

Avis Technique 6/14-2201_V2

Annule et remplace l'Avis Technique 6/14-2201*V1

*Coffre de volet roulant et/ou
de store vénitien extérieur*

*Shutter box and/or external
venetian blind*

Bloc Y

Titulaire : Société Bubendorff SAS
41 rue de Lecture
CS 80210
FR-68306 Saint-Louis Cedex

Tél. : 03 89 69 63 63
Fax : 03 89 69 09 10
E-mail : info@bubendorff.com
Internet : www.bubendorff.com

Groupe Spécialisé n° 6

Composants de baie, vitrages

Publié le 23 octobre 2019



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques
d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

Le Groupe Spécialisé n° 6 « Composants de baie, vitrages » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 26 juin 2019, le système de coffre de volet roulant et/ou de store vénitien extérieur Bloc Y présenté par la Société BUBENDORFF SAS. Il a formulé sur ce système l'Avis Technique ci-après qui est délivré pour des utilisations en France métropolitaine. Cet Avis annule et remplace l'Avis Technique 6/14-2201*V1.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

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 fenêtres. Il est destiné à recevoir le volet roulant à commande manuelle ou électrique.

Le coffre Bloc Y s'encastre dans la réservation ménagée par les coffres demi-linteaux en brique ou béton conformes au dossier technique ou se pose dans le tableau.

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.

1.2 Identification

1.21 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, la référence de la composition vinylique, le lieu de l'extrusion, ainsi que du sigle CSTB.

1.22 Coffre

Les coffres ne reçoivent pas d'identification particulière.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Coffre de volet roulant posé sur fenêtre extérieure PVC, bois ou aluminium, la fixation se faisant principalement sur la fenêtre elle-même ou sur un profilé solide du dormant référencé dans un Document Technique d'Application d'un système de fenêtre, la mise en œuvre se faisant en applique intérieure ou en tunnel dans un tableau en bois, en brique ou en béton.

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

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

2.2 Appréciation sur le procédé

2.21 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Stabilité

Le système 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.

Prévention des accidents, maîtrise des accidents et maîtrise des risques 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).

Données environnementales

Le procédé Bloc Y 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 procédé.

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 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.

Sécurité au feu

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 composants n'a pas été fourni.

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.

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.

Cependant il conviendra de s'assurer que la perméabilité à l'air du coffre Bloc Y reste compatible en regard des exigences de la RT2012.

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 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.

Isolation thermique

De par sa mise en œuvre intégrée dans l'épaisseur du mur, 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.

Le coefficient surfacique moyen de la paroi intégrant le coffre « U_p » (W/m².K) peut être calculé au moyen des expressions du *tableau 2*, déterminées 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.

Affaiblissement acoustique

Des mesures de l'isolement acoustique normalisé D_{ne, w} + C_{tr} (en dB) permettent de caractériser les performances du système. Ces essais peuvent être réalisés dans le cadre du label Acotherm du bloc baie.

Entrées d'air

Les dispositions d'entailles destinées à recevoir des entrées d'air dans les profilés de coffre ne sont pas visées par le présent Avis.

2.22 Durabilité - Entretien

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

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.

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).

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

2.23 Fabrication

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 par les Sociétés Morey Production (FR-43) et Illex France (FR-38) sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

Coffre

La fabrication du coffre est effectuée par la Société Bubendorff dans ses usines de Montceau-les-Mines (FR-71) et de Saint-Louis (FR-68).

2.24 Mise en œuvre

La présence du coffre de volet roulant Bloc Y n'engendre pas de difficulté particulière dans la pose des fenêtres.

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.

2.3 Prescriptions Techniques

2.31 Conditions de conception

Le coffre seul ne peut pas être considéré comme porteur.

2.32 Conditions de fabrication

Profilés

Les références et les codes de certification des compositions vinyliques utilisées sont ceux du *tableau 1*.

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

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

Les renforts C40x40x4 et tube 40x40x4 doivent faire l'objet d'une protection complémentaire contre la corrosion sur leur tranche.

Coffre

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.

La mise en place d'un manchon de traversée de doublage pour entrée d'air doit être réalisée en usine. Celui-ci devra être étanché sur son pourtour au niveau de la paroi étanche par mastic en solin et recevra l'entrée d'air.

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.

Profilés d'étanchéité

La composition utilisée pour le joint de charnière du profilé de paroi étanche fait l'objet d'une certification au CSTB dont la référence codée est A504 (gris).

2.33 Mise en œuvre

La mise en place du coffre sur la fenêtre doit être réalisée conformément aux conditions définies dans le Dossier Technique.

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

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.

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 fenêtre associée.

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

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

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation de ce procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 2.1) et complété par les Prescriptions Techniques, est appréciée favorablement.

Validité

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 31 octobre 2024.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 6
Le Président*

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 recyclées.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 6

Tableau 1 - Compositions vinyliques

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

Tableau 2 – Coefficient surfacique moyen de la paroi intégrant le coffre « U_p » (W/m².K) (inclut le doublage)

Pose	Conductivité thermique doublage	Type coffre	Renfort ⁽¹⁾	Adaptateur	Isolant linéaire ⁽²⁾	Transmission thermique
ITI 100 mm	0,032	Pose applique	non	sans	-	U _p =0,74 W/(m ² .K)
ITI 100 mm	0,040	Pose applique	non	sans	-	U _p =0,84 W/(m ² .K)
ITI 100 mm	0,032	Pose applique	oui	sans	-	
ITI 100 mm	0,040	Pose applique	oui	sans	-	
ITI 120 mm	0,032	Pose applique	non	sans	-	U _p =0,53 W/(m ² .K)
ITI 120 mm	0,040	Pose applique	non	sans	-	U _p =0,61 W/(m ² .K)
ITI 120 mm	0,032	Pose applique	oui	sans	-	U _p =0,75 W/(m ² .K)
ITI 120 mm	0,040	Pose applique	oui	sans	-	U _p =0,84 W/(m ² .K)
ITI 140 mm	0,032	Pose applique	non	sans	-	U _p =0,41 W/(m ² .K)
ITI 140 mm	0,040	Pose applique	non	sans	-	U _p =0,47 W/(m ² .K)
ITI 140 mm	0,032	Pose applique	oui	sans	-	U _p =0,54 W/(m ² .K)
ITI 140 mm	0,040	Pose applique	oui	sans	-	U _p =0,61 W/(m ² .K)
ITI 160 mm	0,032	Pose applique	non	sans	-	U _p =0,32 W/(m ² .K)
ITI 160 mm	0,040	Pose applique	non	sans	-	U _p =0,38 W/(m ² .K)
ITI 160 mm	0,032	Pose applique	oui	sans	-	U _p =0,39 W/(m ² .K)
ITI 160 mm	0,040	Pose applique	oui	sans	-	U _p =0,46 W/(m ² .K)
ITI 100 mm	0,032	Pose applique	non	sans	Acoustique	U _p =0,77 W/(m ² .K)
ITI 100 mm	0,040	Pose applique	non	sans	Acoustique	U _p =0,86 W/(m ² .K)
ITI 100 mm	0,032	Pose applique	oui	sans	Acoustique	
ITI 100 mm	0,040	Pose applique	oui	sans	Acoustique	
ITI 120 mm	0,032	Pose applique	non	métallique	-	
ITI 120 mm	0,032	Pose applique	oui	métallique	-	
ITI 120 mm	0,032	Pose applique	non	sans	Acoustique	U _p =0,54 W/(m ² .K)
ITI 120 mm	0,040	Pose applique	non	sans	Acoustique	U _p =0,62 W/(m ² .K)
ITI 120 mm	0,032	Pose applique	oui	sans	Acoustique	U _p =0,76 W/(m ² .K)
ITI 120 mm	0,040	Pose applique	oui	sans	Acoustique	U _p =0,85 W/(m ² .K)
ITI 50 mm + ITE 50 mm	0,032	Pose tunnel	non	sans	-	U _p =0,51 W/(m ² .K)
ITI 50 mm + ITE 50 mm	0,032	Pose tunnel	non	sans	Acoustique	U _p =0,51 W/(m ² .K)
ITI 50 mm + ITE 50 mm	0,032	Pose tunnel	oui	sans	-	U _p =1,1 W/(m ² .K)
ITI 50 mm + ITE 50 mm	0,032	Pose tunnel	oui	sans	Acoustique	U _p =1,1 W/(m ² .K)

Non prévu par le système

⁽¹⁾ Calculs avec renfort déterminés avec renforts C40x40x4 et tube 40x40x4.

⁽²⁾ Les isolants acoustiques linéaires suivants ont été considérés : plaque phonique, élastomère polyoléfine d'épaisseur 4 mm, 8 kg/m² – λ_{UTILISE} = 0,25 mW/m.K.

Les calculs sont faits avec des retombées de linteau types en béton. La résistance thermique du parement intérieur est calculée pour un parement en plâtre d'épaisseur 10 mm soit 0,04 m².K/W.

Les calculs ont été effectués avec la sous-face prévue dans le dossier technique.

Tableau 3 – Composition des coffres

	Pose applique		Pose tunnel	
	Paroi étanche	Paroi étanche	Paroi étanche délimitée	Paroi étanche délimitée
Planche intérieure	Paroi étanche	Paroi étanche	Paroi étanche délimitée	Paroi étanche délimitée
Planches supérieure et extérieure	Panneau polypro	Paroi standard	Panneau polypro	Paroi standard
Habillage extérieur	Paroi finition	Profil CR	Paroi finition	Profil CR
Planche inférieure	Sous face	Sous face	Sous face	Sous face

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

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'encastrant 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 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 coté 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'accessibilité 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.

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.

3. Matériaux

4.1 Profilés PVC

4.1.1 Matière

Les profilés sont extrudés avec les compositions vinyliques référencés :

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

Le joint souple de la charnière du profil de paroi étanche est extrudé avec la matière souple dont le code CSTB est A504 (gris).

4.1.2 Profilés

Les profilés du coffre sont référencés comme suit :

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

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

4.2 Panneau polypropylène

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

4.3 Profilés métalliques

- Coulisses aluminium : réf. XS, XO, 05972, A20138, 06957, 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 chauffage.

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

4.4 Garniture d'étanchéité

- Mousse adhésive double face pour étanchéité coffre/fenêtre.

4.5 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 (PVC) : réf. 28015.
- Pattes de centrage simples (acier zingué) : réf. 34750 (D), 34751 (G).
- Support sortie de treuil (PA 30%FV) : réf. 20971.
- Etrier treuil (aluminium, épaisseur 2 mm) : réf. 20970.
- Plaquette de finition PVC : réf. 20972.

5. Eléments

6.1 Coffre de volet roulant

6.1.1 Caisson

Le caisson est composé de profilés selon le *tableau 3*. L'ensemble est monté sur les joues latérales.

La sous-face est démontable et forme trappe de visite.

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'extrait vers le bas.

6.1.2 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 ou les pattes de centrage simple.

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), dans le cas de la version pose applique avec panneau polypropylène, une cale PVC 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.

6.1.3 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.

6.14 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.

6.15 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.

6.16 Patte de centrage

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

6.2 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.

6.3 Liaison coffre fenêtre

6.31 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.

6.32 Liaison coulisses /jous

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

6.4 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.

6.5 Isolation Phonique

Mise en place, du côté intérieur de la paroi étanche, de bandes en élastomère polyoléfine, d'épaisseur 4 mm, de masse surfacique 8kg/m², fixées par adhésif complété par la mise en place d'agrafes divergentes tous les 200 mm environ.

6.6 Dimensions maximales

6.61 Tablier

Le tablier relève de la norme NF EN 13659 quant à ses performances de tenue au vent et aux caractéristiques mécaniques et d'effort de manœuvre du volet.

6.62 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.

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.

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.

6.7 Type de manœuvre

Deux types de manœuvres sont possibles :

- treuil,
- moteur.

7. Fabrication et contrôles

La fabrication s'effectue en quatre phases :

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

8.1 Extrusion

La paroi étanche est extrudée par la société Morey Production à Rosières (FR-43) à partir de la composition vinylique :

- 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 :

- 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 retransformées retraitées en externe par la société PAPREC (FR-49). Un colorant est ajouté pour assurer la distinction avec les autres profilés.

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.

8.11 Contrôles 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.

8.12 Contrôles des profilés PVC

- Dimensions.
 - Aspect général.
 - Tenue des joints souples.
 - Aspect
 - Dimensions
 - Poids au mètre
- } Une fois par poste et par extrudeuse
- Retrait à chaud (100°C durant 1h) : 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.
 - Chocs à l'obus : une fois par semaine et par extrudeuse.

8.13 Contrôles 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.

8.2 Assemblages du coffre

Les coffres Bloc Y sont assemblés par la société Bubendorff dans ses usines de Montceau-les-Mines (FR-71) et de Saint-Louis (FR-68), mis en place sur les fenêtres par des entreprises assistées techniquement par la société Bubendorff.

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.

8.3 Montage du bloc sur le châssis

8.3.1 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.

8.3.2 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).

9. Mise en œuvre

10.1 Généralités

Le 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.

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.

10.2 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 étanchéités sont du type mousse imprégnée de classe 1, à l'exclusion des produits bitumineux (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 utilisés pendant le vissage de la paroi étanche sur le gros-œuvre, permettra d'assurer le jeu mini de 5 mm prévu.

10.3 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.

10.4 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.

10.5 Finition retombée de linteau / coffre

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.

B. Résultats expérimentaux

a) Matière PVC

- Caractéristiques d'identification.
- Durabilité.

b) Profilés

- 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.

c) Coffres

- 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).

C. Références

C1. Données Environnementales ⁽¹⁾

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.

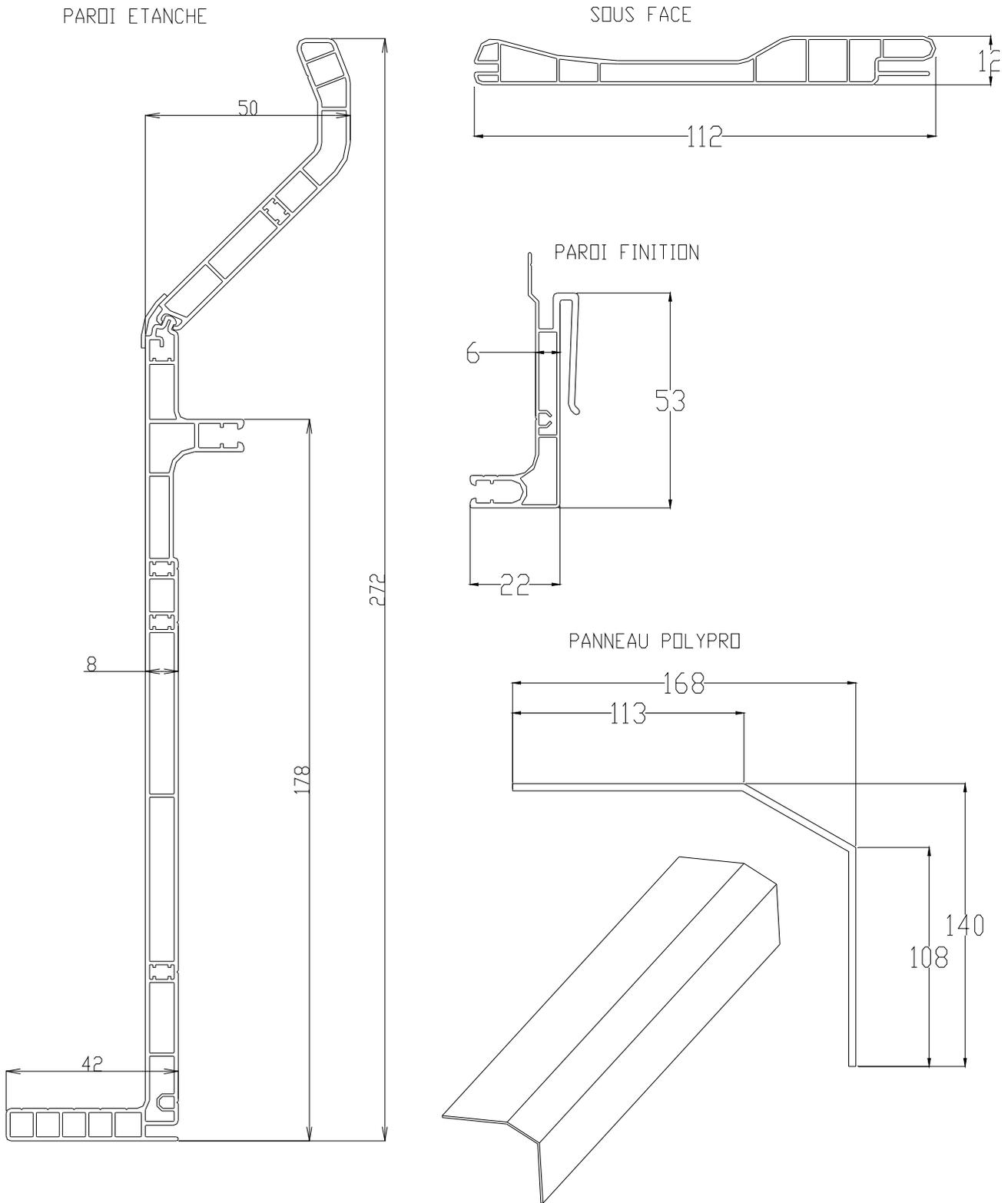
C2. Références de chantier

Plus de 100 000 coffres réalisés.

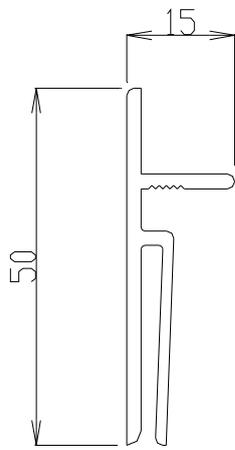
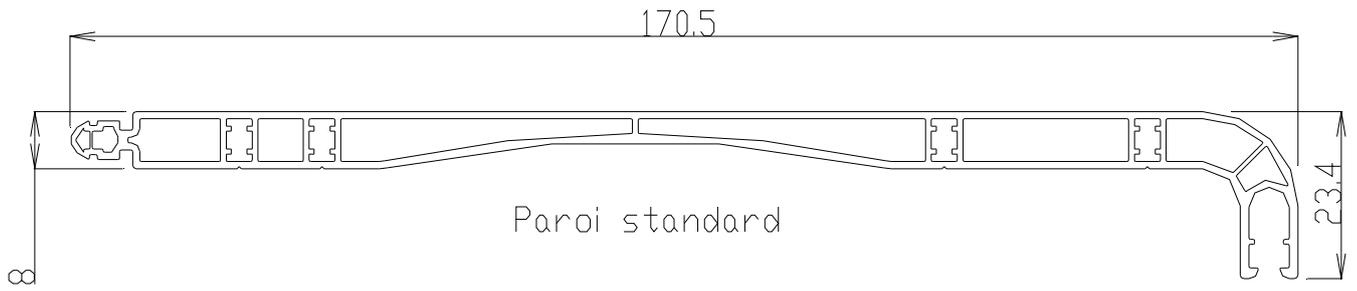
(1) Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis

