

Sur le procédé

Thermobloc

Titulaire : Société SPPF SAS
Internet : www.sppf.fr

Descripteur :

Coffre de volet roulant réalisé à partir de profilés PVC extrudés de coloris blanc, beige, gris, caramel ou gris anthracite éventuellement recouverts d'un film décoratif, et destiné à être posé en traverse haute des dormant de fenêtres. Les profilés en PVC blanc, beige ou gris peuvent également être revêtus d'une laque.

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.

Groupe Spécialisé n° 06 - Composants de baies et vitrages

Famille de produit/Procédé : Coffre de volet roulant et/ou de store vénitien extérieur

AVANT-PROPOS

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

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

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V2	<p>Cette version annule et remplace l'Avis Technique n°6/16-2288_V1.</p> <p>Cette 3^{ème} version intègre les modifications principales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de matière non stabilisée aux UV en sous couche - Ajout du montage avec profil de liaison RC0089. 	Hubert LAGIER	Pierre MARTIN
V3	<p>Cette version annule et remplace l'Avis Technique n°6/16-2288_V2.</p> <p>Cette version intègre les modifications principales suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Possibilité de plaxage et de laquage de profilés - Ajout de guide tablier et renforts en aluminium. 	Yann FAISANT	Pierre MARTIN

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	4
1.1.	Définition succincte	4
1.1.1.	Description succincte	4
1.1.2.	Identification	4
1.2.	AVIS.....	4
1.2.1.	Domaine d'emploi accepté.....	4
1.2.2.	Appréciation sur le procédé	4
1.2.3.	Prescriptions Techniques	6
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé	7
1.4.	Annexes de l'Avis du Groupe Spécialisé.....	8
2.	Dossier Technique.....	10
2.1.	Données commerciales	10
2.1.1.	Coordonnées	10
2.2.	Description.....	10
2.3.	Gamme.....	10
2.4.	Matériaux.....	10
2.4.1.	Profils PVC.....	10
2.4.2.	Profils métalliques.....	11
2.4.3.	Film de plaxage.....	11
2.4.4.	Laques.....	11
2.4.5.	Profils pour garniture d'étanchéité	11
2.4.6.	Isolation thermique et phonique.....	11
2.4.7.	Accessoires.....	12
2.5.	Composition	12
2.6.	Eléments.....	12
2.6.1.	Coffre de volet roulant	12
2.6.2.	Coulisses.....	13
2.6.3.	Liaison coffre fenêtre	13
2.6.4.	Renforts	13
2.7.	Fabrication et contrôles.....	14
2.7.1.	Extrusion.....	14
2.7.2.	Film de recouvrement	15
2.7.3.	Profils filmés	15
2.7.4.	Laques	15
2.7.5.	Laquage des profils	15
2.7.6.	Profils aluminium	15
2.7.7.	Assemblages des coffres	15
2.7.8.	Montage sur le châssis	15
2.8.	Mise en œuvre.....	16
2.8.1.	Généralités.....	16
2.8.2.	Montage dans le cas de réhabilitation.....	16
2.8.3.	Étanchéité avec le gros-œuvre	16
2.9.	Résultats expérimentaux.....	16
2.10.	Références	16
2.10.1.	Données Environnementales	16
2.10.2.	Autres références	16
2.11.	Annexes du Dossier Technique.....	17

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le Groupe Spécialisé n° 06 - Composants de baies et vitrages de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 06 mai 2021, le procédé **THERMOBLOC**, présenté par la Société SPPF SAS. Il a formulé, sur ce procédé, l'Avis Technique ci-après. L'avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

1.1. Définition succincte

1.1.1. Description succincte

Coffre de volet roulant réalisé à partir de profilés PVC extrudés de coloris blanc, beige, gris, caramel ou gris anthracite éventuellement recouverts d'un film décoratif, et destiné à être posé en traverse haute des dormants de fenêtres. Les profilés en PVC blanc, beige ou gris peuvent également être revêtus d'une laque.

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.

1.1.2. Identification

1.1.2.1. Profilés

Les profilés PVC extrudés par la société SPPF SAS à Cholet (FR-49) sont marqués à la fabrication d'un repère indiquant :

- l'année de fabrication, le jour, l'équipe, le lieu d'extrusion, la référence de la composition vinylique ainsi que le sigle du 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 « ECO » ainsi que le signe CSTB pour les profilés comprenant une partie en matière EH855,
- 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, la référence de la composition vinylique utilisée en peau suivie des lettres « REC » ainsi que le signe CSTB pour les profilés comprenant une partie en matière recyclée,

Les coulisses tapées formant fourrure d'épaisseur, réf. CT0010 à CT0099, sont marquées à la fabrication selon les prescriptions de marquage précisées dans les règles de certification « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) » pour les coloris blanc, beige et gris.

