

# Avis Technique 6/14-2227\_V1

Annule et remplace l'Avis Technique 6/14-2227

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

*Shutter box and/or external  
venetian blind*

---

## Optibloc

---

**Titulaire :** Société SPPF  
15 rue de Tours  
FR-49300 Cholet  
  
Tél. : 02 41 65 94 22  
Fax : 02 41 46 07 48  
E-mail : sppf@sppf.fr

### Groupe Spécialisé n° 6

Composants de baies, vitrages

Publié le 4 avril 2018



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](http://www.ccfat.fr)

**Le Groupe Spécialisé n° 6 « Composants de baie, vitrages » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 14 décembre 2017, le système de coffre de volet roulant Optibloc présenté par la Société SPPF. 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 6/14-2227.**

## 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 manœuvre par treuil, tirage direct ou électrique.

Le coffre Optibloc s'encastre dans la réservation ménagée par les demi-linteaux en brique ou béton conformes au dossier technique.

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.

### 1.2 Identification

#### 1.2.1 Profilés

Les profilés PVC extrudés par la Société SPPF à Cholet (FR-49), sont marqués à la fabrication :

- d'un repère indiquant l'année de fabrication, le jour, l'équipe et le lieu de l'extrusion, ainsi que du sigle CSTB pour les profilés en PVC vierge,
- l'année de fabrication, le mois, la référence de la composition vinylique utilisée en « peau » suivie des lettres « Erma » ainsi que le signe CSTB pour les profilés comprenant une partie en matière retraitée,
- l'année de fabrication, le mois, les lettres « REC » ainsi que le signe CSTB pour les profils OPT001 extrudés avec une matière recyclée.

#### 1.2.2 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 menuiserie elle-même, la mise en œuvre se faisant en applique intérieure.

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

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

### 2.2 Appréciation sur le procédé

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

##### Stabilité

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

##### Aspects sanitaires

Le présent Avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux 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 Optibloc 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 Optibloc 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 normales de fabrication, la perméabilité à l'air du système de coffre Optibloc est satisfaisante.

Cependant il conviendra de s'assurer que la perméabilité à l'air du coffre Optibloc 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 m<sup>3</sup>/h.m ou 1,3\* m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>,
- Classe C4 : 0,08 m<sup>3</sup>/h.m ou 0,4\* m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>.

\*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 part sa mise en œuvre intégrée dans l'épaisseur du mur, le coffre Optibloc 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<sub>p</sub> » (W/m<sup>2</sup>.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 en TPE prise pour les calculs est déterminée selon les règles Th-Bat.

En période froide, les renforts acier pourront être le siège de condensations passagères.

##### Isolation acoustique

Des mesures de l'affaiblissement acoustique normalisé D<sub>ne,w</sub> + C<sub>tr</sub> (en dB) permettent de caractériser les performances du système. Ces essais peuvent être réalisés dans le cadre du label Acotherm du bloc baie. Ils n'ont pas été réalisés dans le cas présent.

##### Entrées d'air

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

#### 2.2.2 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 se fait 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.

Le profilé OPT001, non visible et à l'abri des UV peut être extrudé en matière PVC provenant du retraitement de profilés de coffres et de fenêtres ou du recyclage de profilés PVC retraitée ou recyclée.

La résistance aux chocs de corps dur sur les profilés extrudés avec matière retraitée ou recyclée est équivalente à celle sur les profilés extrudés avec une matière PVC vierge.

Le profilé OPT002 est extrudé à partir de matière régénérée teintée grise.

## 2.23 Fabrication

### Profilés

Les dispositions prises par la Société SPPF sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

### Coffre

Elle est effectuée soit par un fabricant de fermetures soit par le menuisier.

## 2.24 Mise en œuvre

La présence du coffre de volet roulant Optibloc 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 OPT001 sur le dormant ou par l'intermédiaire d'une cale G20006 ou RC0045. Le positionnement est assuré par la patte de liaison coulisse clippée au dos de la tulipe de la flasque.

## 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 CSTB des compositions vinyliques utilisées sont celles 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 2 visites par an, et il en sera rendu compte au Groupe Spécialisé.

Les méthodes d'essais à utiliser pour la détermination des caractéristiques des matières retraitées sont celles indiquées dans la norme NF EN 12608 et le règlement de la marque NF126.

#### Profilés d'étanchéité

La composition utilisée pour les lèvres coextrudées des coulisses, fait l'objet d'une certification au CSTB dont la référence codée est A613 (gris), F000 (gris), M000 (noir).

#### 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.

Les flasques et les ailes doivent comporter un cordon d'étanchéité à base de colle Hot-Melt de type Instaweld 6613 et mis en place par SPPF.

## 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.

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 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.

Dans le cas de la fixation des deux renforts 02003999 sur un dormant renforcé, il conviendra de réaliser un préperçage du dormant ou de réaliser la fixation par une solution adaptée à l'épaisseur totale de l'acier.

La pose des coulisses se fait sur dormant large.

Les coffres Optibloc se posent dans le linteau en s'encastrant dans la réservation ménagée par les demi-linteaux en brique ou en béton 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.

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'arrête intérieure du demi-linteau en béton. Pour les demi-linteaux en brique, elles ne doivent pas se situer au droit des cloisons.

La pose avec fixation sous dalle est réservée aux doublages d'épaisseur supérieure ou égale à 120 mm.

Les ailes sont systématiquement fixées au gros œuvre par l'intermédiaire de trois vis à tête plate ou 3 équerrés afin d'assurer la compression de la mousse imprégnée.

L'utilisation des pattes renfort, le cas échéant, est limitée à une fixation dans un support béton. Les chevilles métalliques associées utilisées pour la fixation des pattes sont celles du dossier technique. La hauteur disponible sous linteau doit être de 500 mm minimum.

La rigidité apportée par le coffre Optibloc étant négligeable vis-à-vis des efforts liés au vent, il conviendra d'en tenir compte dans le calcul du dimensionnement de la traverse haute de fenêtre sous coffre.

Le coffre Optibloc 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 30 avril 2023.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 6  
Le Président*

## 3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Les flasques et les ailes doivent comporter un cordon d'étanchéité.

Dans le cas de la fixation des deux renforts 02003999 sur un dormant renforcé, il conviendra de réaliser un préperçage du dormant ou de réaliser la fixation par une solution adaptée à l'épaisseur totale de l'acier.

Cette révision voit l'ajout entre autres de la possibilité de renforcement du coffre à l'aide de pattes renforts. Dans ce cas, la hauteur disponible sous linteau doit être de 500 mm minimum.

*Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 6*

**Tableau 1 - Compositions vinyliques**

Caractéristiques	SOLVAY				POLYMER CHEMIE
	BENVIC EH840/1039	BENVIC EH842/1668	BENVIC EH842/G070	BENVIC EH842/0830	SORVYL G60306 WEISS/1
Code CSTB	230	284	266	316	395
Coloris	Blanc	Beige	Gris	Gris*	Blanc
* L<82					

**Tableau 2 – Transmission thermique  $U_p$  de la paroi au droit du coffre de volet roulant**

Pose	Conductivité thermique doublage	Type coffre	Renfort <sup>(1)</sup>	Adaptateur	Isolant linéaire <sup>(2)</sup>	Transmission thermique
ITI 100 mm	0,032	272 x 198	Non	Sans	Sans	$U_p = 0,79 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 100 mm	0,040	272 x 198	Non	Sans	Sans	$U_p = 0,88 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 100 mm	0,032	272 x 198	Oui	Sans	Sans	$U_p = 0,80 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 100 mm	0,040	272 x 198	Oui	Sans	Sans	$U_p = 0,88 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 120 mm	0,032	272 x 198	Non	Sans	Sans	$U_p = 0,53 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 120 mm	0,040	272 x 198	Non	Sans	Sans	$U_p = 0,61 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 120 mm	0,032	272 x 198	Oui	Sans	Sans	$U_p = 0,68 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 120 mm	0,040	272 x 198	Oui	Sans	Sans	$U_p = 0,75 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 140 mm	0,032	272 x 198	Non	Sans	Sans	$U_p = 0,40 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 140 mm	0,040	272 x 198	Non	Sans	Sans	$U_p = 0,47 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 140 mm	0,032	272 x 198	Oui	Sans	Sans	$U_p = 0,42 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 140 mm	0,040	272 x 198	Oui	Sans	Sans	$U_p = 0,48 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 160 mm	0,032	272 x 198	Non	Sans	Sans	$U_p = 0,32 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 160 mm	0,040	272 x 198	Non	Sans	Sans	$U_p = 0,38 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 160 mm	0,032	272 x 198	Oui	Sans	Sans	$U_p = 0,35 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 160 mm	0,040	272 x 198	Oui	Sans	Sans	$U_p = 0,41 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 100 mm	0,032	272 x 198	Non	Sans	Acoustique	$U_p = 0,90 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 100 mm	0,040	272 x 198	Non	Sans	Acoustique	$U_p = 0,98 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 100 mm	0,032	272 x 198	Oui	Sans	Acoustique	
ITI 100 mm	0,040	272 x 198	Oui	Sans	Acoustique	
ITI 120 mm	0,032	272 x 198	Non	Métallique	Sans	
ITI 120 mm	0,032	272 x 198	Oui	Métallique	Sans	
ITI 120 mm	0,032	272 x 198	Non	Sans	Acoustique	$U_p = 0,57 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 120 mm	0,040	272 x 198	Non	Sans	Acoustique	$U_p = 0,66 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 140 mm	0,032	272 x 198	Non	Sans	Acoustique	$U_p = 0,42 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 140 mm	0,040	272 x 198	Non	Sans	Acoustique	$U_p = 0,49 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 160 mm	0,032	272 x 198	Non	Sans	Acoustique	$U_p = 0,33 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
ITI 160 mm	0,040	272 x 198	Non	Sans	Acoustique	$U_p = 0,40 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K})$
	Non prévus par le système					

<sup>(1)</sup> Calculs avec renfort déterminés avec :

- en doublage 100 mm : 1 renfort réf. 02003999 vertical
- en doublage 120 mm : 2 renforts réf. 02003999 un horizontal, un vertical
- en doublage 140 et 160 mm : 2 renforts réf. 02003999 horizontaux

<sup>(2)</sup> L'isolant linéaire acoustique suivant a été considéré :

- plaque d'isolation phonique, masse lourde TPE réf. 11240999  $10 \text{ kg}/\text{m}^2$   $\lambda_{\text{UTIL}} = 0,25 \text{ mW}/(\text{m}.\text{K})$

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  $0.04 \text{ m}^2.\text{K}/\text{W}$ .

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

**Tableau 3 – Limites de largeur de renforcement de la traverse haute vis-à-vis des charges au vent – renforts acier**

Epaisseur de doublage	Longueur du coffre (hors aile d'étanchéité) en mm				
	$L \leq 1550$	$1551 \leq L \leq 2050$	$2051 \leq L \leq 2300$	$2301 \leq L \leq 2450$	$2451 \leq L < 2600$
100 mm	Sans renfort	1 renfort vertical			
120 mm		1 renfort horizontal	1 renfort horizontal	1 renfort horizontal + 1 renfort vertical	
140 mm et plus		1 renfort horizontal	1 renfort horizontal	2 renforts horizontaux	2 renforts horizontaux
Pour une fenêtre PVC avec une inertie de traverse haute de dormant de $2,85 \text{ cm}^4$ .					

**Tableau 4 – Limites de largeur de renforcement de la traverse haute vis-à-vis des charges au vent – pattes renforts**

	Longueur du coffre (hors aile d'étanchéité) en mm			
	$L \leq 1600^*$	$1601^* \leq L \leq 1800$	$1801 \leq L \leq 2400$	$2401 \leq L \leq 3000$
Nombre de pattes	Sans renfort	1 patte	2 pattes	3 pattes
*indépendamment de la nécessité de renforcement du dormant vis-à-vis de des charges verticales et horizontales. Dans le cas d'une fenêtre PVC avec une inertie de traverse haute de dormant de $2,85 \text{ cm}^4$ , valeur diminuée à 1550 mm				

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

### 1. Principe

Le coffre de volet roulant Optibloc est réalisé avec des profilés en PVC rigide de coloris blanc, beige ou gris, il est destiné à recevoir des volets roulants à commande manuelle ou électrique. Il est adaptable avec toutes fenêtres dont la traverse haute permet une liaison mécanique étanche avec le coffre. Le cas échéant, il peut être effectué une mise en forme spécifique du dormant.

Le coffre Optibloc se pose dans le linteau en s'encastrant dans la réservation ménagée par les demi-linteaux en brique ou en béton.

Le coffre est constitué d'une planche verticale intérieure recevant des embouts d'étanchéité permettant d'assurer le calfeutrement au nu intérieur du mur.

La face extérieure en PVC assure la protection du tablier ; elle reçoit le profil de l'adaptateur de sous-face permettant le clippage de la sous-face PVC démontable de coloris blanc, beige ou gris faisant office de trappe de visite en permettant l'accessibilité au mécanisme. La sous-face du demi-linteau se fixe par vissage au support de sous-face du coffre Optibloc.

Le coffre Optibloc est invisible de l'intérieur car recouvert par le doublage d'isolation.

### 2. Gamme

Le coffre Optibloc ne présente qu'une seule taille.

Dimensions extérieures :

- hauteur extérieure = 272 mm,
- profondeur = 198 mm,
- diamètre géométrique = 186 mm.

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

#### 3.1 Profilés PVC

##### 3.1.1 Matière

Les profilés PVC sont extrudés avec les compositions vinyliques référencées :

- BENVIC EH 840/1039 blanc,
- SORVYL G60306 WEISS/1 blanc (POLYMER CHEMIE GmbH),
- BENVIC EH 842/830 gris,
- BENVIC EH 842/G070 gris,
- BENVIC EH 842/1668 beige,

Le profilé OPT001 est extrudé avec une matière retraitée ou recyclée.

Le profilé OPT002, face extérieure, est extrudé avec une matière PVC régénérée teintée grise.

##### 3.1.2 Profilés

#### Profilés de coffre

- Épaisseur des parois périphérique pour les profilés double parois: 0,8 mm mini.
- Planche extérieure : réf. OPT002
- Planche intérieure : réf. OPT001
- Sous-face : réf. PRI040.

#### Coulisses

- Coulisses simples : réf. CM0023, CM0024, CM0025, CM0026, CM0027, CM0028, CM0029, CM0030, CM0031, CM0032, CM0033, CM0040, CM0041, CM0042, CM0044, CM0052, CM0053.

#### Autres profilés

- Bavette : réf. PRI0003
- Profilé de calage 4.5x18 : réf. RC0045
- Profilé de calage 24.5x19.5 : réf. RC0046

- Profilé de calage 6.5x30 : réf. RC0050
- Profilé de calage 21x10 : réf. G20006

#### 3.2 Profilés métalliques

- Coulisses aluminium : réf. 0307, 0323, 0320

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.

- Adaptateur sous-face : réf. 0327
- Renfort acier galvanisé d'épaisseur 2 mm (Z250): réf 02003999
- Patte renfort (tube aluminium 6063 T5 et omégas en acier Z275) : réf. 11244999 (D100), 11245099 (D120), 11245199 (D140), 11245299 (D160)

#### 3.3 Profilés pour garniture d'étanchéité

- Joint brosse pour les coulisses en aluminium et PVC.
- Profilé d'étanchéité PVC souple coextrudé sur les coulisses PVC.

#### 3.4 Isolant acoustique

- Plaque acoustique (TPE, 10kg/m<sup>2</sup>) : réf. 11240999

#### 3.5 Accessoires

- Flasque (ABS) : réf. Droit 11215599, Gauche 11215499
- Ailes (PP) : réf. Droit 11215799, Gauche 11215699
- Interface palier universelle (PA66+fibres) : réf 11215899
- Interface Etoile/Simu (PA66+fibres) : réf 11215999
- Interface Delta dore (PA66+fibres) : réf 11216099
- Support sous-face (PA66) : réf 11216199
- Quart de tour (PA66) : réf 11216299
- Bloc guide latéral : réf. Droit 111283, Gauche 111284
- Plastron BG latéral : réf. Droit 111282, Gauche 111281
- Bloc guide clippable 6P7 : réf 111280.
- Butée de lame finale : réf 11171499
- Membrane d'étanchéité (TPE) : réf 11187299
- Pattes de liaison coulisse (acier) : réf. 11171299
- Patte feuillard latérale (acier) : réf 11217199, 11242899, 11238699, 11227099, 11234699, 11219899
- Gousset galandage (acier) : réf. 11226899
- Equerre galandage (acier) : réf. 11226999
- Patte fixation linteau 55x60 (acier) : réf. 11217399
- Patte fixation linteau 55x100 (acier): réf. 11217299
- Clameau/écrou : réf 11148499.
- Patte de fixation de l'aile : réf. 11219699
- Cale 27 mm (PS) : réf. 11241399
- Cale 18 mm (PS) : réf. 11234799
- Arrêtoir d'enduit (ABS) : réf. 112361

## 4. Éléments

### 4.1 Coffre de volet roulant

#### 4.1.1 Coffre

Composé d'une planche principale intérieure assurant la liaison avec la traverse haute de dormant, elle reçoit en extrémité, par vissage, les flasques supportant l'axe et le tablier.

La patte feuillard latérale est interposée entre ces deux éléments pour assurer une reprise mécanique de l'effort avec les montants de la fenêtre.

L'ensemble reçoit la planche extérieure dont la fonction est de protéger le tablier de volet roulant.

La sous-face PRI040 peut être mise en place par clippage sur l'adaptateur de sous-face en aluminium monté filant à la base de la face extérieure.

Dans le cas contraire, la sous-face du demi-linteau est mise en place et fait office de trappe de visite.

Les sous-faces sont également fixées en extrémité par vissage :

- sur l'arrêtoir d'enduit réf. 112361 (sous face PRI040),
- sur le support de sous-face (sous face du demi-linteau).

#### 4.12 Face extérieure

La face extérieure du coffre a vocation à protéger le tablier pendant les phases de transport du coffre ou du bloc-baie et pendant la pose du bloc-baie.

Dans certaines configurations, la face extérieure assure un maintien de la sous-face.

#### 4.13 Flasque

La flasque en ABS reçoit différentes interfaces en polyamide chargé destinées à supporter le palier de l'axe de volet ou la tête moteur pour les volets motorisés.

Sa base fait office de tulipe de guidage pour le tablier.

La patte de liaison coulisse se positionne par clippage dans une gorge ménagée au dos de la tulipe de la flasque et assure la liaison avec la coulisse. Le plan intérieur de la flasque est aligné, grâce à la patte de liaison coulisse, avec le fond de coulisse pour assurer le guidage latéral des lames du tablier.

Pour le montage avec sous face du demi-linteau, le support de sous-face est ajustable en hauteur en partie basse de la flasque par un système de crantage.

Dans le cas de la sous face PRI040, l'arrêtoir d'enduit est clippé sur la flasque.

La flasque est équipée d'un joint d'étanchéité à base de colle hot-melt de type Instaweld 6613, mis en place par SPPF.

#### 4.14 Axe du volet

L'accès au volet roulant se fait par retrait de la trappe inférieure PRI040 du coffre Optibloc ou de la sous-face du demi-linteau.

L'extraction de l'axe se fait grâce aux embouts d'axe escamotables côté opposé à la manœuvre, puis par déclippage, au niveau des interfaces, côté moteur.

#### 4.15 Aile de coffre

Les ailes de coffre sont emboîtées et clippées dans les flasques afin d'assurer le recouvrement de la réservation du demi-linteau et de recevoir le calfeutrement avec le gros œuvre.

Les ailes sont équipées d'un joint d'étanchéité à base de colle hot-melt de type Instaweld 6613, mis en place par SPPF.

La liaison par clippage entre l'embout de coffre et l'aile, et le joint porté par l'aile assurent l'étanchéité à l'air de l'ensemble.

L'aile comporte un plan incliné destiné à recevoir la membrane d'étanchéité permettant le passage de la tige de manœuvre du treuil.

#### 4.16 Tulipes

Les tulipes sont intégrées à la flasque, elles permettent l'arrêt du tablier par des butées en bout de lame finale.

La patte de liaison coulisse permet d'assurer son positionnement avec le fond de la coulisse.

#### 4.17 Sortie de treuil

L'aile du coffre est percé en usine suivant la dimension du dormant et reçoit la membrane d'étanchéité.

La mise en place du bloc-guide et du plastron est réalisée par le menuisier par vissage sur le montant du dormant lors du montage du coffre sur le châssis.

Puis le menuisier met en place la tige de la genouillère dans le treuil en passant par le plastron et la membrane d'étanchéité.

#### 4.18 Isolant acoustique

Le coffre peut être équipé sur la face intérieure d'OPT001, d'un isolant acoustique collé via la face adhésive de la plaque acoustique.

Dans le cas d'utilisation de pattes renforts, l'isolant est interrompu au droit des pattes.

La mise en place de l'isolant acoustique avec renfort acier nécessite une côte minimale définie dans les figures du dossier technique.

### 4.2 Coulisses

Les coulisses sont utilisées sur dormant monobloc.

Une étanchéité au mastic peut-être réalisée dans la gorge des coulisses avant assemblage malgré qu'elles n'entrent pas dans le calfeutrement de la fenêtre. Les coulisses PVC sont fixées par vissage avec au minimum 3 vis de fixations espacées d'au plus 40 cm.

Plusieurs largeurs de passage du tablier sont possibles de 8 à 13.8 mm.