Figures du Dossier Technique

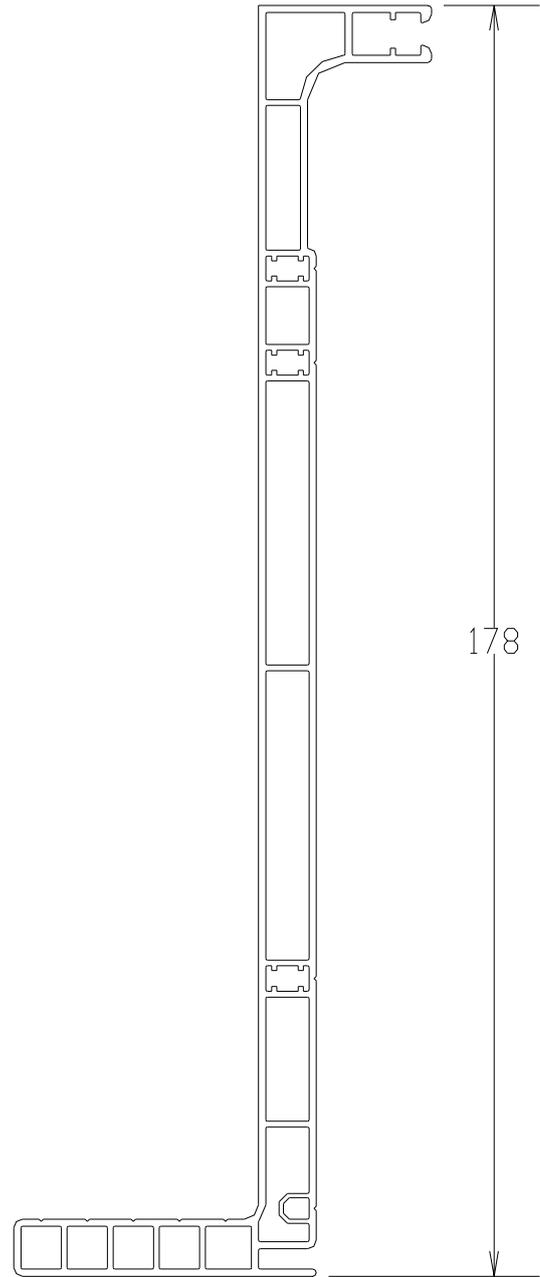
PROFILES COFFRE



PROFILES COFFRE

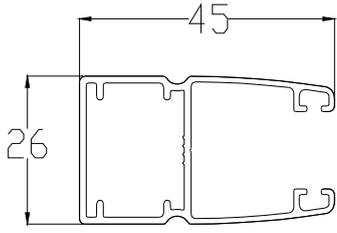


Profil CR

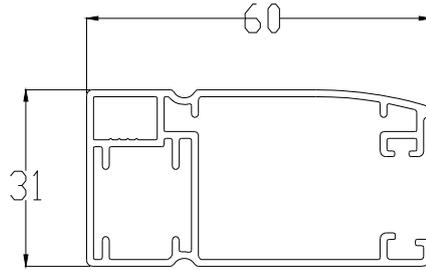


Paroi étanche déignée

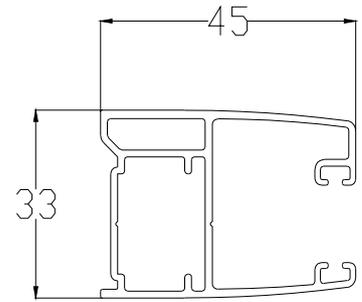
COULISSES ALU



Coulisse XS

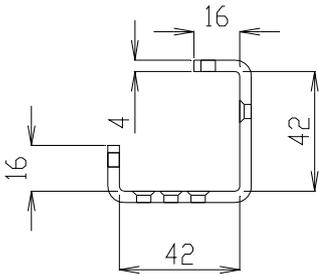


Coulisse X0



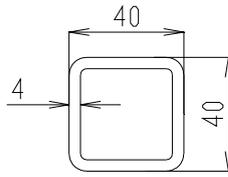
Coulisse 05972

RENFORT

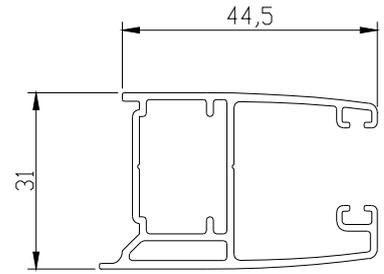


C40x40x4

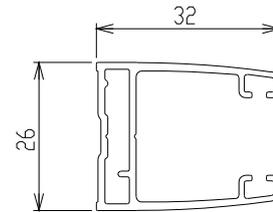
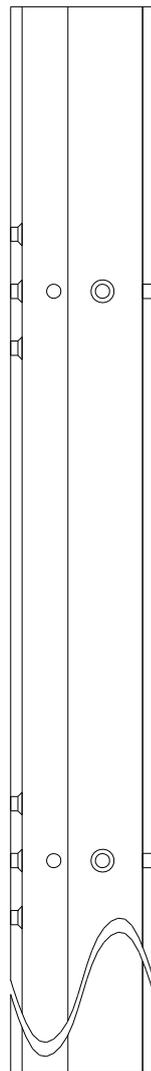
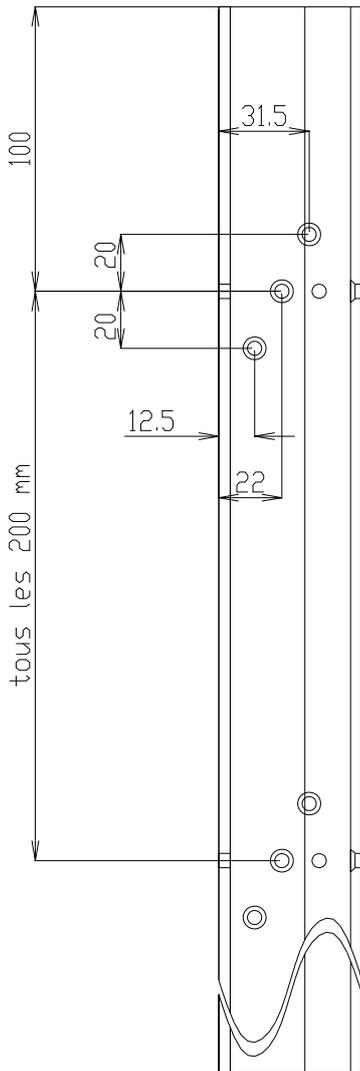
Inertie
13.77 cm⁴



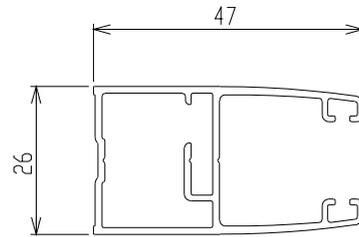
Inertie
11.6 cm⁴



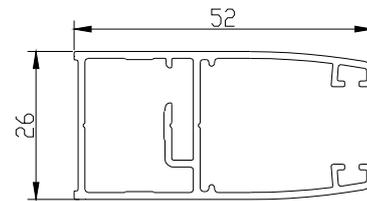
Coulisse A20138



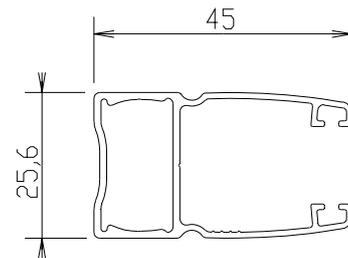
Coulisse 06957



Coulisse 06958

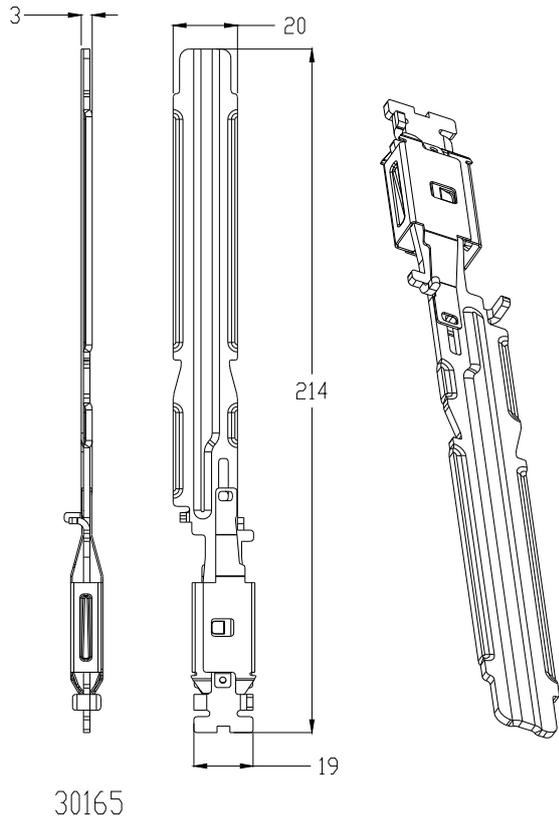


Coulisse 04031

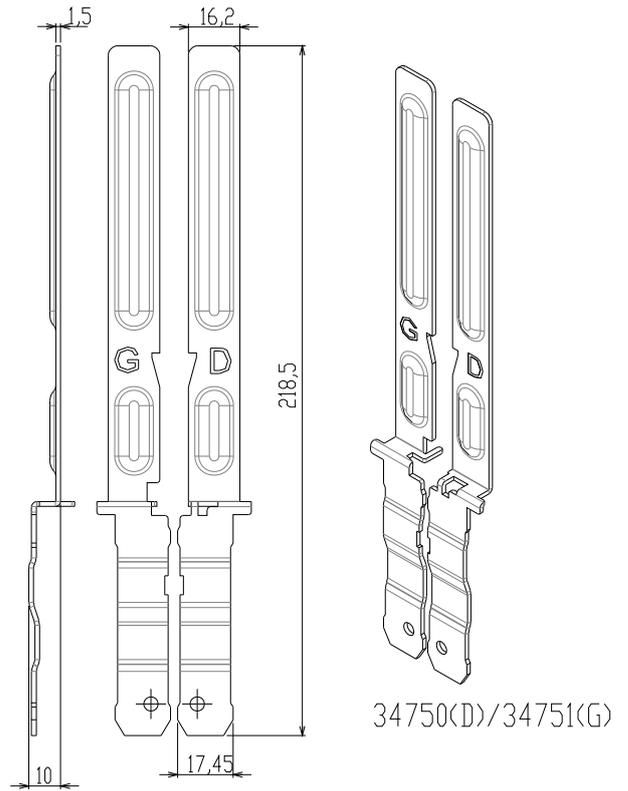


Coulisse MS2

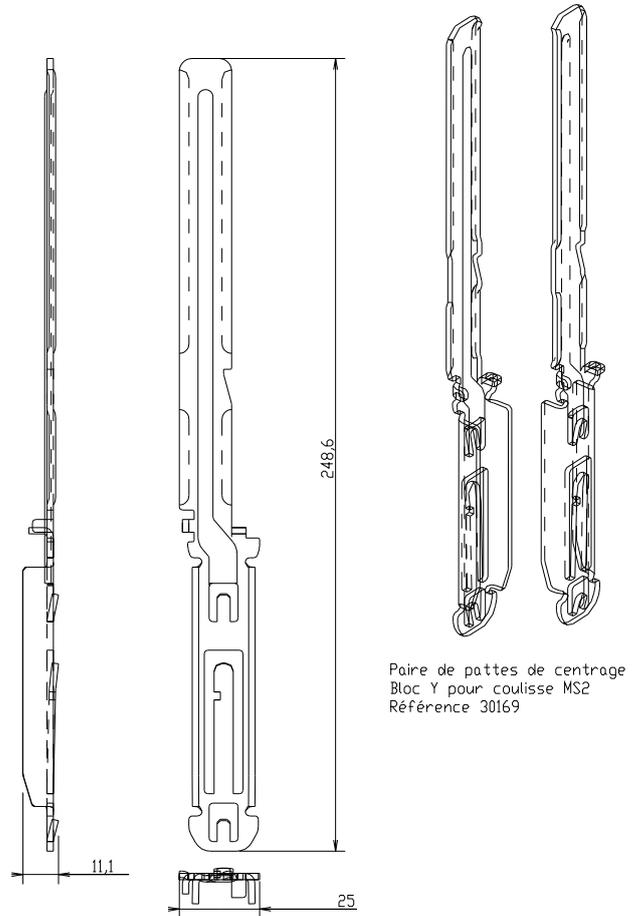
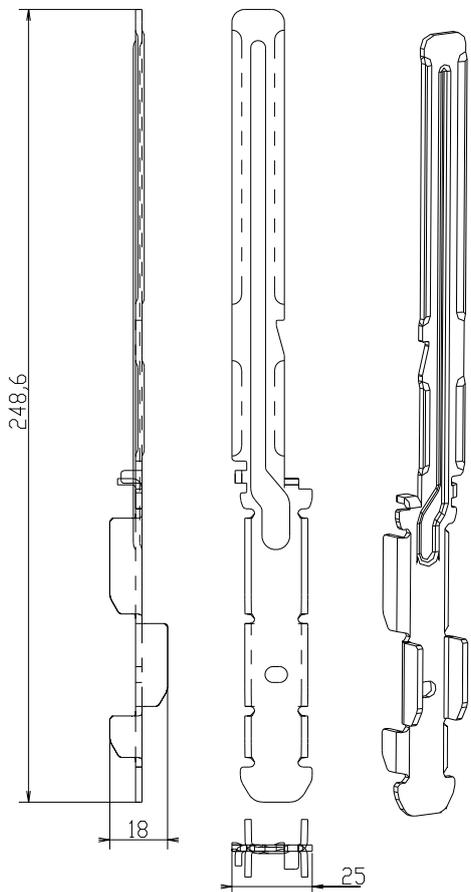
PATTE DE CENTRAGE



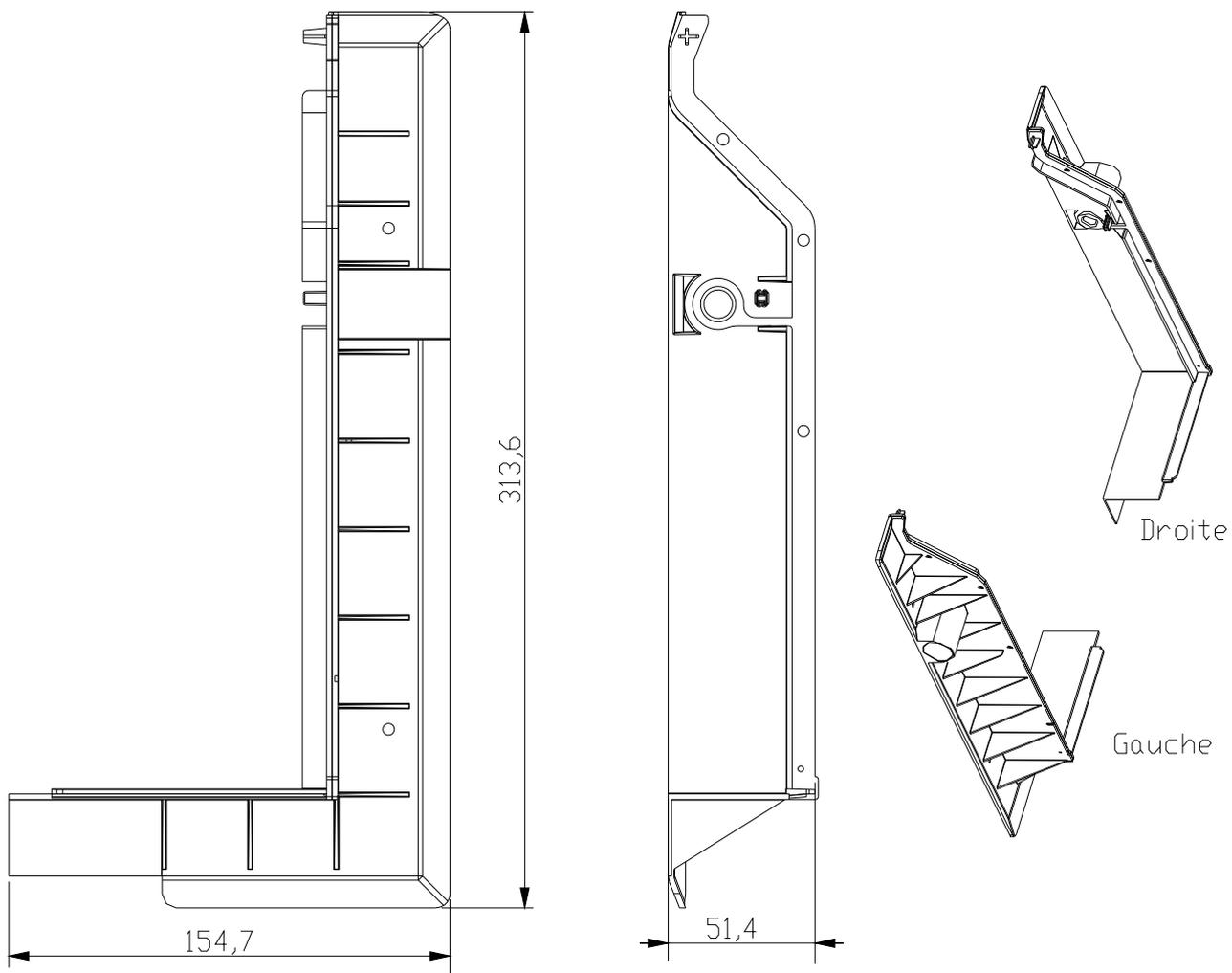
PATTE DE CENTRAGE SIMPLE



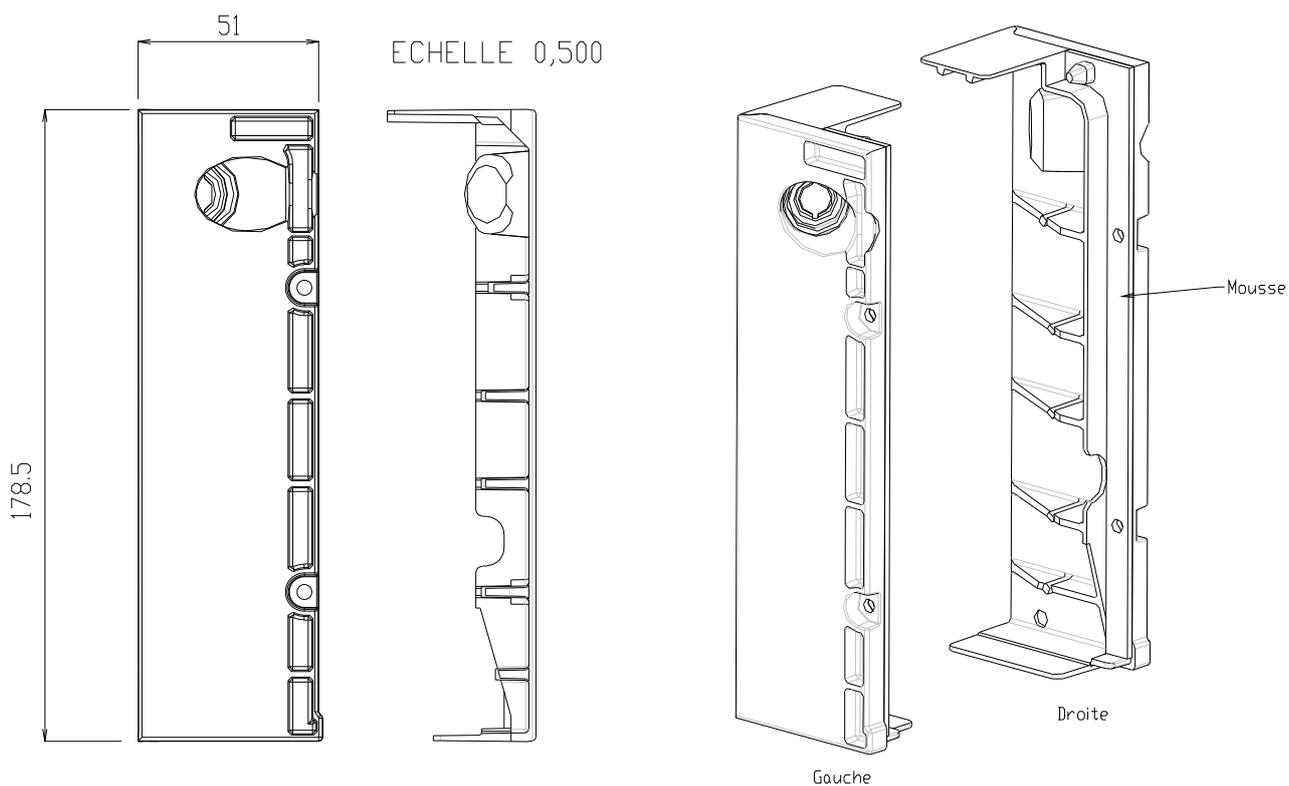
Patte de centrage
Bloc Y symétrique
Pour coulisses ref.06958 et ref.04031
Référence 34806

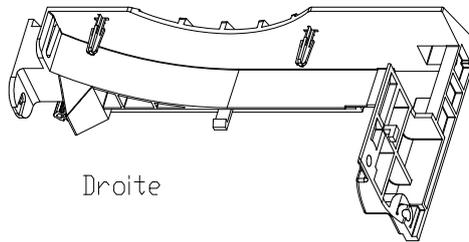
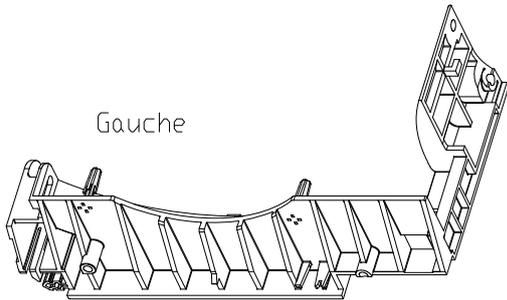
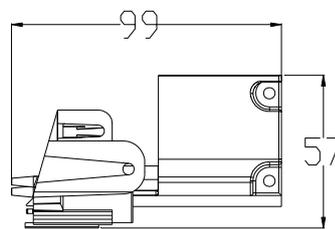
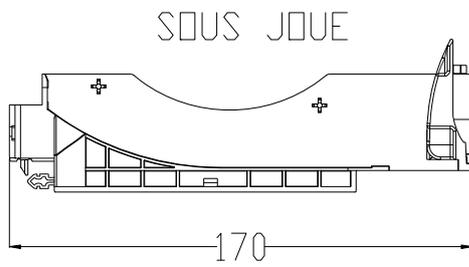
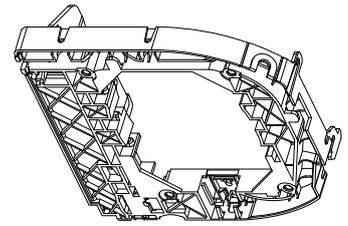
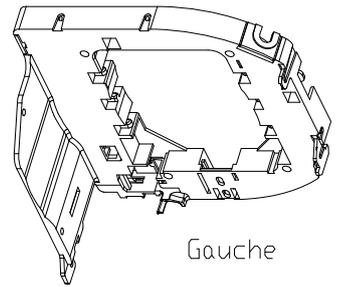
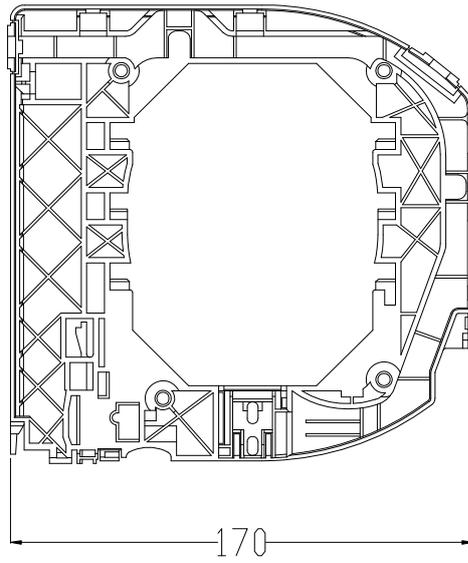
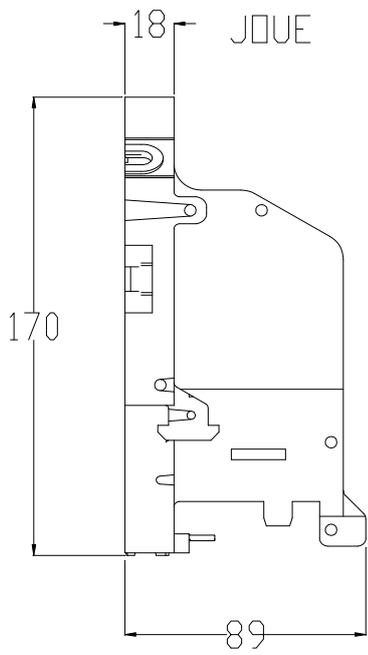