Les autres coulisses sont marquées de la même manière que les planches de coffre.

Les profilés revêtus d'un film par la Société Sodeplax à Doix (FR-85) sont marqués à la fabrication, outre le marquage relatif aux profilés lui-même, selon les prescriptions de marquage précisées dans le référentiel de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – Process de recouvrement (QB33) ».

Les profilés laqués sont marqués à la fabrication, outre le marquage relatif aux profilés lui-même, selon les prescriptions de marquage précisées dans le référentiel de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – Process de recouvrement (QB33) ».

1.2. AVIS

1.2.1. Domaine d'emploi accepté

Pour des conditions de conception conformes au paragraphe 2.31 : Coffre de volet roulant mis en œuvre en France métropolitaine :

- en applique intérieure et isolation intérieure derrière linteau dans : des murs en maçonnerie ou en béton,
- en tableau et isolation intérieure en sous face de dalle dans : des murs en maçonnerie ou en béton,
- en rénovation sur dormant existant.

Le coffre est posé sur fenêtre extérieure ; la fixation se faisant principalement sur la fenêtre elle-même.

1.2.2. Appréciation sur le procédé

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

Stabilité

Le coffre Thermobloc 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 si la sous face est-elle même renforcée.

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

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

Données environnementales

Le procédé Thermobloc 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 produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

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 Thermobloc ne doit pas être pris en compte dans le calcul de la valeur C.

b) Réaction au feu

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

Profilés PVC revêtus d'un film : M3 (RE CSTB RA21-0067).

Profilés PVC revêtus d'une laque : M2 (RE CSTB RA21-0066).

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

Perméabilité à l'air

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

Cependant il conviendra de s'assurer que la perméabilité à l'air du coffre Thermobloc 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

Le coffre Thermobloc avec isolation thermique, permet de limiter les déperditions thermiques au droit de la surface apparente à des valeurs au moins équivalentes à celles concernant les fenêtres qui lui sont associées.

Les isolants en partie courante et sur les embouts sont systématiquement mis en œuvre dans le coffre.

Le coefficient surfacique moyen du coffre « U_c » (W/m².K) ou de la paroi intégrant le coffre « U_p » (W/m².K) peut être calculé au moyen des expressions du *tableau 1*, déterminées selon l'e-cahier CSTB 3783 d'août 2017.

En cas de mise en œuvre dans les bâtiments existants relevant de la RT existant, le coefficient de transmission thermique des coffres U_c devra être inférieur ou égal à 3 W/(m².K). En cas de mise en œuvre dans les bâtiments existants relevant de la RT élément par élément, le coefficient de transmission thermique des coffres U_c devra être inférieur ou égal à 2,5 W/(m².K).

Lorsque les extrémités du coffre ne sont pas en contact direct avec l'ambiance intérieure du local (mise en œuvre en tableau sans débordement ou embouts dans le doublage intérieur), il n'est pas nécessaire de tenir compte des déperditions thermiques liées à ces éléments.

La conductivité thermique des blocs isolant en PSE prise pour les calculs est déterminée selon les règles Th-Bât.

Affaiblissement acoustique

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

1.2.2.2. Durabilité - Entretien

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

La matière de la partie interne des profilés de coffre, non visible et donc à l'abri des UV, peut provenir du retraitement de profilés de coffres et de fenêtres, du recyclage de profilés PVC ou être extrudée avec la matière EH855 d'origine BENVIC.

La décohésion des couches n'est pas à craindre compte tenu des résultats obtenus lors des essais de résistance aux chocs à froid et de comportement après échauffement à 150 °C. La résistance aux chocs de corps dur est équivalente à celle des produits non coextrudés/retraités/recyclés.

Du point de vue de la durabilité, de l'aspect et de l'entretien, les profilés avec ou sans matière retraitée/recyclée ou non stabilisée aux UV en cœur de profilé ne se différencient pas du fait de la présence d'une peau vierge.

Les composants en ABS bien que peu exposés au rayonnement UV peuvent présenter une modification d'aspect par jaunissement.

La durabilité des films de recouvrement et des laques est évaluée dans le cadre de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – Produit de recouvrement (QB33) ».