Les coulisses PVC sont équipées d'un profilé souple d'étanchéité coextrudé, mais peuvent également recevoir différents joints brosse ou PVC positionnés dans une gorge prévue à cet effet.

Les coulisses en aluminium sont équipées de joints brosse ou de profilés à lèvres en PVC souple positionnés dans une gorge prévue à cet effet.

### 4.3 Liaison coffre fenêtre

La fixation est réalisée par vissage tous les 300 mm entre le profilé OPT001 et la traverse haute ou par l'intermédiaire de la cale G20006, RC0045, RC0046 ou RC0050 intercalée entre le profilé OPT001 et la traverse haute.

La fixation est complétée en extrémité par les pattes latérales acier vissées dans le dormant.

L'étanchéité filaire est réalisée par un mastic élastomère ou plastique (25E ou 12.5P) écrasé ou par une mousse adhésivée double face entre le dormant et le profil face intérieure OPT001.

La coupe d'onglet du profilé monobloc doit être traitée, par exemple à l'aide d'un bouchon, afin d'assurer une surface plane permettant l'étanchéité de la liaison entre la planché OPT001 et le dormant.

Le positionnement du coffre est assuré par les flasques et par les pattes de liaison coulisse réf. 11171299 en dos de tulipes qui s'indexent dans la gorge prévue à cet effet en fond de coulisses.

Une étanchéité au mastic entre la base de la flasque et la traverse haute complètera l'étanchéité entre le coffre et la fenêtre.

### 4.4 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 utiliser un dormant suffisamment rigide,
- soit compléter le dormant par un ou deux renforts mis en place sur le dormant,
- soit mettre en place une ou des pattes renforts aluminium,
- soit une combinaison de solutions précédentes.

Lorsque la rigidité de la traverse haute du dormant n'est pas suffisante, le menuisier pourra ajouter :

- un renfort acier ou deux renforts acier vissés (sauf dans le cas d'un doublage de 100 mm) dans le renfort de la traverse haute tous les 300 mm maximum, selon les dispositions du *tableau 3*.
- une ou plusieurs pattes renfort en aluminium, selon les dispositions du *tableau 4*.

Les renforts acier et les pattes renfort en aluminium ne peuvent pas être combinés ensemble.

### 4.5 Dimensions maximales

#### 4.51 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.

#### 4.52 Coffre

Compte tenu de sa faible inertie vis-à-vis de la charge au vent, le coffre ne sera pas pris en compte dans le calcul dimensionnel de la traverse haute du dormant de la fenêtre sur le plan de la charge horizontale.

La longueur maximale hors aile d'étanchéité du coffre est de :

- 2600 mm avec renforcement par renforts acier,
- 3000 mm avec renforcement par pattes renfort aluminium.

Des dimensions supérieures peuvent être envisagées avec une disposition constructive ou/et un complément de rigidité y compris au regard des efforts verticaux. 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.

Ce coffre ne comporte pas de console intermédiaire.

### 4.6 Type de manœuvre

Trois types de manœuvres sont possibles :

- treuil,
- moteur,
- tirage direct.

## 5. Fabrication et contrôles

La fabrication s'effectue en trois phases :

- extrusion des profilés,
- assemblage du coffre,
- montage sur les fenêtres.

## 5.1 Extrusion

Les profilés sont extrudés par la société SPPF à Cholet (FR-49), à partir de compositions vinyliques PVC rigide :

- BENVIC EH 840/1039 blanc,
- SORVYL G60306 WEISS/1 blanc (POLYMER CHEMIE GmbH),
- BENVIC EH 842/830 gris,
- BENVIC EH 842/G070 gris,
- BENVIC EH 842/1668 beige.

Le profilé de coffre OPT001 est extrudé à partir de matière PVC retraitée ou recyclée.

Le profilé OPT002, n'entrant pas dans la structure est extrudé à base de PVC régénéré teinté. Les contrôles de fabrication et les exigences de performance sur ce profilé concernant la tenue au choc à froid et le retrait à chaud sont les mêmes que ceux définies pour les autres profilés.

### Matières PVC retraitées

Ces matières retraitées ont pour origine :

- Les chutes d'extrusion et de fabrication de la société SPPF retraitées soit en interne par la société SPPF, soit en externe par la société PAPREC (FR-49).
- Tous profilés extrudés à base de matières admises à la marque NF126 collectées et régénérées par la société PAPREC (FR-49).

Dans le premier cas, les chutes de la société SPPF sont retraitées en interne par la société SPPF ou en externe par la société PAPREC (FR-49). Dans le second cas, cette matière est fournie par PAPREC (FR-49).

Chaque lot de matière retraitée est identifié par étiquetage (référence de la matière initiale et numéro de lot de fabrication notamment) et fait l'objet d'un contrôle à réception.

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

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

- point Vicat  $\geq 75^\circ \text{C}$
- module d'Elasticité  $\geq 2200 \text{ N/mm}^2$
- masse volumique : pas de spécification

Elles sont réalisées par la société Paprec Plastiques.

Les instructions de fabrication et de contrôle sont définies par le référentiel qualité SPPF.

### Matières recyclées

Les matières recyclées peuvent provenir d'une société de recyclage, société Veka Recyclage à Vendevre sur Barse (FR-10) ou société Paprec à Tremantines (FR-49).

Chaque lot livré de matière sera accompagné d'un bulletin d'analyse.

Les essais, réalisés par la société de recyclage, seront reportés sur le bulletin et concernent :

- point Vicat  $\geq 75^\circ \text{C}$
- module d'Elasticité  $\geq 2200 \text{ N/mm}^2$
- masse volumique : pas de spécification

Les sociétés Veka Recyclage à Vendevre sur Barse (FR-10) et la société Paprec à Tremantines (FR-49) font l'objet d'un suivi par le CSTB

## 5.11 Contrôles de réception de la matière première

A chaque lot réceptionné, vérification de la référence du lot et des certificats de conformité.

Vérification des contrôles réalisés par le fabricant de matière toutes les 100 tonnes de matière livrée :

- DHC.
- Masse volumique.
- Taux de cendres.
- Point Vicat.

## 5.12 Contrôles des profilés de coffre et coulisses

- 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.
  - Choc 6J (-10°C durant 1h) : une fois toutes les 48 heures, par extrudeuse.

## 5.13 Contrôles en cours et fin de montage

Pour chaque produit fabriqué, un essai fonctionnel et d'aspect est réalisé en plus du contrôle de conformité de la configuration du coffre.

## 5.2 Assemblages du coffre

Les coffres de volet roulant sont assemblés par la société SPPF ou par des entreprises assistées techniquement par la société SPPF, mis en place sur les fenêtres par des entreprises assistées techniquement par la Société SPPF.

Les différentes phases de montage sont :

- Mise à longueur des planches de coffre par tronçonnage.
- Mise en place de l'adaptateur sous-face sur la face extérieure.
- Usinage de l'aile et mise en place de la membrane d'étanchéité côté manœuvre.
- Mise en place des interfaces dans les flasques en fonction du type de manœuvre et de la tête moteur.
- Assemblage des flasques sur la face intérieure par vissage et mise en place de l'axe de tablier.
- Mise en place du treuil, vissé sur l'interface pour assurer son blocage en rotation jusqu'à la mise en place de la tige de la genouillère par le menuisier.
- Le caisson ainsi monté peut alors recevoir son tablier et tous les accessoires.
- Fermeture du coffre par emboîtement de la face extérieure dans la gorge de la face intérieure et vissage sur les extrémités des flasques.
- Mise en place de la sous-face par clippage le cas échéant sur l'adaptateur sous-face et vissage en extrémité dans le support sous-face.

## 5.3 Montage sur le châssis

- Mise en place des coulisses sur la fenêtre.
- Mise en place des pattes de liaison coulisse dans les flasques.
- Mise en place du coffre sur la traverse haute, après application d'un cordon de mastic élastomère ou plastique, ou d'une mousse adhésive double face, par vissage de la face intérieure tous les 30cm après positionnement des pattes de liaison coulisse dans les coulisses.
- Vissage des pattes feuillard dans la flasque et sur le châssis.
- Réalisation d'un complément d'étanchéité aux extrémités du coffre, à la base des flasques.
- Renforcement avec renfort acier : Mise en place du ou des renforts acier par vissage dans le renfort de la traverse haute.
- Mise en place par clipage dans les flasques des ailes d'étanchéité. (Cette opération peut être réalisée sur chantier)
- Pour la manœuvre par treuil, vissage du bloc-guide et clipage du plastron sur le montant du châssis. Mise en place de la tige de la genouillère dans le treuil en passant par le plastron et la membrane d'étanchéité.

# 6. Mise en œuvre

## 6.1 Généralités

Le coffre de volet roulant Optibloc 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.

Les coffres Optibloc se posent dans le linteau en s'encastrant dans la réservation ménagée par les demi-linteaux en brique ou en béton 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.

La fixation du coffre au gros œuvre se fait par vissage des pattes de fixation linteau en acier réf. 11217399 ou 11217299 vissées au gros œuvre.

Cette patte est fixée au coffre en partie haute de la face intérieure par l'ensemble clameau/écrou réf. 11148499 mis en place dans la gorge prévue à cet effet.

Dans les cas de faible retombée de linteau, jusqu'à 25 mm, il est possible de fixer la patte sur la gorge à clameau verticale de la face intérieure. La pose sous dalle n'est possible que pour des doublages d'épaisseur supérieure ou égale à 120 mm.

Les pattes sont réparties de la façon suivante : une patte située à 100 mm de chaque extrémité du coffre et tous les 800 mm maximum.

La fixation au linteau est assurée par vissage dans des chevilles nylon identiques à celles utilisées pour la fenêtre.

Afin de permettre au joint d'être dans sa classe de compression, les ailes sont fixées directement au gros œuvre par l'intermédiaire de 3 vis, ou par l'intermédiaire de 3 pattes de fixation pour une aile avec débord inférieure à 35 mm en cas de réservation en béton.

Une bande de mousse imprégnée adhésive est mise en place avant montage en périphérie du bloc-baie. Le calfeutrement sera éventuellement complété par l'ajout d'un cordon de mastic sur le pourtour du bloc-baie.

L'utilisation des pattes renfort, le cas échéant, est limitée à une fixation dans un support béton. Dans ce cas, la hauteur disponible sous linteau doit être de 500 mm minimum.

Les pattes renforts sont réparties selon les prescriptions du *tableau 4* et les figures du dossier technique. La patte est vissée sur la traverse haute du dormant par une ou deux vis.

Les chevilles métalliques associées utilisées pour la fixation des pattes renforts dans le linteau béton sont les suivantes :

- BARACO FM753 M8/5x50 de chez ETANCO,
- HSL3 M8\*5 de chez HILTI.

## 6.2 Etanchéité avec le gros œuvre

Les étanchéités sont du type mousse imprégnée, à l'exclusion des produits bitumineux (NF P 85-570 et NF P 85-571) éventuellement complétés par un cordon de mastic.

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

Il conviendra de s'assurer de la compatibilité du produit employé avec la matière du coffre.

## B. Résultats expérimentaux

### a) Matière PVC

- Caractéristiques d'identification.
- Durabilité.

### b) Profilés

- Retrait, chocs à froid sur OPT001 et OPT002 (RE CSTB BV14-1118, BV14-1119, BV16-1039, BV17-0120).

### c) Coffres

- Essais de perméabilité à l'air sur coffre de longueur 1 m avec manœuvre par treuil (RE CSTB BV14-1233, BV18-0193).
- Essais de perméabilité à l'air et résistance au vent sur coffre de longueur 2,6 m avec manœuvre par treuil et dormant PVC (RE CSTB BV14-1234).
- Essais de perméabilité à l'air et résistance au vent sur coffres de longueur 2,6 m et 3 m avec manœuvre par treuil et dormant PVC (RE CSTB BV18-0191 et BV18-0192).

## C. Références

### C1. Données Environnementales <sup>(1)</sup>

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

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

### C2. Références de chantier

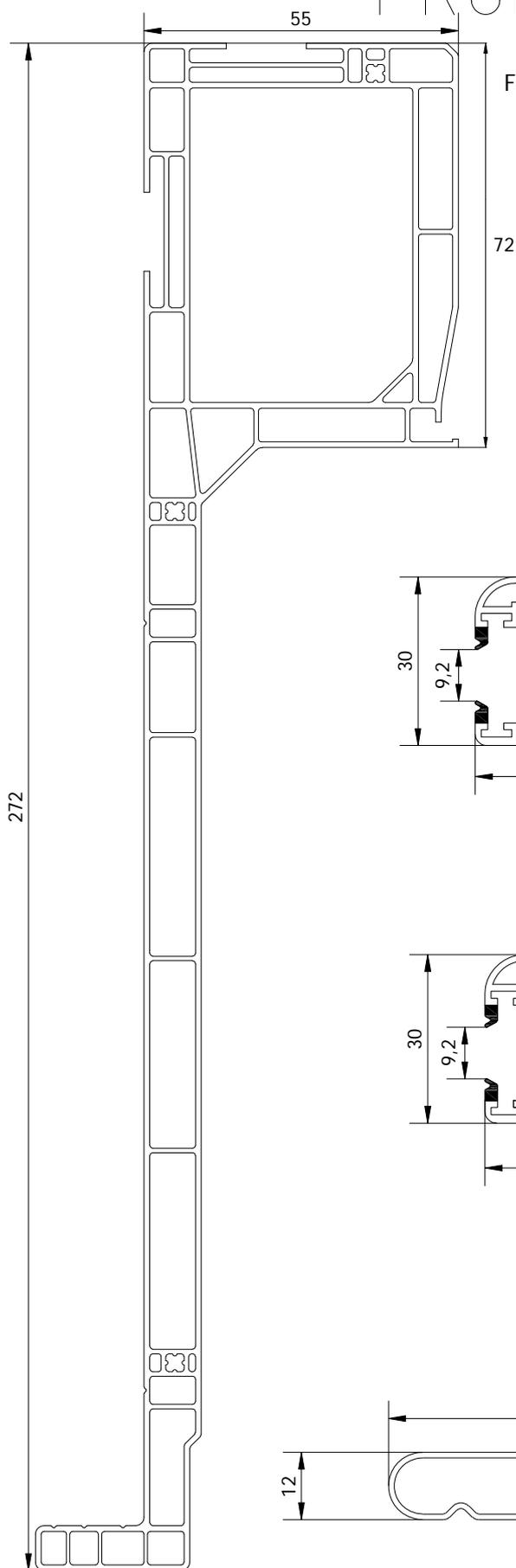
Commercialisé depuis 2014, plus de 50 000 d'unités pour 8000 chantiers

---

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

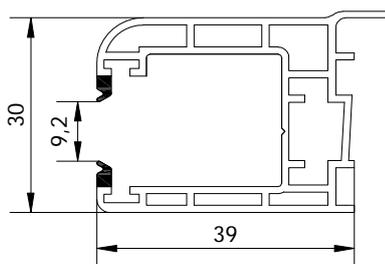
# Figures du Dossier Technique

## PROFILS PVC



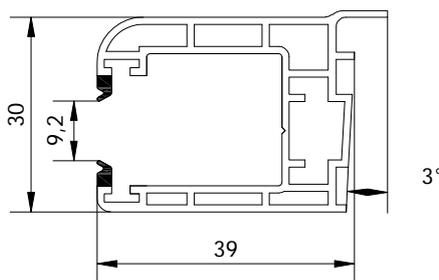
FACE INTERIEURE OPTIBLOC : OPT001

COULISSES PVC



coulisse 0°

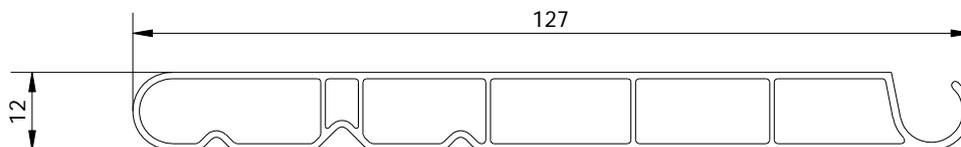
A	Lame	Code
sans joint		CM0023
9,2	8	CM0025
12,2	11	CM0026
1 joint		CM0027
15	13,8	CM0031
11,2	10	CM0032
13,2	12	CM0033
10,7	9,5	CM0040



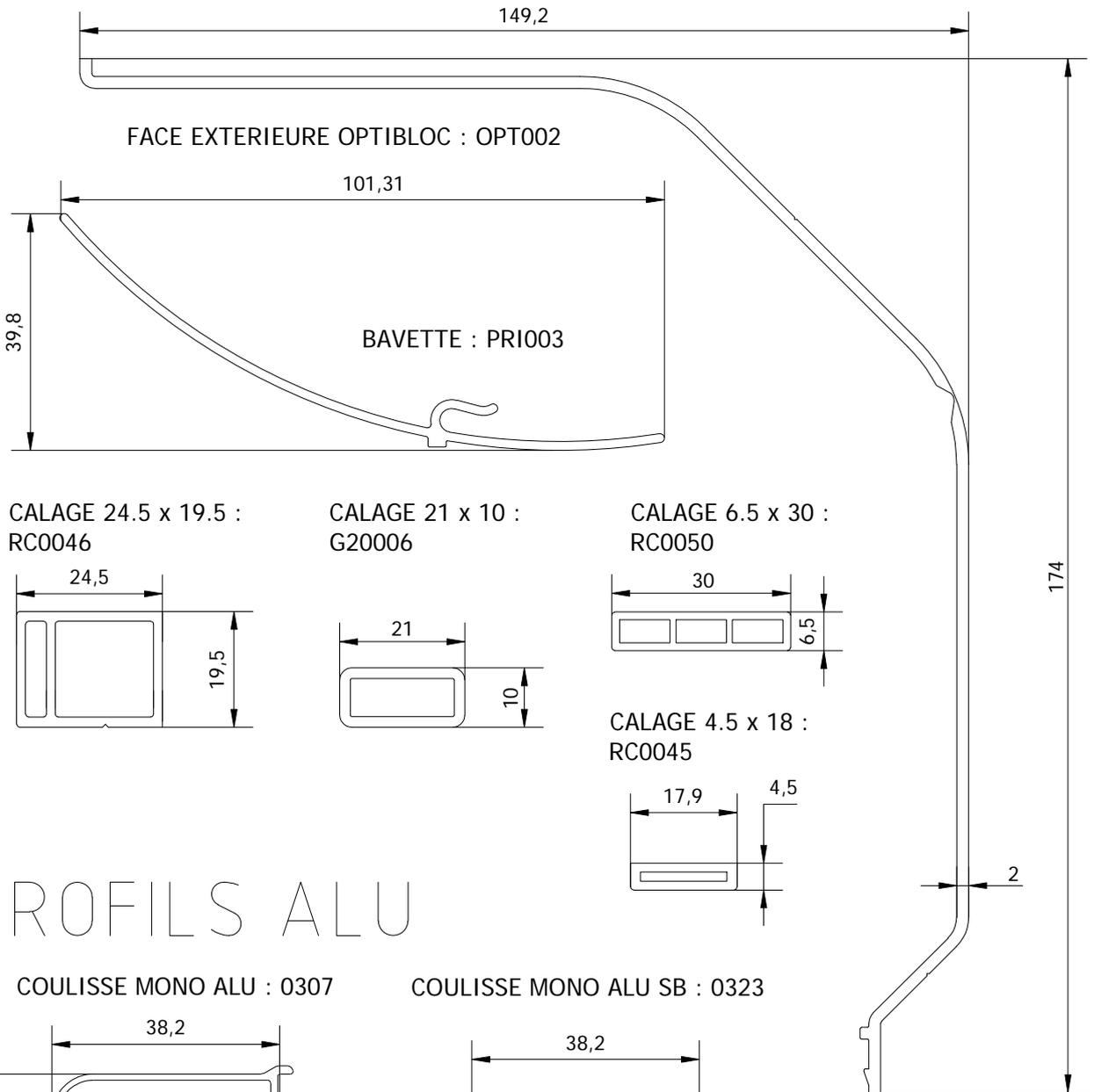
coulisse 3°

A	Lame	Code
sans joint		CM0024
9,2	8	CM0028/CM0042
12,2	11	CM0029
1 joint		CM0030
10,7	9,5	CM0041
15	13,8	CM0044
13,2	12	CM0052
11,2	10	CM0053