EMBOUT ETANCHE

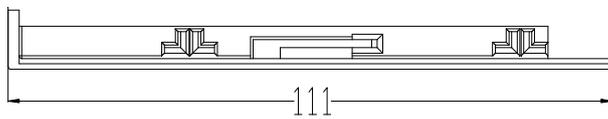


EMBOUT ETANCHE COURT

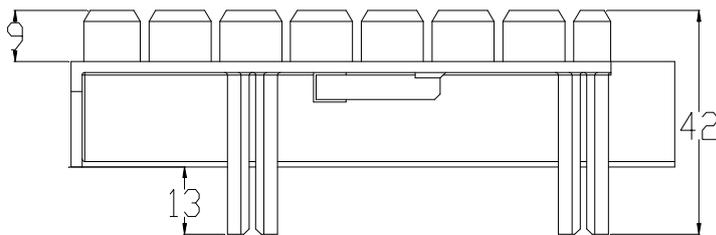
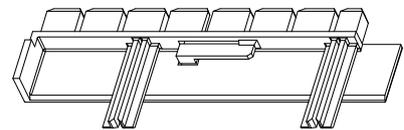




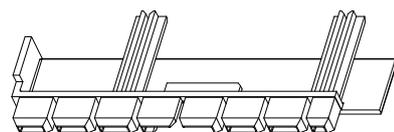
ECLISSE SOUS-FACE



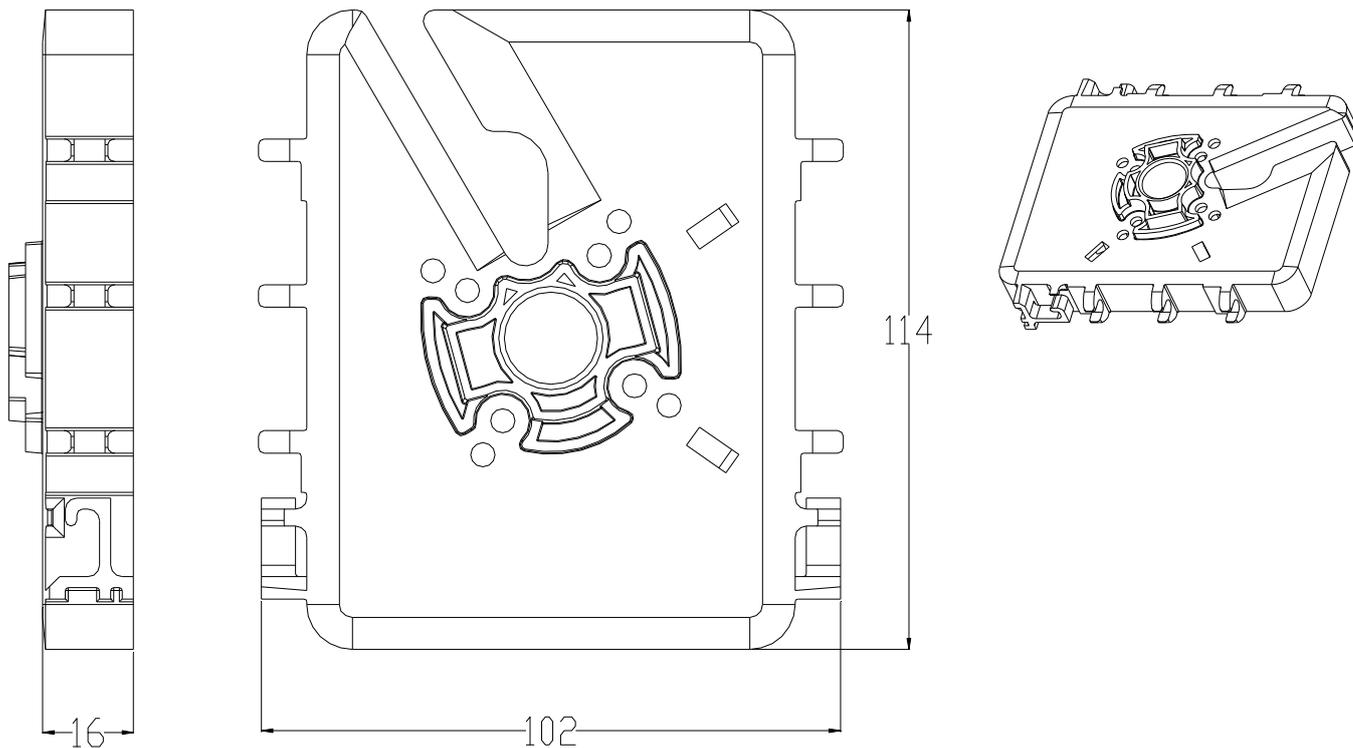
Gauche



Droite

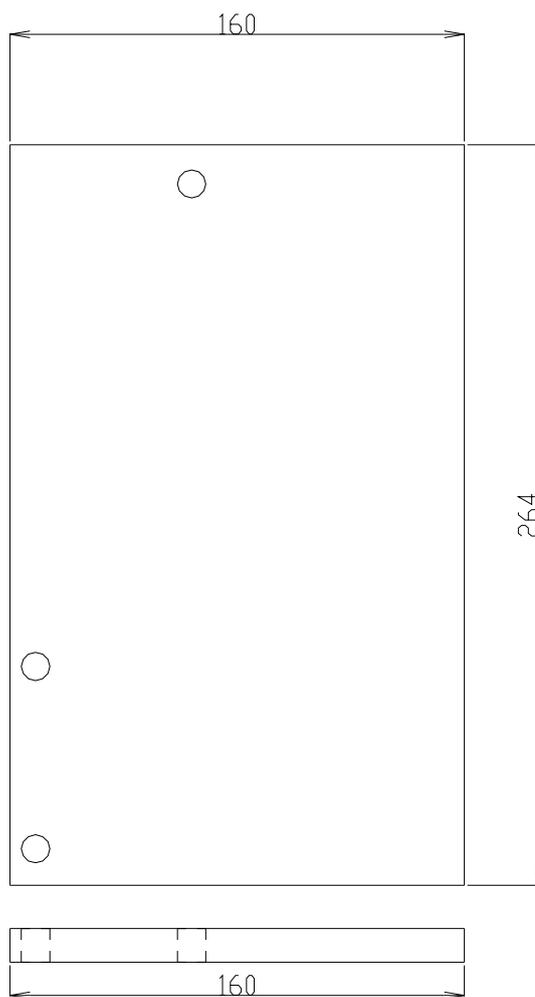
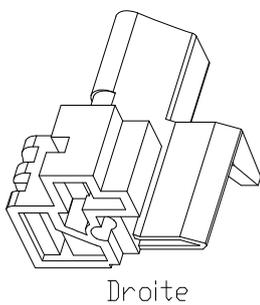
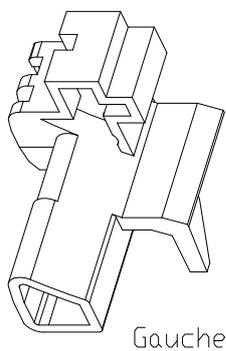
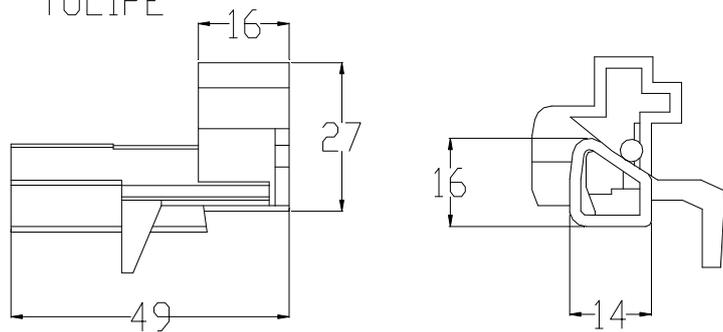


