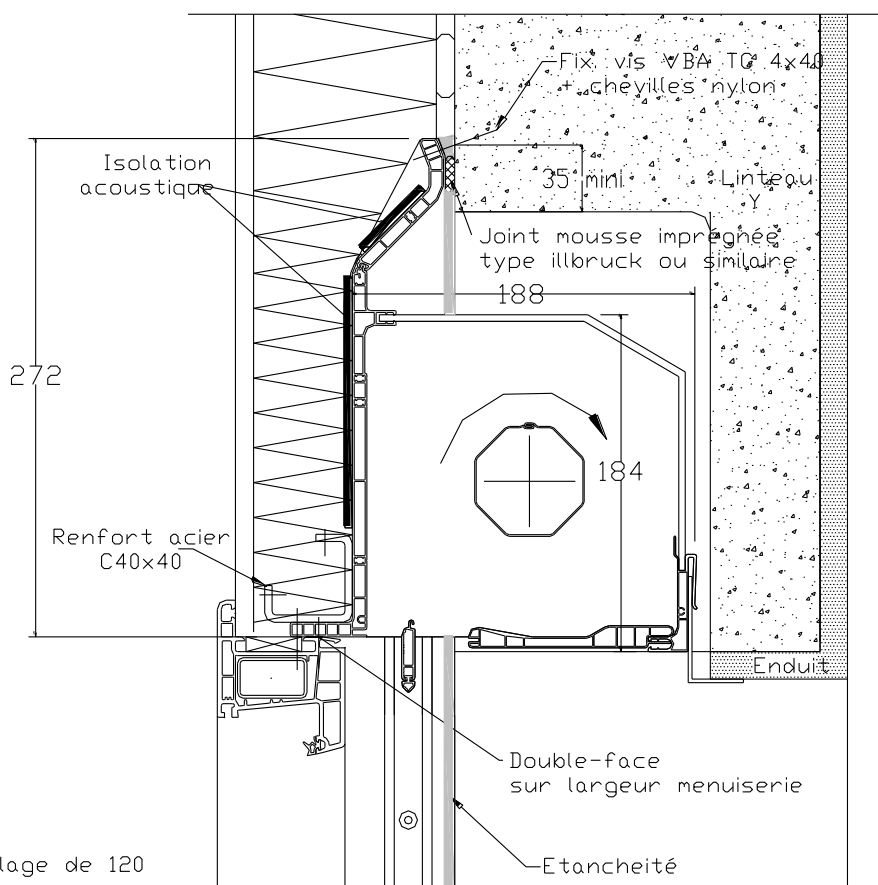
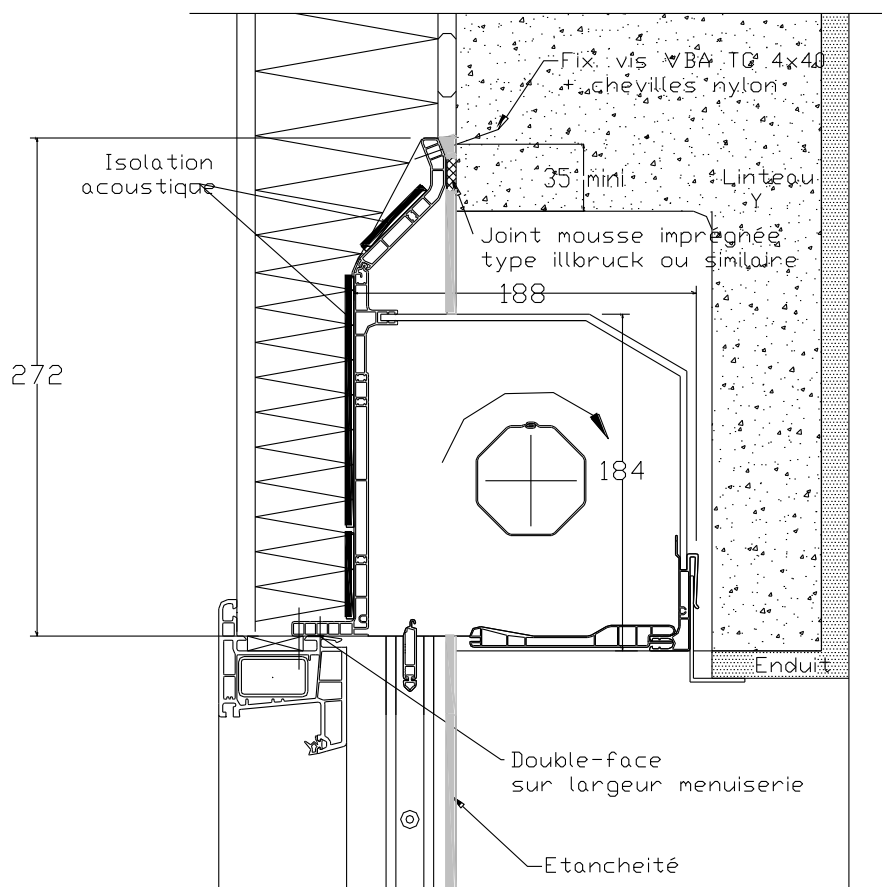
COUPE VERTICALE - doublage de 100 et 120 mm