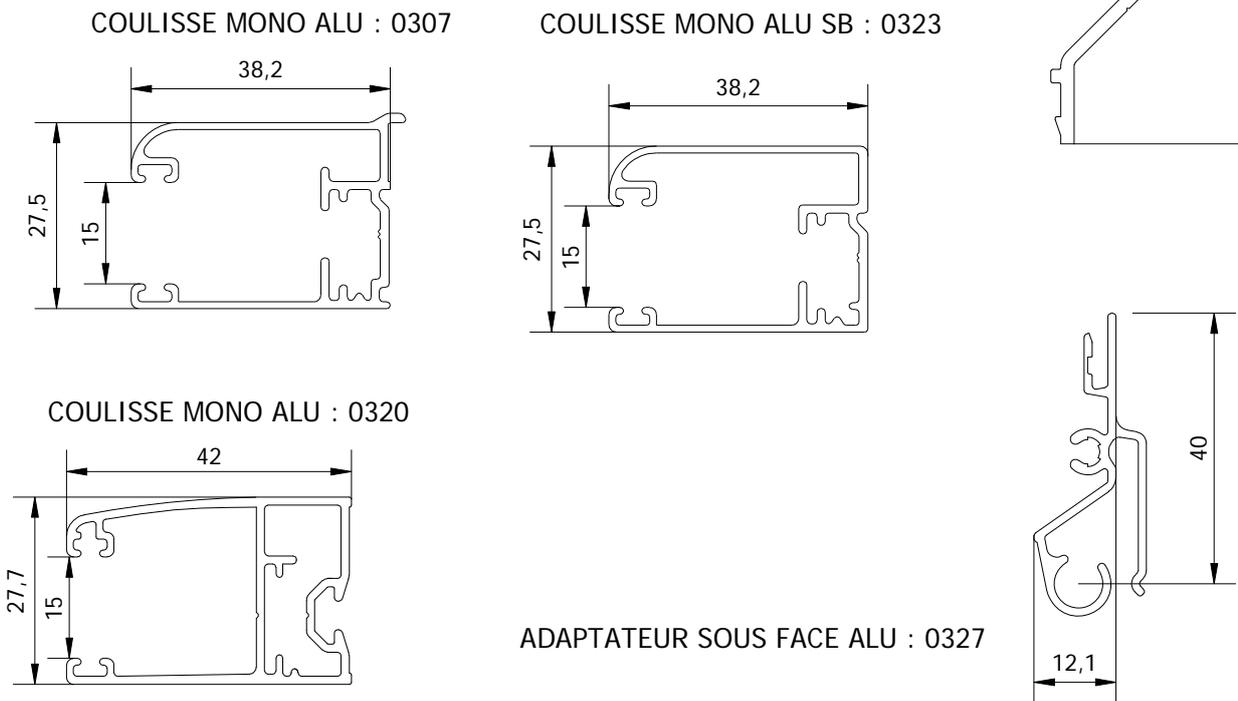
FACE INFERIEURE OPTIBLOC : PRI040



# PROFILS PVC



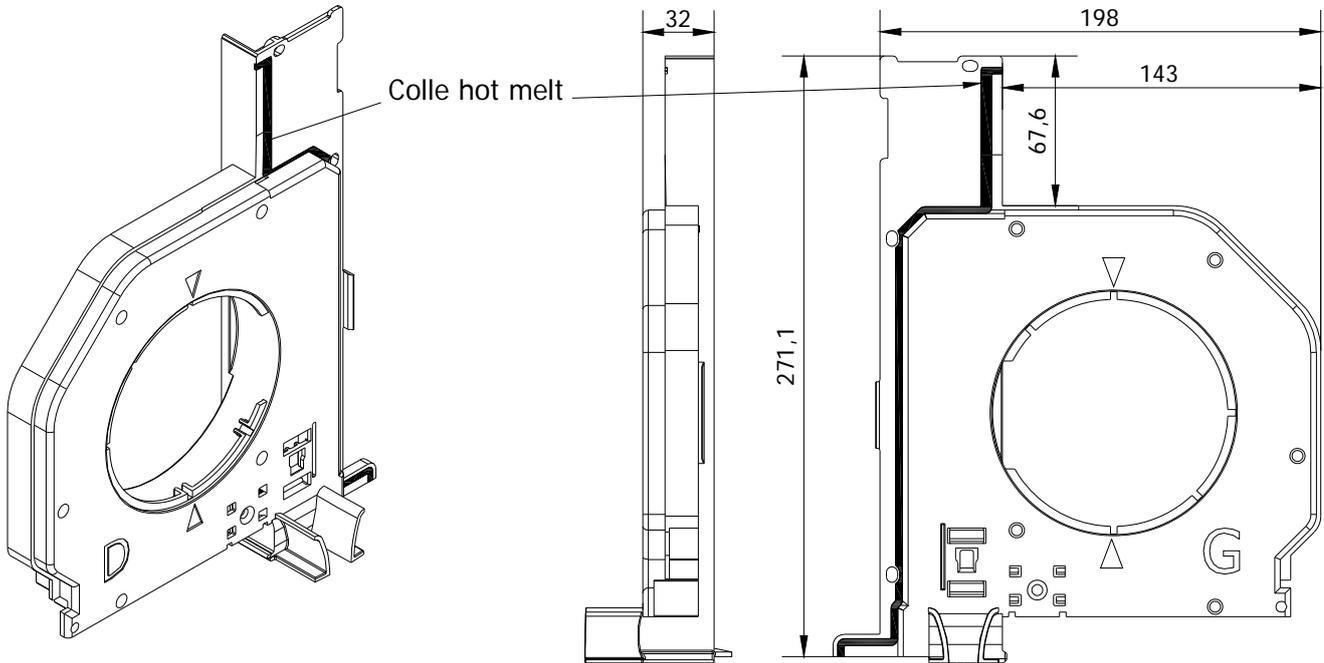
# PROFILS ALU



# PIECES INJECTEES

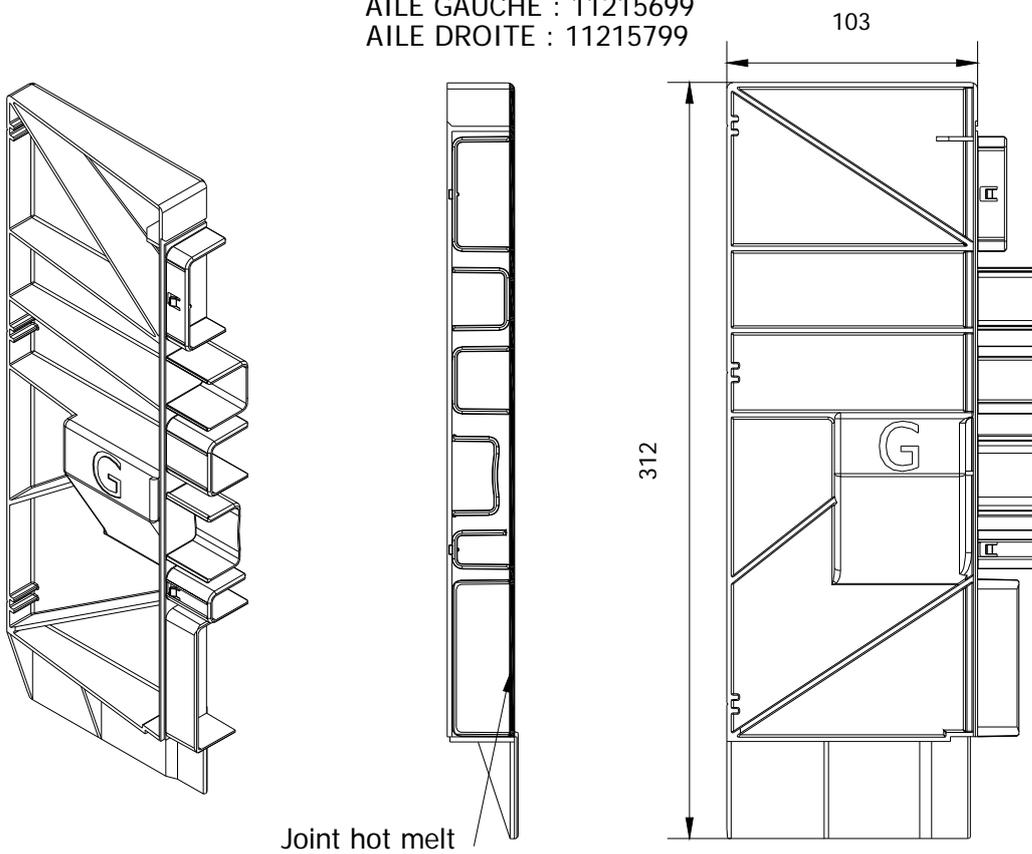
FLASQUE GAUCHE : 11215499

FLASQUE DROITE : 11215599



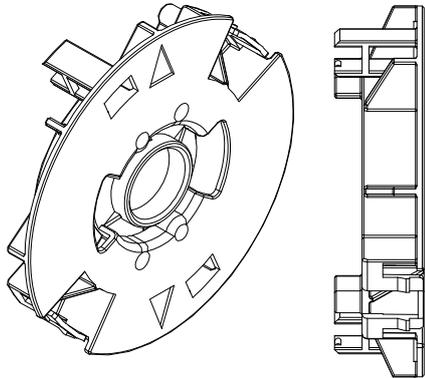
AILE GAUCHE : 11215699

AILE DROITE : 11215799

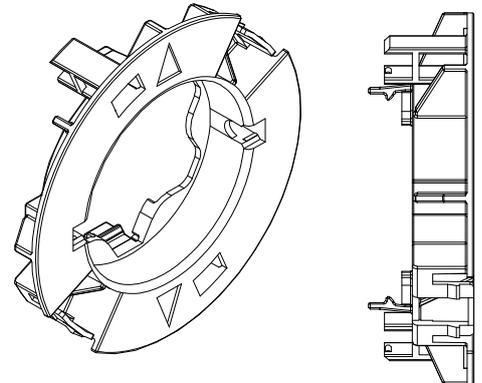


# PIECES INJECTEES

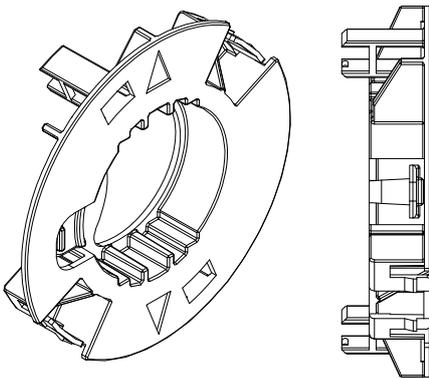
INTERFACE PALIER UNIVERSELLE: 11215899



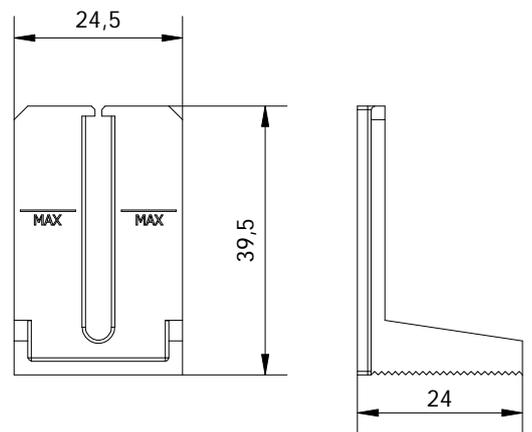
INTERFACE ETOILE / SIMU : 11215999



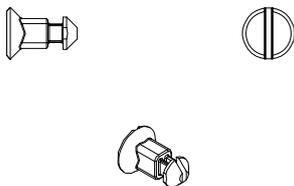
INTERFACE DELTADORE: 11216099



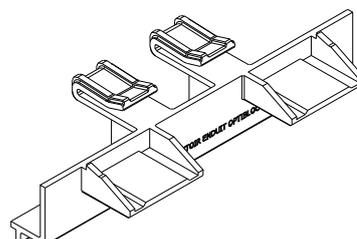
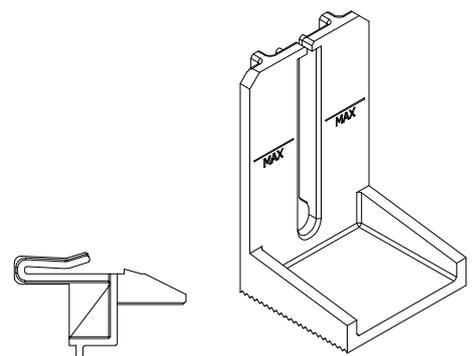
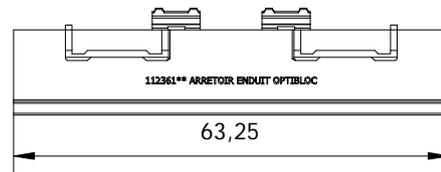
SUPPORT SOUS FACE : 11216199



QUART DE TOUR : 11216299

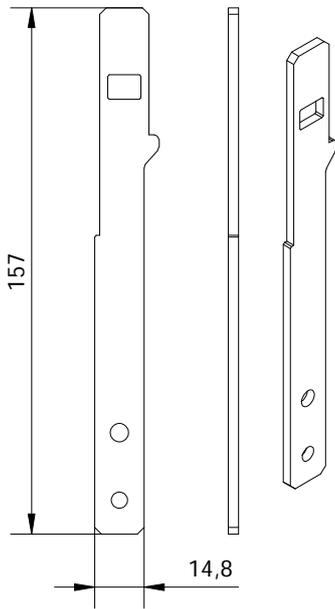


ARRETOIR ENDUIT : 112361\*\*

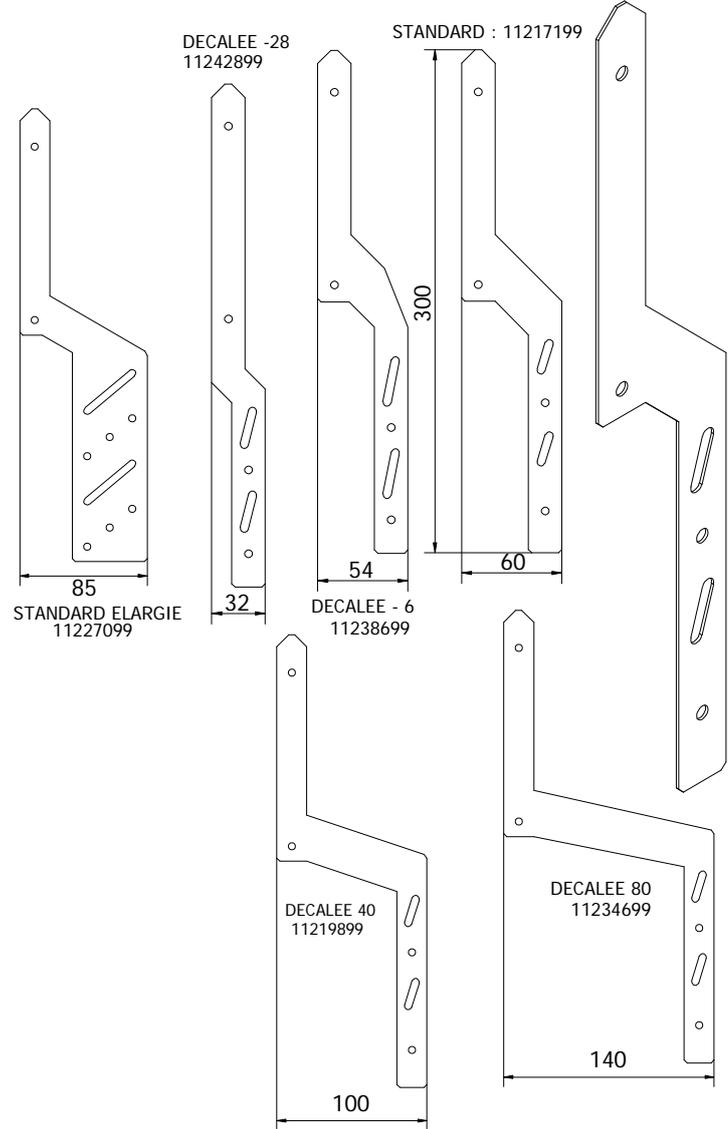


# PIECES METALLIQUES

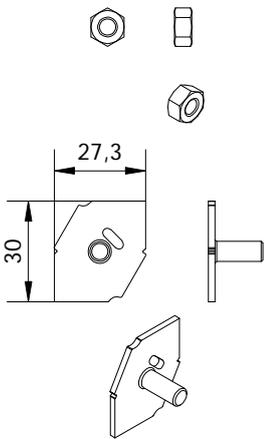
PATTE LIAISON COULISSE : 11171299



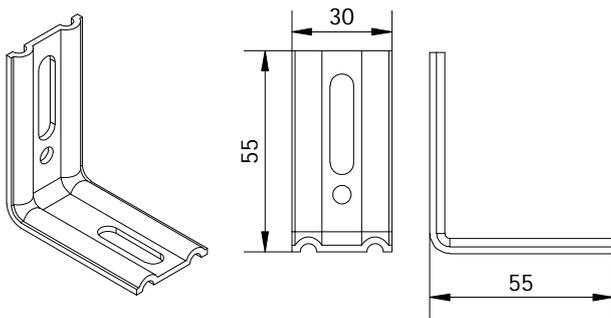
PATTES FEUILLARD LATERALES (ép. 1mm)



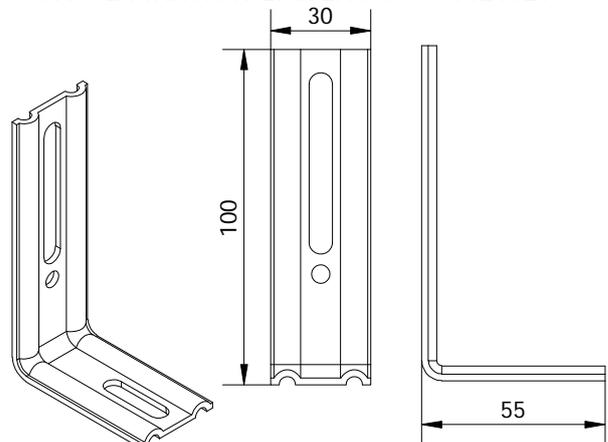
CLAMEAU + ECROU 6 : 11148499



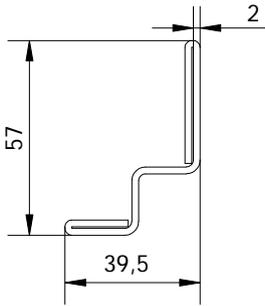
PATTE FIXATION LINTEAU : 11217399



PATTE FIXATION LINTEAU 100 : 11217299

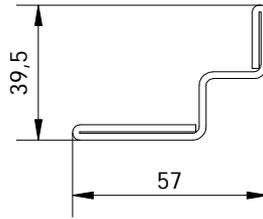


# PIECES METALLIQUES

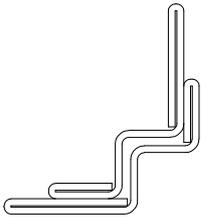


1 vertical  
INERTIE :  $I_{yy} = 4.3 \text{ cm}^4$

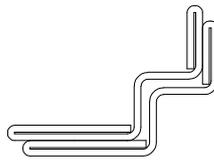
RENFORT ACIER : 02003999



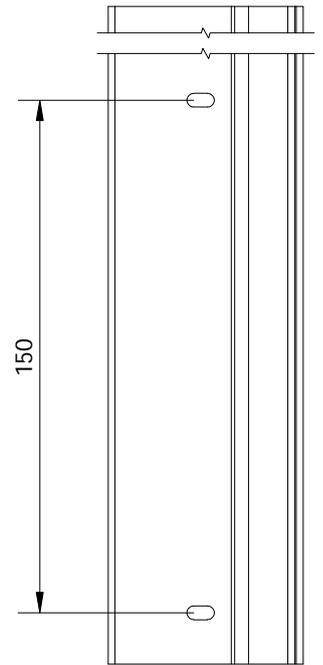
1 horizontal  
INERTIE :  $I_{yy} = 9.1 \text{ cm}^4$   
Doublage à partir de 120 mm



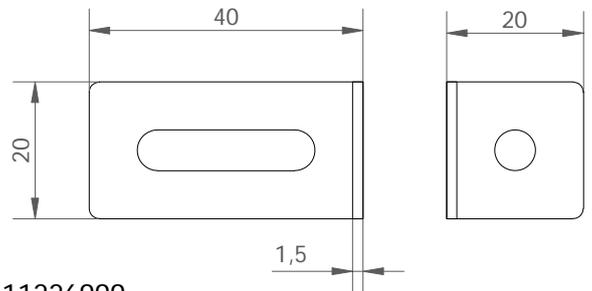
1 vertical + 1 horizontal  
INERTIE :  $I_{yy} = 14.1 \text{ cm}^4$   
Doublage à partir de 120 mm



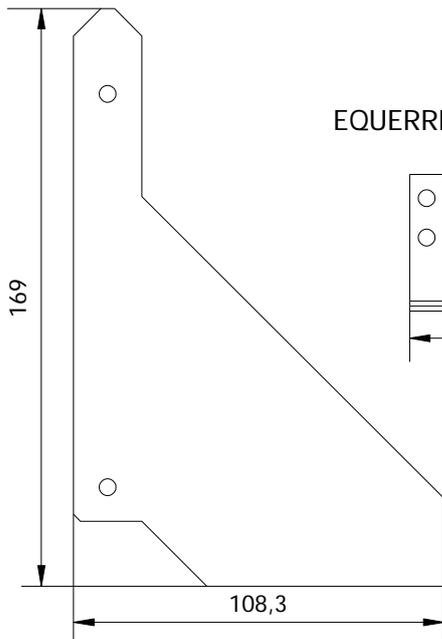
2 horizontaux  
INERTIE :  $I_{yy} = 18.6 \text{ cm}^4$   
Doublage à partir de 140 mm