SUPPORT AXE MOTEUR

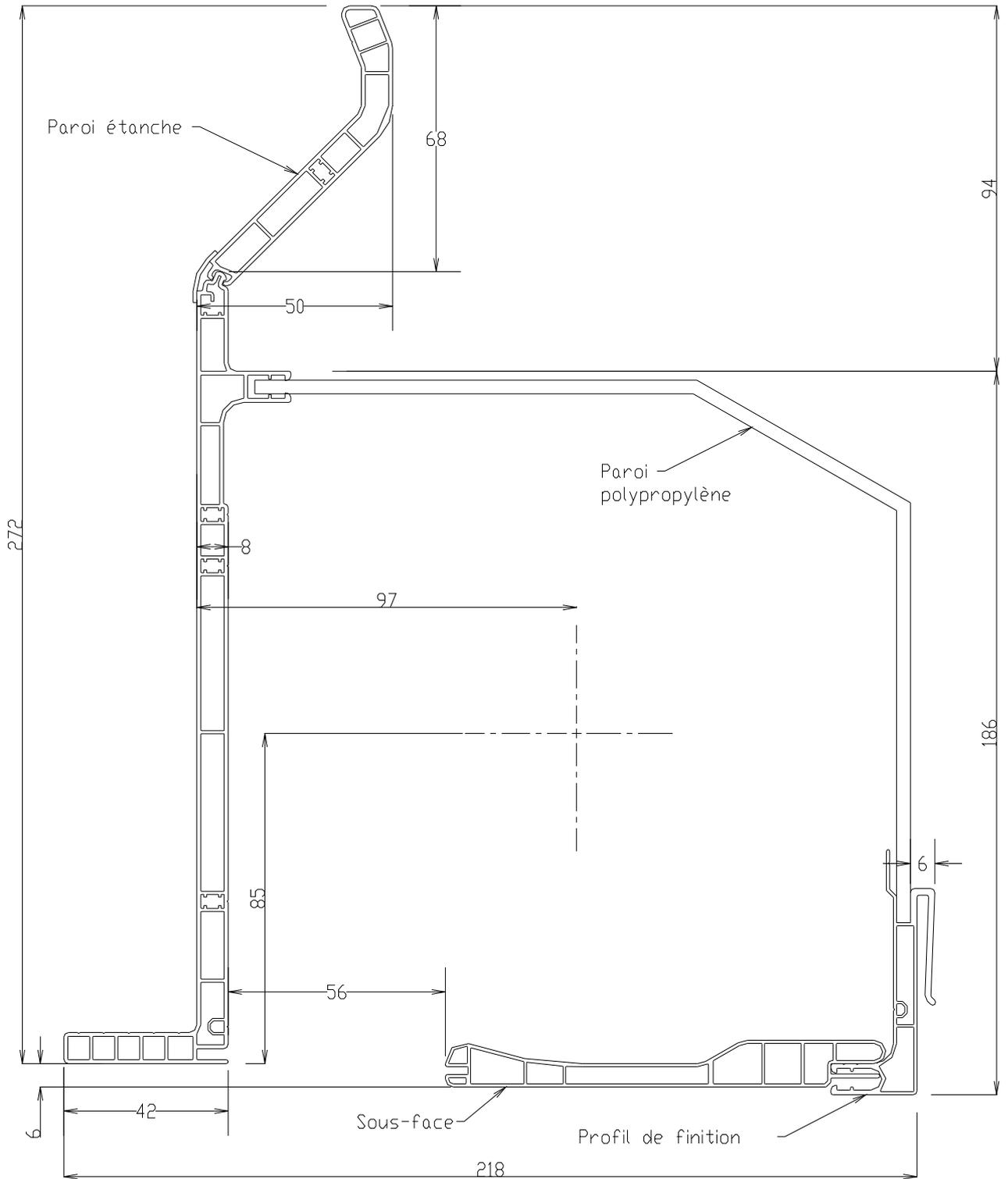


CALE PVC 28015

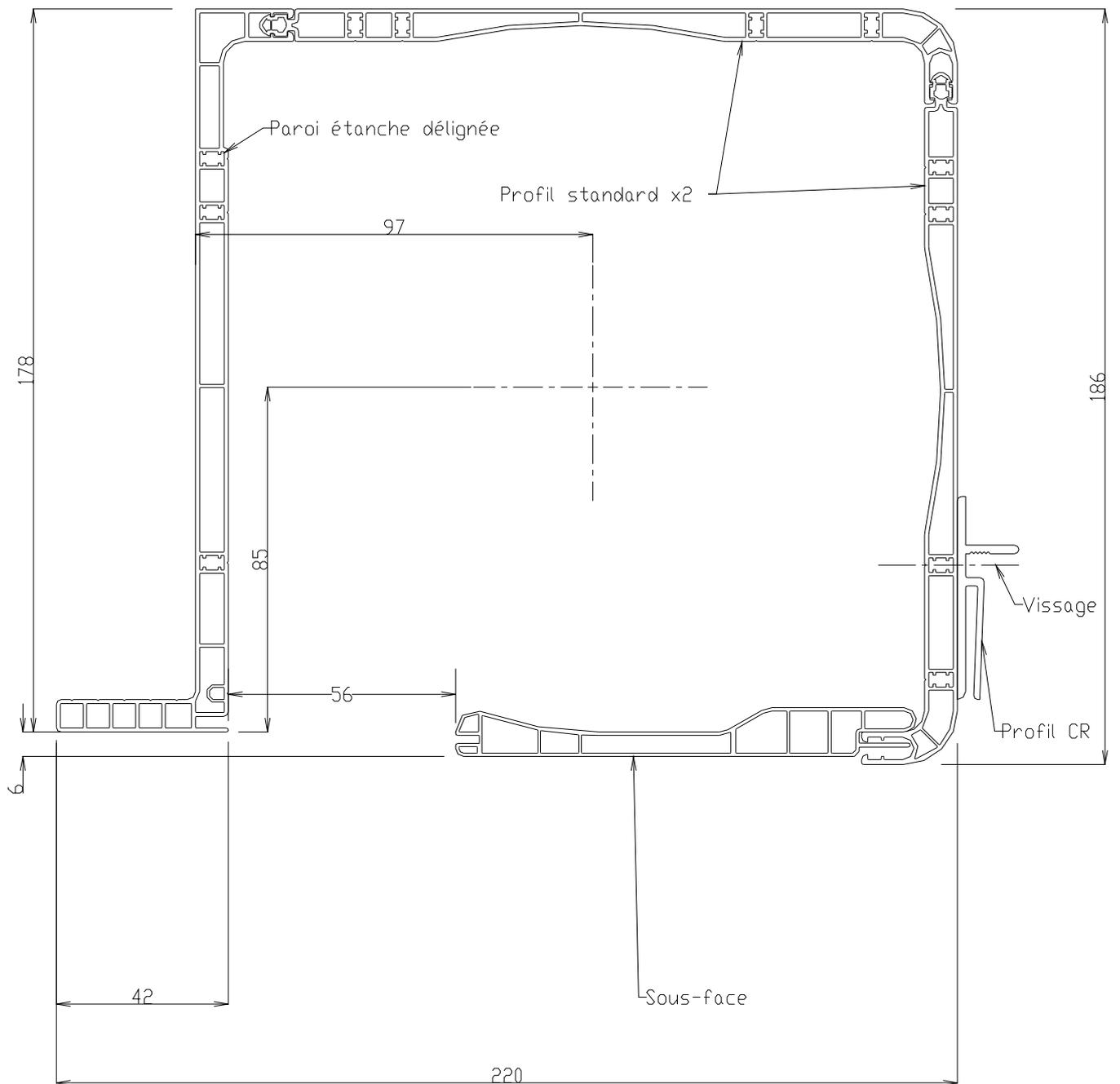
TULIPE



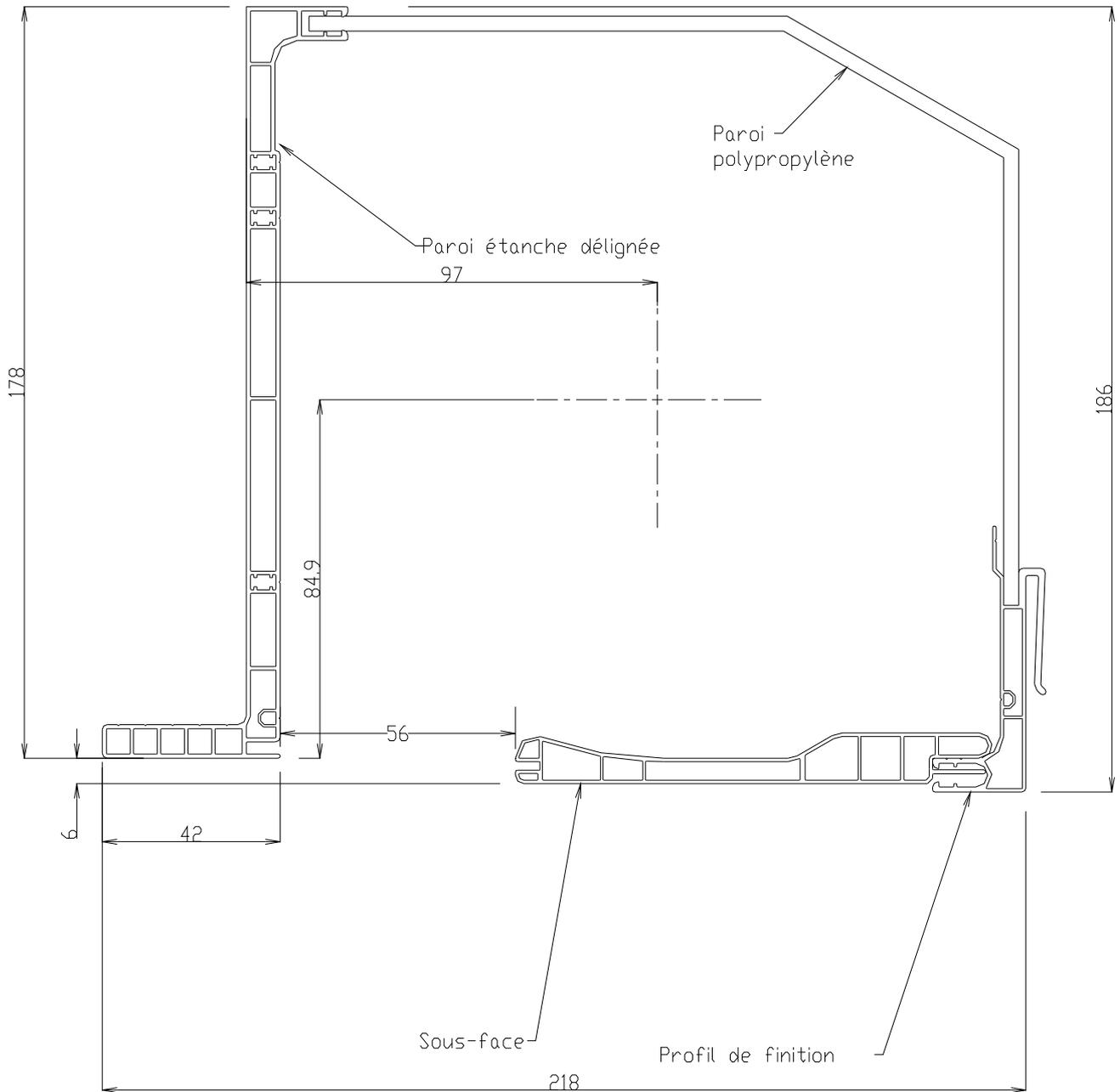
CV_CAISSON - POSE APPLIQUE



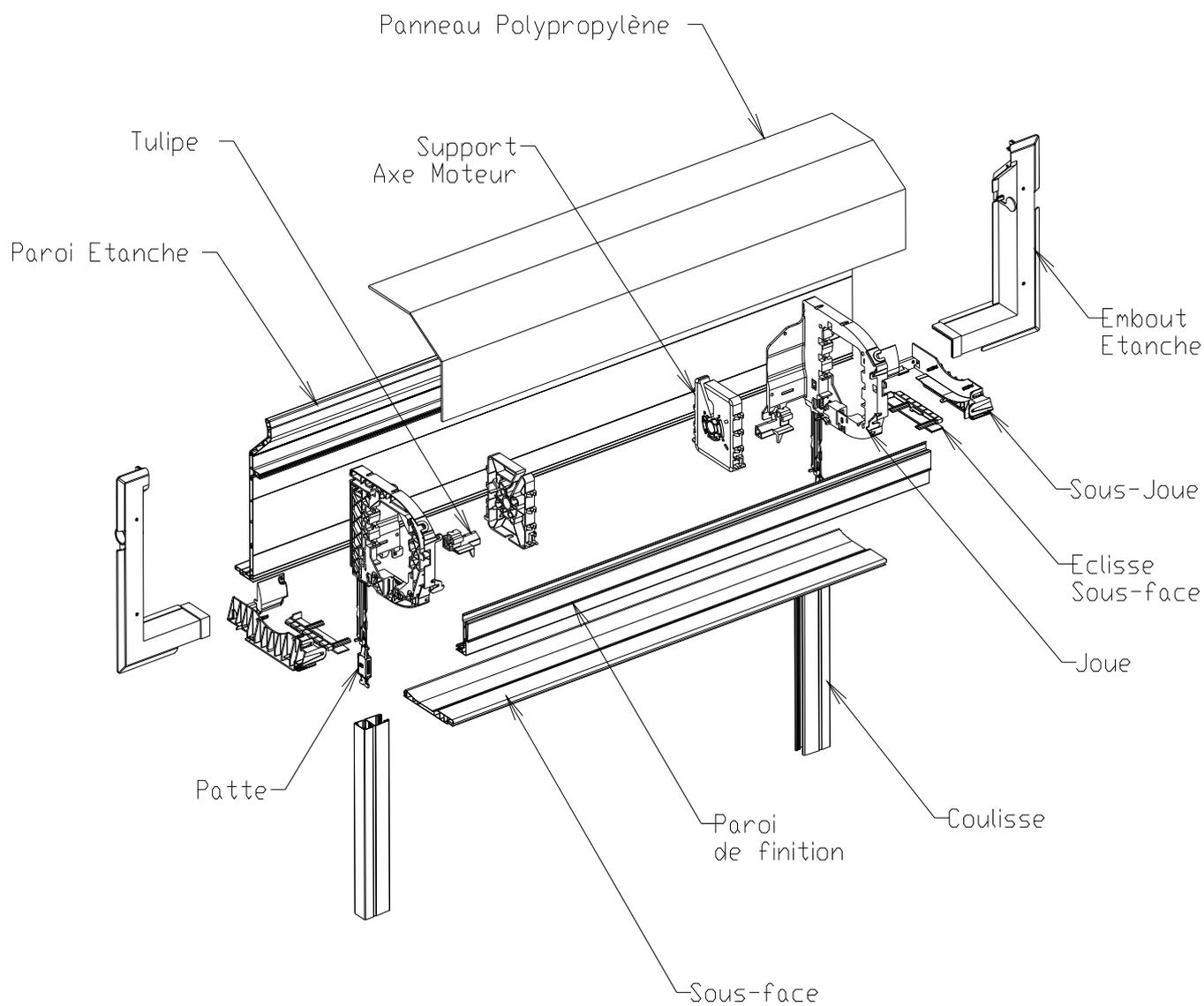
CV_CAISSON - POSE TUNNEL



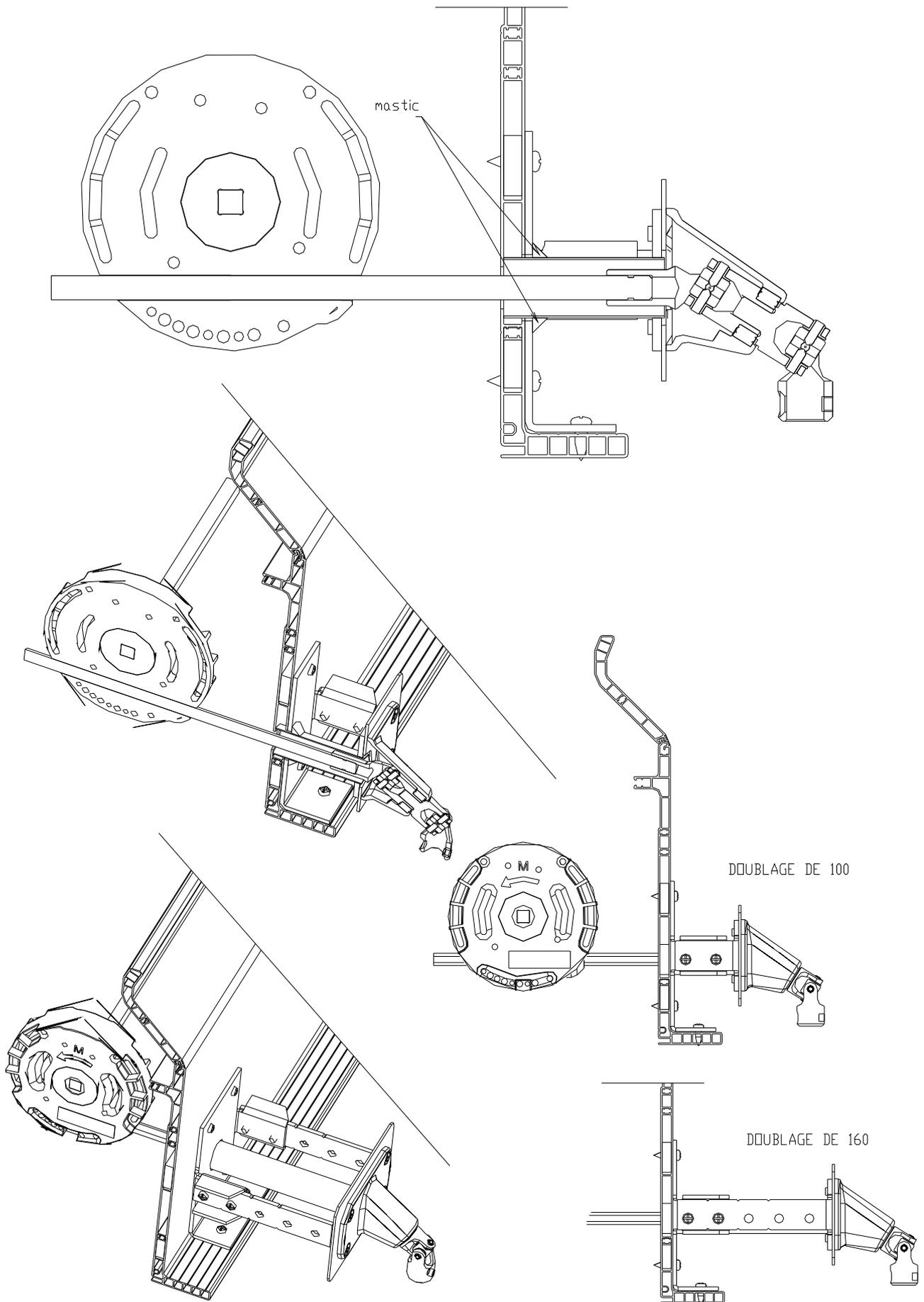
CV_CAISSON - POSE TUNNEL



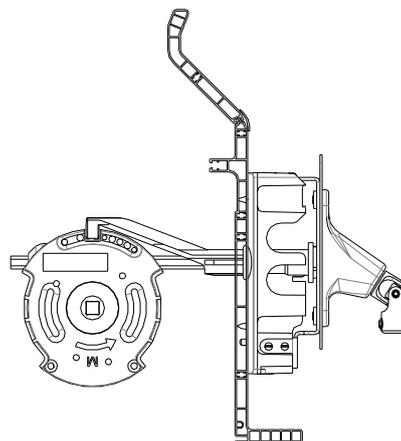
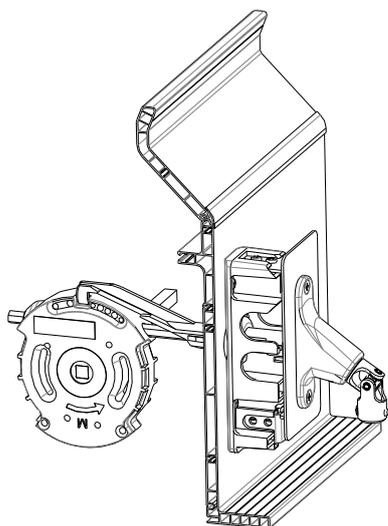
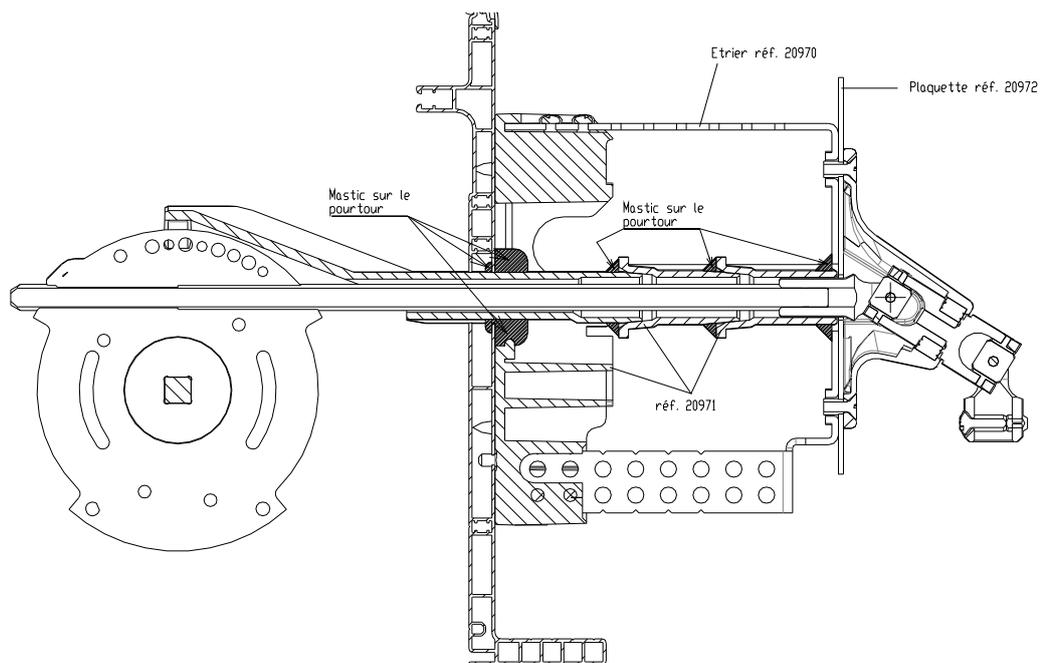
ECLATE



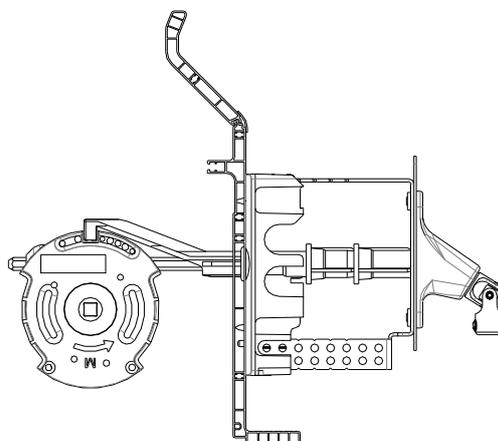
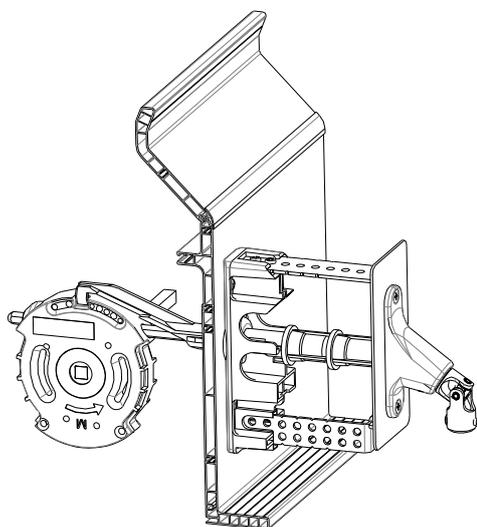
COUPE SUR PRINCIPE SORTIE DE TREUIL