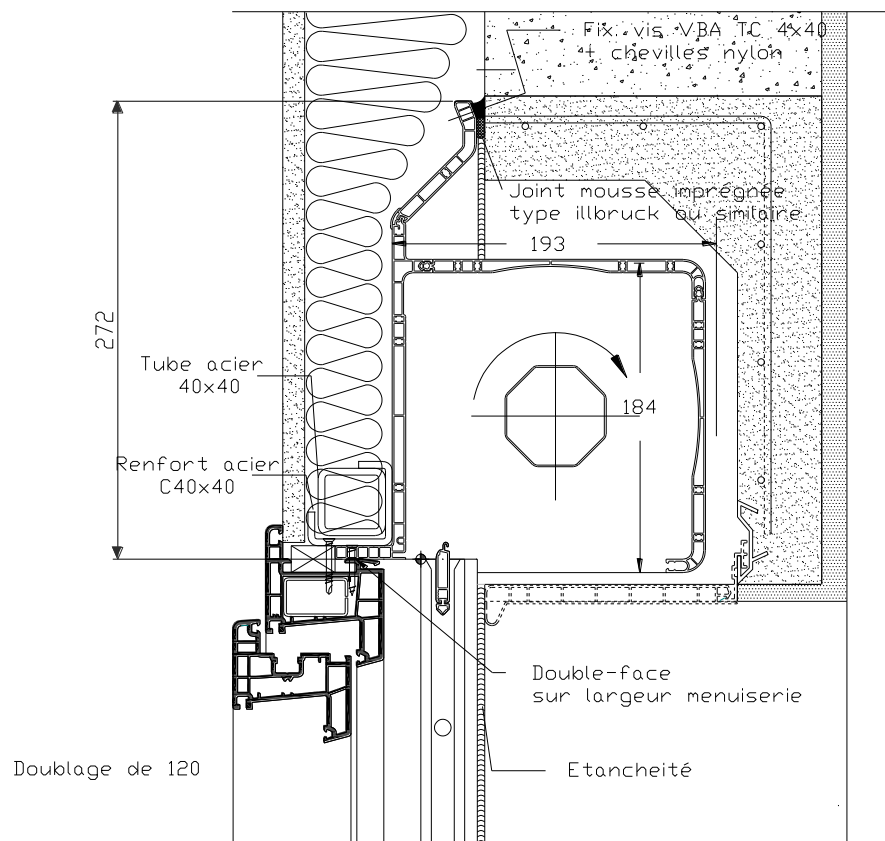
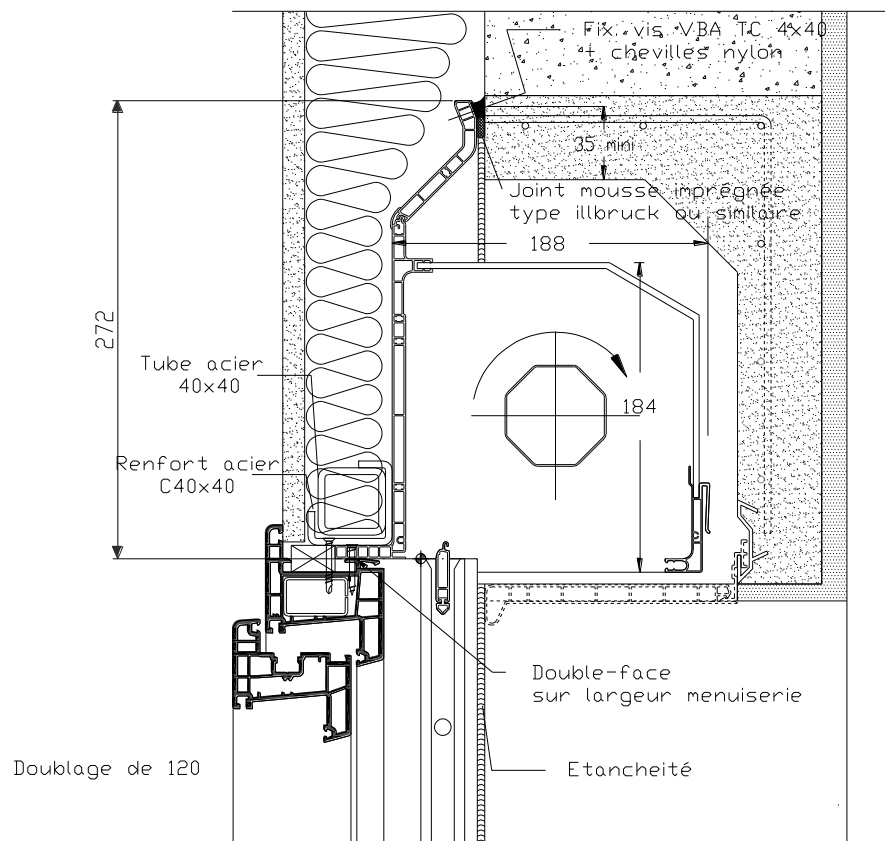
COUPE VERTICALE - doublage de 140 et 160 mm



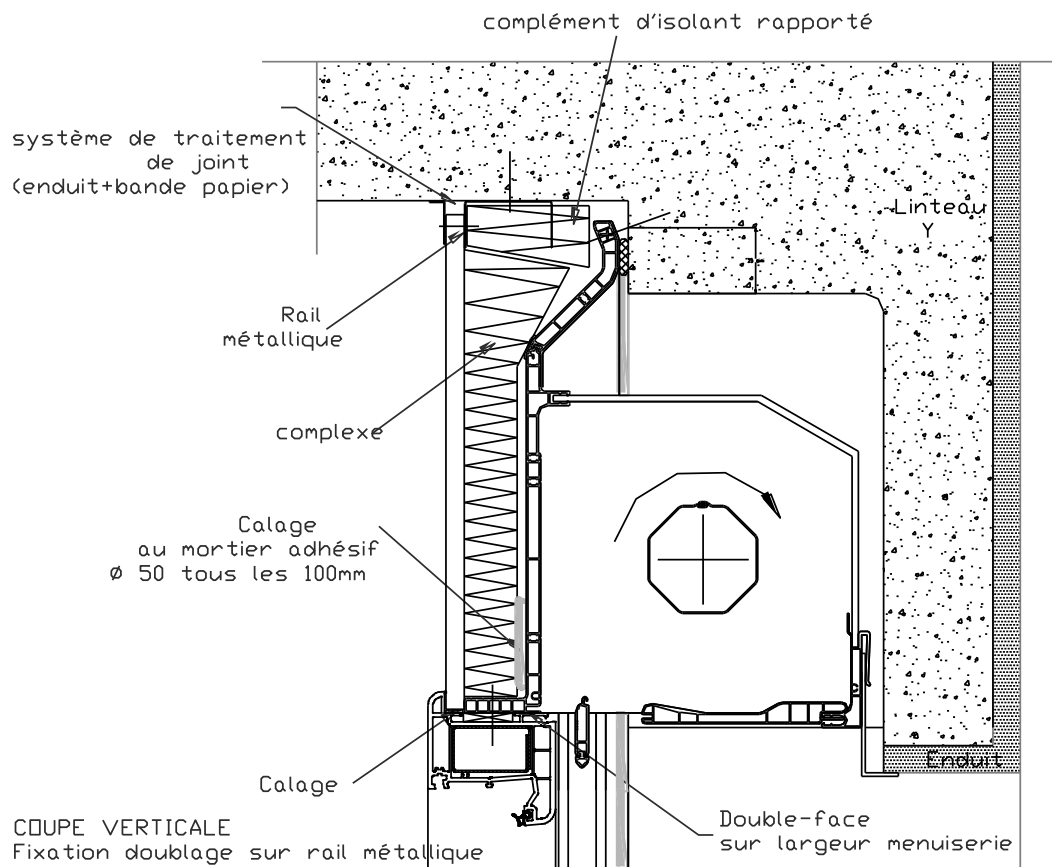
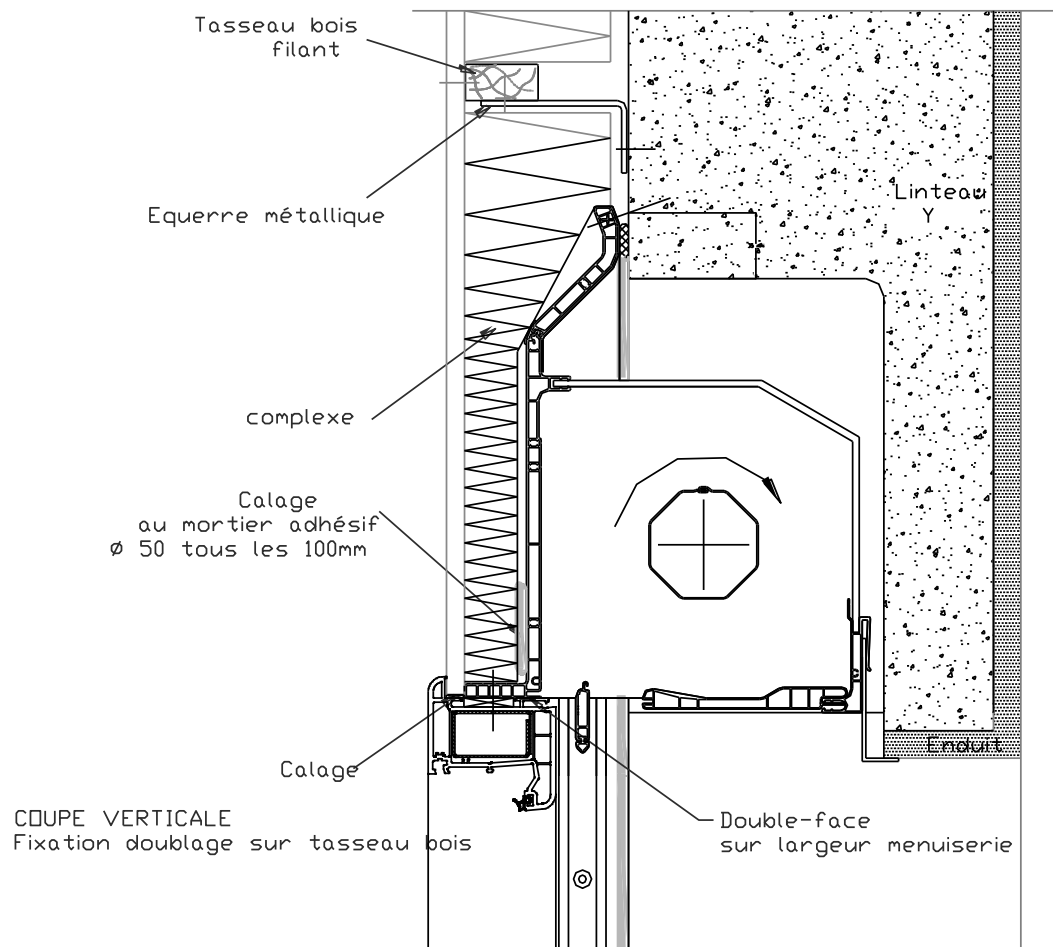
COUPE VERTICALE - isolation acoustique