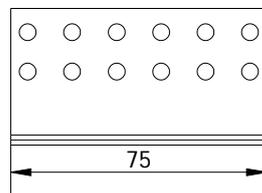
PATTE FIXATION AILE : 11219699



GOUSSET GALANDAGE : 11226899



EQUERRE GALANDAGE : 11226999



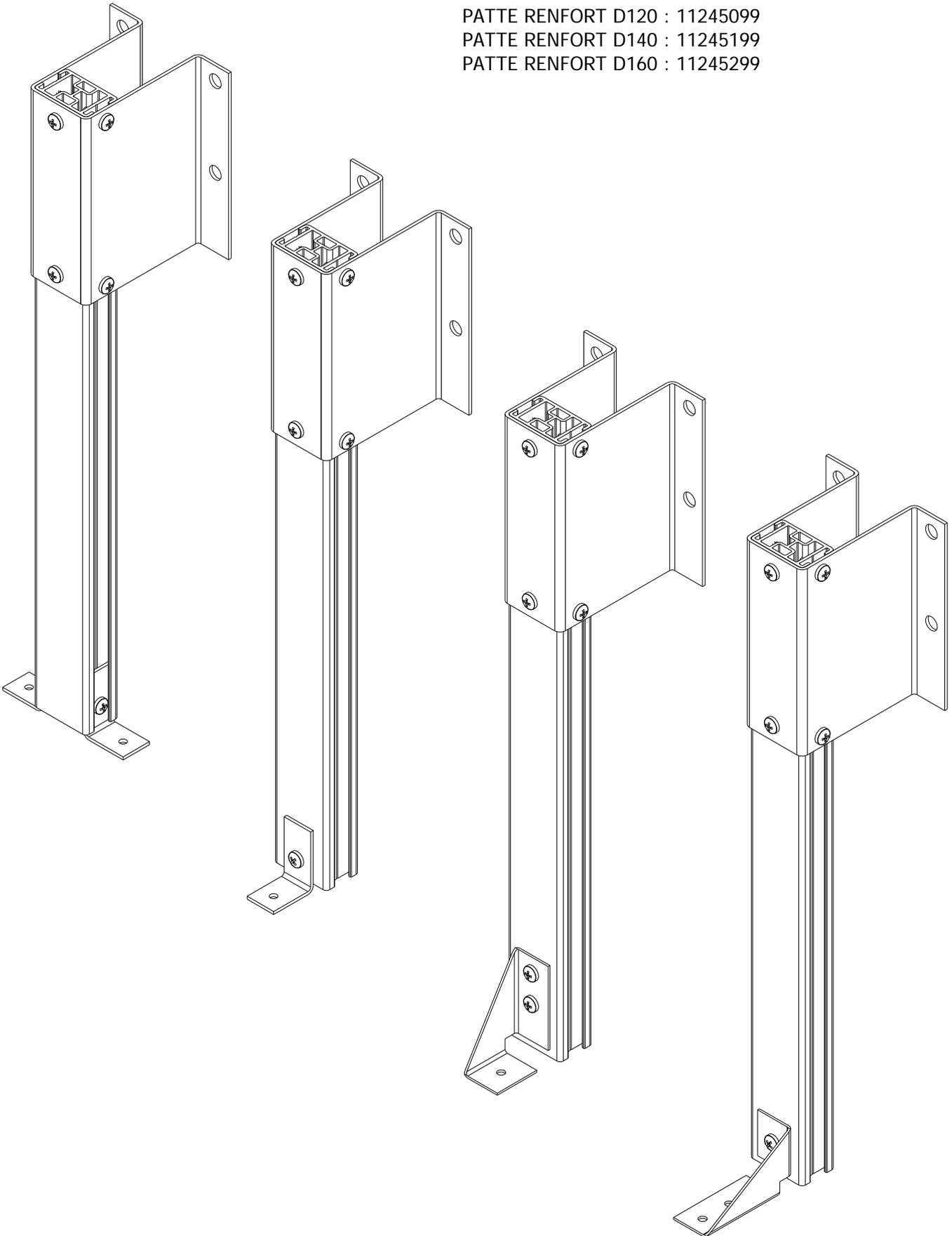
# PIECES METALLIQUES

PATTE RENFORT D100 : 11244999

PATTE RENFORT D120 : 11245099

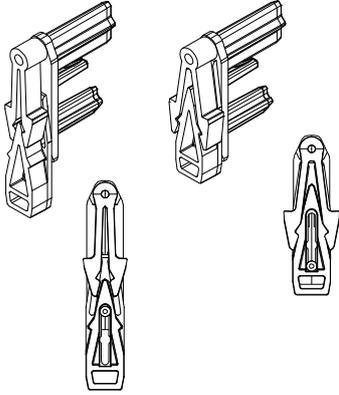
PATTE RENFORT D140 : 11245199

PATTE RENFORT D160 : 11245299

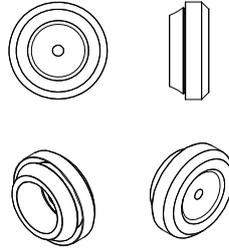


# ACCESSOIRES

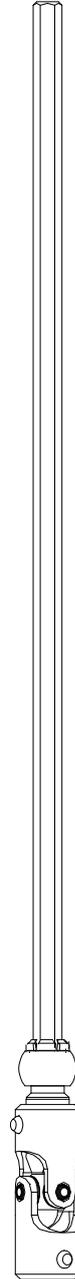
BUTEE LAME FINALE  
POUR TULIPE : 11171499



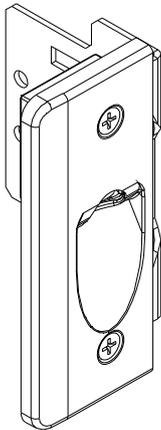
CAPUCHON FLEXIBLE  
NOIR ROND : 11187299



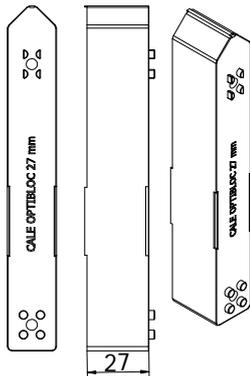
BLOC GUIDE  
CLIPPABLE 6P7 :  
111280



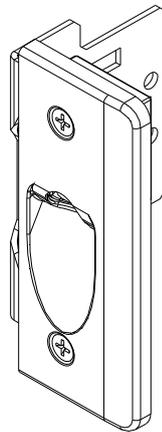
PLASTRON GAUCHE  
+ BLOC GUIDE FIXATION  
LAT GAUCHE :  
111281\*\* + 111284\*\*



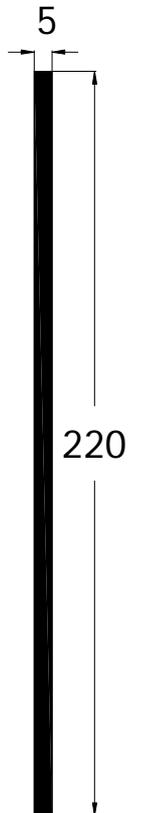
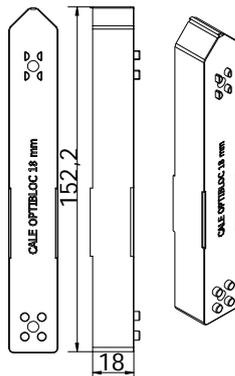
CALE 27 MM : 11241399



PLASTRON DROIT  
+ BLOC GUIDE FIXATION  
LAT DROIT :  
111282\*\* + 111283\*\*



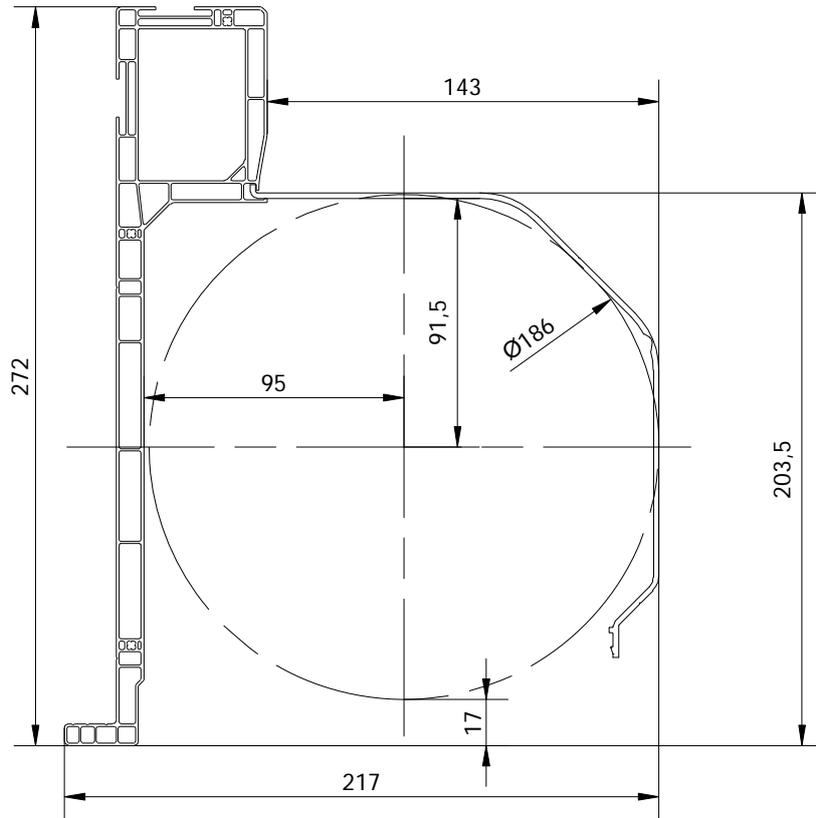
CALE 18 MM : 11234799



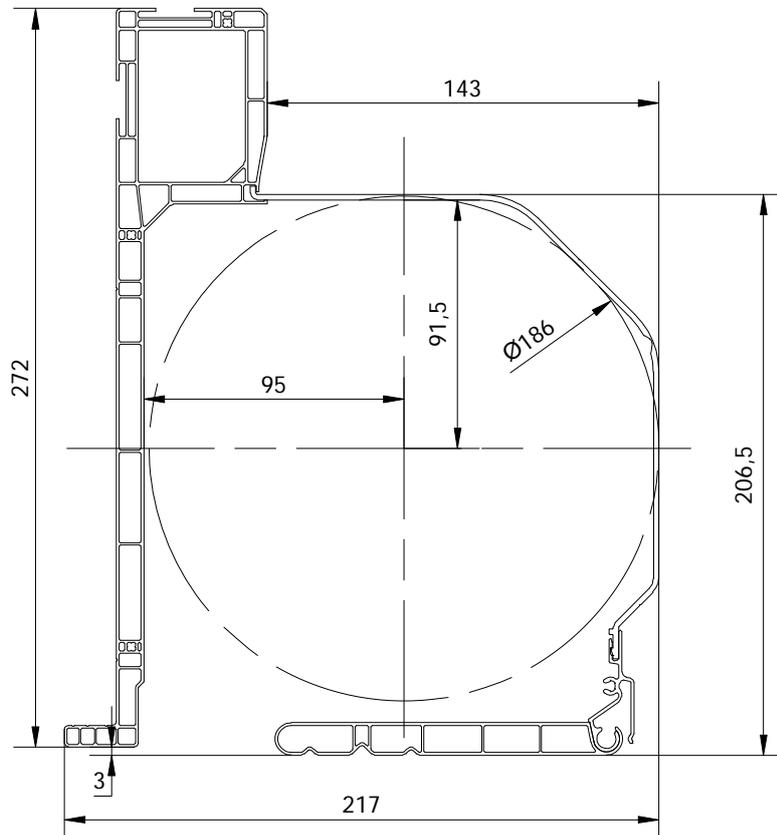
MASSE LOURDE 5x220 :  
11240999

# COFFRES MONTES

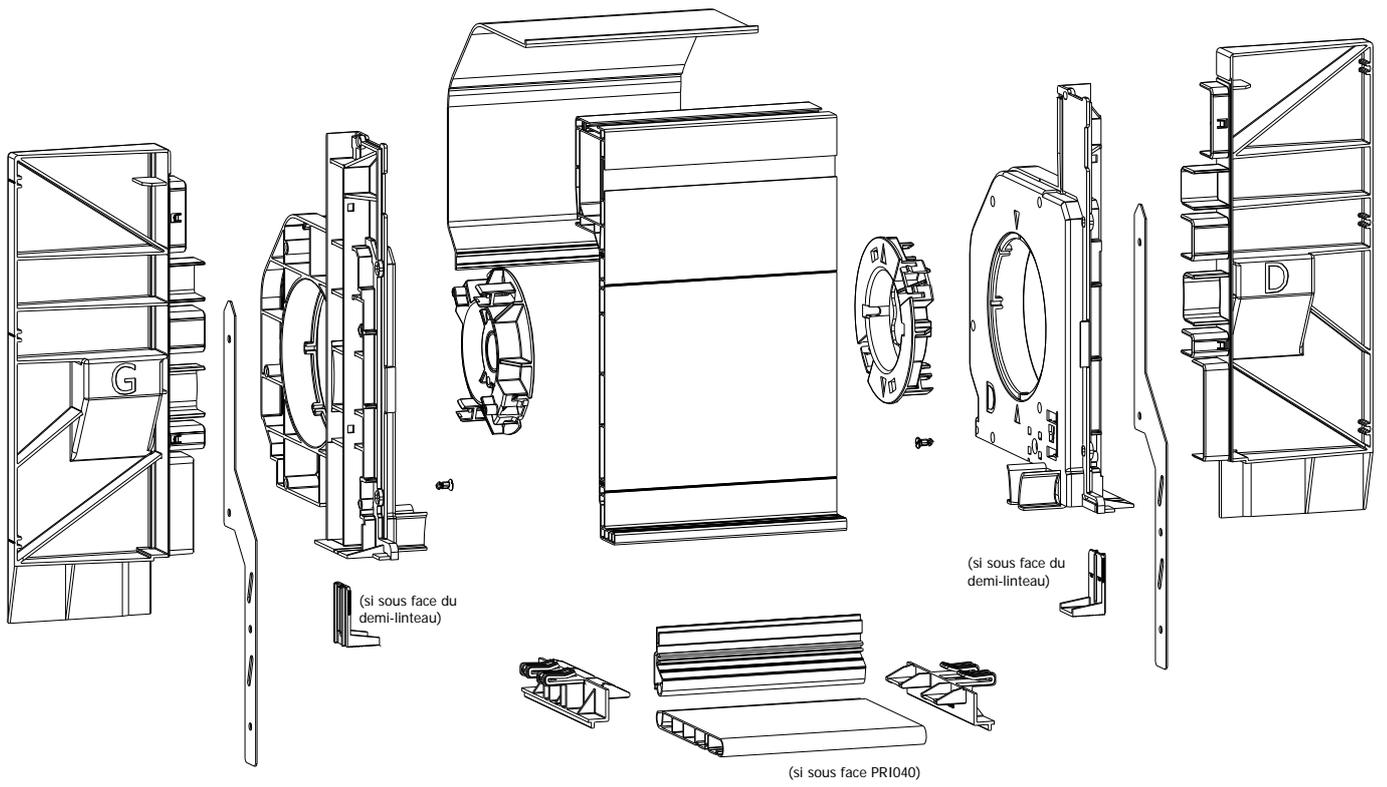
SANS SOUS FACE



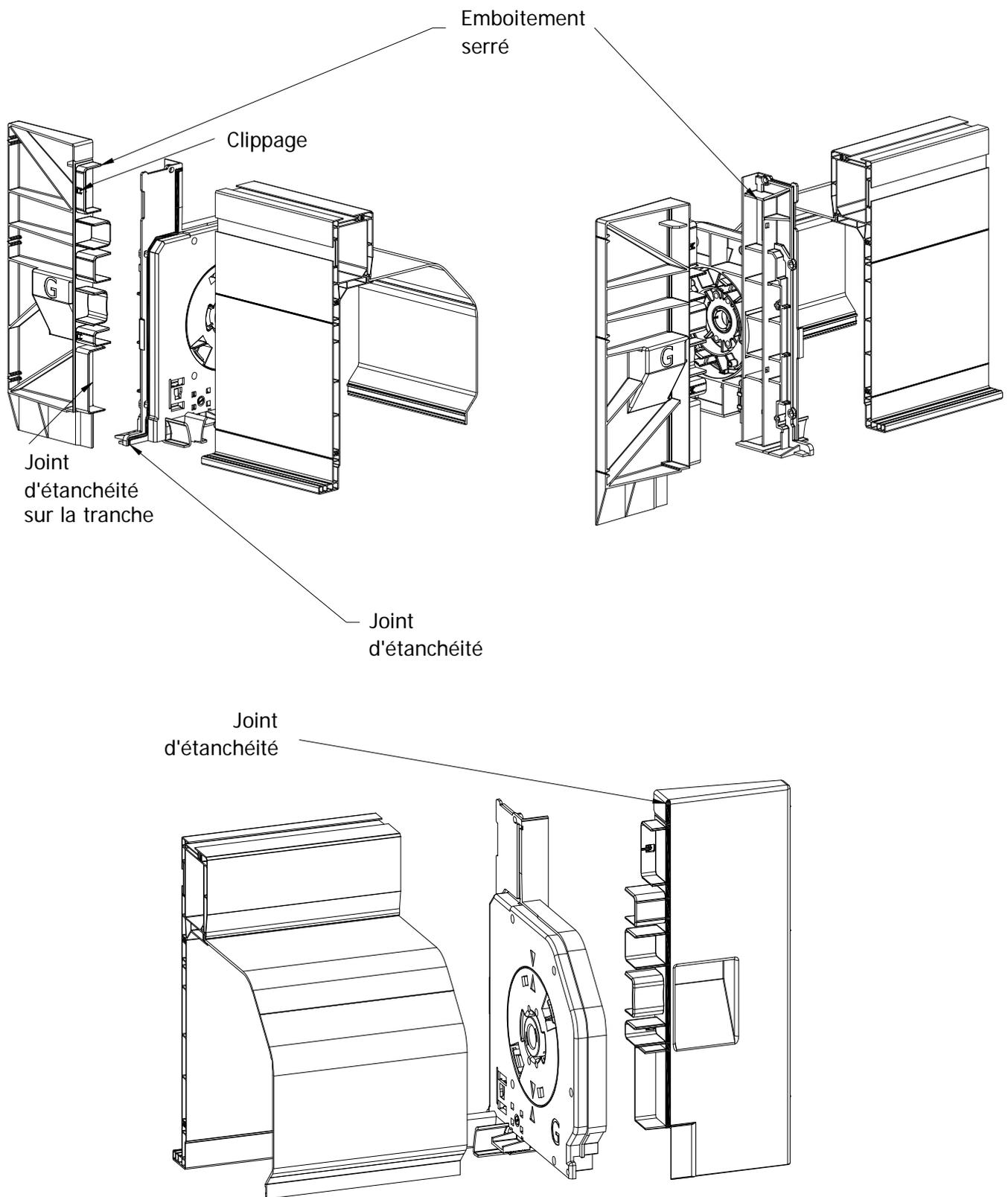
AVEC SOUS FACE PRI040 (OPTION)



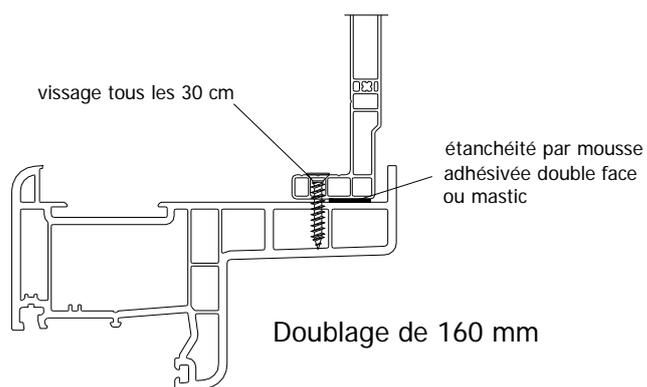
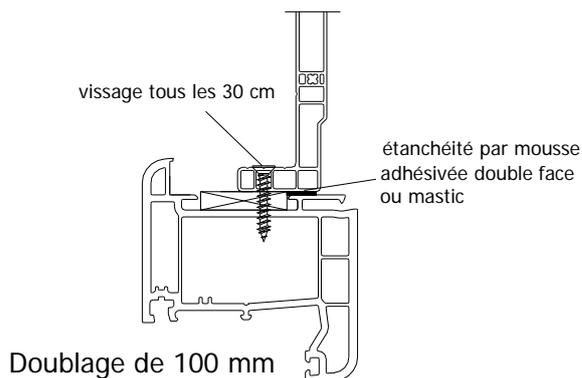
# ECLATE STANDARD



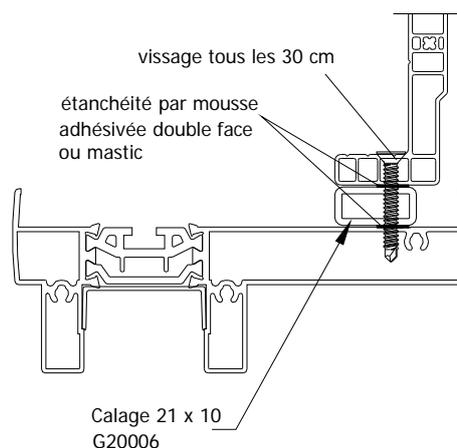
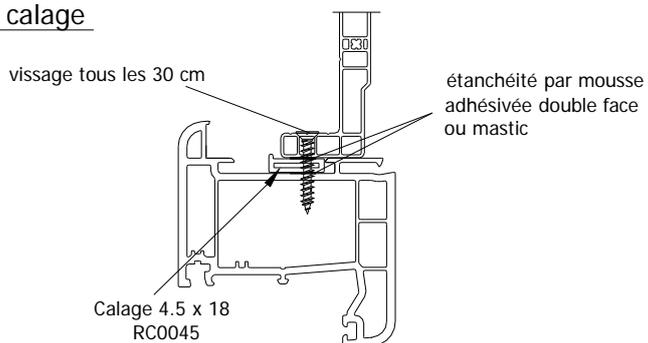
# ETANCHEITE DU COFFRE