COUPE SUR PRINCIPE SORTIE DE TREUIL

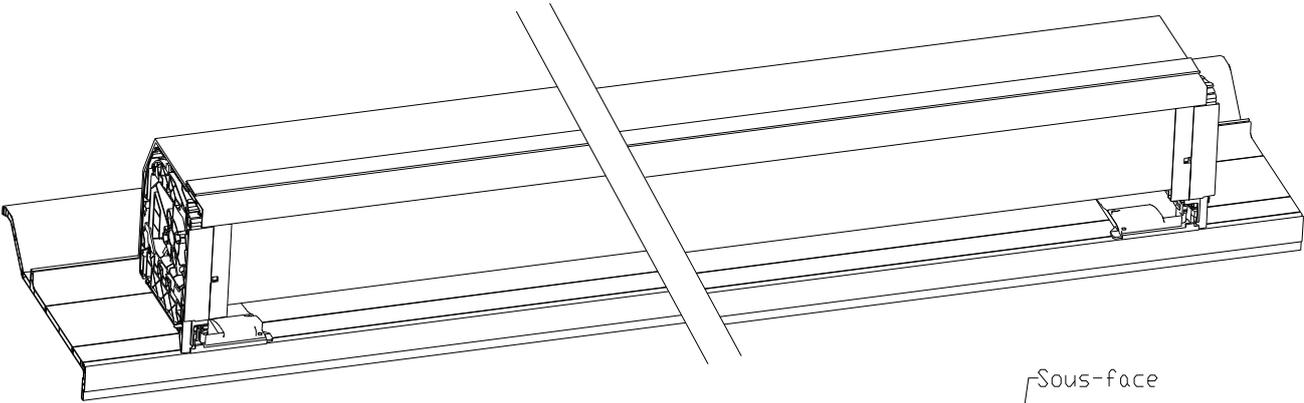


Doublage de 100

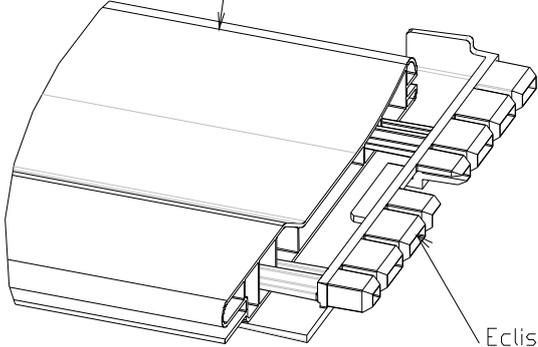


Doublage de 160

MONTAGE SOUS FACE

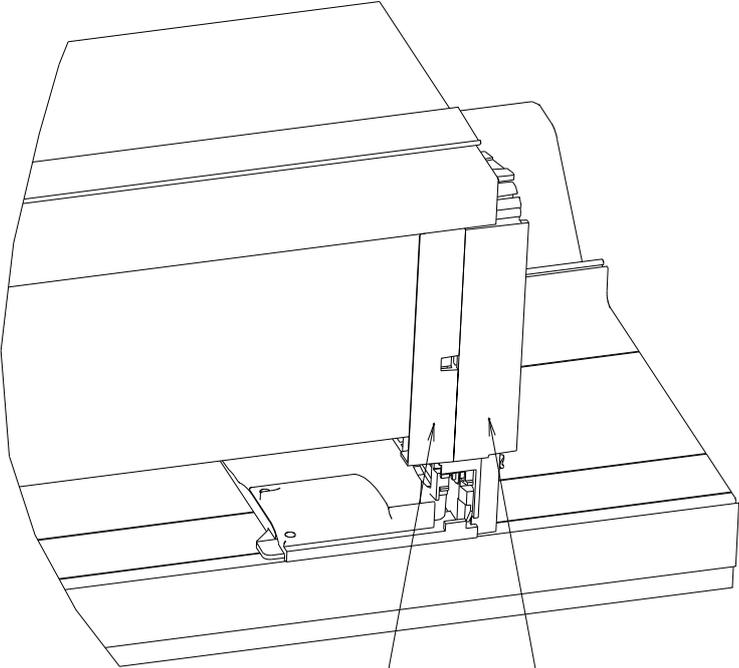


Sous-face



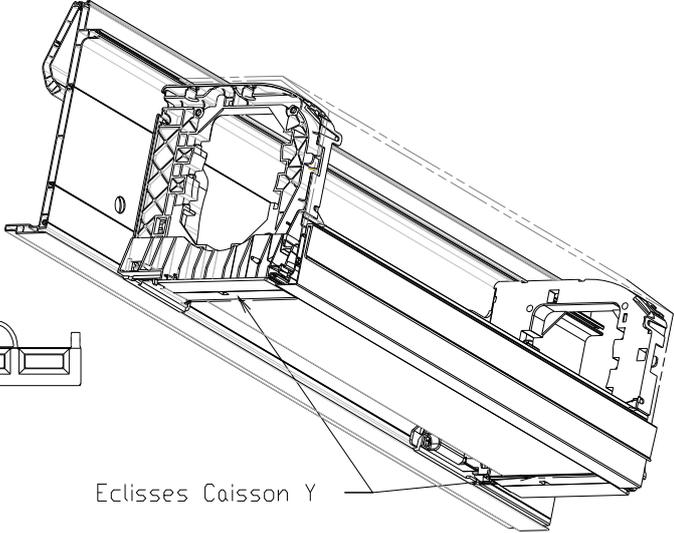
Eclisse

Positionnement Eclisse

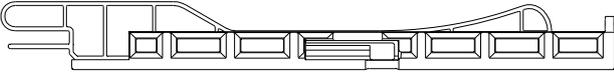


Sous-Joue

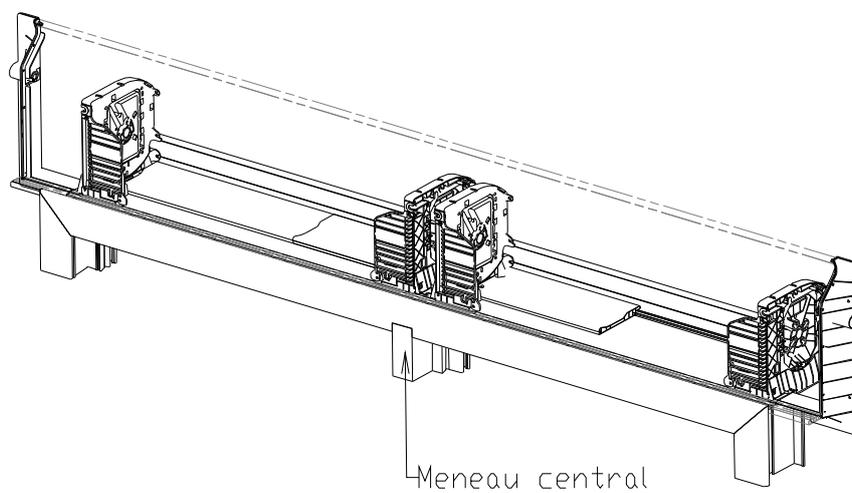
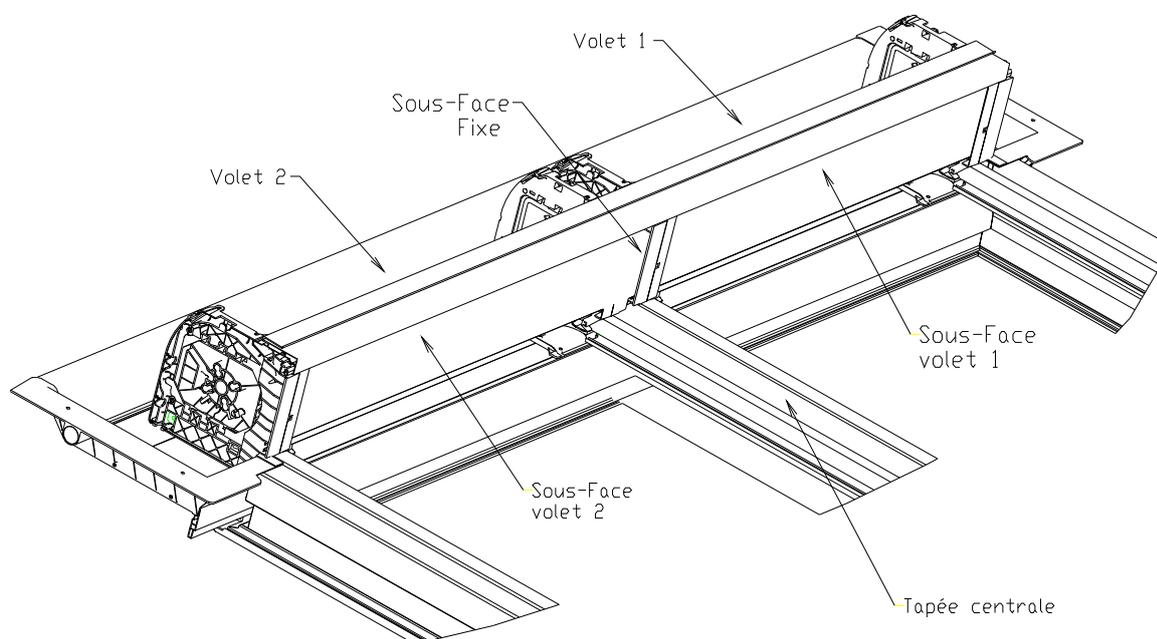
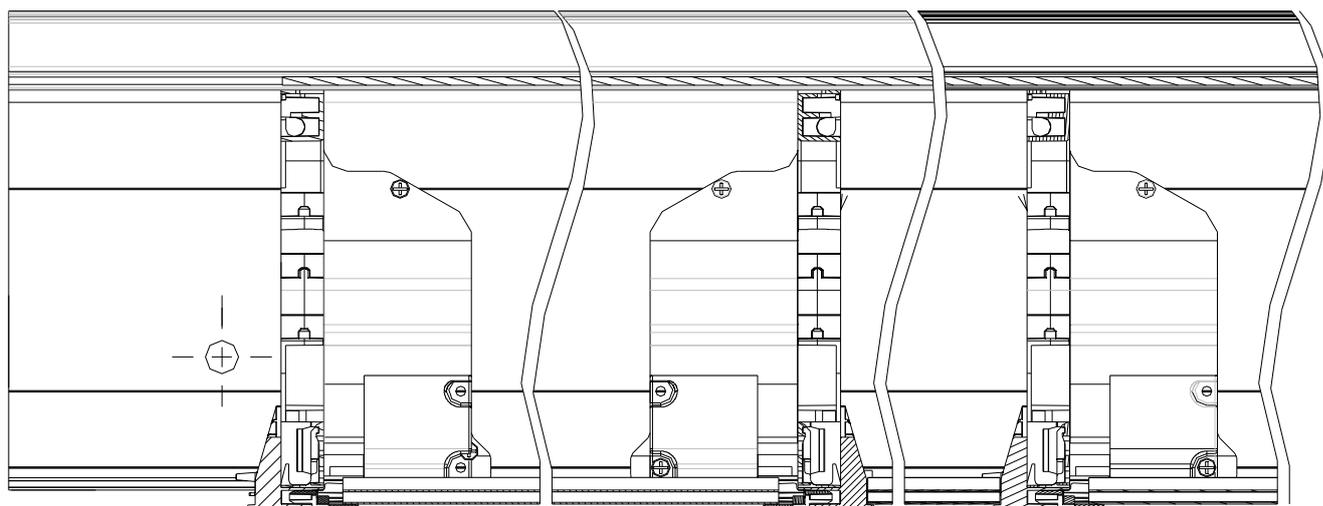
Eclisse



Eclisses Caisson Y

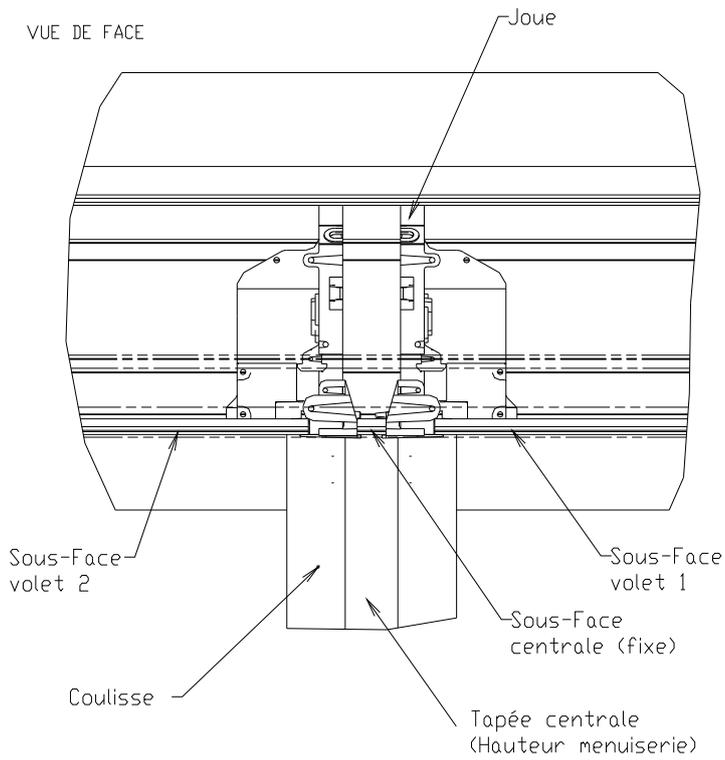


DOUBLE TABLIER

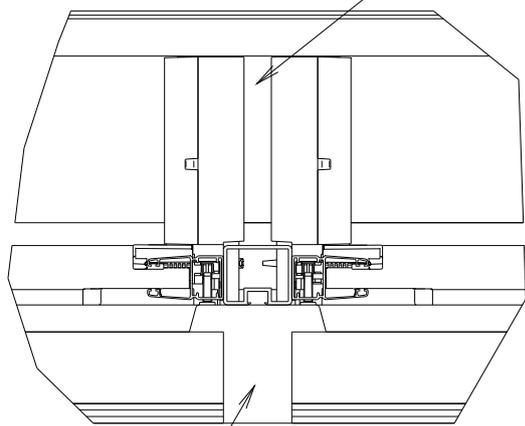


DOUBLE TABLIER

VUE SUR MENEAU



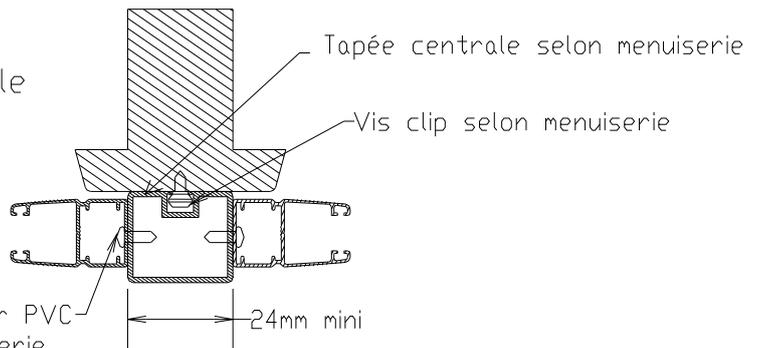
VUE DE DESSOUS



Sous-face centrale (fixe)
Longueur selon largeur tapée centrale
(minimum 24 mm)

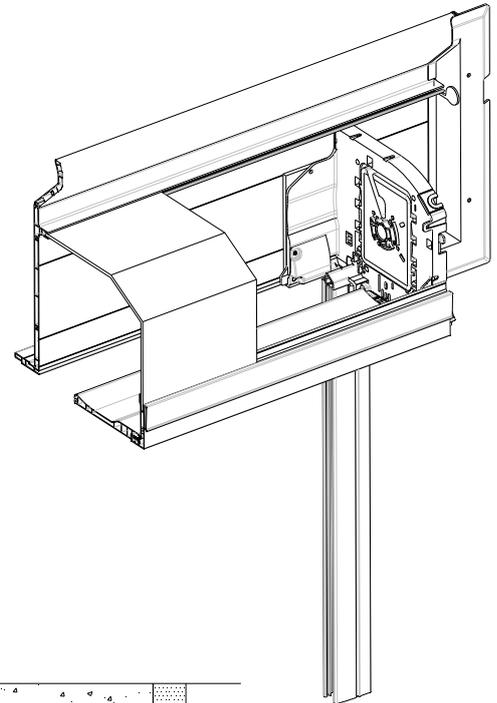


COUPE SUR TAPEE CENTRALE

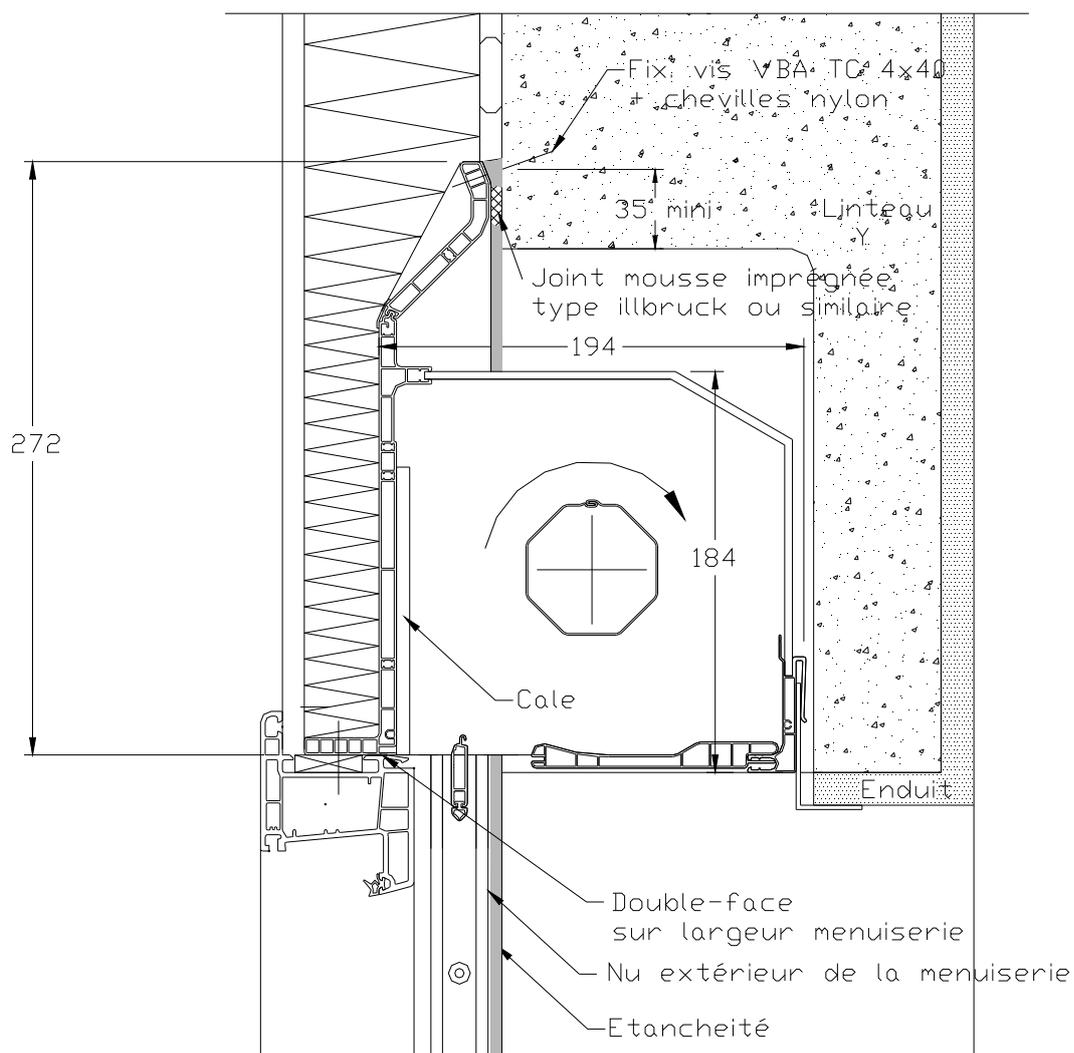


fixation tous les 1m environ

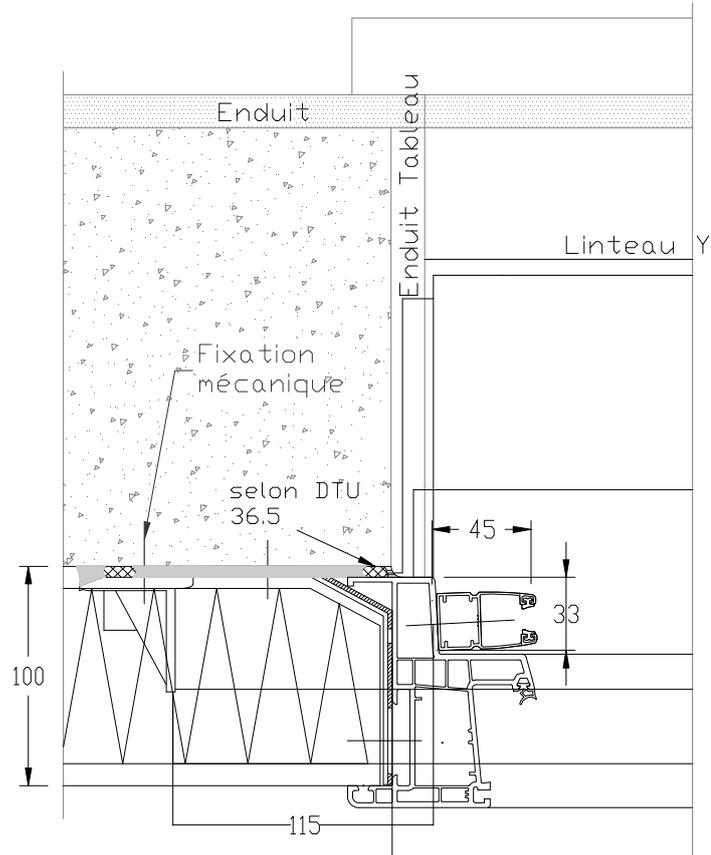
MISE EN PLACE DE LA CALE PVC



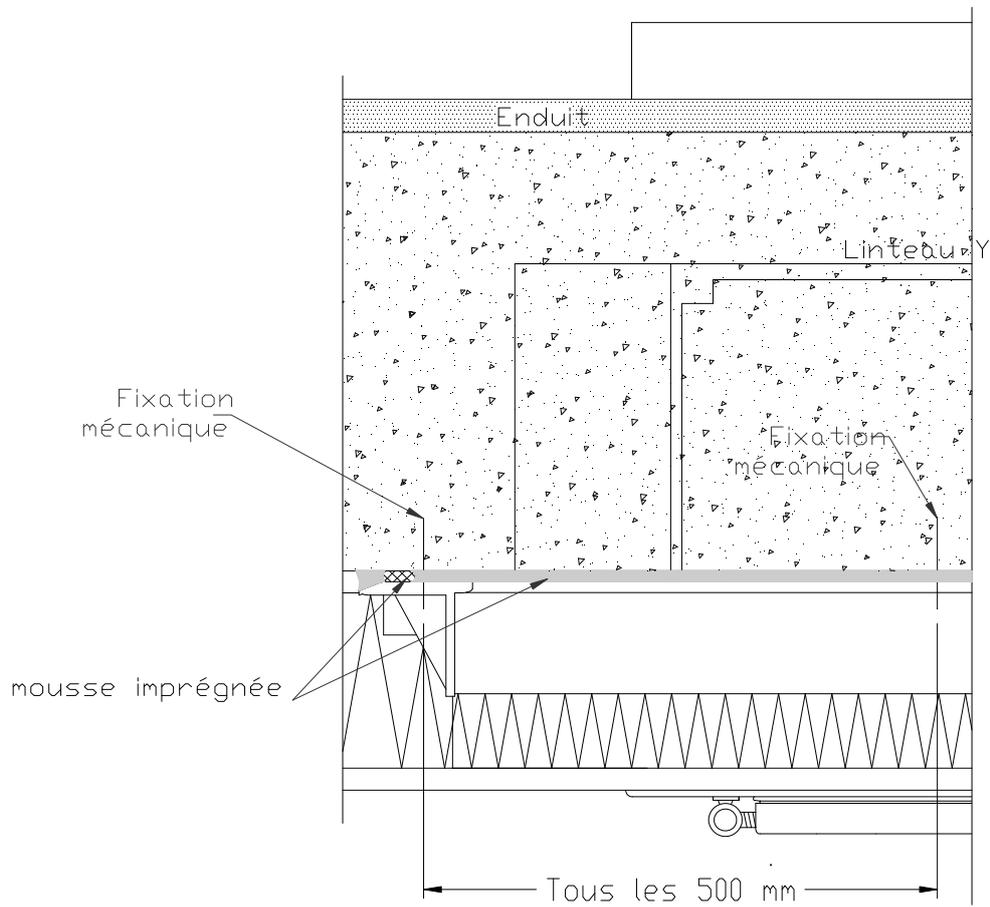
Doublage de 100



COUPE HORIZONTALE - doublage de 100 mm

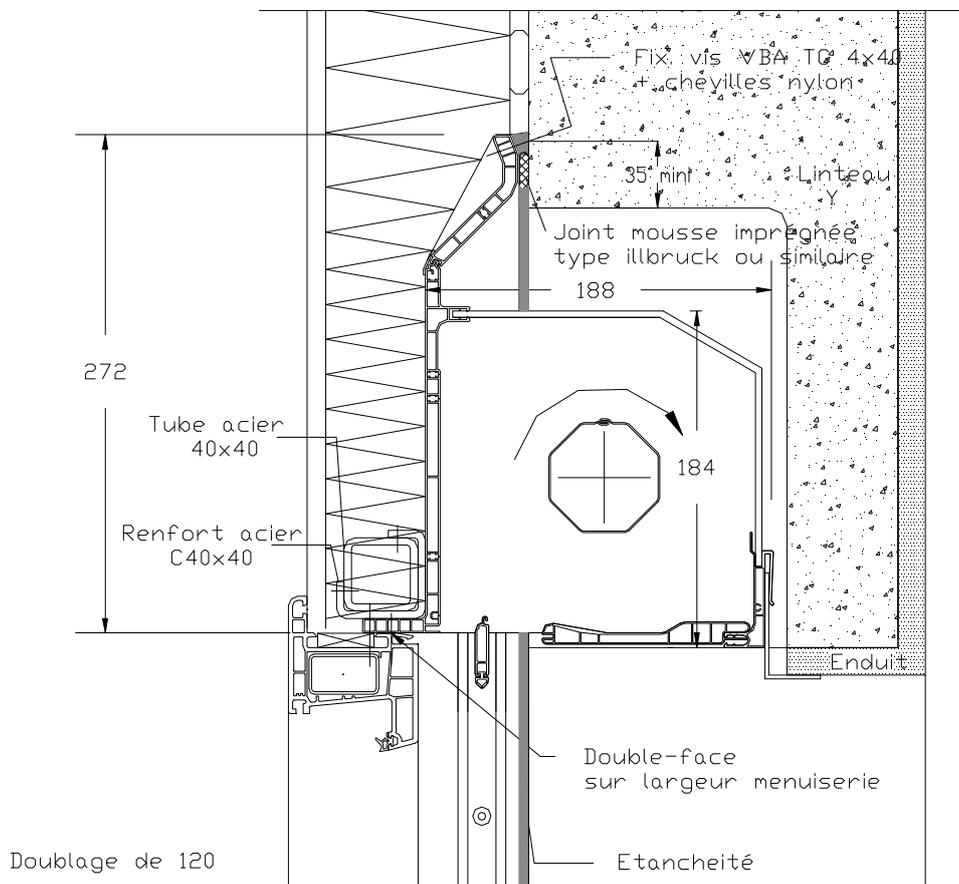
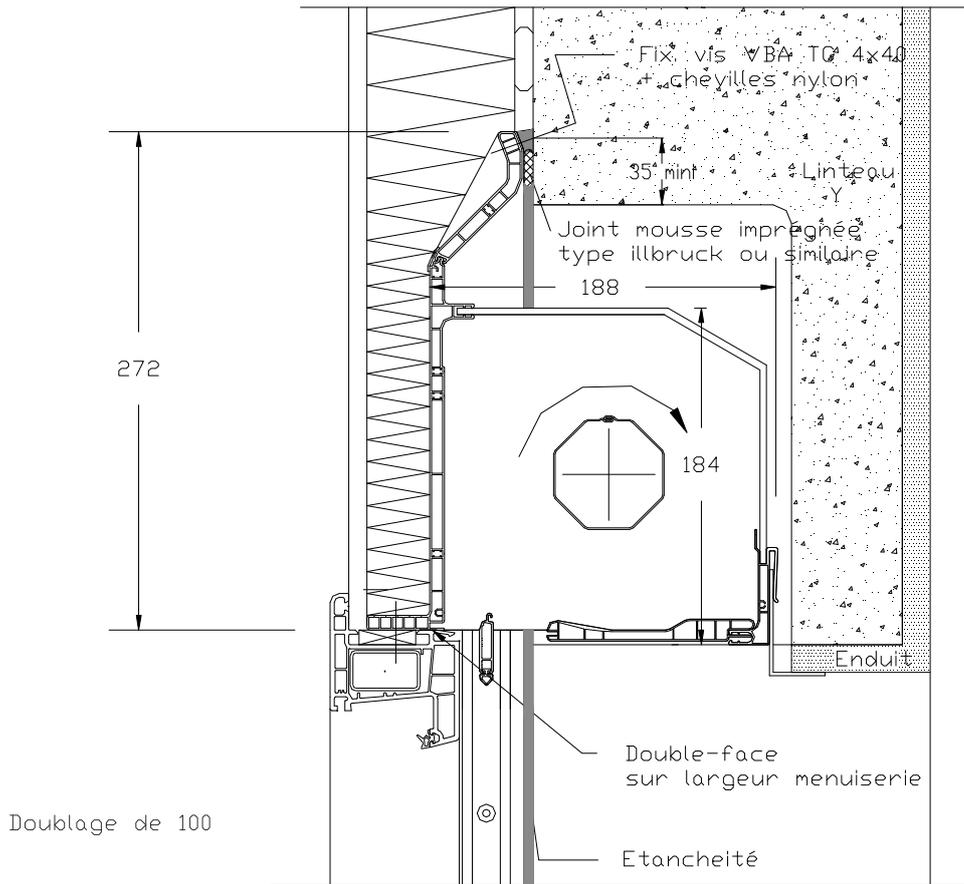