Le démontage de la trappe de visite permettant l'accessibilité au mécanisme du coffre peut se faire sans difficulté.

La dépose de l'axe du tablier se fait grâce à des tiroirs extractibles.

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

Les compositions vinyliques employées ainsi que la qualité de la fabrication des profilés, régulièrement autocontrôlés, sont de nature à permettre la réalisation de coffres durables, avec un entretien réduit.

1.2.2.3. 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 la société SPPF SAS sont propres à assurer la constance de qualité des profilés. Leur autocontrôle de fabrication fait l'objet d'un suivi par le CSTB à raison de deux visites annuelles et ils sont marqués.

Les coulisses tapées formant fourrures d'épaisseur et le calage tapée de coloris blanc font l'objet de la marque « NF-Profilés de fenêtre en PVC (NF 126) ». L'autocontrôle de fabrication des autres profilés fait l'objet d'un suivi par le CSTB et ils sont marqués.

Profilés revêtus

Les profilés PVC filmés ou laqués bénéficient de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – Process de recouvrement (QB33) » et sont marqués à la fabrication, selon les prescriptions de marquage précisées dans le référentiel de cette marque de qualité.

Coffre

La fabrication du coffre est effectuée soit par un fabricant de fermetures soit par le menuisier.

1.2.2.4. Mise en œuvre

La présence du coffre Thermobloc n'engendre pas de difficulté particulière dans la pose des fenêtres.

La mise en place du coffre sur la fenêtre s'effectue sans difficulté :

- Soit par vissage du guide tablier réf. TB0001 ou 0386 ou d'un renfort aluminium filant sur la face avant de la traverse haute du dormant de la fenêtre. Ils peuvent recevoir un calage d'ajustement réf. RC0045 et RC0046.
- Soit par vissage du profil de liaison RC0089 sous la sous face et sur la face avant de la traverse haute,
- Soit par l'interposition de tubes rectangles réf. G20006 servant de calage entre la sous-face de coffre, et le dormant sur la longueur de la traverse haute. Ces tubes intercalaires reçoivent un adhésif double-face sur les deux faces afin d'assurer l'étanchéité ; ils sont vissés tous les 30 cm.
- Soit par vissage direct.

La liaison est complétée par la mise en place des pattes menuiserie vissées dans le montant du dormant.

1.2.3. Prescriptions Techniques

1.2.3.1. Conditions de conception

Le choix de la taille du caisson est fait en fonction du diamètre d'enroulement du tablier et du choix de la manœuvre.

Pour des largeurs supérieures à 2 m et en l'absence de dispositif adapté, le complément de rigidité pour reprendre les efforts verticaux doit être apporté par la traverse haute de la fenêtre.

1.2.3.2. Conditions de fabrication

Profilés PVC

Les références et les codes des compositions vinyliques utilisées sont ceux du *tableau 2*.

Les méthodes d'essais à utiliser pour la détermination des caractéristiques des matières retraitées sont celles indiquées dans la norme EN 12608-1 et le référentiel de certification NF126.

Les coulisses formant fourrure d'épaisseur font l'objet de la marque « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) ».

Les autres 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, et il en sera rendu compte au Groupe Spécialisé.

Profilés d'étanchéité

La composition utilisée pour la fabrication des profilés d'étanchéité fait l'objet d'une certification au CSTB.

Pour les joints coextrudés des coulisses PVC, les références codées des compositions certifiées sont : A613 et F000 (gris), et M000 (noir).

Film de recouvrement

Les films de recouvrement bénéficient de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – Process de recouvrement (QB33) » et sont marqués à la fabrication, selon les prescriptions de marquage précisées dans le référentiel de cette marque de qualité.

Laques

Les laques employées bénéficient de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – Process de recouvrement (QB33) » et sont marqués à la fabrication, selon les prescriptions de marquage précisées dans le référentiel de cette marque de qualité.

Profilés PVC filmés

Les profilés extrudés en PVC blanc, beige, gris, caramel ou gris anthracite peuvent être revêtus d'un film.

Les profilés PVC filmés bénéficient de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – Process de recouvrement (QB33) » et sont marqués à la fabrication, selon les prescriptions de marquage précisées dans le référentiel de cette marque de qualité.

Profilés PVC laqués

Les profilés extrudés en PVC blanc, beige ou gris peuvent être laqués.

Les profilés PVC laqués bénéficient de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – Process de recouvrement (QB33) » et sont marqués à la fabrication, selon les prescriptions de marquage précisées dans le référentiel de cette marque de qualité.