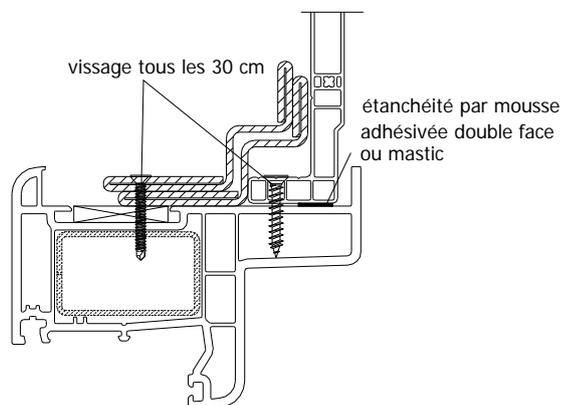
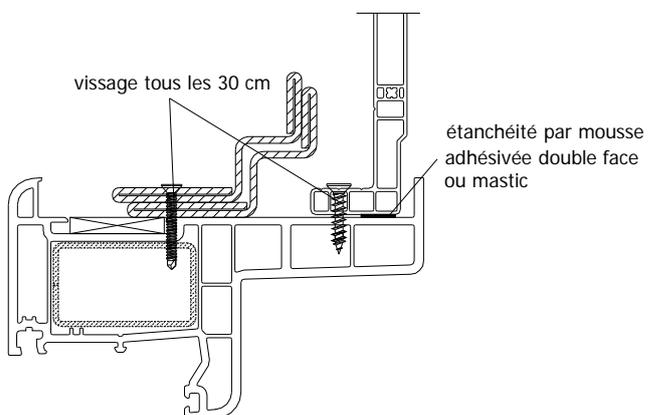
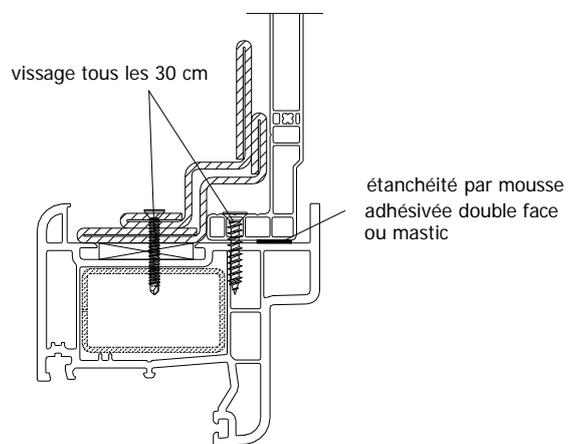
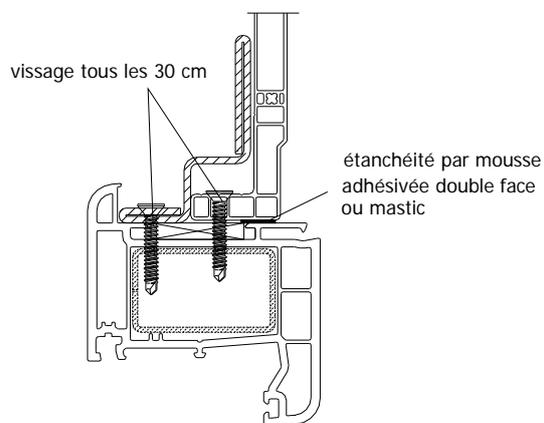
# LIAISON COFFRE - MENUISERIE



## Cas avec calage



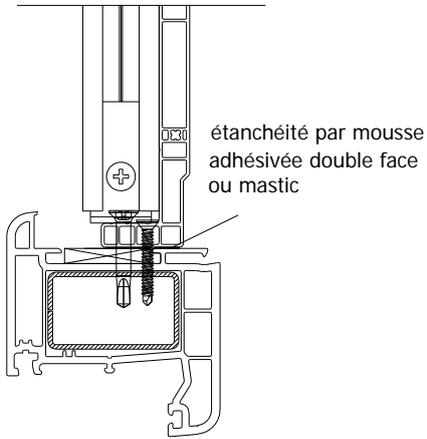
## Cas avec renfort(s)



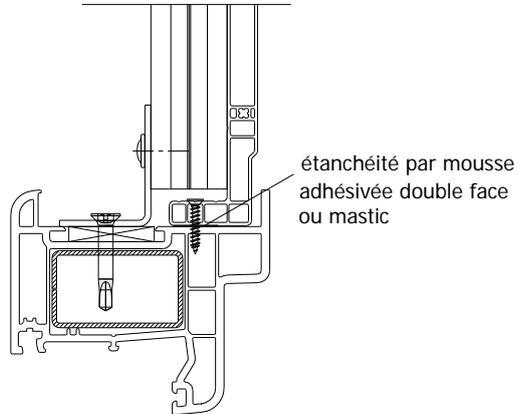
# LIAISON COFFRE - MENUISERIE

## Cas avec patte renfort

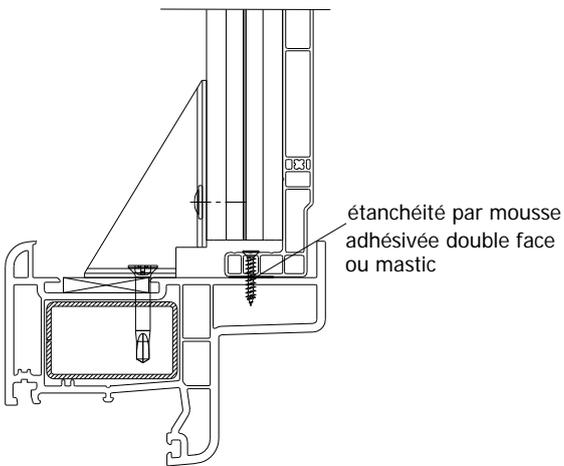
Doublage 100 mm



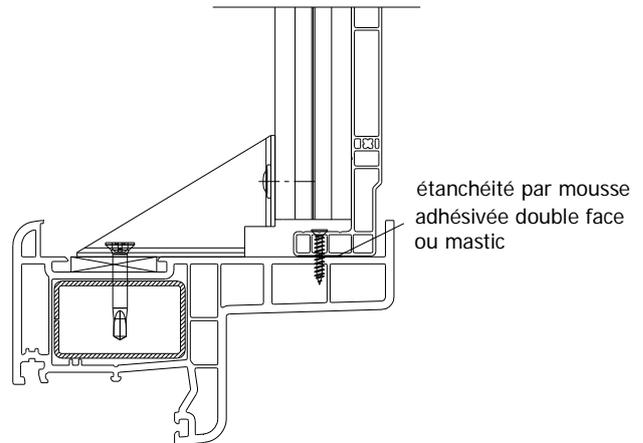
Doublage 120 mm



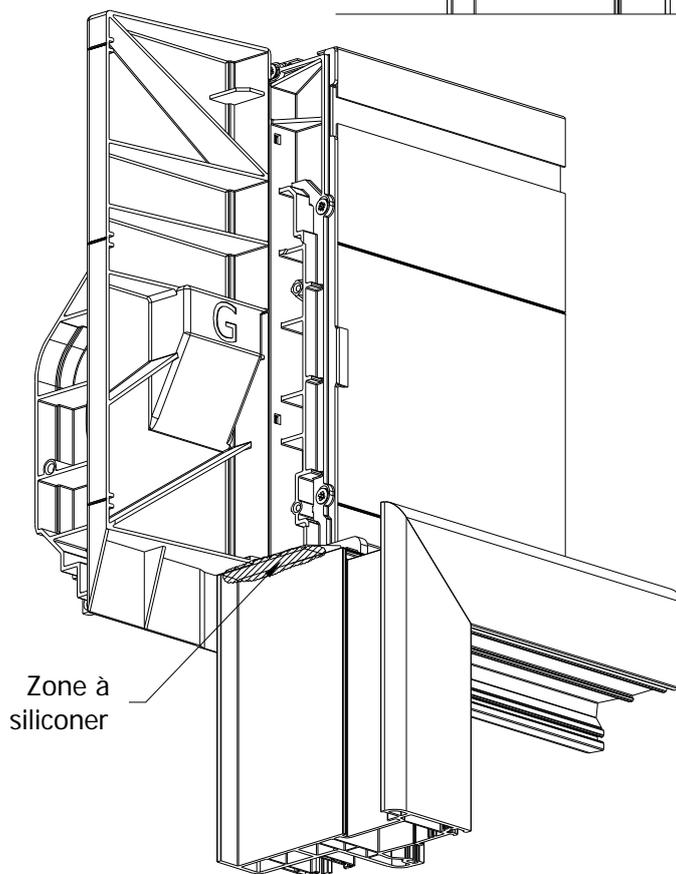
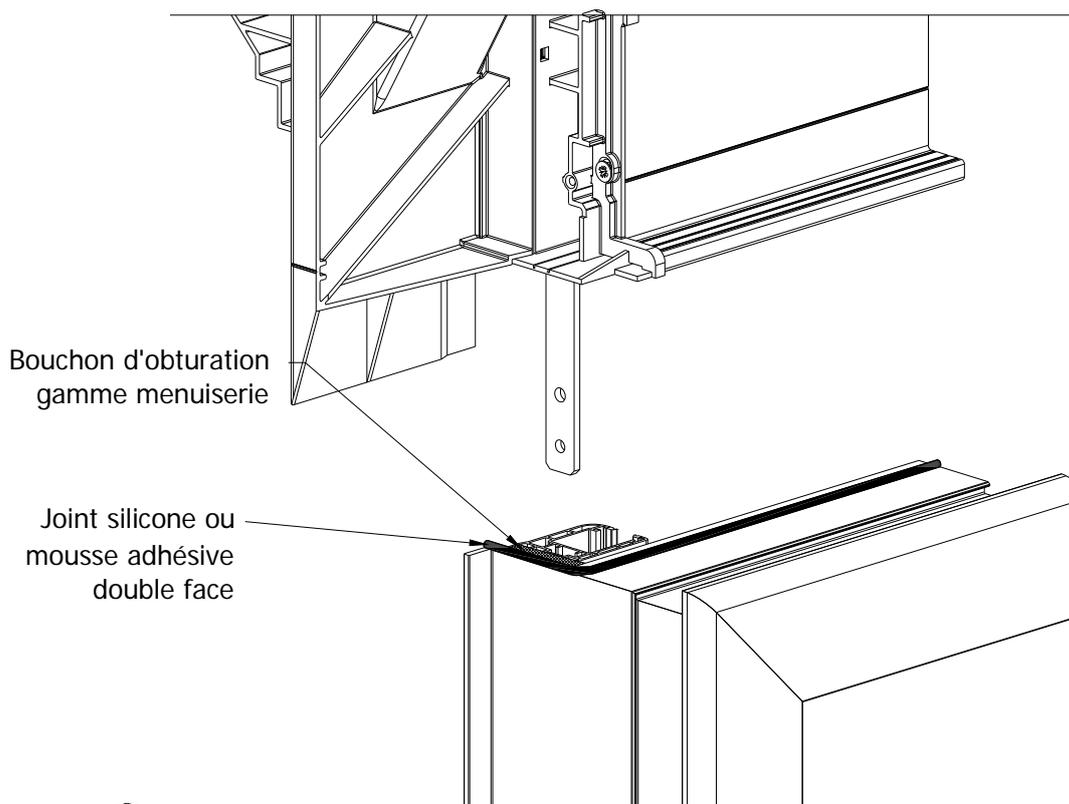
Doublage 140 mm



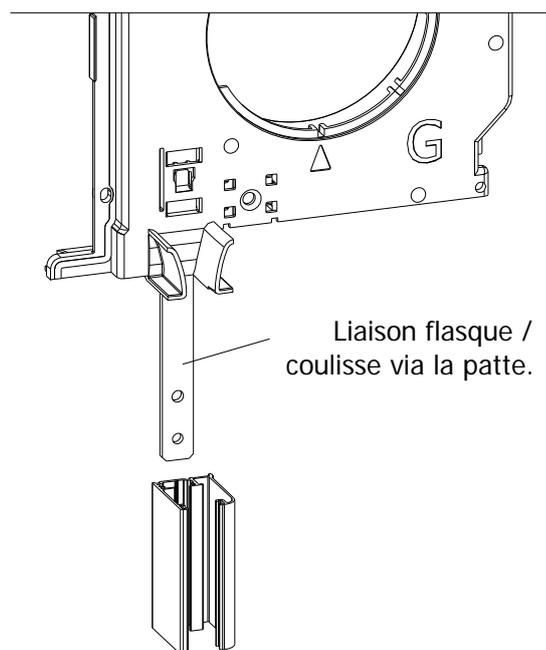
Doublage 160 mm



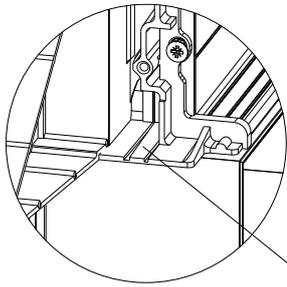
# ETANCHEITE DE LA LIAISON COFFRE/MENUISERIE



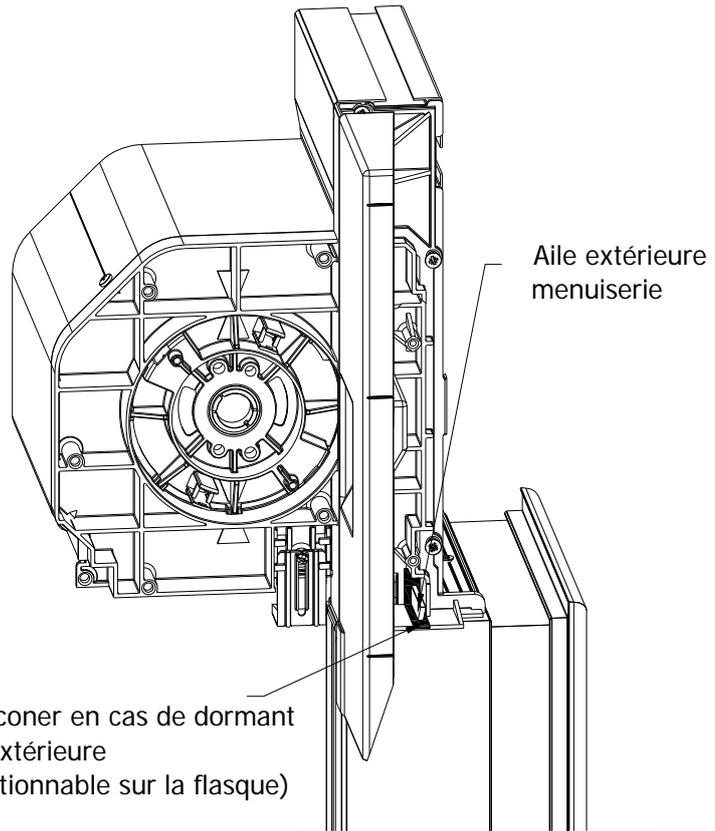
## LIAISON FLASQUE COULISSE



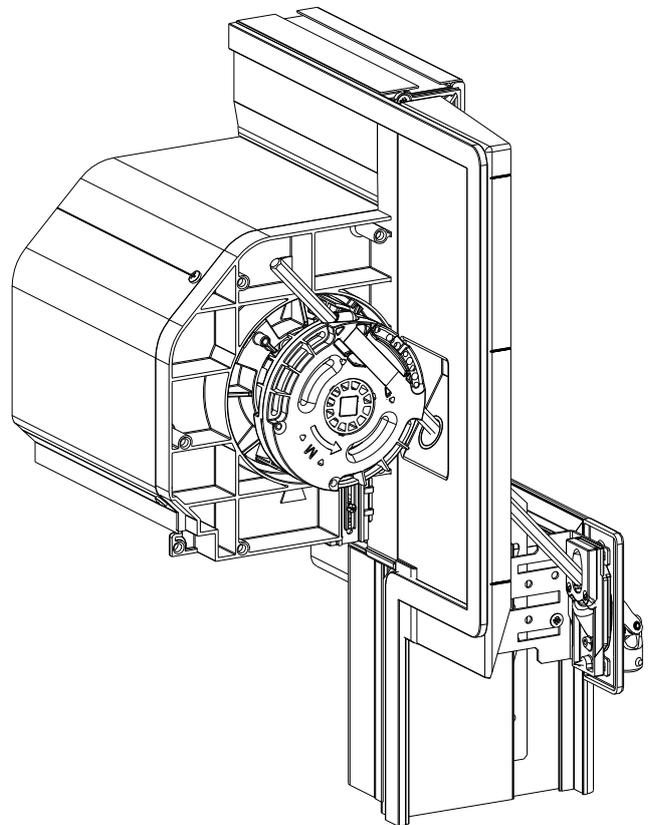
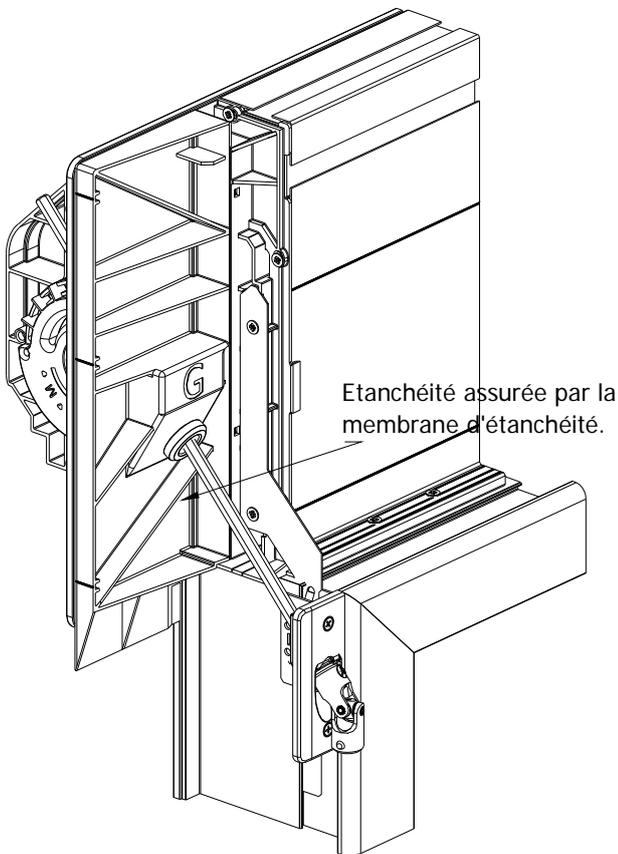
# ETANCHEITE AVEC AILE EXTERIEURE MENUISERIE



Partie sectionnable sur la flasque

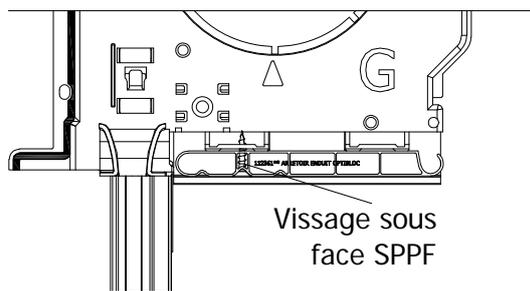
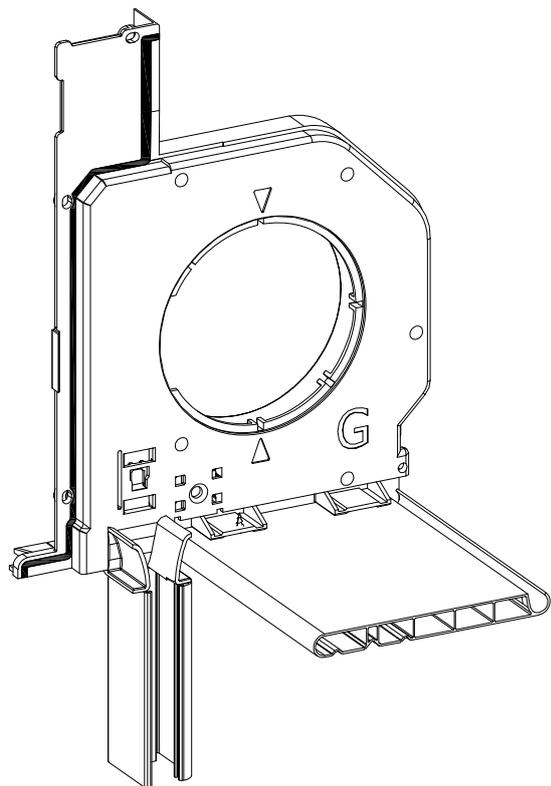