au niveau de la menuiserie, caisson représenté

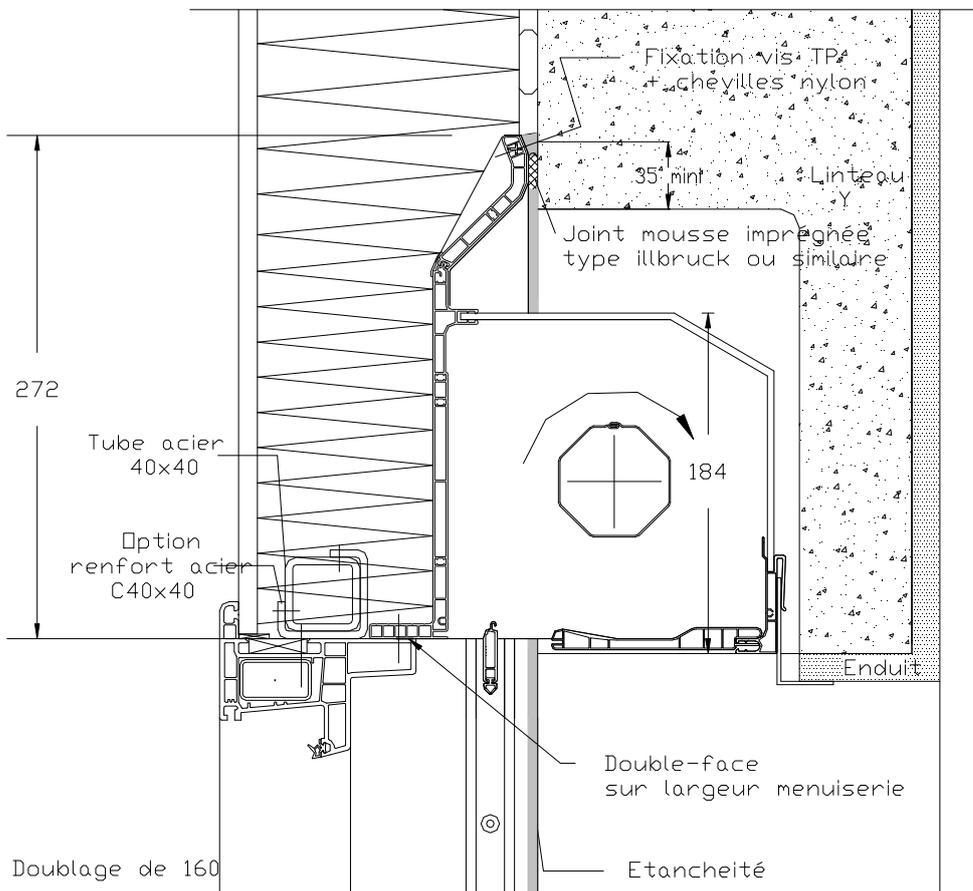
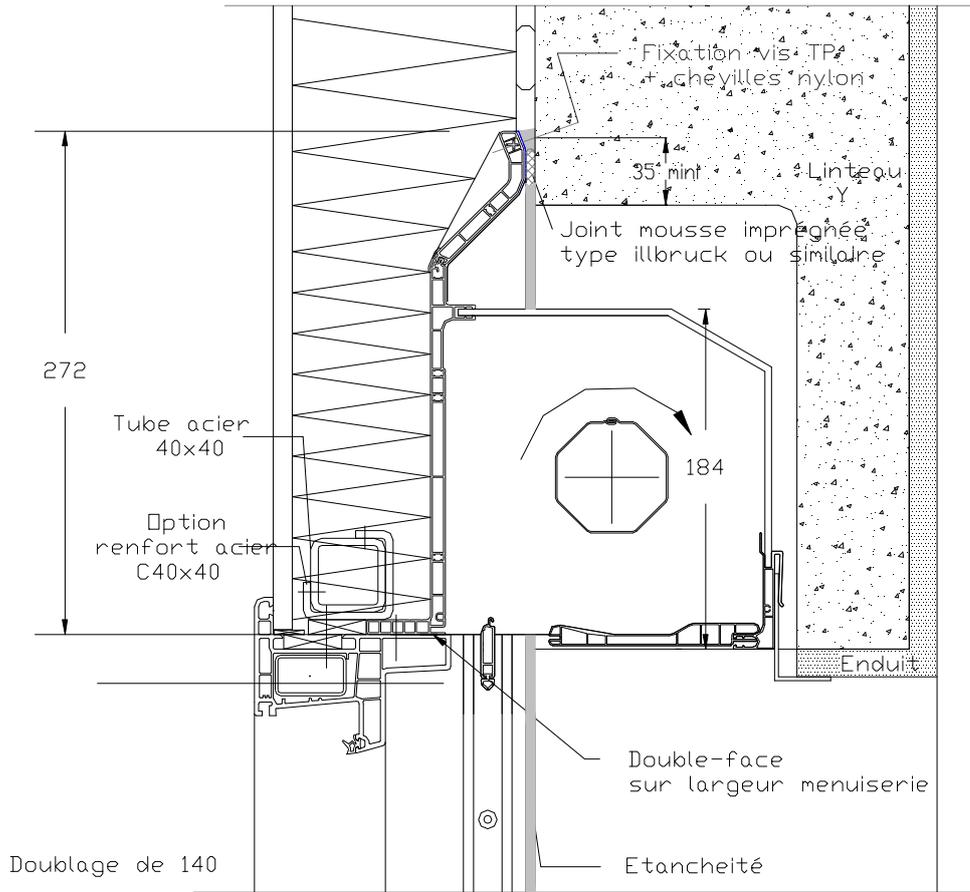


au niveau du linteau

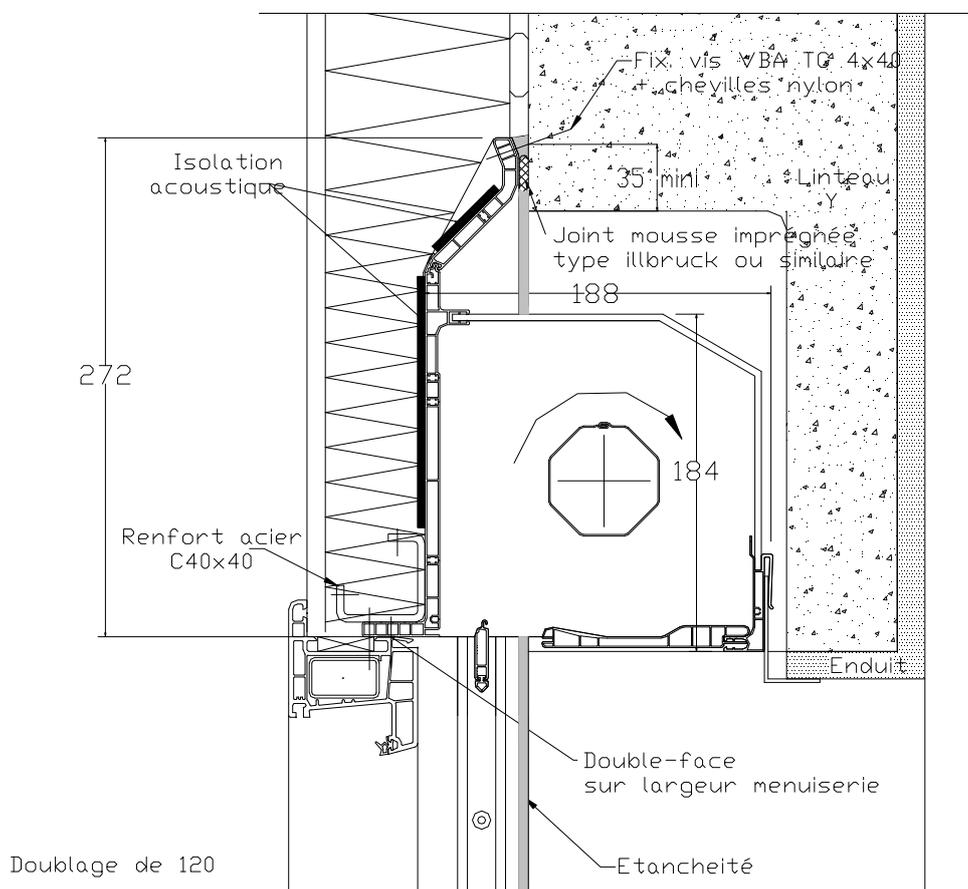
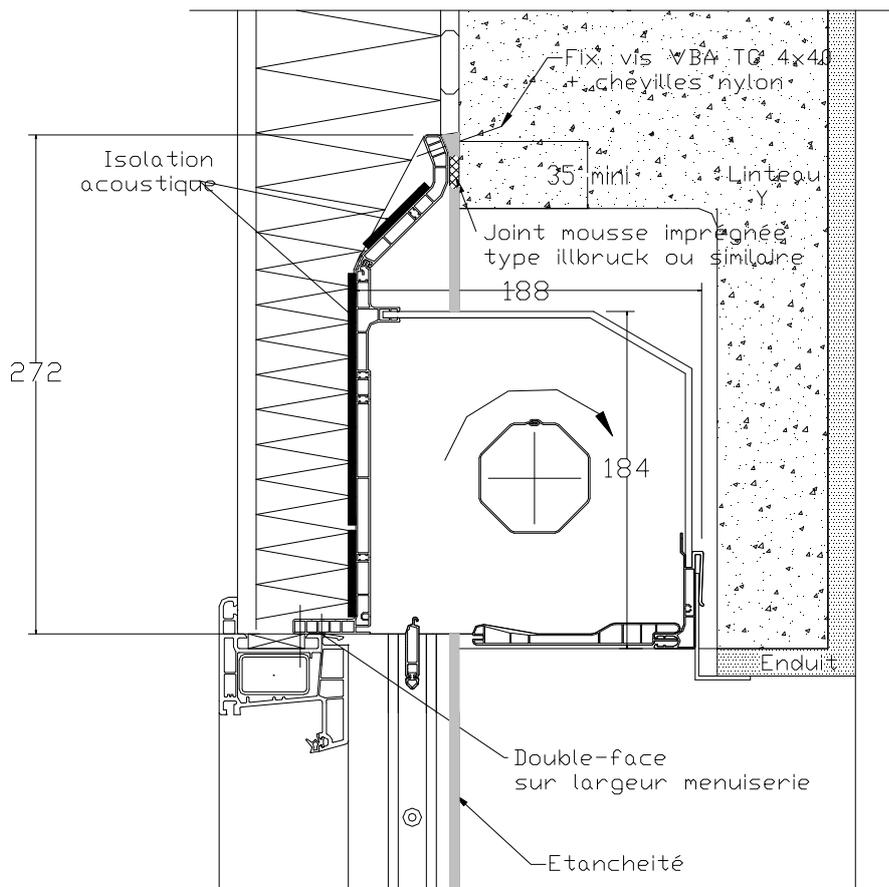
COUPE VERTICALE - doublage de 100 et 120 mm



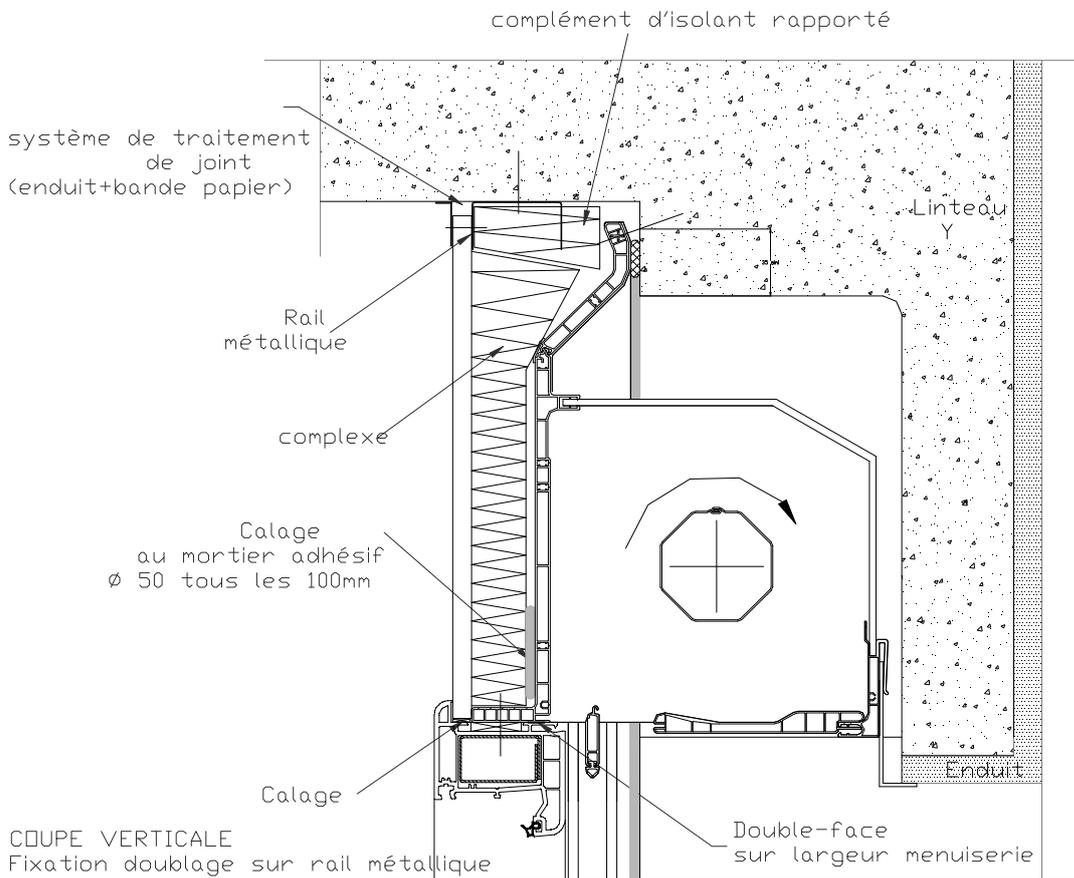
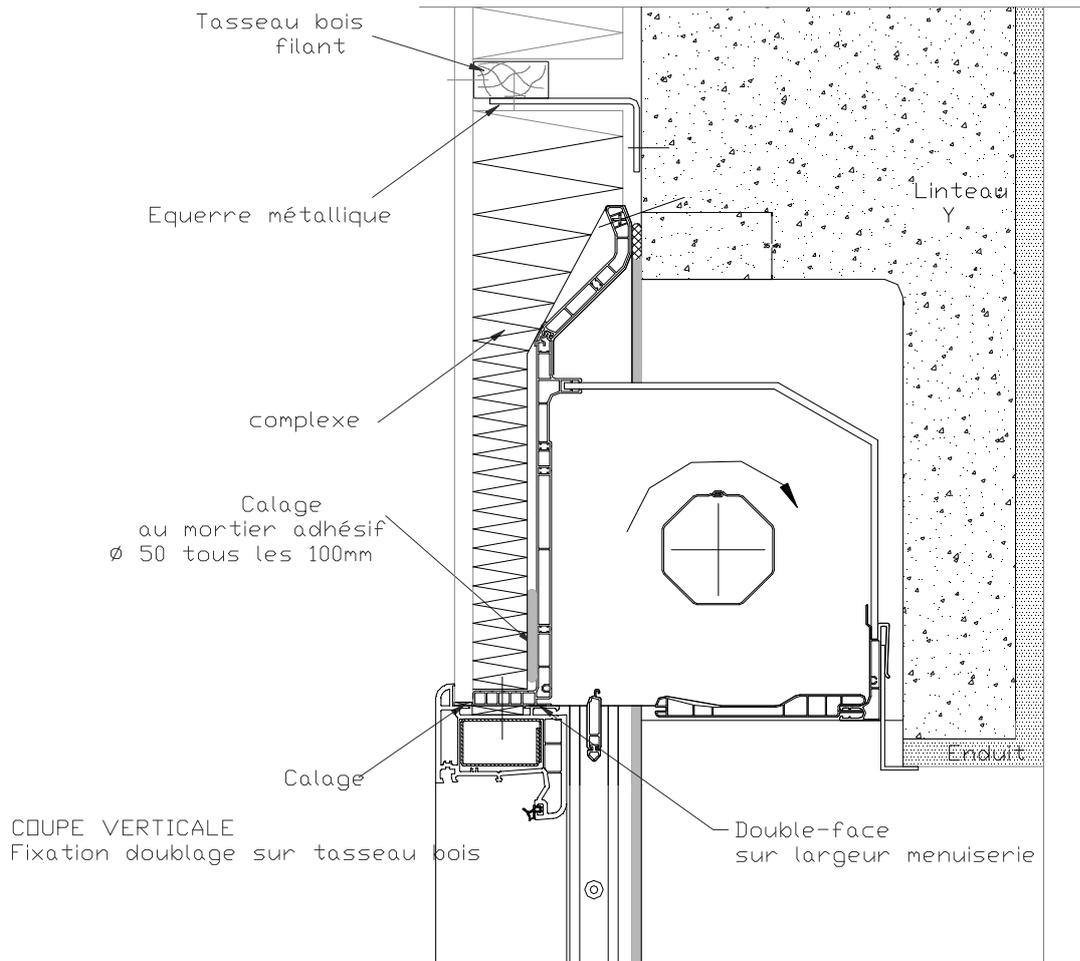
COUPE VERTICALE - doublage de 140 et 160 mm