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.

Les plaques de masse lourde à base d'EPDM sont systématiquement associées aux coquilles d'isolant thermique en PSE ou en mélamine du Dossier Technique. Dans ce cas, le blocage en translation des coquilles thermiques se fait par interposition d'une bande en PE autoadhésive.

1.2.3.3. Mise en œuvre

La mise en œuvre du coffre sur la fenêtre doit être réalisée conformément aux conditions définies dans le Dossier Technique. Aux extrémités, la jonction entre l'angle du dormant et la joue de coffre de volet roulant doit être obstruée, avec le profilé réf. TB0003.

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

La face extérieure en aluminium ne peut être utilisée que lorsque celle-ci ne reçoit pas le calfeutrement avec le gros-œuvre : pose en rénovation, sous dalle ou sous linteau.

Les coffres avec lambrequin dont la caractéristique colorimétrique L* est inférieure à 82 devront être réalisés avec un lambrequin aluminium, sauf s'ils se situent derrière le linteau (cas d'une pose en applique intérieure). Dans ce cas, les lambrequins PVC seront partiellement recouverts du film décoratif.

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

Si besoin la rigidité pourra être complétée par un des renforts métalliques prévus dans le Dossier Technique sous réserve de vérification de la liaison mécanique renfort / dormant.

La liaison avec la traverse de dormant doit être étanchée avec soin. En particulier aux extrémités, les zones débouchantes doivent être obstruées.

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 1.2.1) est appréciée favorablement.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le procédé Thermobloc propose, dans sa version standard, l'isolation thermique des planches et des embouts, ainsi qu'une étanchéité des embouts de coffre susceptible d'accroître leurs performances à la perméabilité à l'air.

Le lambrequin aluminium ne peut pas recevoir le calfeutrement avec le gros-œuvre.

1.4. Annexes de l'Avis du Groupe Spécialisé

Tableau 1 - Coefficient surfacique moyen du coffre U_c ($W/m^2.K$) et coefficient surfacique moyen de la paroi intégrant le coffre « U_p » ($W/m^2.K$)

Type Coffre	Pose	Renfort (1)	Adaptateur	Isolant linéaire (2)	Isolant joue (3)	Transmission thermique
Taille 225	Tunnel	Sans	Sans	Thermique	Non	
Taille 225	Tunnel	Sans	Sans	Thermique	Oui ⁽³⁾	$U_c=0,861+0,309/L_c$
Taille 225	Tunnel	Avec	Sans	Thermique	Non	
Taille 225	Tunnel	Avec	Sans	Thermique	Oui ⁽³⁾	$U_c=0,882+0,309/L_c$
Taille 225	Tunnel	Sans	Sans	Thermo-acoustique	Non	
Taille 225	Tunnel	Sans	Sans	Thermo-acoustique	Oui ⁽³⁾	$U_c=1,16+0,359/L_c$
Taille 225	Tunnel	Avec	Sans	Thermo-acoustique	Non	
Taille 225	Tunnel	Avec	Sans	Thermo-acoustique	Oui ⁽³⁾	$U_c=1,19+0,359/L_c$
Taille 225	Tunnel	Sans	Aluminium réf. 0396	Thermique	Oui ⁽³⁾	$U_c=0,954+0,309/L_c$
Taille 225	Tunnel	Avec	Aluminium réf. 0396	Thermique	Oui	
Taille 225	ITI 100 mm	Sans	Sans	Thermique	Oui ⁽³⁾	$U_p=0,810+0,288/L_c$
Taille 225	ITI 100 mm	Avec	Sans	Thermique	Oui ⁽³⁾	$U_p=0,825+0,288/L_c$
Taille 225	ITI 120 mm	Sans	Sans	Thermique	Oui ⁽³⁾	$U_p=0,735+0,208/L_c$
Taille 225	ITI 120 mm	Avec	Sans	Thermique	Oui ⁽³⁾	$U_p=0,746+0,208/L_c$
Taille 225	ITI 140 mm	Sans	Sans	Thermique	Oui ⁽³⁾	$U_p=0,674+0,131/L_c$
Taille 225	ITI 140 mm	Avec	Sans	Thermique	Oui ⁽³⁾	$U_p=0,687+0,131/L_c$
Taille 225	ITI 160 mm	Sans	Sans	Thermique	Oui ⁽³⁾	$U_p=0,634+0,064/L_c$
Taille 225	ITI 160 mm	Avec	Sans	Thermique	Oui ⁽³⁾	$U_p=0,641+0,064/L_c$
Taille 225	ITE 140 mm	Sans	Sans	Thermique	Non	
Taille 225	ITE 140 mm	Sans	Sans	Thermique	Oui	
Taille 225	ITE 140 mm	Avec	Sans	Thermique	Non	
Taille 225	ITE 140 mm	Avec	Sans	Thermique	Oui	
Taille 195	Tunnel	Sans	Sans	Thermique*	Oui ⁽⁴⁾	$U_c=0,949+0,123/L_c$
Taille 195	Tunnel	Avec	Sans	Thermique*	Oui ⁽⁴⁾	$U_c=0,966+0,123/L_c$
Taille 195	ITI 100 mm	Sans	Sans	Thermique*	Oui ⁽⁴⁾	$U_p=0,883+0,111/L_c$
Taille 195	ITI 100 mm	Avec	Sans	Thermique*	Oui ⁽⁴⁾	$U_p=0,906+0,111/L_c$
Taille 195	ITI 120 mm	Sans	Sans	Thermique*	Oui ⁽⁴⁾	$U_p=0,817+0,063/L_c$
Taille 195	ITI 120 mm	Avec	Sans	Thermique*	Oui ⁽⁴⁾	$U_p=0,835+0,063/L_c$
Taille 195	ITI 140 mm	Sans	Sans	Thermique*	Oui ⁽⁴⁾	$U_p=0,768+0,025/L_c$
Taille 195	ITI 140 mm	Avec	Sans	Thermique*	Oui ⁽⁴⁾	$U_p=0,783+0,025/L_c$
	Non prévu par le système					