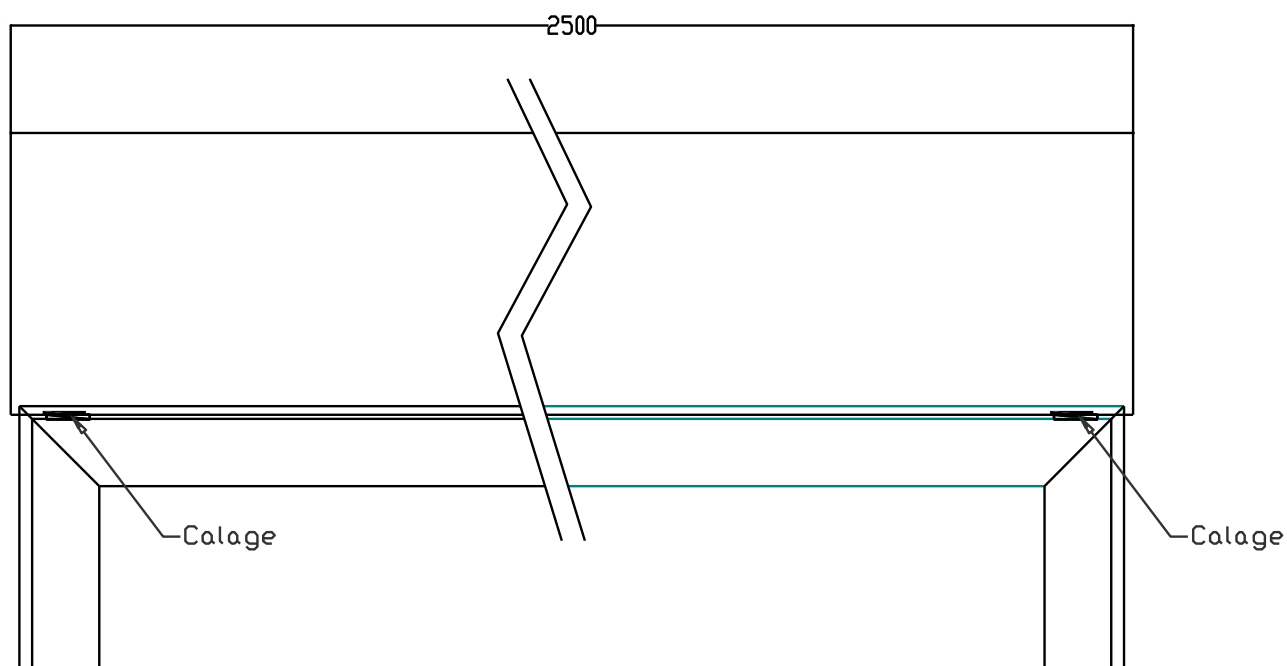
COUPE VERTICALE - sans sous face



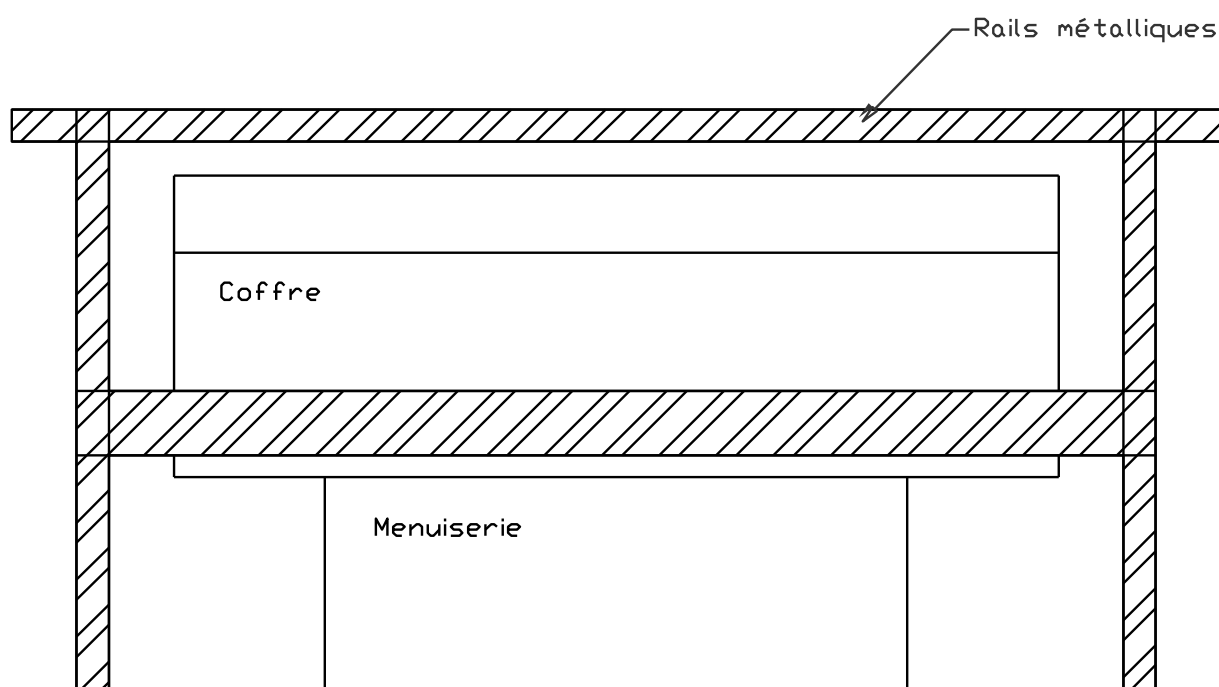
COUPE VERTICALE - cas avec complexes isolants