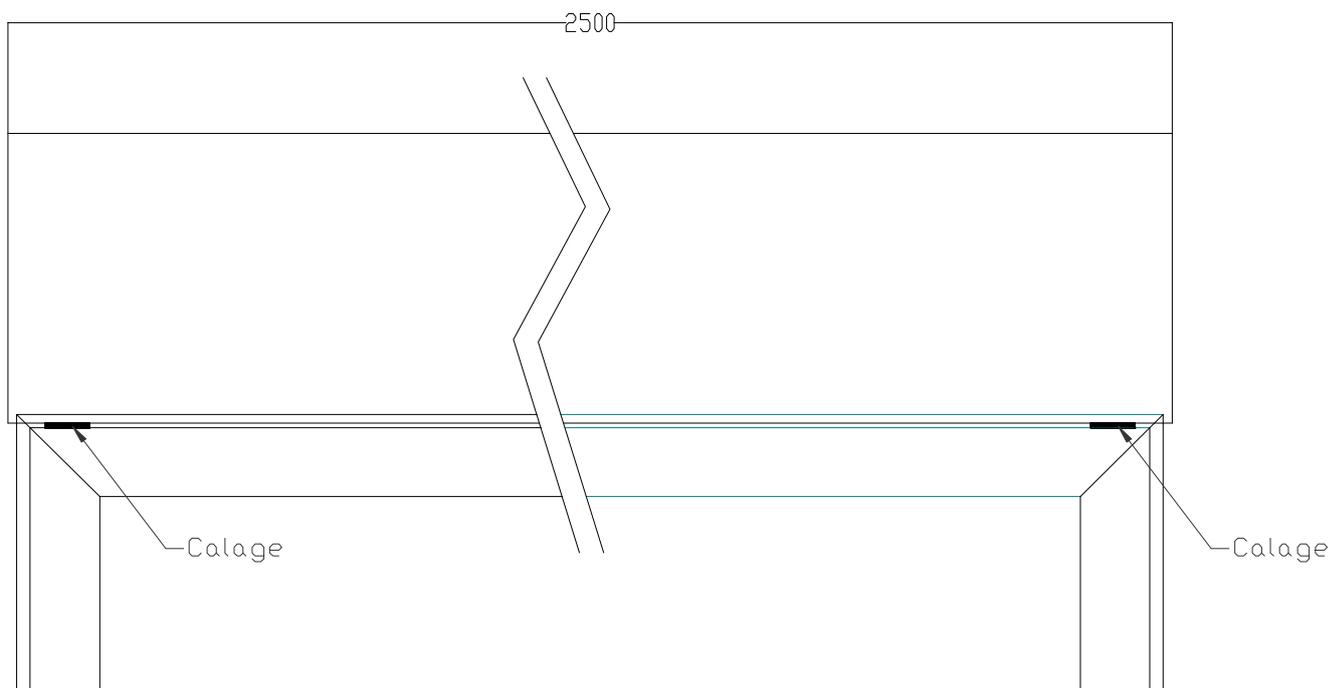
COUPE VERTICALE - isolation acoustique



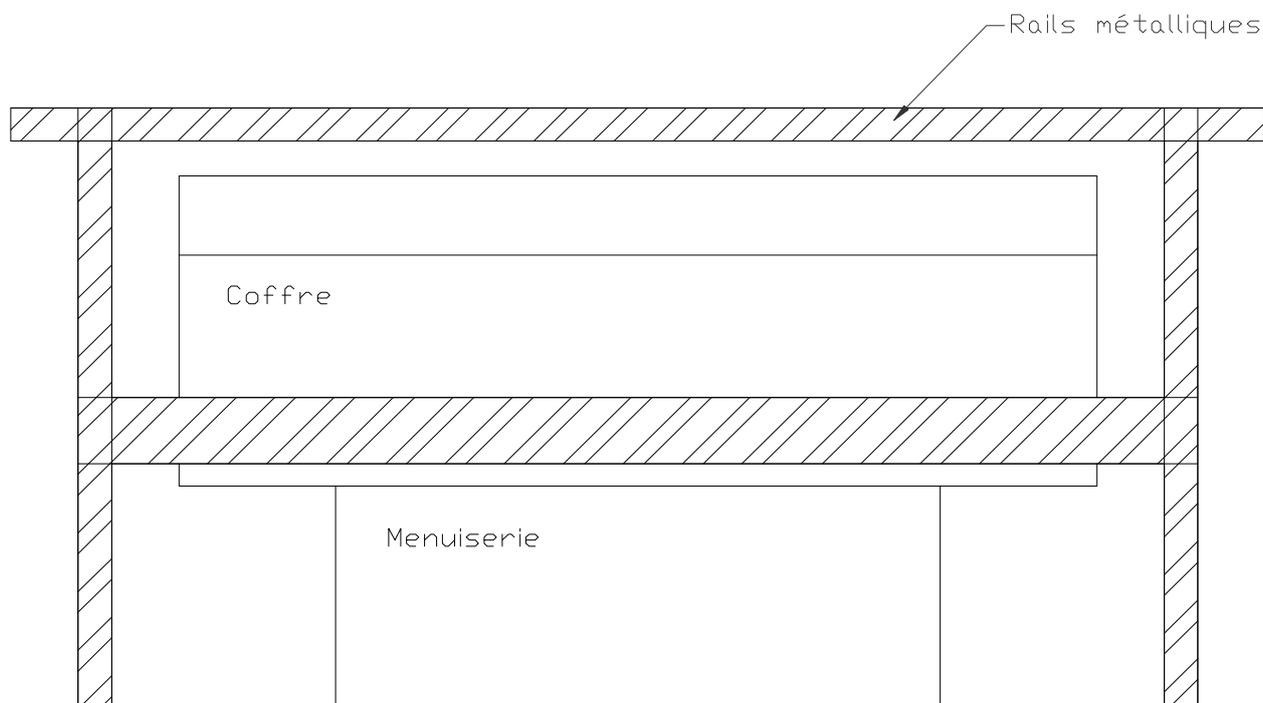
COUPE VERTICALE - cas avec complexes isolants



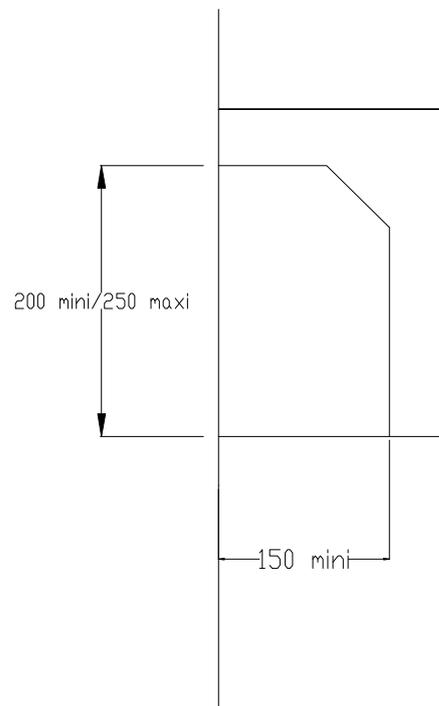
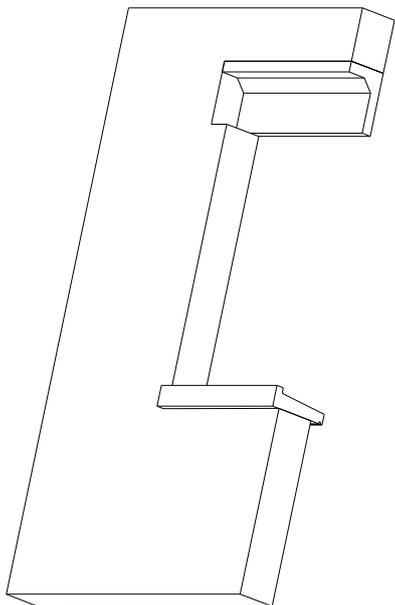
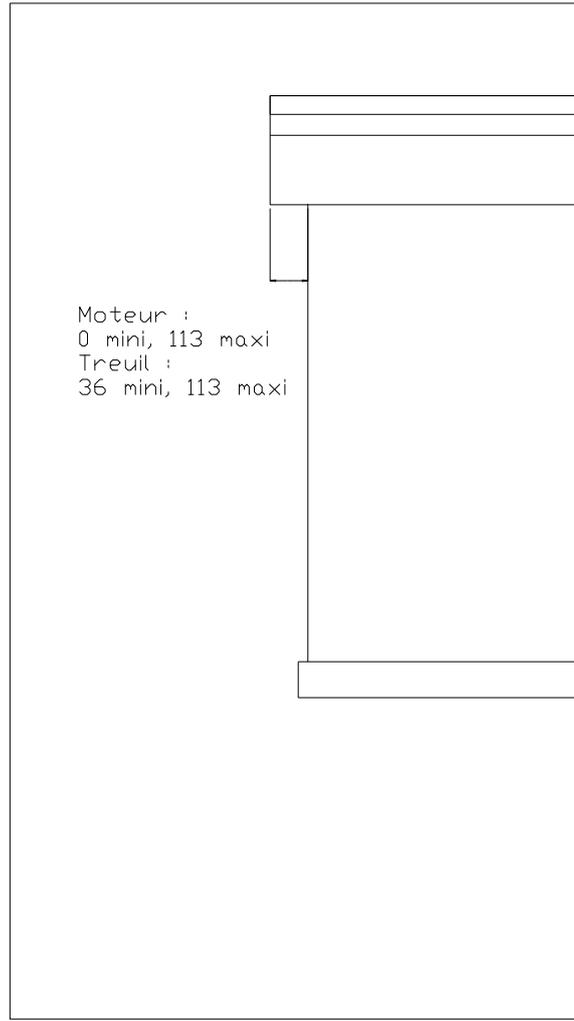
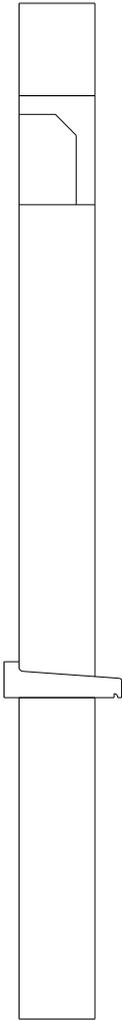
MISE EN PLACE COMPLEXE ISOLANT
Prévoir calage latéral (ép. 2 à 3mm)
pour une largeur placo jusqu'à 2500mm.



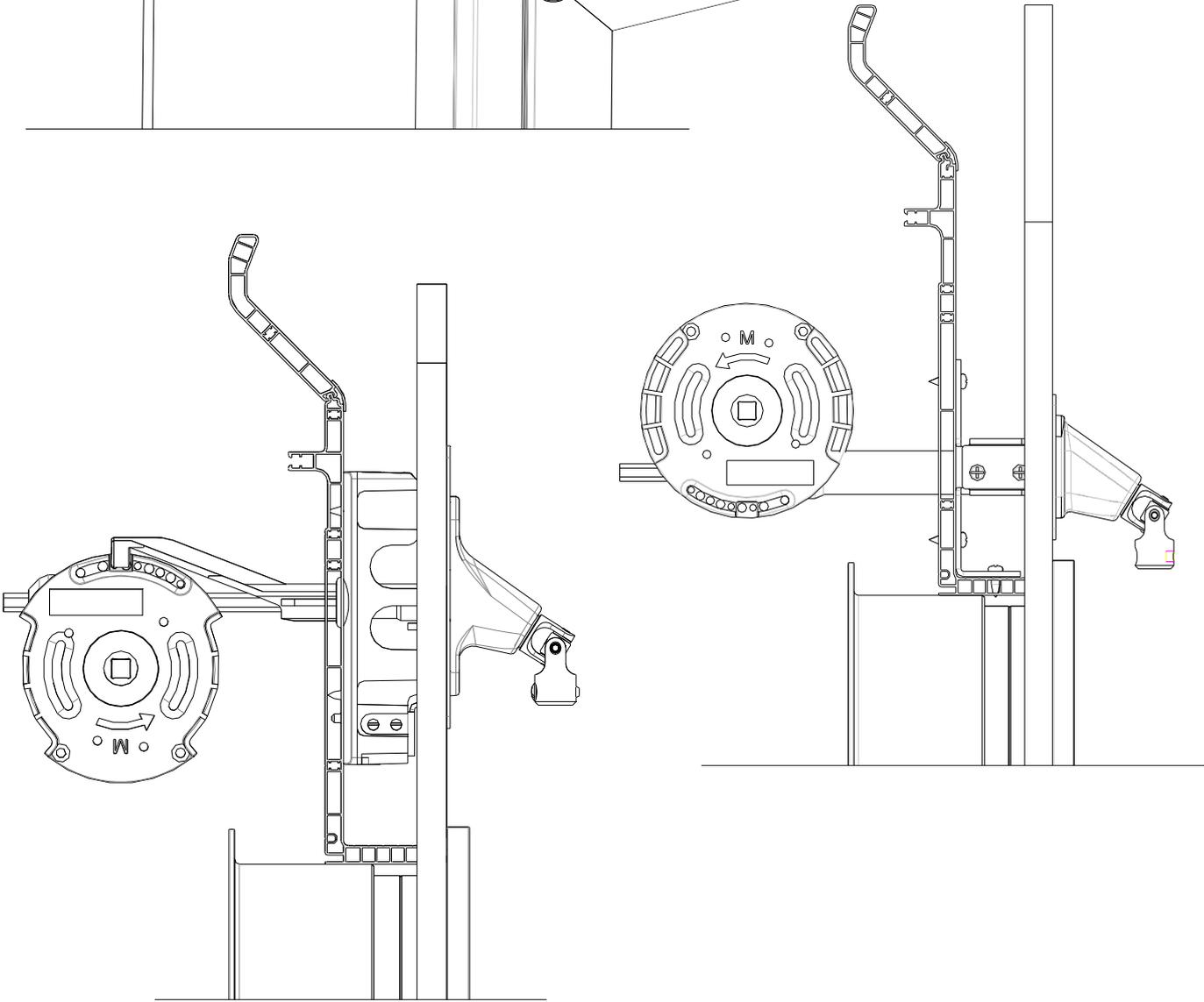
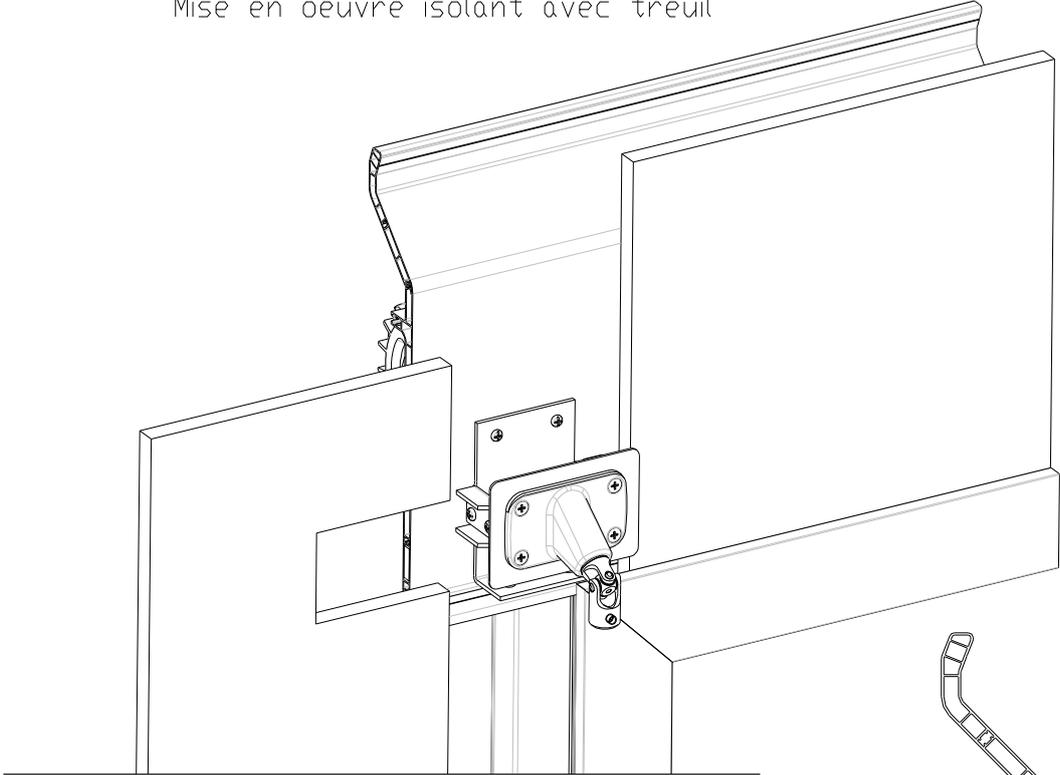
MISE EN PLACE ISOLANT SUR OSSATURE METALLIQUE



RESERVATION LINTEAU

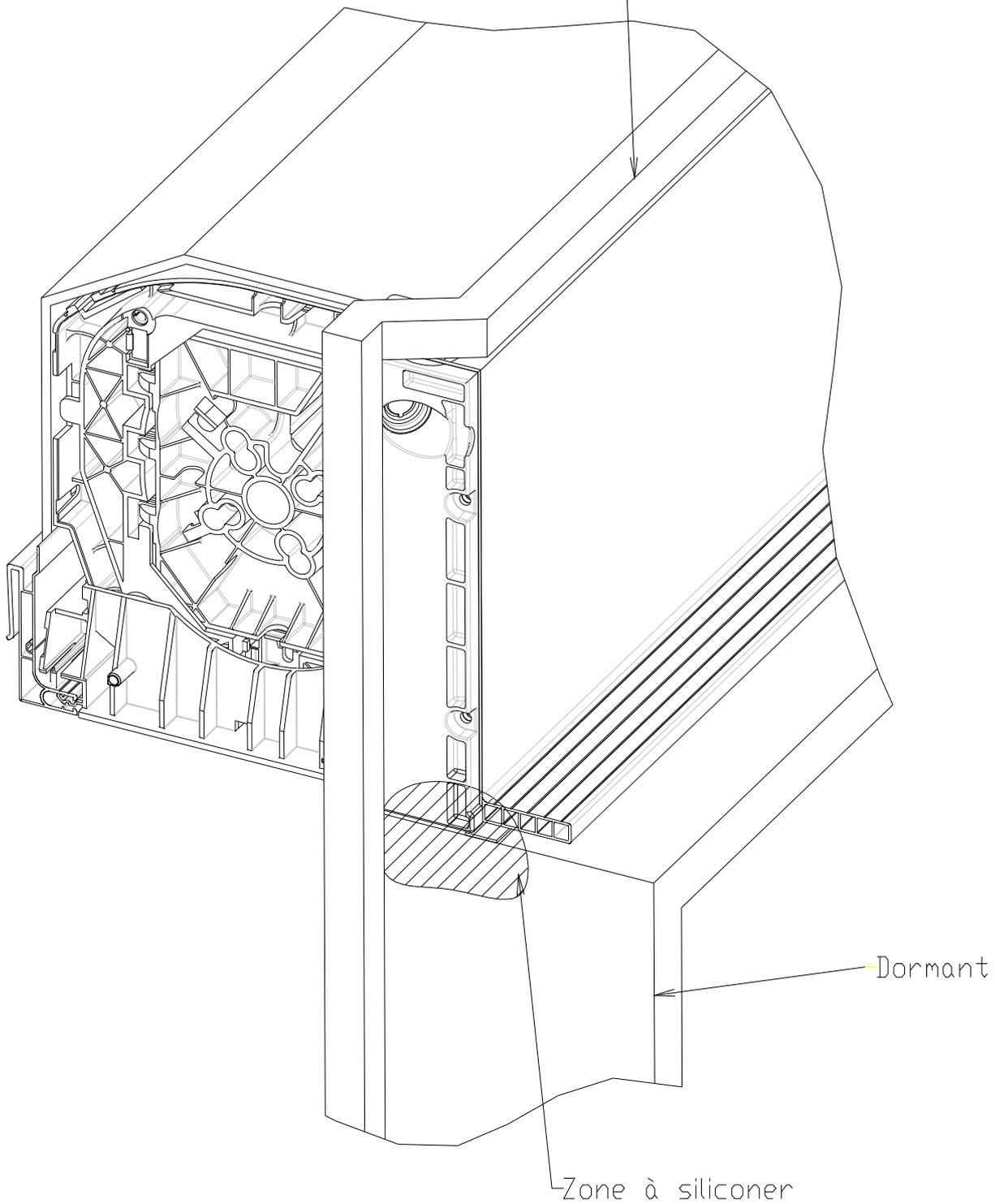


Mise en oeuvre isolant avec treuil



DETAIL ETANCHEITE VERSION TUNNEL

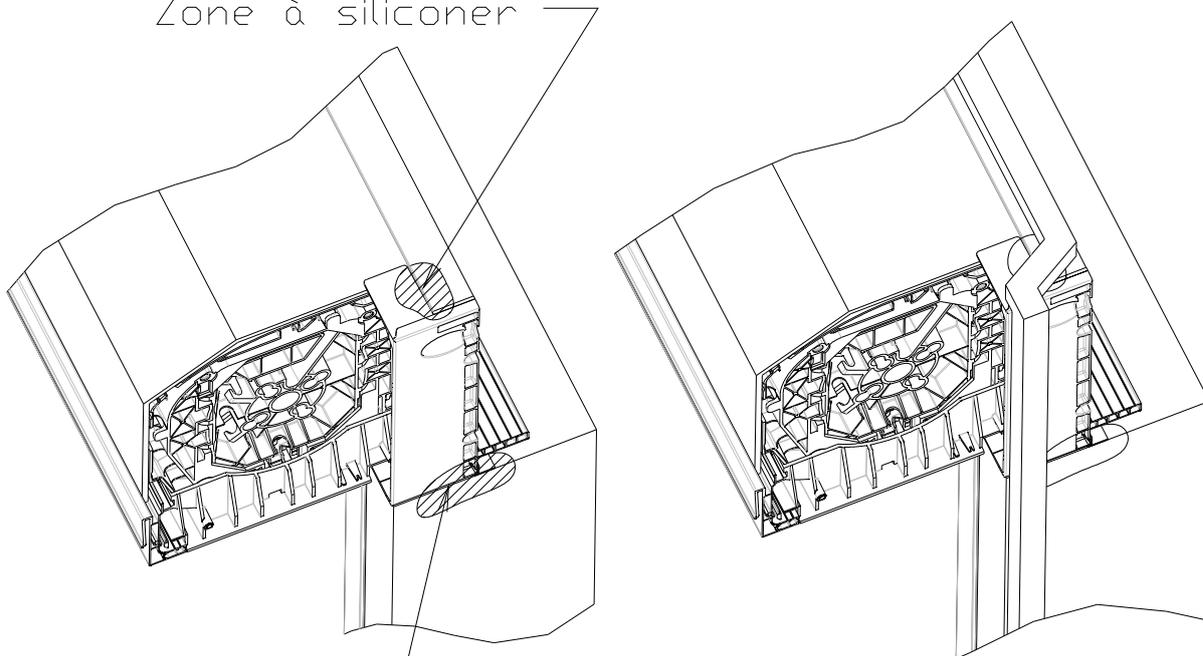
Mousse imprégnée
continue sur le périmètre du Bloc Baie