L étant la longueur du coffre exprimée en mètre, et la surface de référence étant par ailleurs celle de la projection du coffre sur un plan vertical.

⁽¹⁾ Calculs avec renfort déterminés avec le renfort de sous face réf. 020035 (T225) et 020033 (T195)

- isolant thermique : coquille réf. 11175599, PSE 28 kg/m³ - $\lambda_{UTILE} = 0,040 W/(m.K)$
- isolant thermique* : coquille réf. 11175499, PSE 28 kg/m³ - $\lambda_{UTILE} = 0,040 W/(m.K)$
- isolant thermoacoustique : coquille en mélamine, 9,5 kg/m³, $\lambda_{UTILE} = 0,050 W/(m.K)$ + masse lourde 10 kg/m²

⁽³⁾ et ⁽⁴⁾ : Les isolants de joues sont systématiquement mis en place. Calculs avec isolants de joue en PSE 28 kg/m³ - $\lambda_{UTILE} = 0,040 W/(m.K)$: ⁽³⁾ réf. 11172099/ 11171999, ép. 6 mm, ⁽⁴⁾ réf. 11171899/11171799, ép. 16,5 mm.

En cas de mise en œuvre dans les bâtiments existants relevant de la RT existant, le coefficient de transmission thermique des coffres U_c devra être inférieur ou égal à 3 W/(m².K). En cas de mise en œuvre dans les bâtiments existants relevant de la RT élément par élément, le coefficient de transmission thermique des coffres U_c devra être inférieur ou égal à 2,5 W/(m².K).

Tableau 2 - Caractéristiques d'identification des compositions vinyliques

Caractéristiques	BENVIC				POLYMER CHEMIE
	EH840/1039	EH842 G 070	EH842/1668	EH842/0830	SORVYL G60306 WEISS/1
Code CSTB	230	266.01	284	316	395
Coloris	Blanc	Gris	Beige	Gris	Blanc

Caractéristiques	BENVIC		
	EH 875/M031	EH 875/G 216	EH 855
Code CSTB	17 px	20 px	4002
Coloris	Caramel	Gris anthracite	/
Utilisation	Composition devant être placée		non visible

2. Dossier Technique

Issu du dossier établi par le titulaire

2.1. Données commerciales

2.1.1. Coordonnées

Titulaire : Société SPPF SAS
 15 rue de Tours - BP 40043
 FR - 49308 Cholet Cedex
 Tél. : 02 41 65 94 22
 E-mail : sppf@sppf.fr
 Internet : www.sppf.fr

2.2. Description

Les coffres de volet roulant Thermobloc sont réalisés avec des profilés simple ou triples chambres en PVC rigide de coloris blanc, beige, gris, caramel ou gris anthracite pouvant être revêtus d'un film et destinés à recevoir des volets roulants à commande manuelle ou électrique. Les profilés en PVC blanc, beige ou gris peuvent également être revêtus d'une laque.