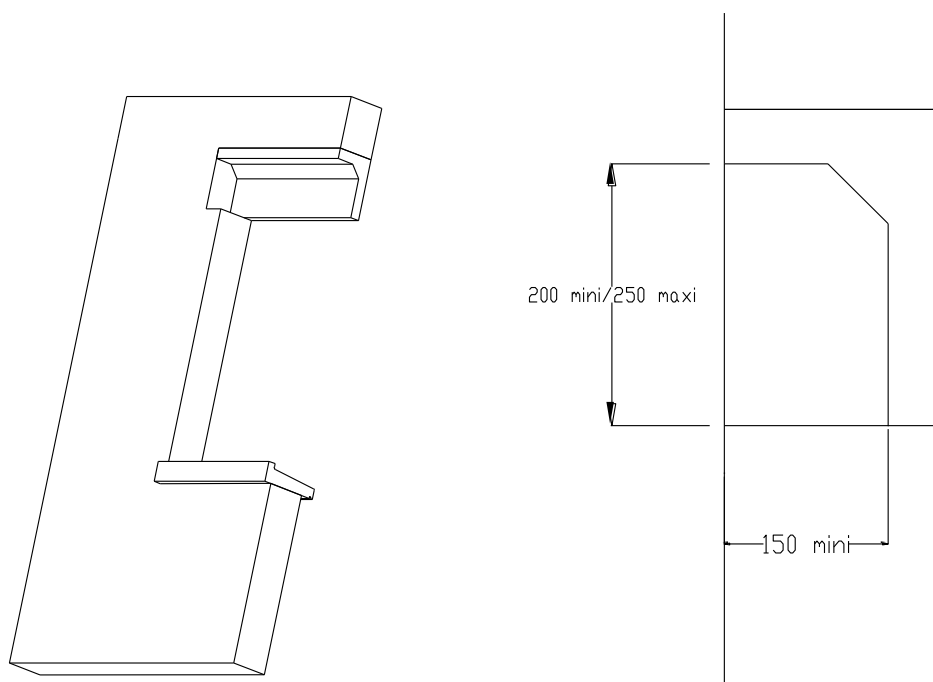
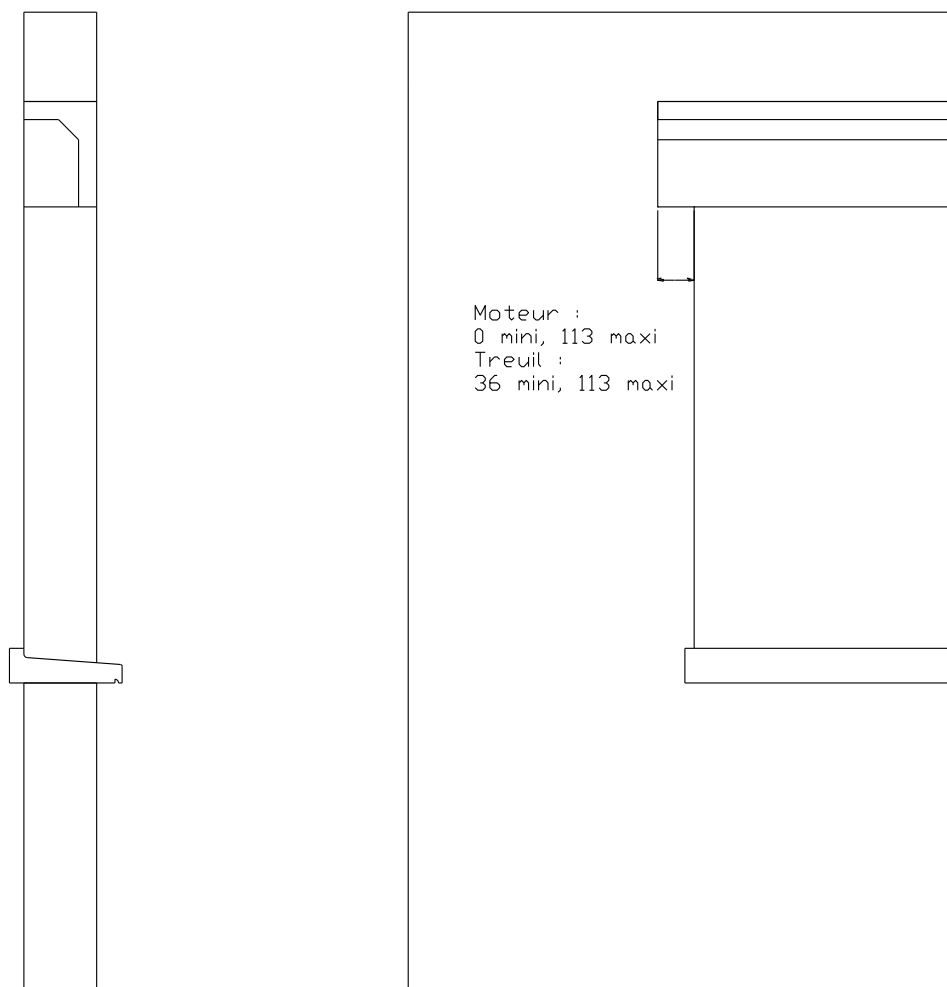
MISE EN PLACE COMPLEXE ISOLANT
Prévoir calage latéral (ép. 2 à 3mm)
pour une largeur placo jusqu'à 2500mm.