# VERSION TREUIL

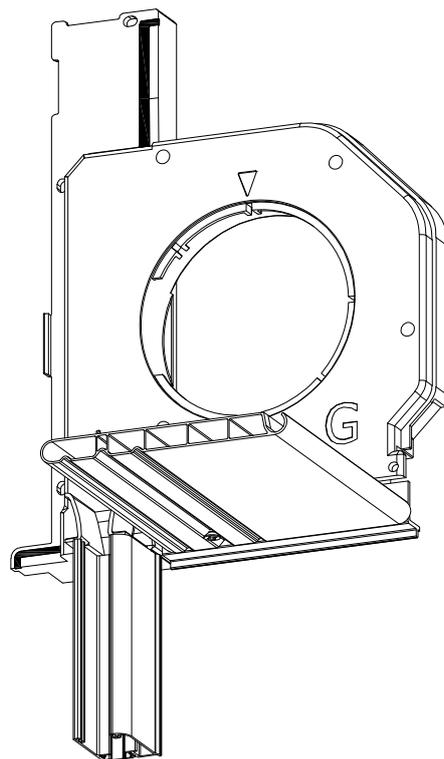


# LIAISON FLASQUE / SOUS FACE

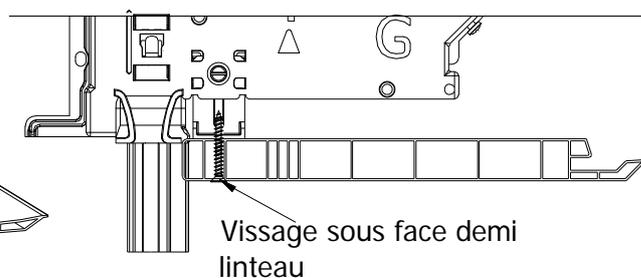
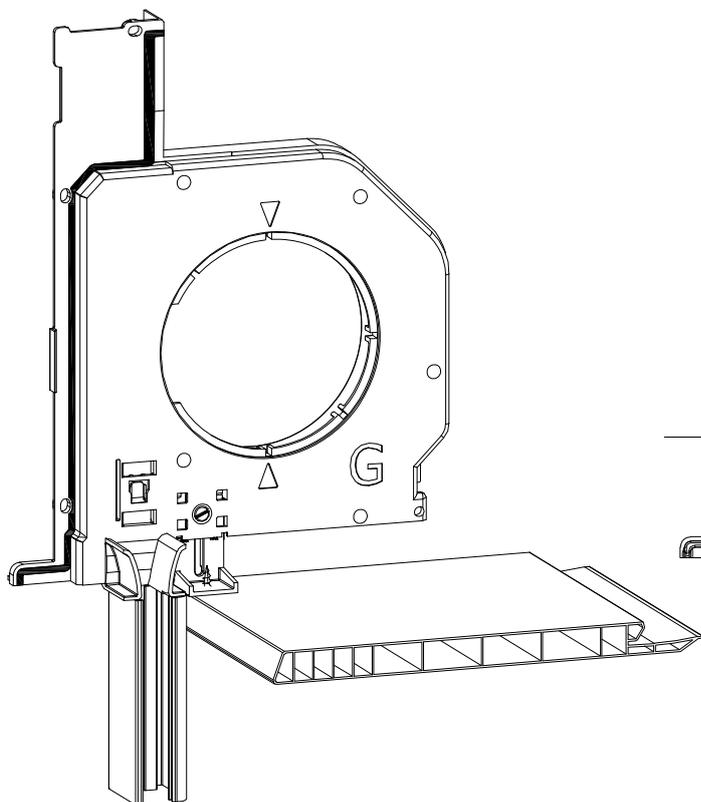
## SOUS FACE OPTIBLOC



Vissage sous  
face SPPF

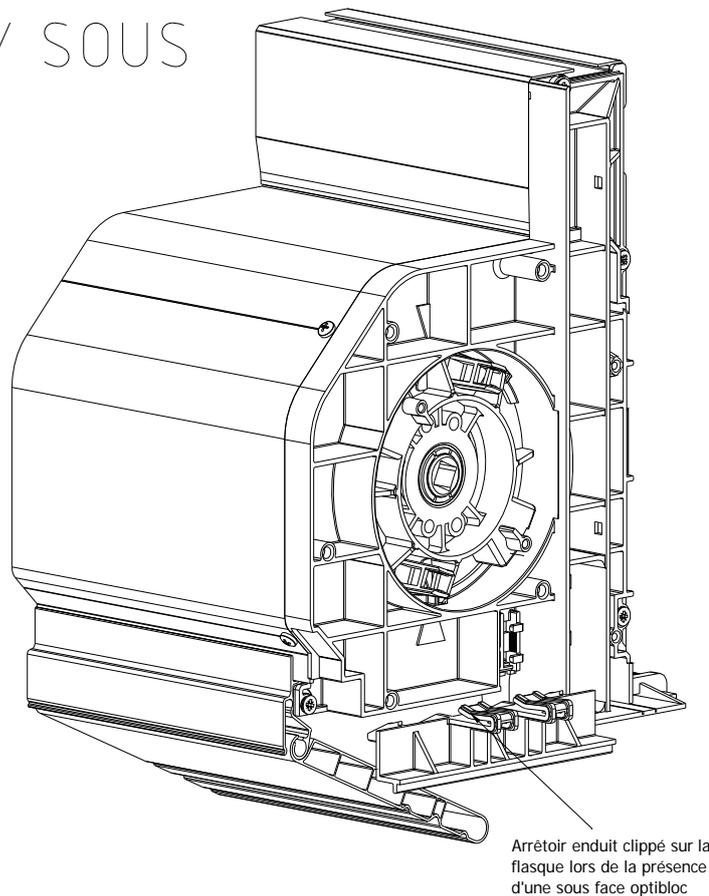


## SOUS FACE DEMI-LINTEAU

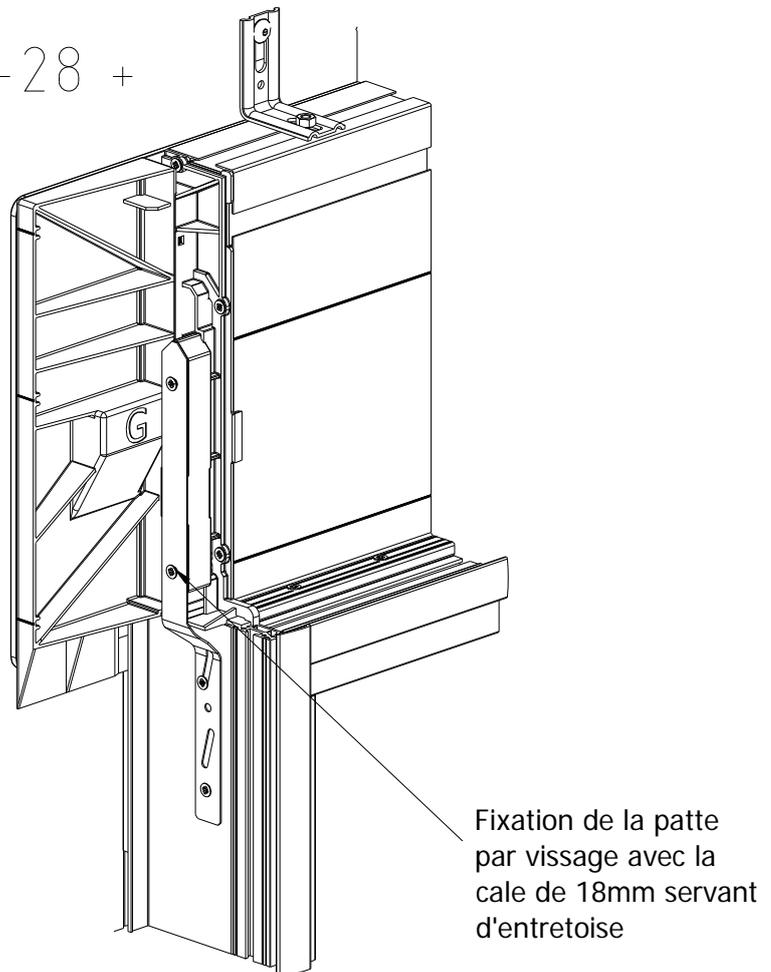


Vissage sous face demi  
linteau

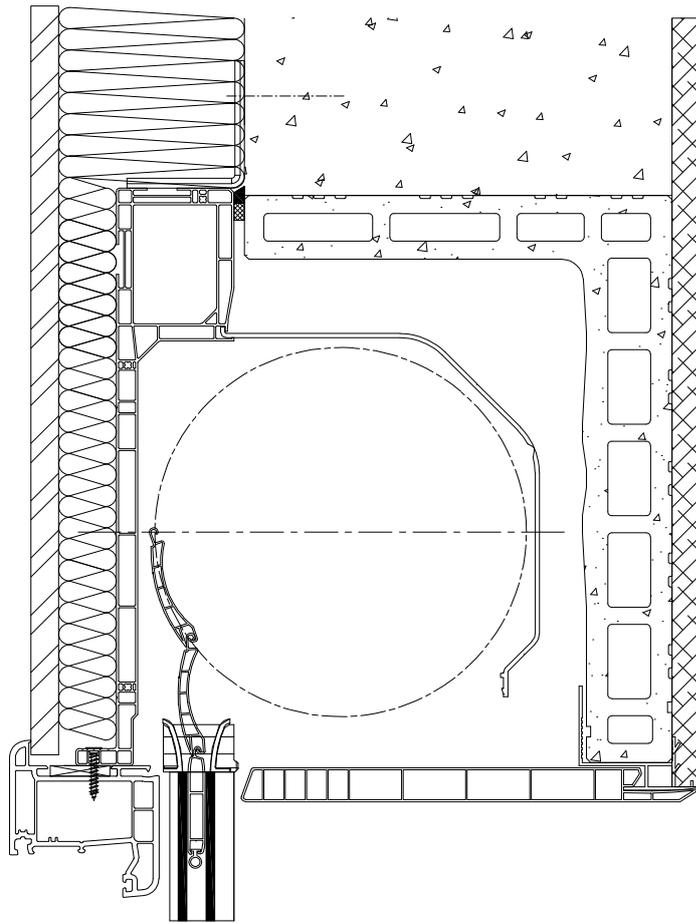
# LIAISON FLASQUE / SOUS FACE OPTIBLOC



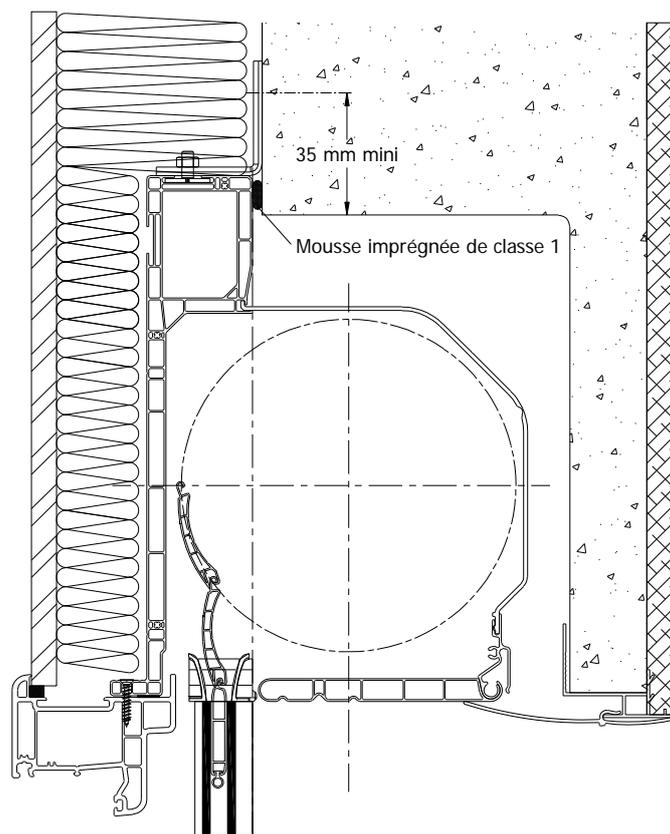
# FIXATION PATTE D-28 + CALE 17MM



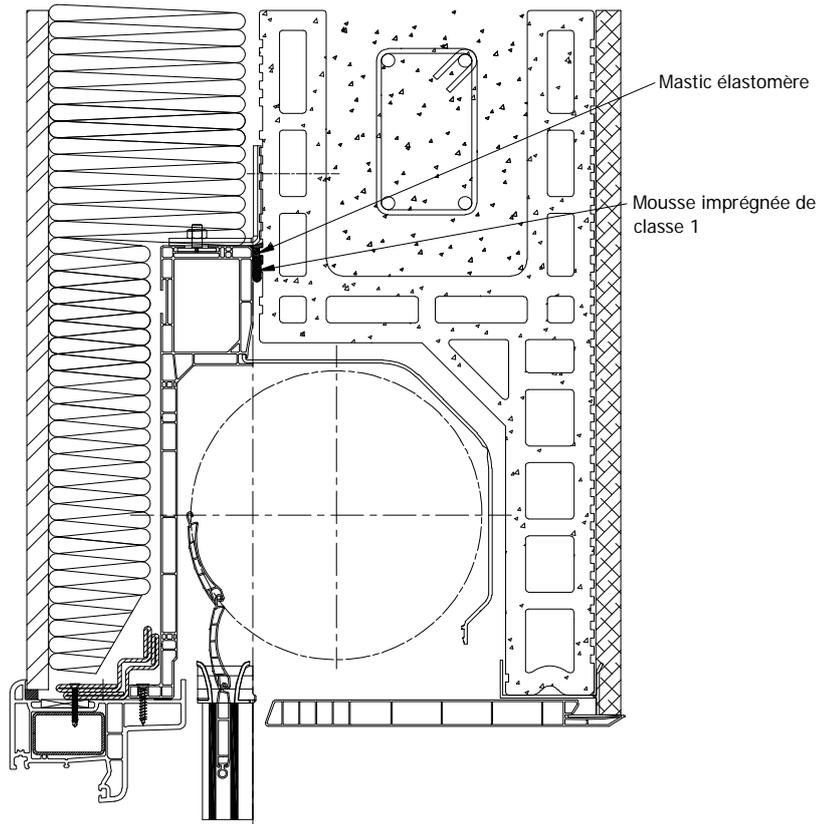
DOUBLAGE DE 100 mm  
SANS SOUS FACE (intégrée au linteau)



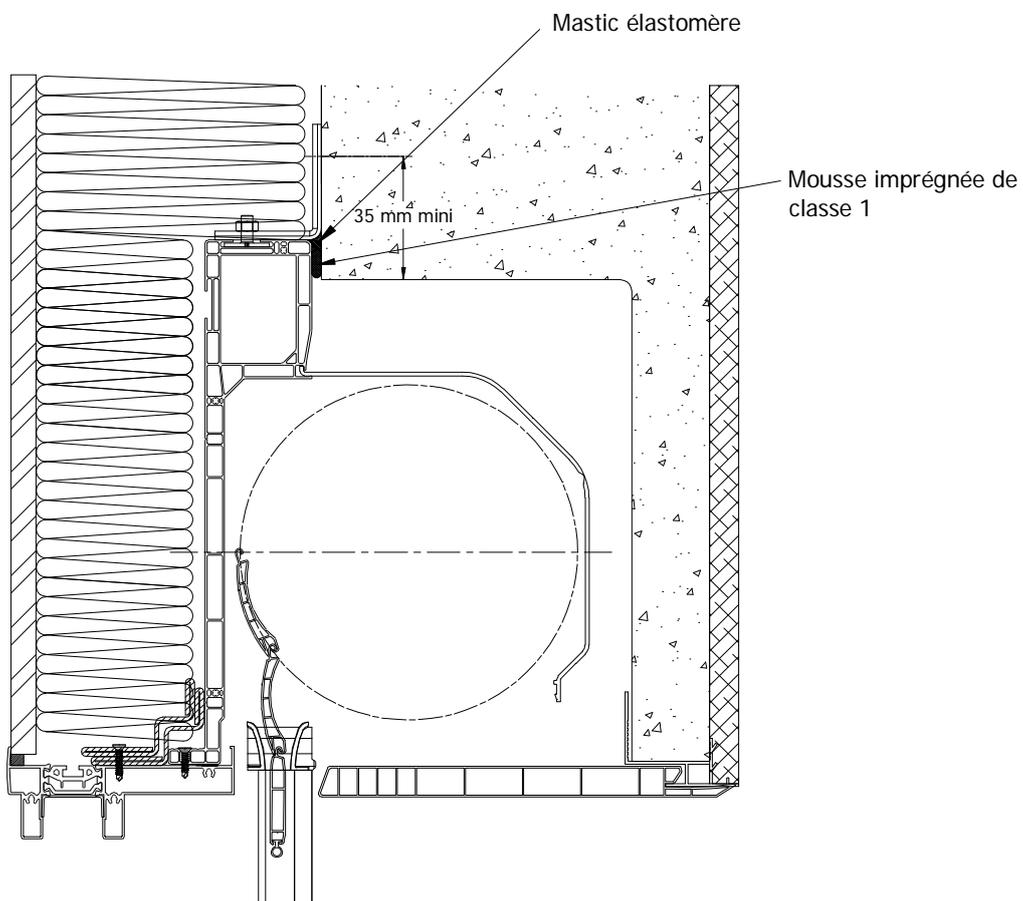
DOUBLAGE DE 120 mm - AVEC SOUS FACE PRI040