Ils sont adaptables avec toutes fenêtres dont la traverse haute permet une liaison mécanique étanche avec leur sous-face. Le cas échéant, il peut être effectué une mise en forme spécifique du dormant.

Ils sont constitués d'une sous-face, d'une face supérieure, d'une face extérieure non démontable et d'une trappe de visite démontable permettant l'accessibilité au mécanisme.

Les embouts ABS teintés masse reçoivent un cache assurant la finition.

2.3. Gamme

Les coffres Thermobloc présentent deux tailles :

Coffre	Dimensions extérieures Hauteur x Largeur (mm)	Dimensions intérieures Hauteur x Largeur (mm)	Diamètre géométrique intérieur (mm)
195	195 x 215	155 x 193	162
225	225 x 260	185 x 235	186

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

2.4. Matériaux

2.4.1. Profilés PVC

Les profilés sont extrudés avec les compositions vinyliques référencées dans le *tableau 2*.

2.4.1.1. Profilés de coffre

- Face extérieure : réf. T19518, T22533.
- Face supérieure : réf. T19517, T22532.
- Trappe de visite : réf. T19516, T22531.
- Sous-face : réf. T19515, T22530.

Les profilés de coffre T19515, T19516, T19517, T19518, T225530, T225531, T22532 et T22533 peuvent être extrudés en matière PVC retraitée ou recyclée ou en matière EH 855 en sous-couche et revêtue sur leur face externe d'une formulation de PVC vierge, d'épaisseur mini 0,5 mm.

Ils sont identifiés à l'extrusion par le marquage :

- « année, jour, équipe, lieu, référence de la composition vinylique et le sigle « CSTB », pour les profilés en PVC vierge
- « année, mois, référence de la composition vinylique utilisée en peau suivie des lettres « Erma » et le sigle « CSTB », pour les profilés comprenant une partie en matière retraitée,
- « année, mois, référence de la composition vinylique utilisée en peau suivie des lettres « REC » et le sigle « CSTB », pour les profilés comprenant une partie en matière recyclée,
- « année, mois, référence de la composition vinylique utilisée en peau suivie des lettres « ECO » et le sigle « CSTB », pour les profilés comprenant une partie en matière EH855.

2.4.1.2. Coulisses

- Coulisses simples : réf. CM0025, CM0026, CM0028, CM0029, CM0040, CM0041, CM0042, CM0044.
- Coulisses rénovation : réf. CR0039, CR0055, CR0056, CR0059.
- Coulisses formant fourrure d'épaisseur : réf. CT0010, CT0011, CT0012, CT0013, CT0042, CT0049, CT0076, CT0077, CT0055, CT0056, CT0057, CT0099.

Les coulisses rénovations en PVC peuvent être positionnées par des vis plots, mais dans tous les cas, elles doivent être fixées par vissage tous les 40 cm.

2.4.1.3. Autres profilés

- Guide tablier Thermobloc (PVC) : réf. TB0001.
- Guide tablier 25 (PVC) : réf. TB0005.
- Guide tablier (aluminium) : réf. 0386.
- Moulure de finition rénovation : réf. TB0002.
- Profil d'obturation : réf. TB0003.
- Calage 21 x10 : réf. G20006.
- Calage 20 x 15 : réf. DV0074
- Calage guide tablier de 25 mm : réf. RC0046.
- Calage guide tablier de 4,5 mm : réf. RC0045.
- Profil de positionnement : réf. RC0086.
- Profil de finition sous coffre 1 adhésif : réf. 110930.
- Profil de finition sous coffre : réf. 110929.
- Profil de liaison : réf. RC0089.

2.4.2. Profilés métalliques

- Coulisses aluminium : réf. 0307, 0310, 0319, 0320, 0321, 0322, 0323, 0324, 0330, 0333, 0335, 0336.
D'autres coulisses en aluminium peuvent être utilisées. Elles seront évaluées dans le cadre de la marque NF Fermeture sauf si elles participent à la mise en œuvre de la fenêtre et en particulier à son calfeutrement.
Les coulisses réf. 0310, 0324 et 0322 peuvent être utilisées en fourrure d'épaisseur.
- Tapée aluminium : 18 x 55 réf. 0318, et 18 x 48 réf. 0312.
- Renfort acier galvanisé Z 275, épaisseur 2 mm pour sous-face de coffre 195 : 02003399, coffre 225 : 02003599.
- Renfort aluminium 225 : réf. 020035, 0389.
- Renfort aluminium 195 : réf. 020033, 0388.
- Lambrequin aluminium coffre 195 : réf. 030100.
- Lambrequin aluminium coffre 225 : réf. 030101.
- Retombé de linteau : réf. 06573.