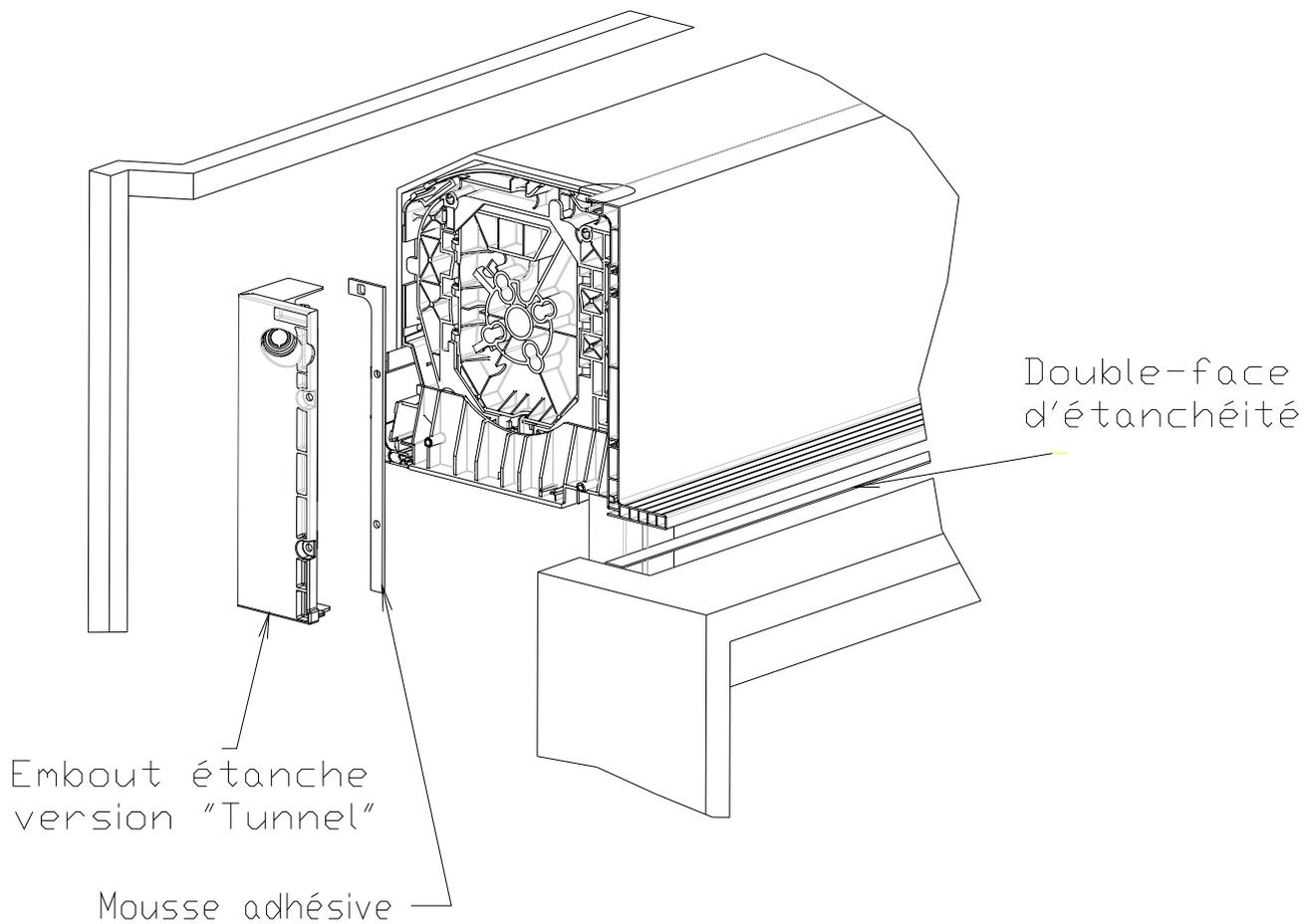
DETAIL ETANCHEITE VERSION TUNNEL

Détail préparation du Bloc Baie

Zone à siliconer



Zone à siliconer



Double-face d'étanchéité

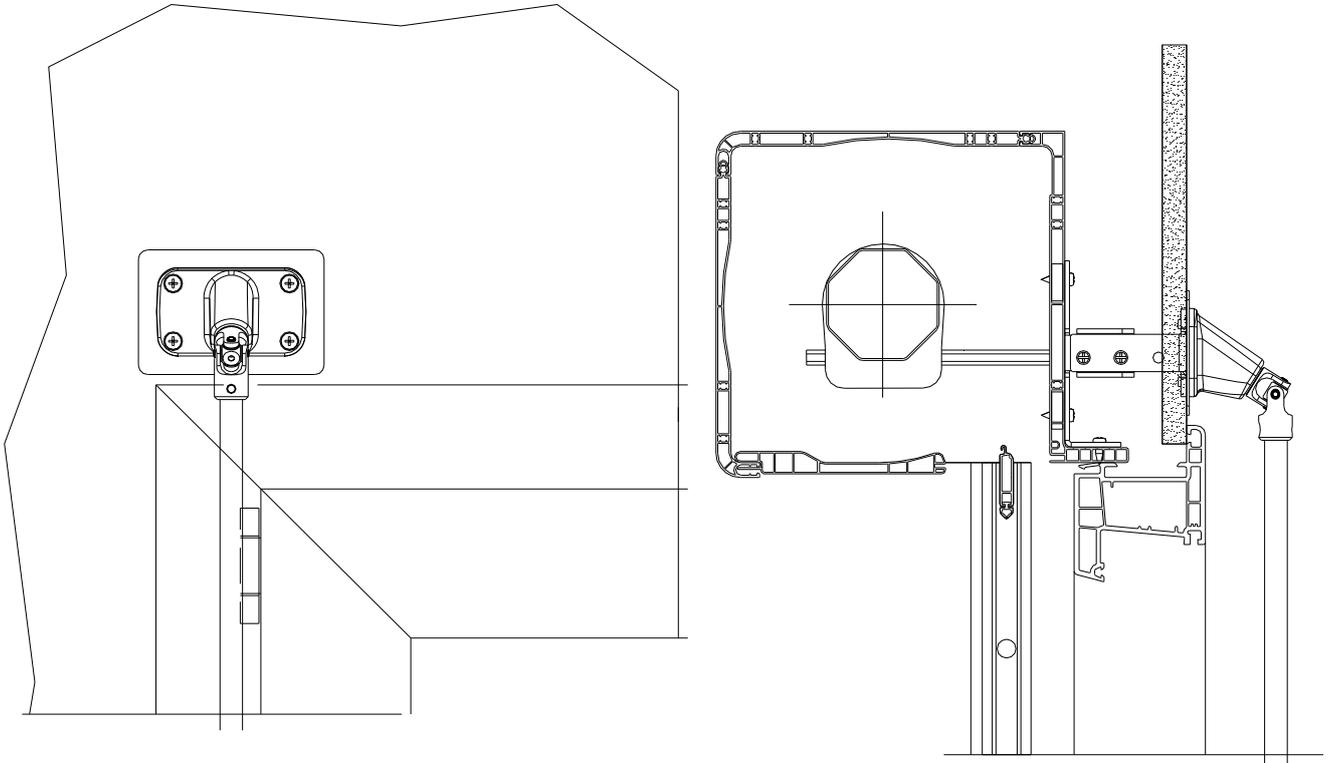
Embout étanche version "Tunnel"

Mousse adhésive

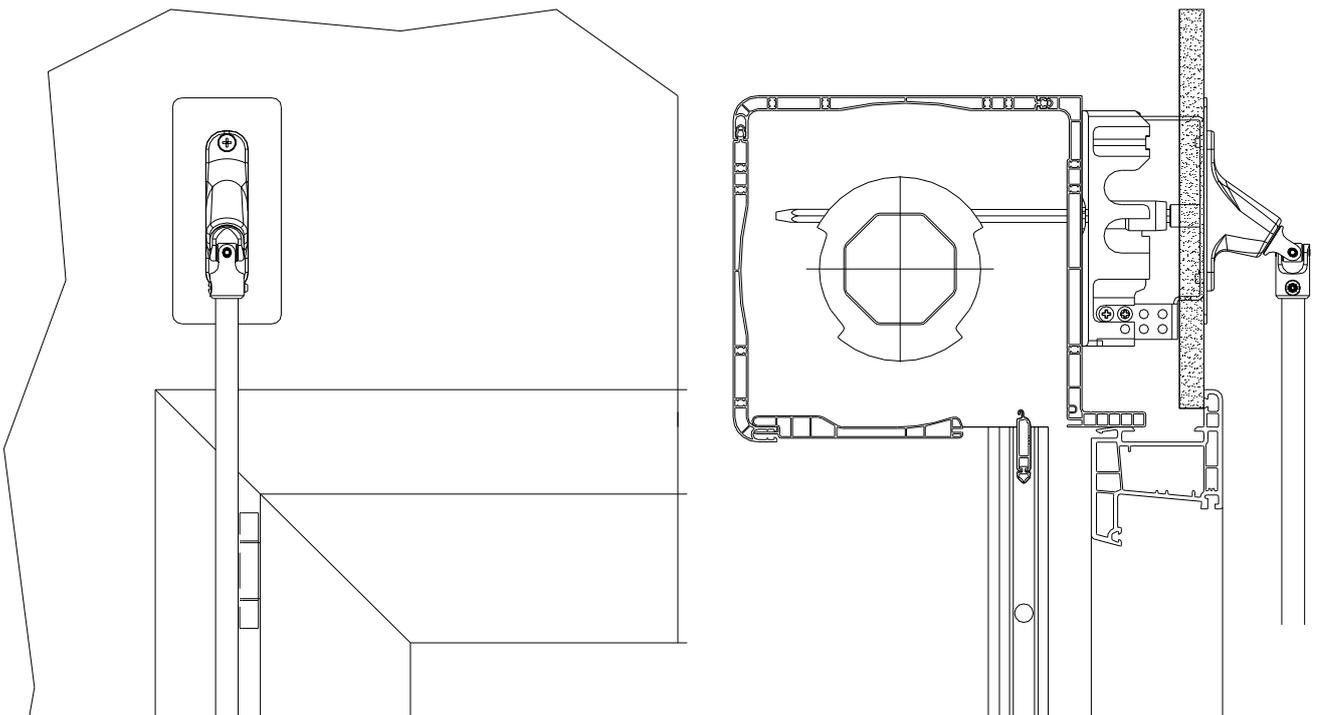
BLOC Y *Pose Tunnel*

Vue de face

Cas avec tapée de 40mm



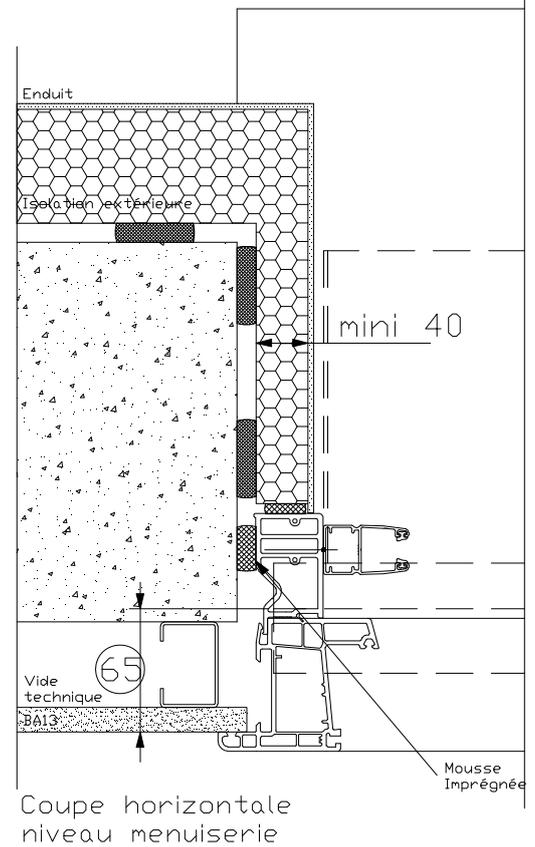
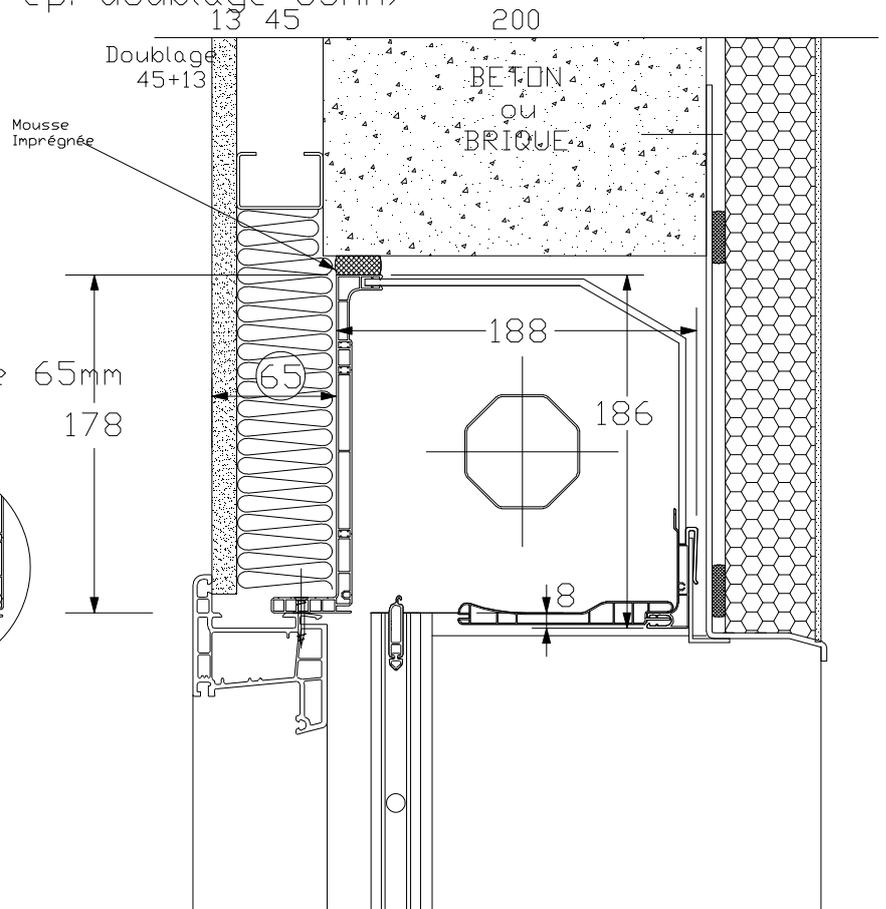
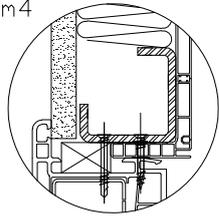
NB : La position de la TO dépend de la largeur du cadre dormant et de la position de la tapée sur ce dormant



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

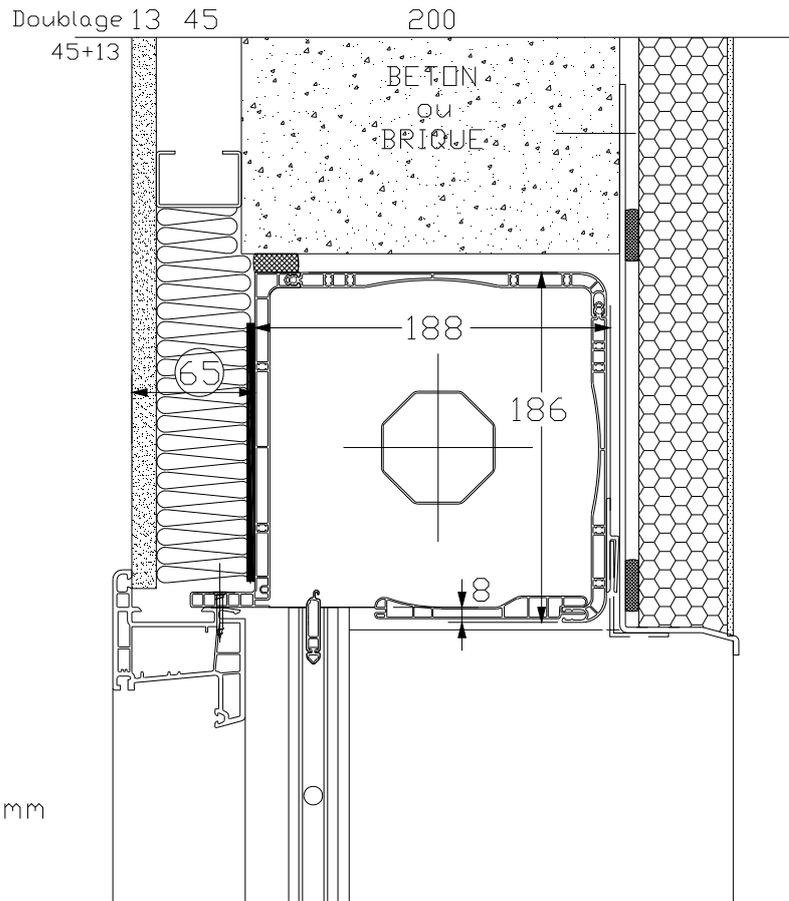


BLOC Y Pose Tunnel

Bloc positionné à partir de 45mm

Avec isolant acoustique

(représentation avec ép. doublage 65mm)

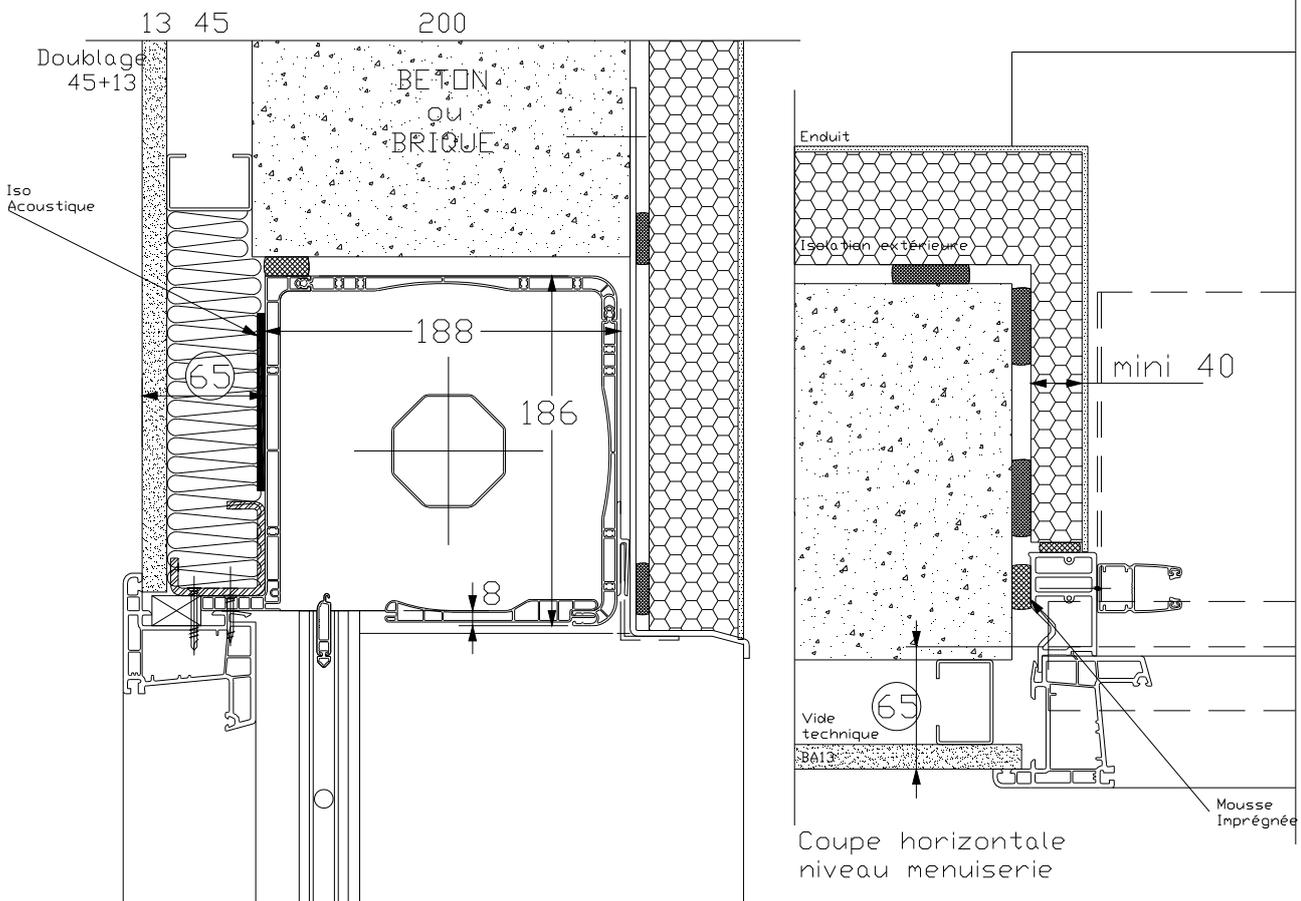


Applicable à partir de 65mm

Renfort :

Profil acier C50x50x4

inertie = 13,77 cm⁴



BLOC Y Pose Tunnel

Pose tunnel béton avec manoeuvre par treuil