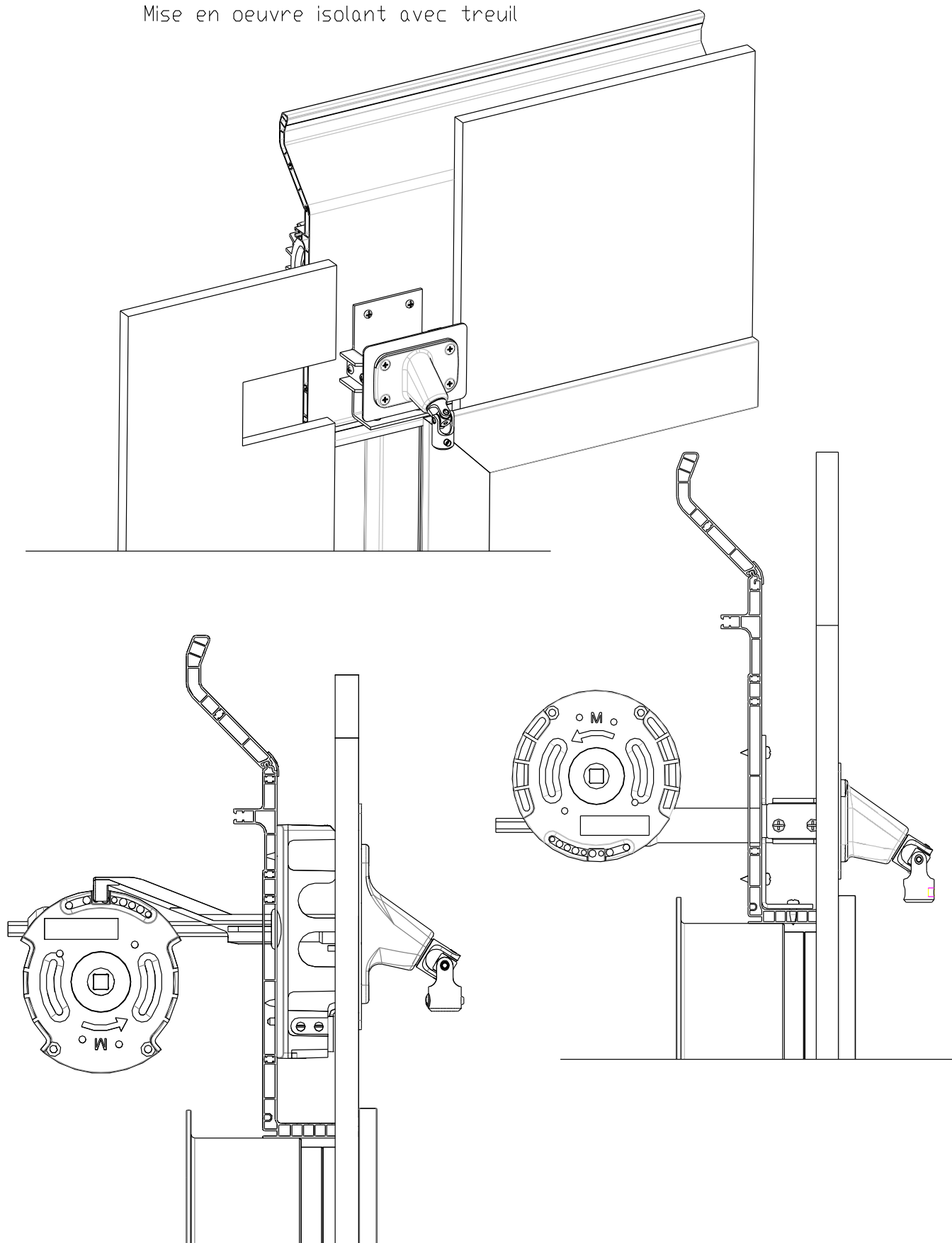
MISE EN PLACE ISOLANT SUR OSSATURE METALLIQUE