2.4.3. Film de plaxage

Les films de recouvrement utilisés sont ceux cités dans les certificats de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – Process de recouvrement (QB33) » de la société Sodeplax.

2.4.4. Laques

Les laques utilisés sont celles citées dans les certificats de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – Process de recouvrement (QB33) » de la société appliquant la laque.

2.4.5. Profilés pour garniture d'étanchéité

- Joint brosse pour les coulisses aluminiums et PVC.
- Profilé d'étanchéité PVC souple (gris) coextrudé sur les coulisses PVC de matière homologuée, de code CSTB A613 (gris), F000 (gris) et M000 (noir).

2.4.6. Isolation thermique et phonique

- Bloc polystyrène expansé (masse volumique 28 kg/m³) ($\lambda_{\text{TILE}} = 35 \text{ mW/m.K}$) coffre 195 : 11175499 ; coffre 225 : 11175599 derrière la trappe de visite.
- Isolation des embouts de coffre par bloc polystyrène d'épaisseur 6 mm et 16,5 mm de masse volumique 28 kg/m³.

Coffre	6 mm Droit	6 mm Gauche	16,5 mm Droit	16,5 mm Gauche
195	11171699	11171599	11171899	11171799
225	11172099	11171999	11172299	11172199

- Masses lourdes composées de matières type EPDM de masse surfacique nominale de 10 kg/m² de la société Pinta/Enac et fixées par adhésif acrylique réf. 013827 de la société GPI.
- Coquilles en mousse mélamine ($\lambda_{\text{TILE}} = 50 \text{ mW/m.K}$) : coffre 195 réf. 11176599, et coffre 225 réf. 11176699

2.4.7. Accessoires

- Cache (ABS) : coffre 195 : réf. 111661, 111660 (droit/gauche) ; coffre 225 : 111663, 111662 (droit/gauche).
- Cache déco (ABS) : coffre 195 : réf. 111665, 111664 (droit/gauche) ; coffre 225 : réf. 111667, 111666 (droit/gauche).
- Aile rénovation (ABS) :
 - de 30 mm : coffre 195 : réf. 111669, 111668 (droit/gauche) ; coffre 225 : réf. 111671, 111670 (droit/gauche),
 - de 42 mm : coffre 195 : réf. 111673, 111672 (droit/gauche) ; coffre 225 : réf. 111675, 111674 (droit/gauche),
 - de 86 mm : coffre 195 : réf. 111677, 111676 (droit/gauche) ; taille 225 : réf. 111679, 111678 (droit/gauche).
- Attache aile rénovation : réf. 111680.
- Embout de coffre (ABS) : coffre 195 : réf. 111726, 111725 (droit/gauche) ; coffre 225 : réf. 111728, 111727 (droit/gauche).
- Embout de coffre BC (ABS) : coffre 195 : 112200, 112201 (droit/gauche) ; coffre 225 : réf. 112202, 112203 (droit/gauche).
- Embout TSL SFC coffre 195 (ABS) : Droit réf. 111747, Droit BC réf. 112204, Gauche réf. 111746, Gauche BC réf. 112205
- Embout TSL SFC coffre 225 (ABS) : Droit réf. 111749, Droit BC réf. 112206, Gauche réf. 111748, Gauche BC réf. 112207
- Cache TSL (ABS) : coffre 195 : réf. 111734, 111733 (droit/gauche) ; coffre 225 : réf. 111736, 111735 (droit/gauche).
- Cache BC (ABS) : réf. 111899 (coffre 195 - 42mm), réf. 111900 (coffre 225 - 42mm), réf. 112146 (coffre 195 - 80mm), réf. 112147 (coffre 225 - 80mm).
- Console acier : coffre 195 : réf. 11170899, 11170999 (gauche/droite), coffre 225 : réf. 11171099, 11171199 (gauche/droite).
- Tiroir palier : coffre 195 : réf. 11173799 ; coffre 225 : réf. 11173899.
- Tiroir SIMU : coffre 195 : réf. 11168699 ; coffre 225 : réf. 11169099.
- Tiroir étoile : coffre 195 : 11168599 ; coffre 225 : 11168599.
- Tiroir tout type : coffre 195 : 11168799 ; coffre 225 : 11169199.
- Support moteur tout type TB : 11169299.
- Adaptateur TD : réf. 11178799.
- Trépied TSL TB : réf. 11168399.
- Clip cache TSL TB : réf. 11176799.
- Clameau moulure rénovation : réf. 11169499.
- Tulipe TB : réf. 11169599 (gauche), 11169699 (droite).
- Butée pour tulipe : réf. 11171499.
- Patte liaison coulisse TB : réf. 11171299.
- Patte feuillard TB : réf. 11171399.
- Plaquette d'obturation (mousse PVC) : coffre 195 : réf. 11184299, 11184399 (droit/gauche) ; coffre 225 : réf. 11184499, réf. 11184599 (droit/gauche).
- Plaquette d'étanchéité en pied de coulisse (PE, épaisseur 2mm) : réf. 11029199, 11029299, 11029399, 11212399, 11212309, 11257699.
- Cache moulure TB droite : réf. 111902, gauche réf. 111901.