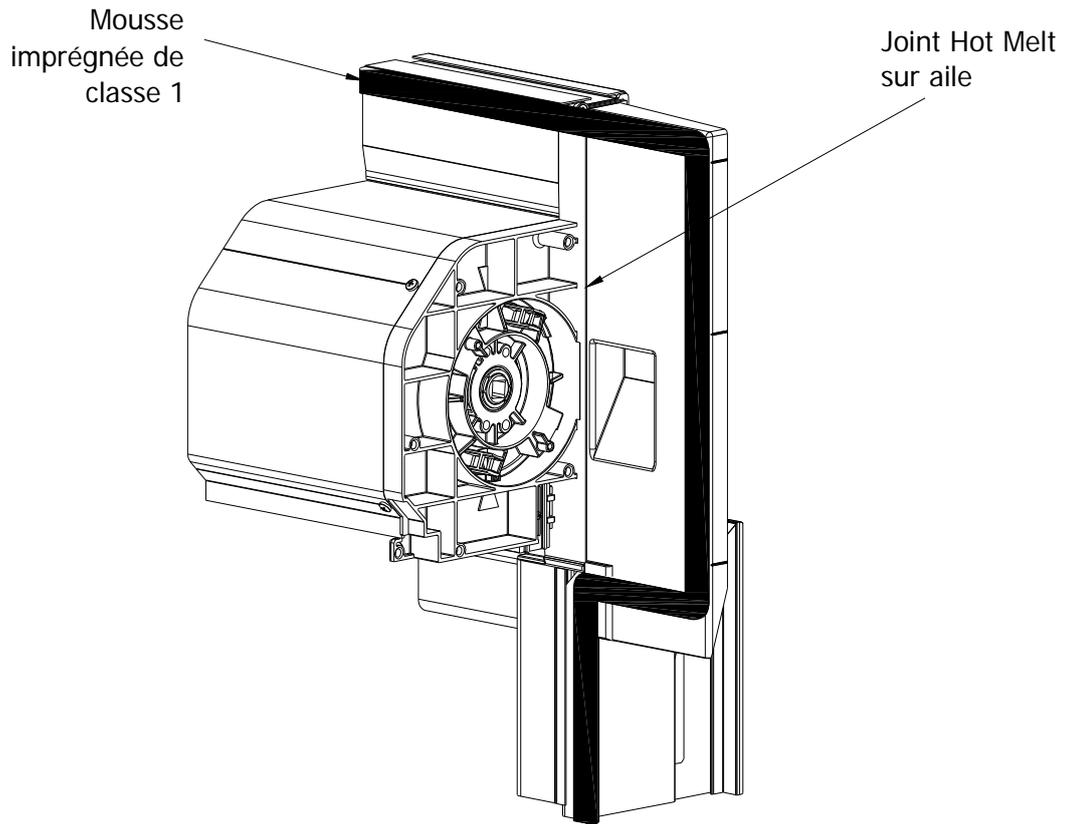
## DOUBLAGE DE 140 mm



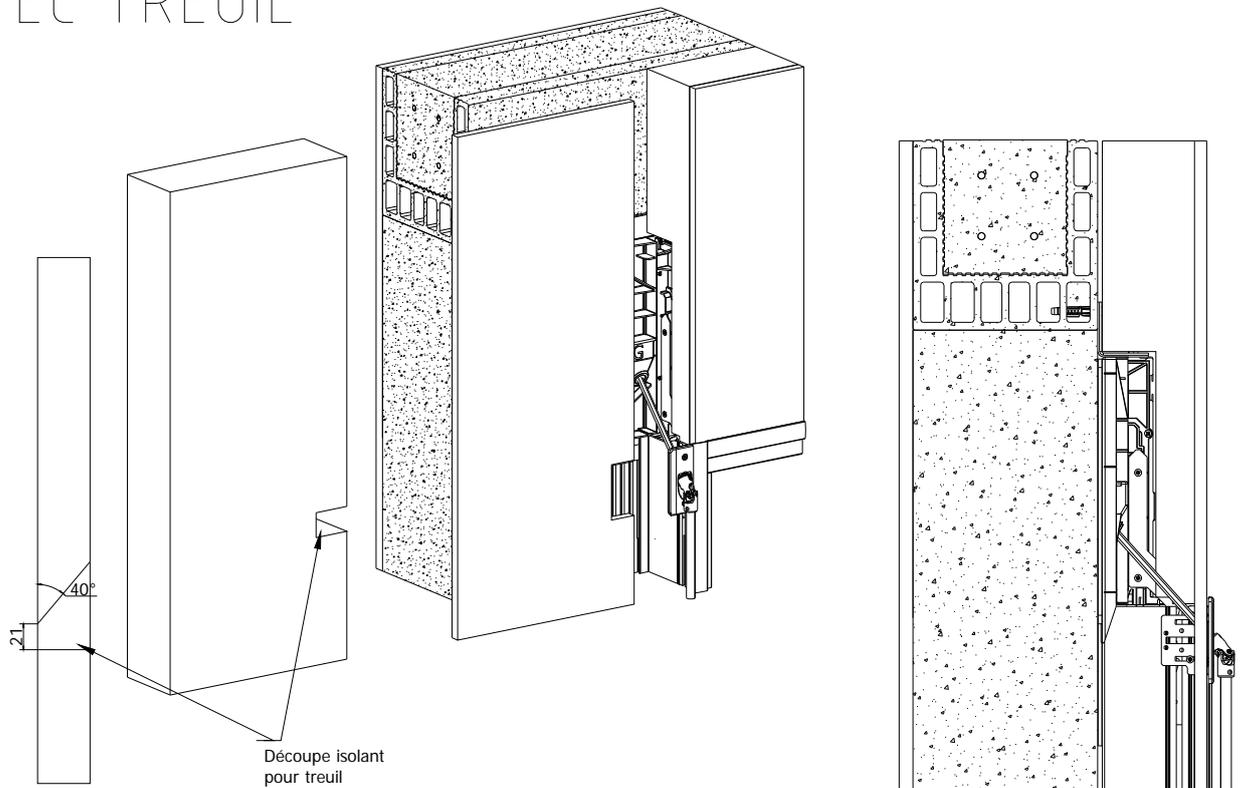
## DOUBLAGE DE 160 mm



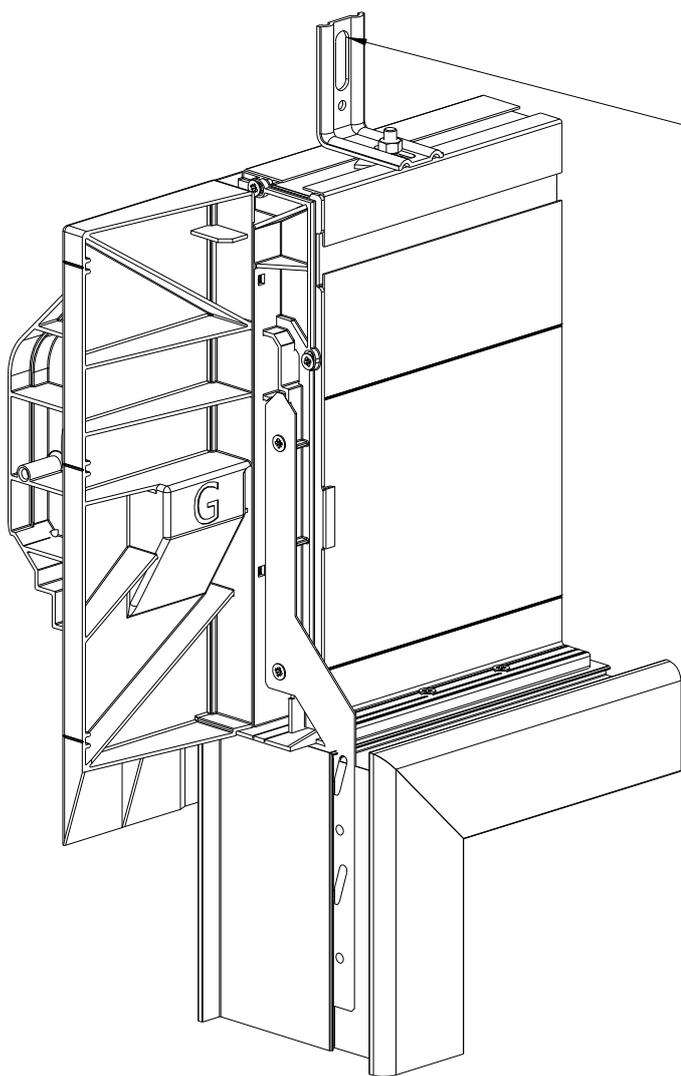
# ETANCHEITE SUR CHANTIER



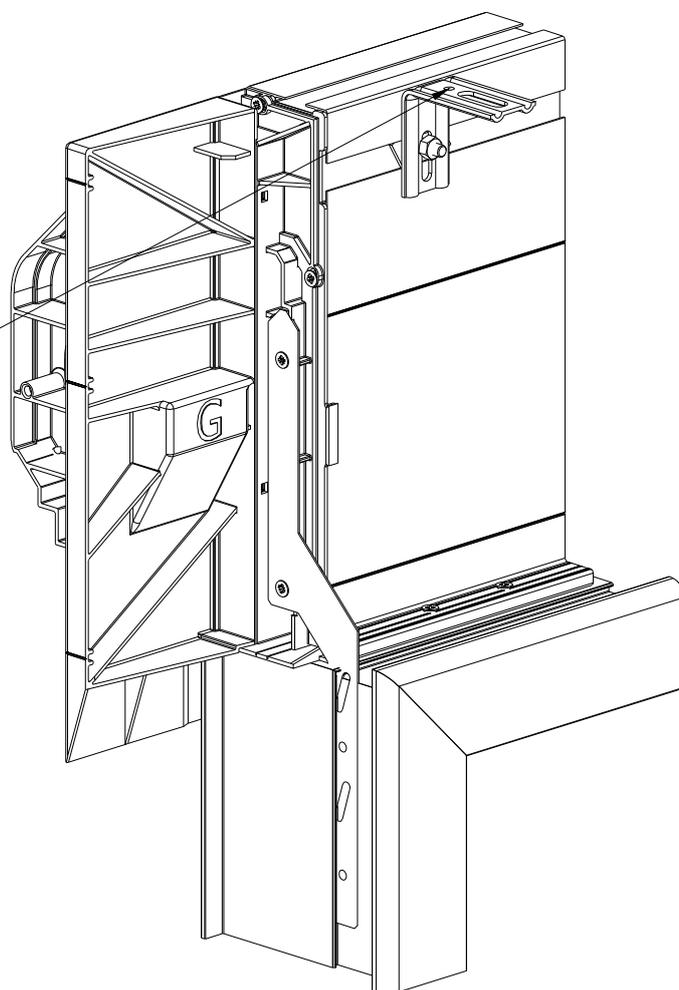
## MISE EN OEUVRE ISOLANT AVEC TREUIL



# FIXATION PATTE MACONNERIE



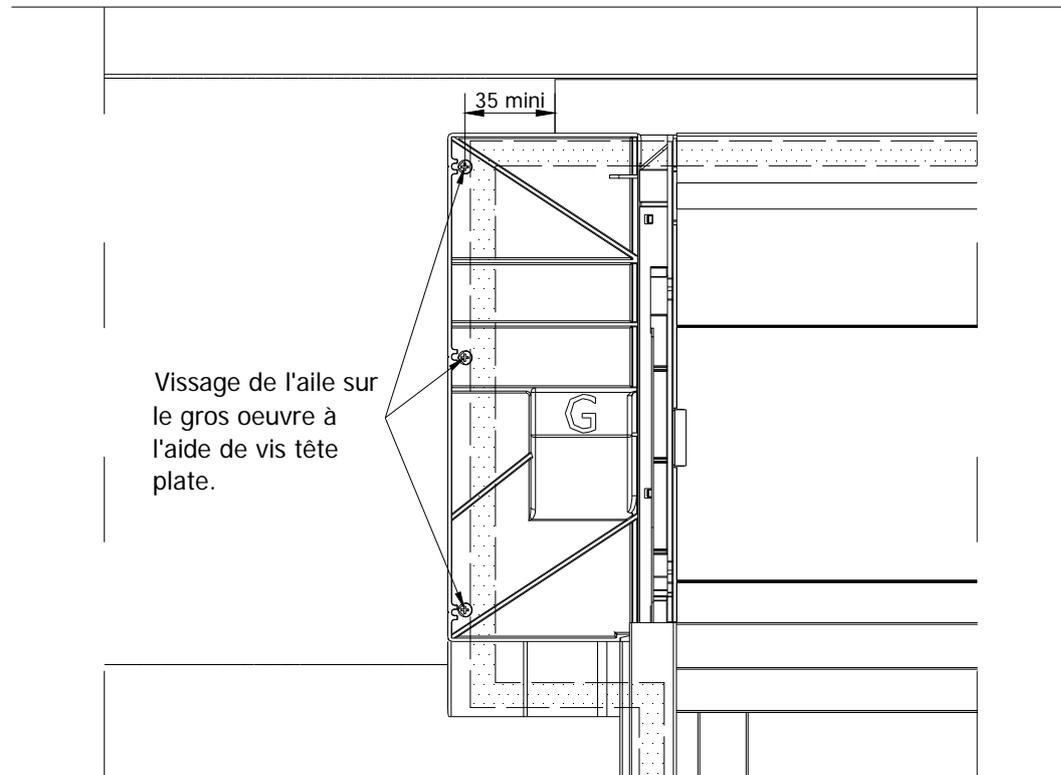
Fixation de la patte lors  
d'une mise en oeuvre  
standard.



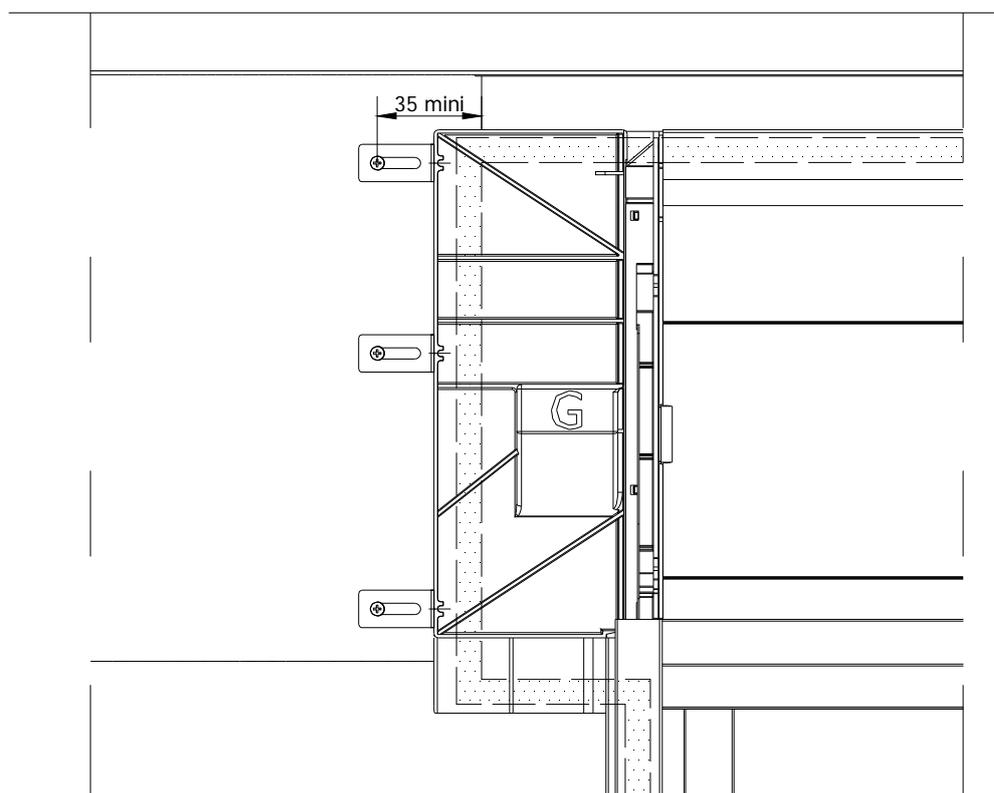
Fixation de la patte lors  
d'une mise en oeuvre sous  
dalle.

# FIXATION AILE / GROS OEUVRE

Demi linteau avec recouvrement supérieur à 35 mm pour des réservations béton

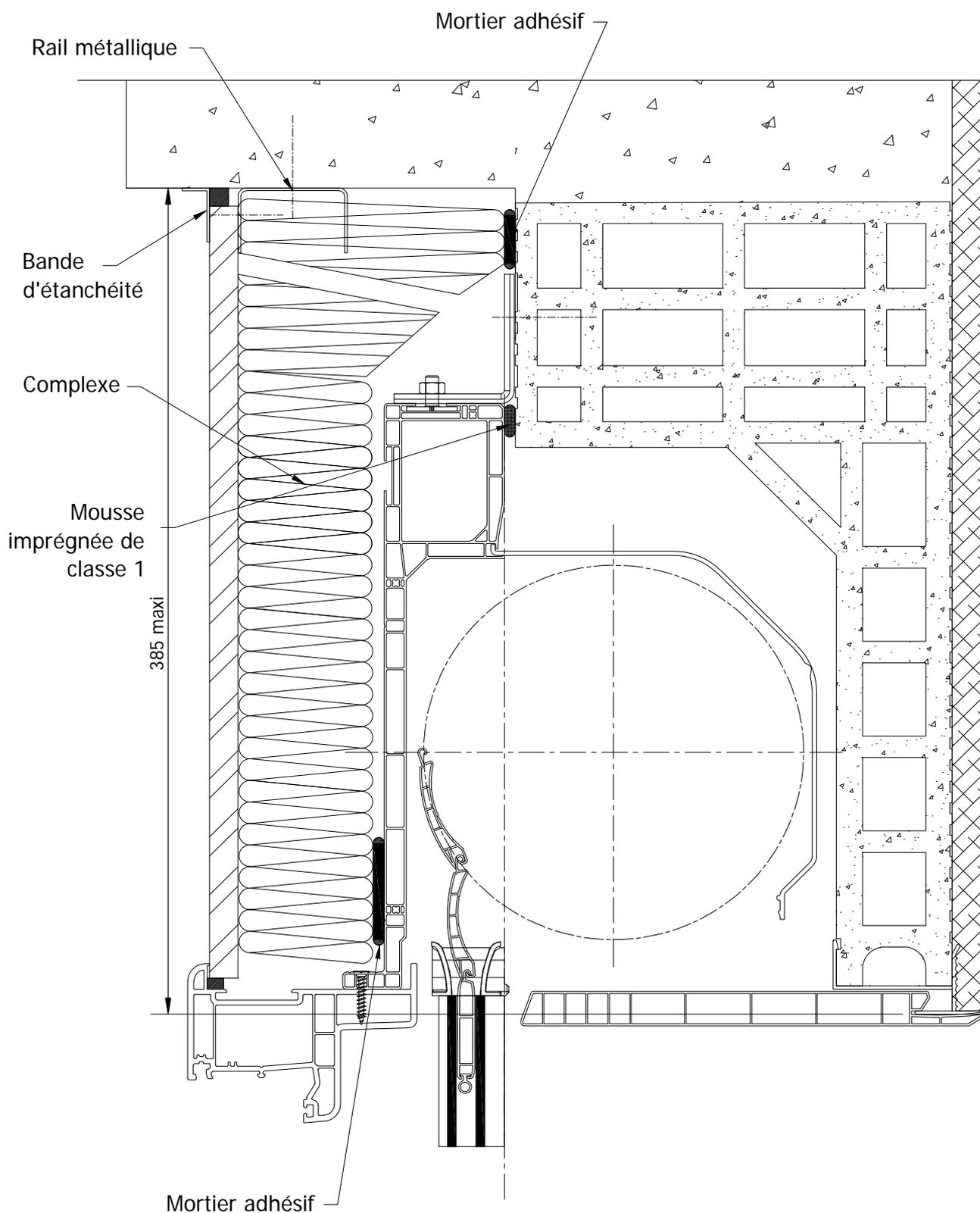


Recouvrement inférieur à 35 mm pour des réservations béton.



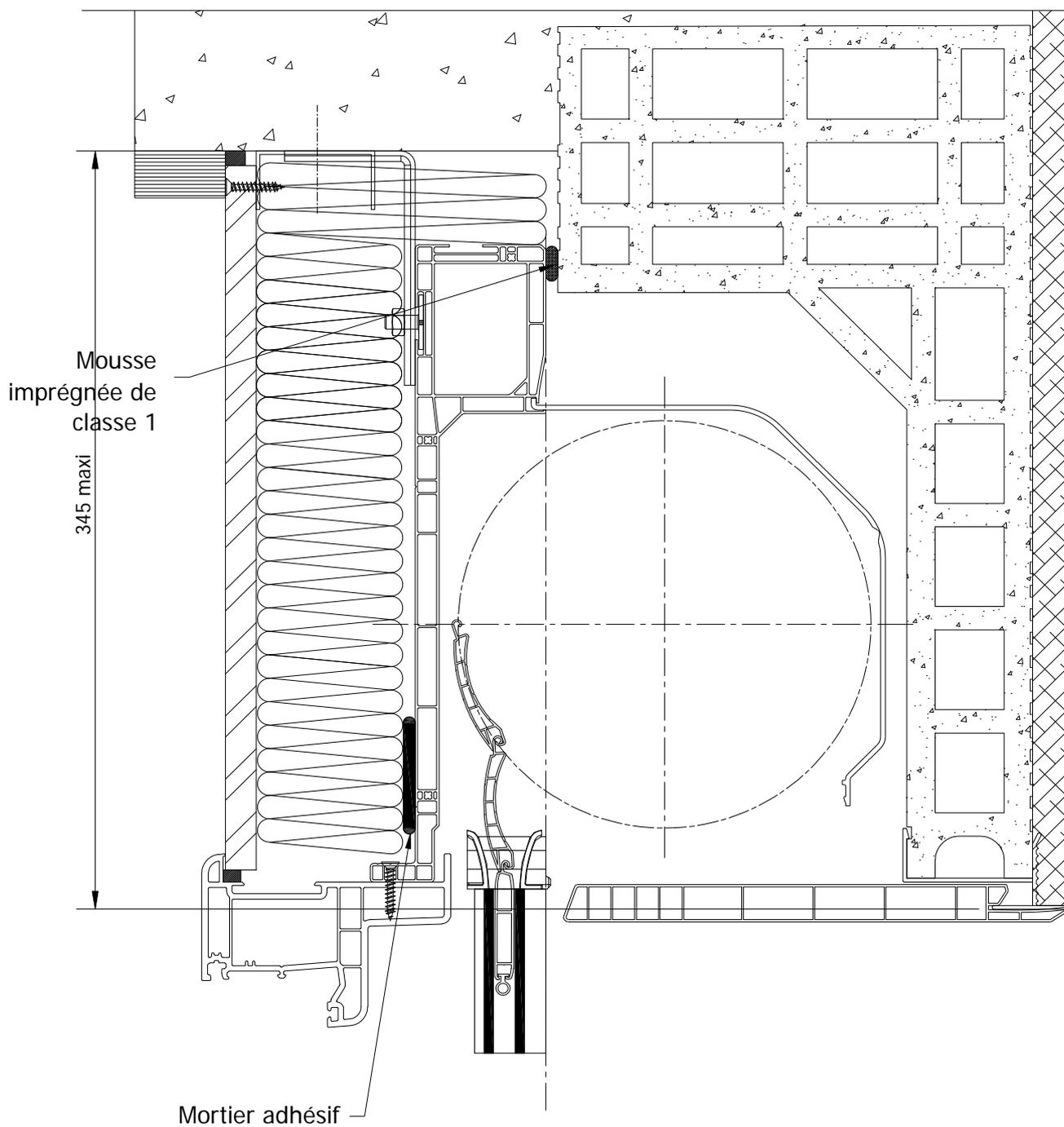
# MISE EN OEUVRE AVEC COMPLEXE ISOLANT

Retombée de linteau < 100 mm.



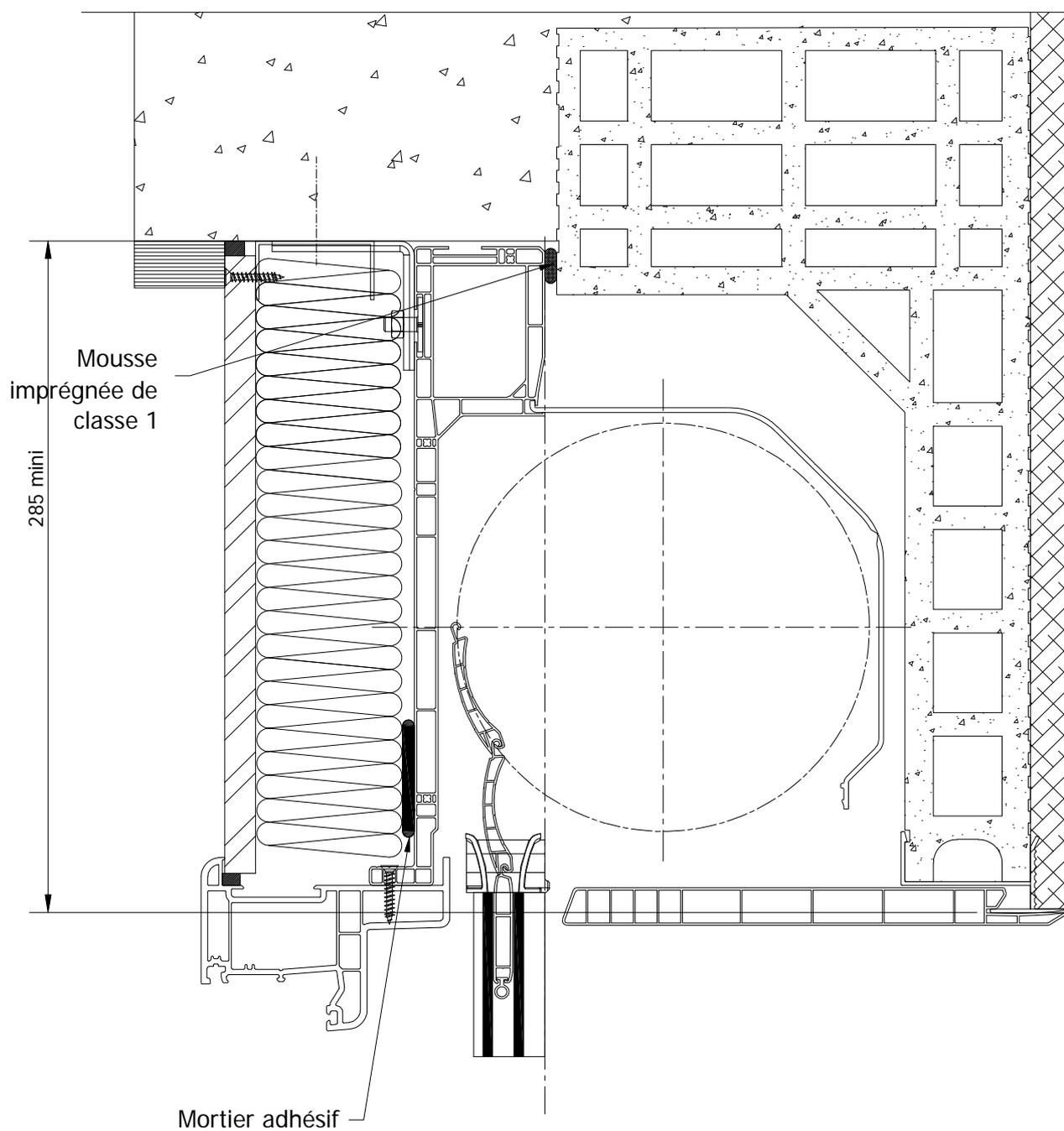
# MISE EN OEUVRE AVEC COMPLEXE ISOLANT

Faible retombée de linteau avec patte 100mm.