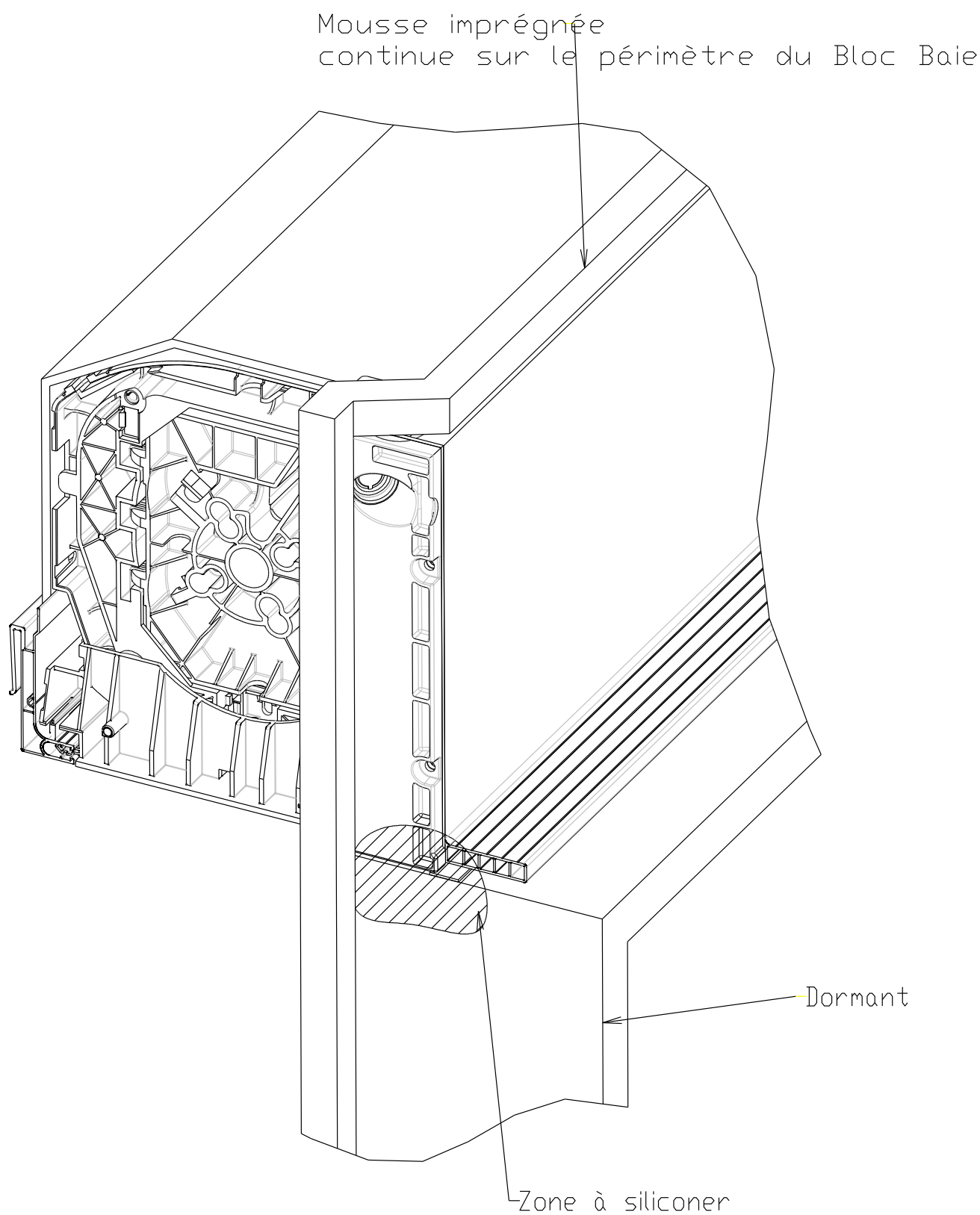
RESERVATION LINTEAU



Mise en oeuvre isolant avec treuil



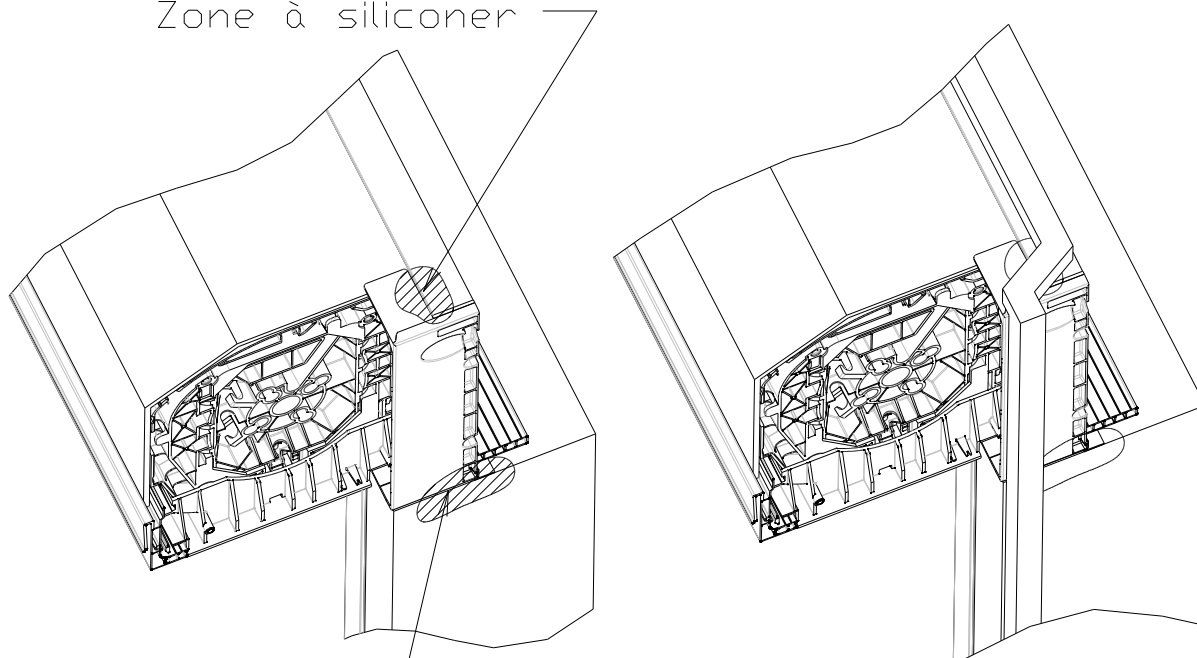
DETAIL ETANCHEITE VERSION TUNNEL



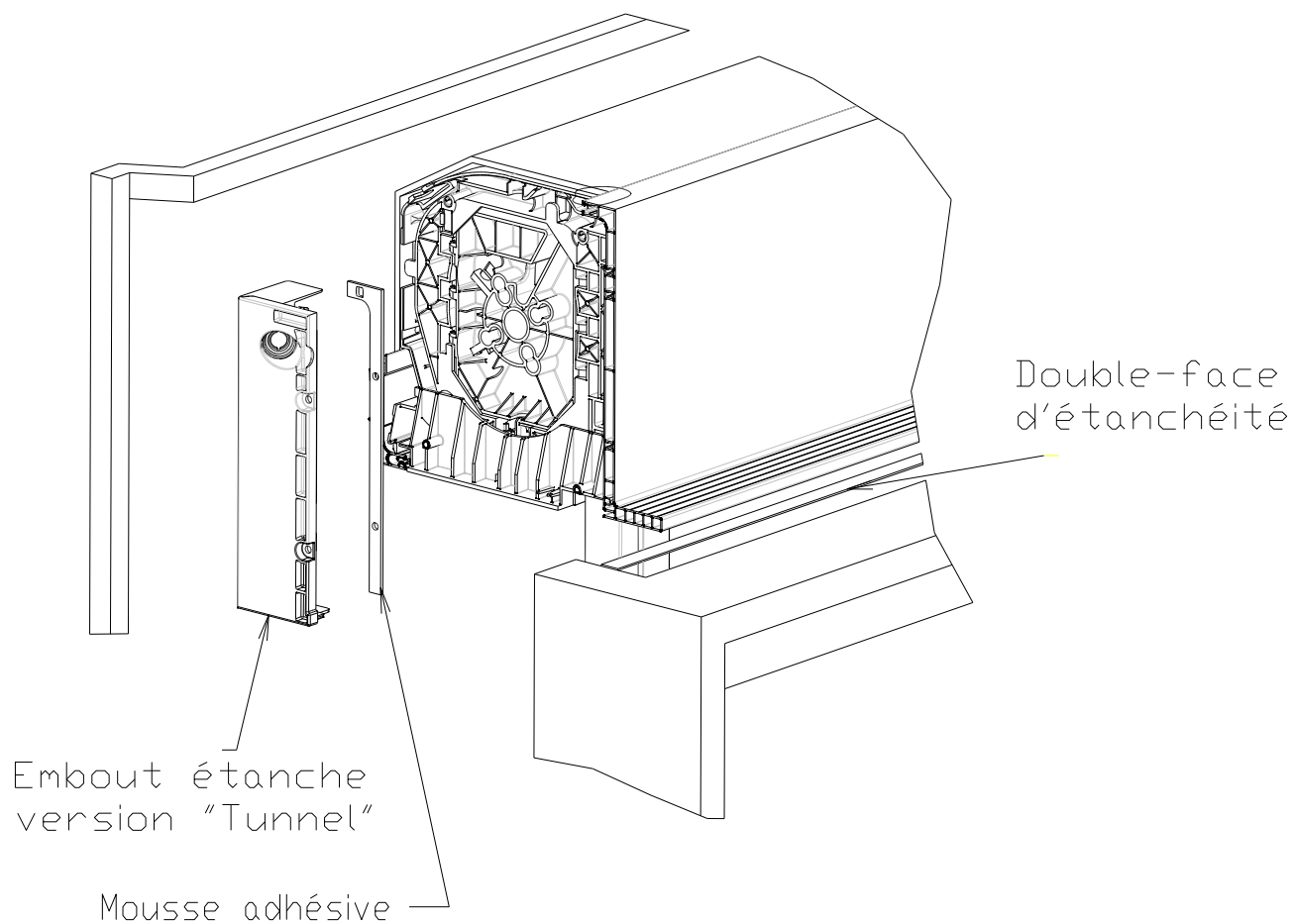
DETAIL ETANCHEITE VERSION TUNNEL

Détail préparation du Bloc Baie

Zone à siliconer



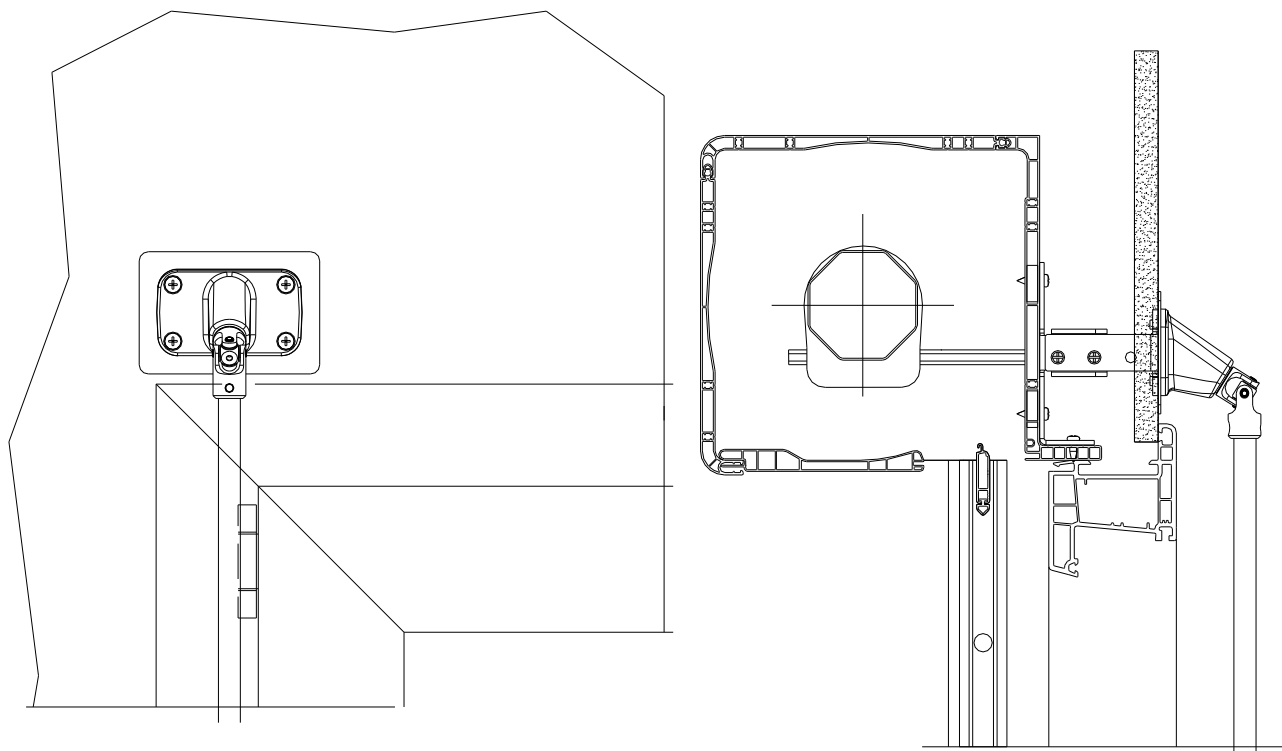
Zone à siliconer



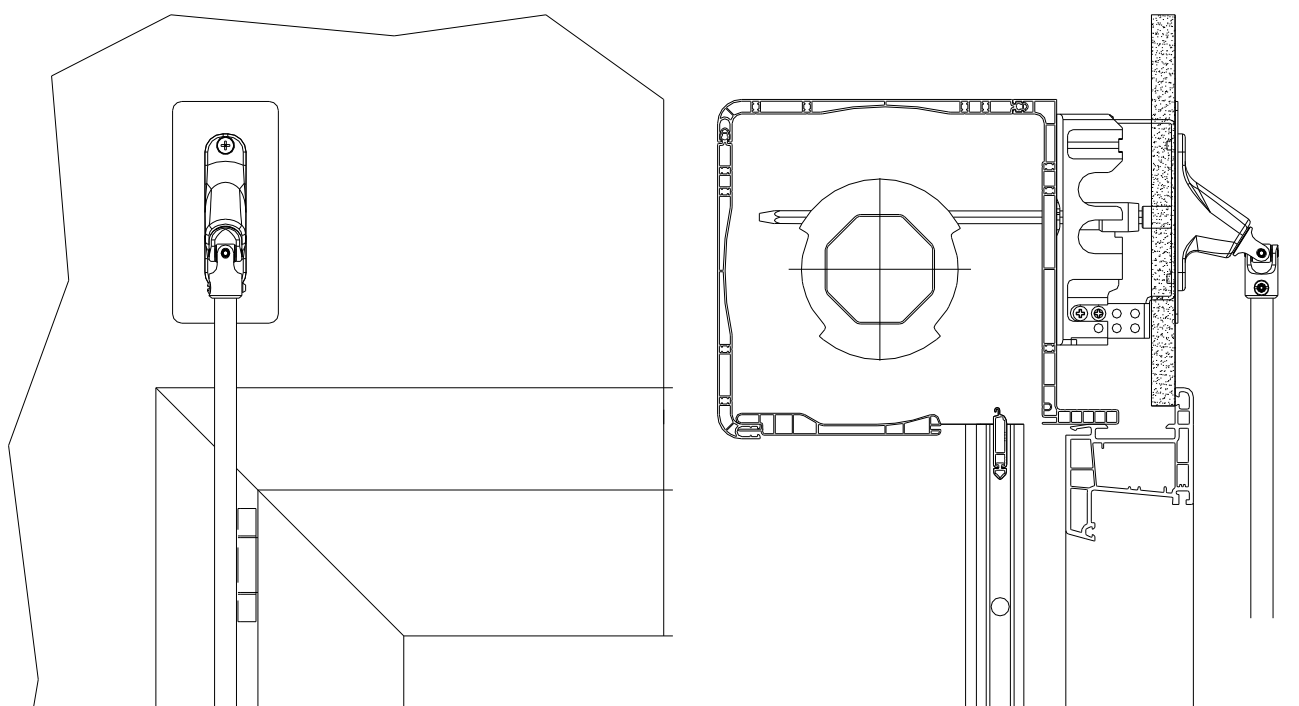
BLOC Y *Pose Tunnel*

Vue de face

Cas avec tapée de 40mm



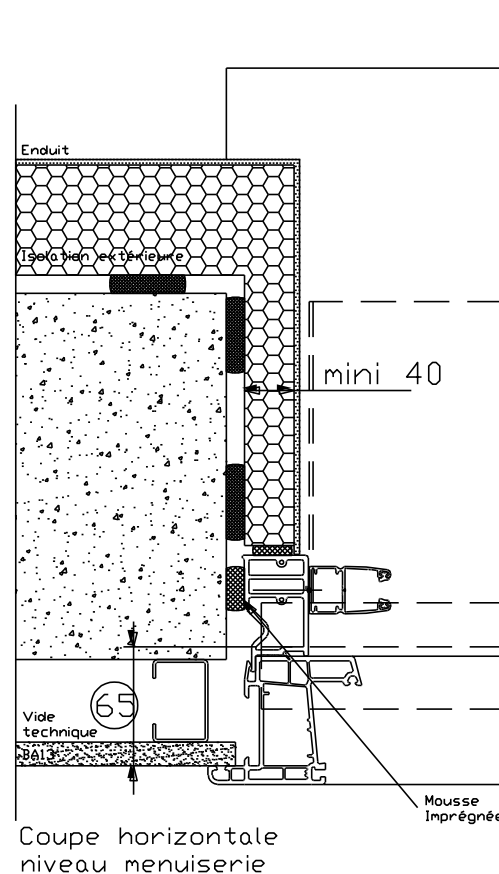
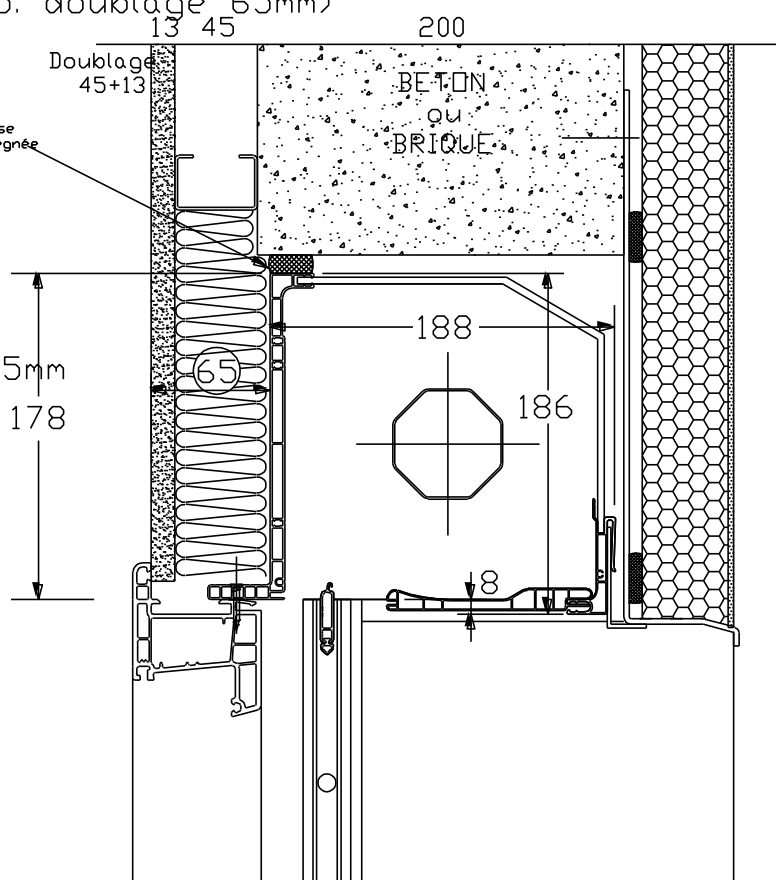
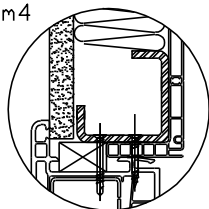
NB : La position de la TO dépend de la largeur du cadre dormant et de la position de la tapée sur ce dormant