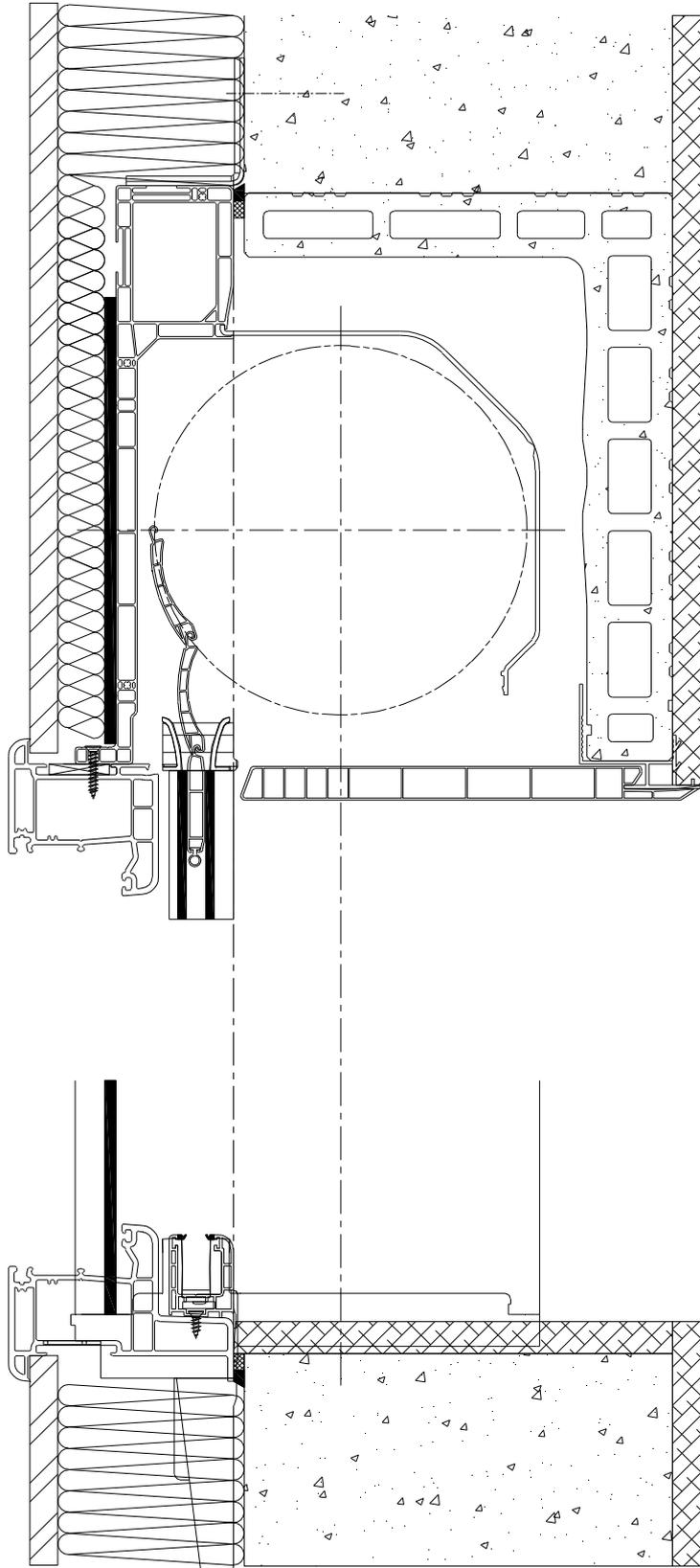
# MISE EN OEUVRE AVEC COMPLEXE ISOLANT

Faible retombée de linteau avec patte 60mm.

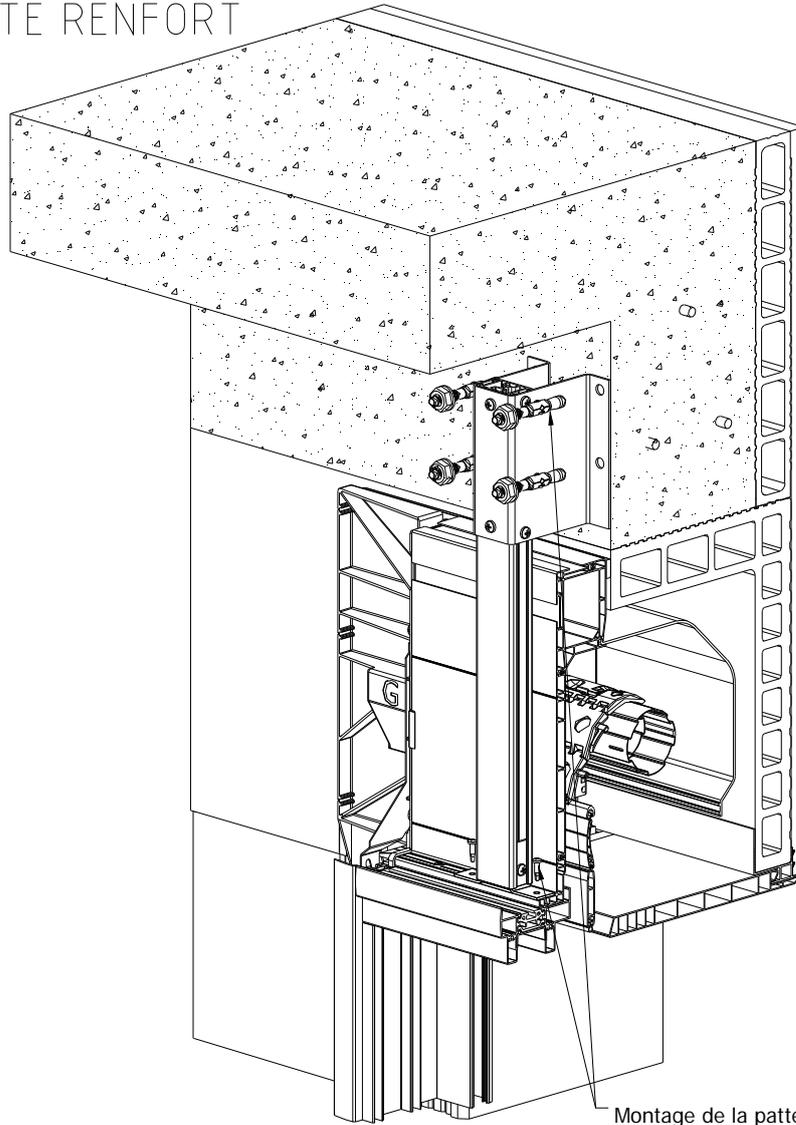


# COUPES ISOLATION PHONIQUE

DOUBLAGE 100 MM AVEC MASSE LOURDE

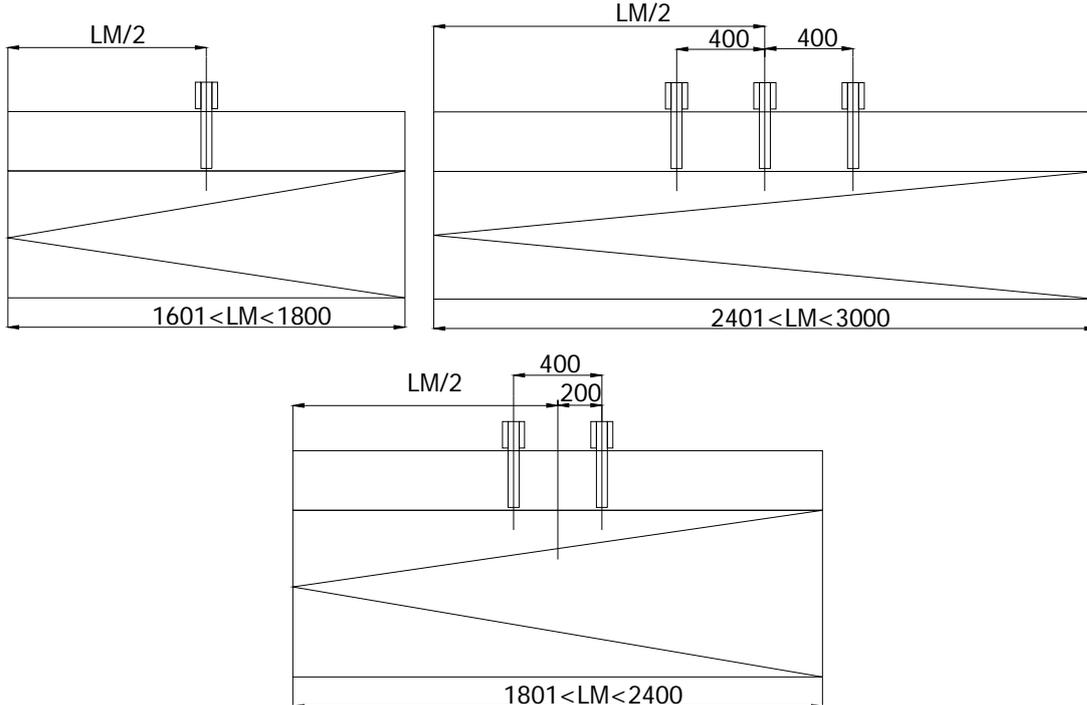


# MONTAGE PATTE RENFORT



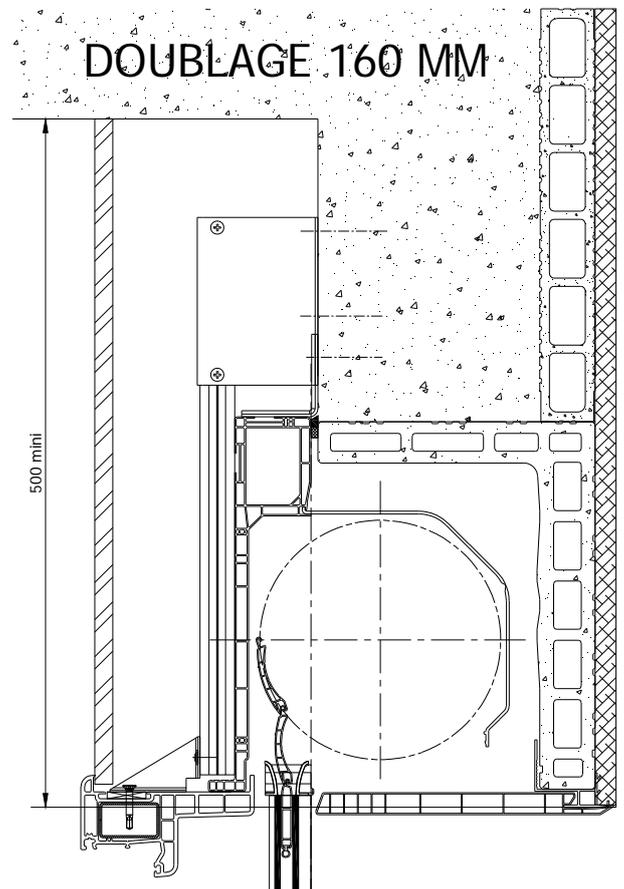
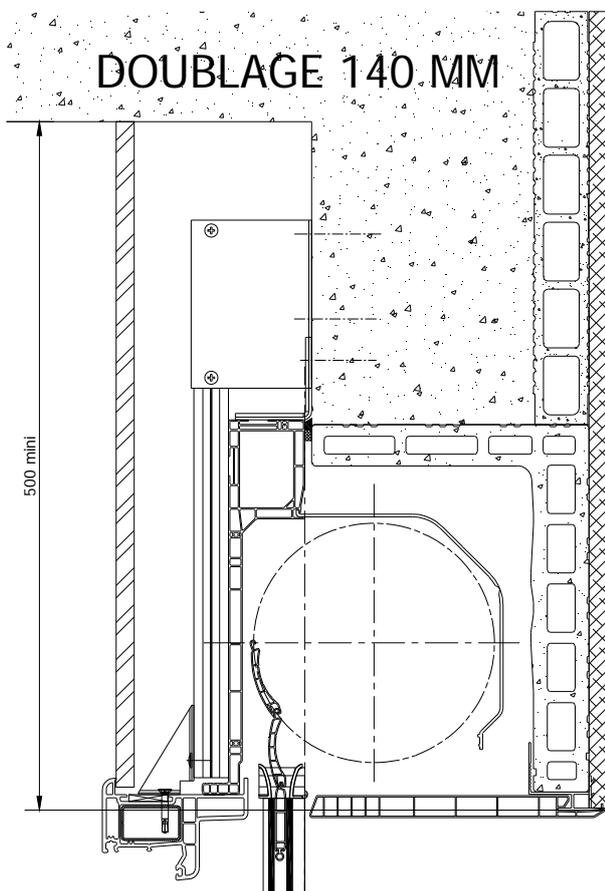
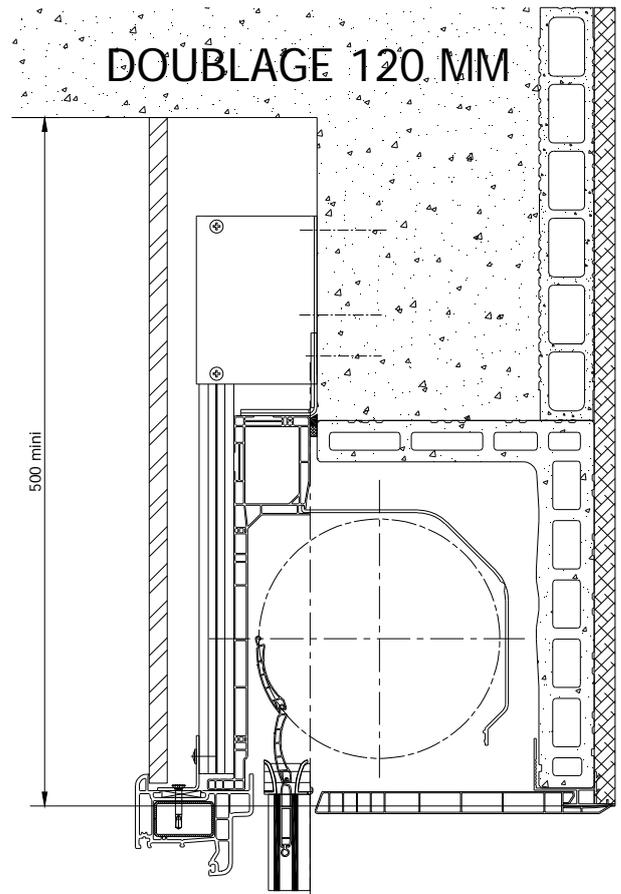
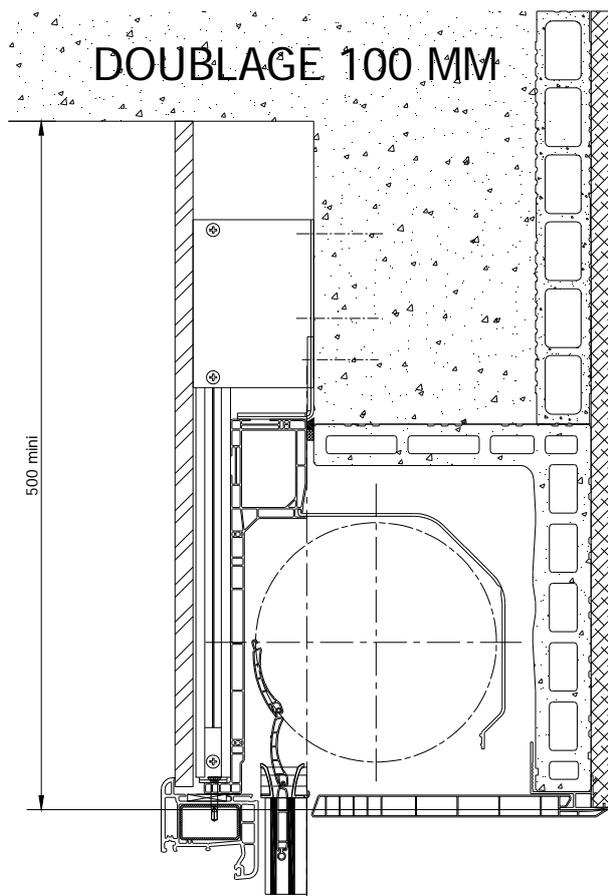
Montage de la patte sur chantier en liaisonnant la partie basse à la traverse haute menuiserie puis dans un second temps la partie haute au linteau maçonné.

# REPARTITION PATTES RENFORTS



# COUPES AVEC PATTE RENFORT

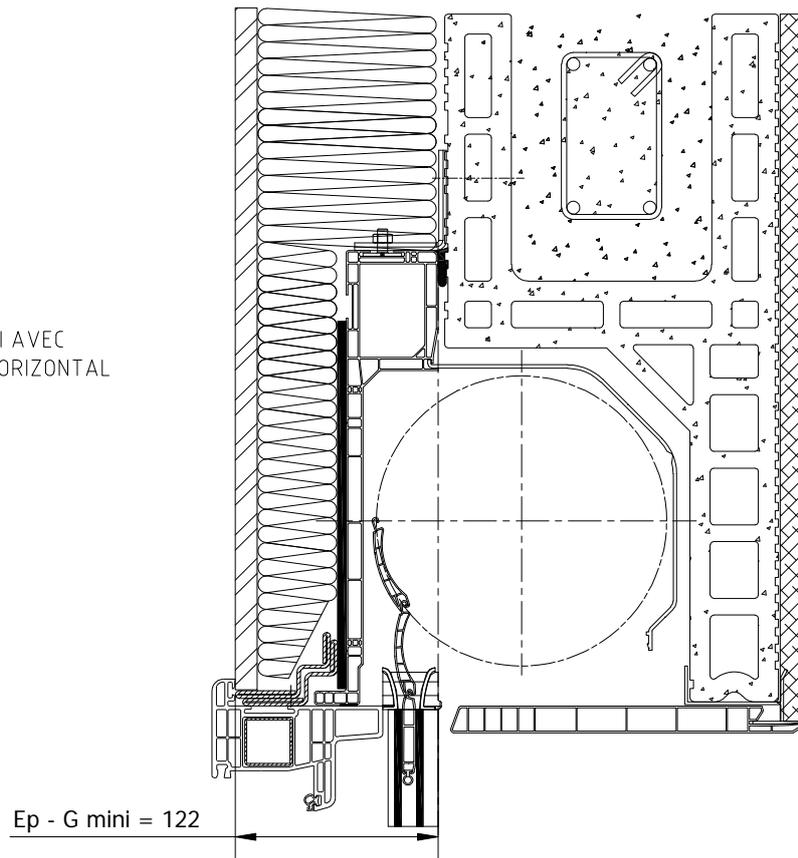
## Fixation dans support béton



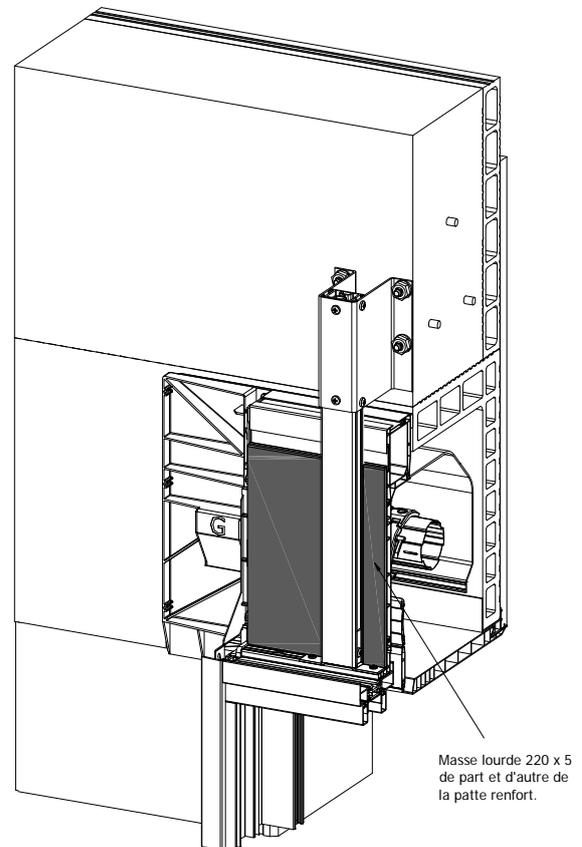


# ISOLATION PHONIQUE AVEC RENFORT LONGITUDINAL

DOUBLAGE MINI AVEC  
UN RENFORT HORIZONTAL



# ISOLATION PHONIQUE AVEC PATTE RENFORT



# RESERVATION PRECONISEE