BLOC Y Pose Tunnel

Bloc positionné à partir de 45mm
 Manoeuvre motorisée
 (représentation avec ép. doublage 65mm)

Applicable à partir de 65mm
 Renfort :
 Profil acier C50x50x4
 inertie = 13,77 cm⁴

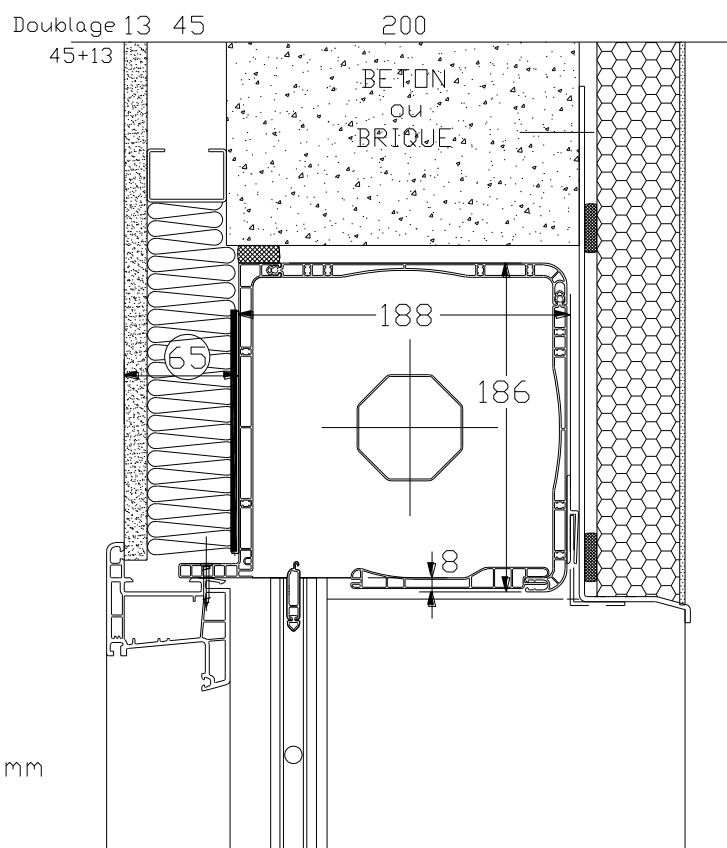


BLOC Y *Pose Tunnel*

Bloc positionné à partir de 45mm

Avec isolant acoustique

(représentation avec ép. doublage 65mm)

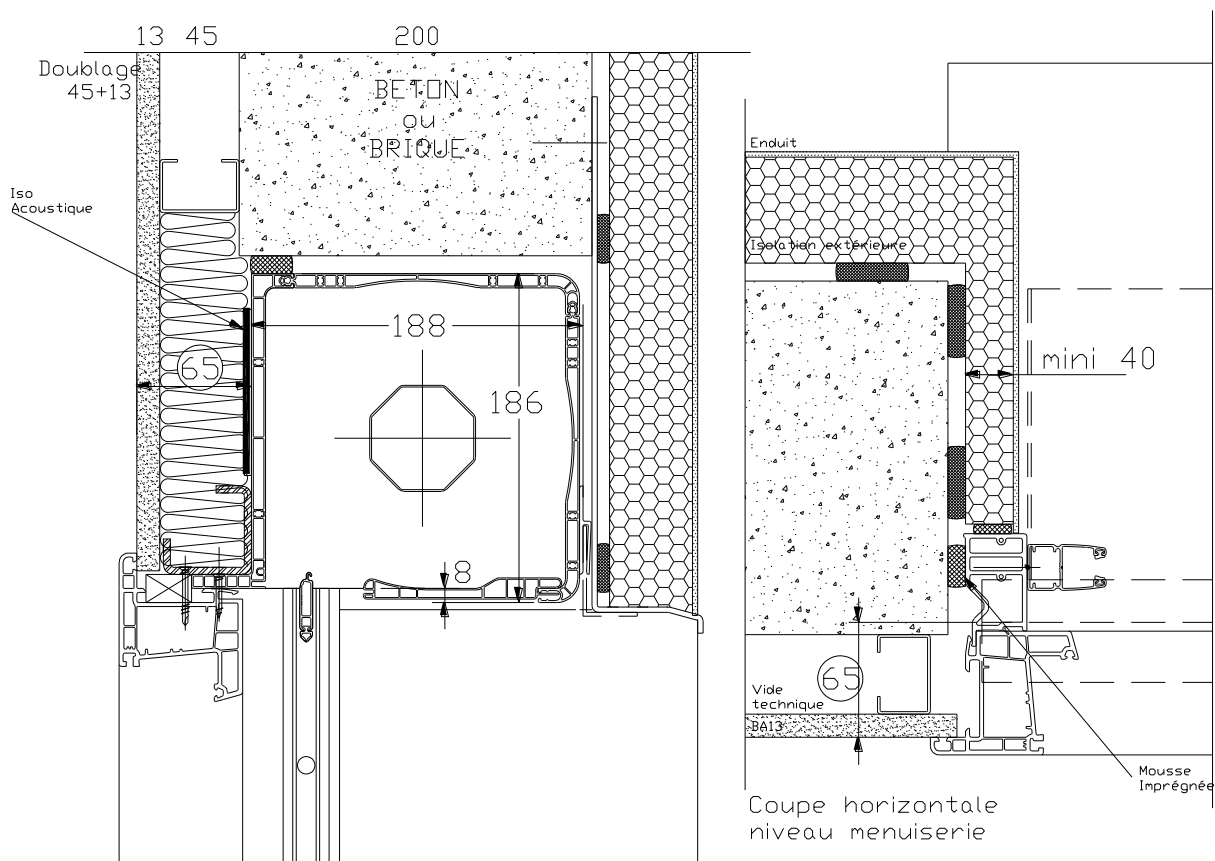


Applicable à partir de 65mm

Renfort :

Profil acier C50x50x4

inertie = 13,77 cm⁴



BLOC Y Pose Tunnel

Pose tunnel béton avec manoeuvre par treuil