2.5. Composition

Localisation	Références	
	Coffre 195	Coffre 225
Face verticale extérieure	T19518	T22533
Trappe de visite	T19516	T22531
Face supérieure	T19517	T22532
Sous-face	T19515	T22530

2.6. Eléments

2.6.1. Coffre de volet roulant

Le coffre est composé de 4 planches PVC rigide simple ou triple chambres assemblées de fil entre elles par clippage et obturées à chaque extrémité par des embouts vissés.

La trappe de visite intérieure verticale est déclippable et forme trappe de visite.

La face extérieure en PVC peut être remplacée par un lambrequin aluminium laqué.

La sous-face peut recevoir à l'intérieur du coffre un renfort acier vissé, il permet d'assurer la liaison par vissage avec le renfort de la traverse haute du dormant et ainsi de limiter la flèche sous pression aéralique.

Un renfort aluminium assure la même fonction, il remplace également le guide tablier PVC. Présentant une inertie verticale, il limite la flèche verticale de la traverse haute.

Les profilés et accessoires pour rénovation permettent d'habiller le coffre et de recouvrir le dormant existant.

2.6.1.1. Embouts

Les embouts de caisson sont constitués par une plaque en ABS teintée masse vissée dans les alvéoïdes en extrémité des planches. Ils reçoivent un cache assurant la finition.

Les embouts sont équipés de joints périphériques assurant l'étanchéité du coffre.

Quatre têtons reçoivent des entretoises permettant de positionner la console métallique dans l'alignement du fond de coulisse.

2.6.1.2. Consoles métalliques

Les coffres sont équipés de 2 consoles métalliques en acier galvanisé Z275 (NF EN 10346), maintenues sur l'embout du coffre par des entretoises.

- Console acier coffre 195 droite : réf. 11170999, gauche : réf. 11170899.
- Console acier coffre 225 droite : réf. 11171199, gauche : réf. 11171099.

Dans tous les cas, les consoles métalliques reçoivent un tiroir extractible en PA66 chargé fibre de verre.

Ces derniers sont équipés de palier porteur en POM côté opposé à la manœuvre et coté manœuvre en sangle et treuil.

Des tiroirs spécifiques sont disponibles en motorisation électrique pour s'adapter à diverse géométries de tête moteur.

Le tiroir SIMU peut recevoir un adaptateur TD réf. 11178799 permettant de proposer une manœuvre par tirage direct.

Les tiroirs sont verrouillés sur la console métallique par deux ergots pouvant être escamotés pour l'extraction du mécanisme.

La console métallique reçoit la patte coulisse en acier zingué assurant le guidage et l'alignement de l'ensemble console / tiroir avec le fond de coulisse et la tulipe.

La tulipe est clipée sur la console métallique afin de garantir le bon montage de l'ensemble console/tulipe/patte coulisse.

Cette dernière est bloquée transversalement par la patte coulisse.

2.6.1.3. Axe du volet

L'extraction de l'axe se fait par déclipage et translation des tiroirs amovibles.

L'axe comporte un ou deux embouts en PA, suivant le type de manœuvre, qui s'adaptent sur le palier porteur de diamètre 18 mm.

En cas de besoin, les tiroirs peuvent être vissés dans la console métallique.

2.6.2. Coulisses

Les coulisses PVC CT0010, CT0011, CT0012, CT0013, CT0042, CT0049, CT0076, CT0077, CT0055, CT0056, CT0057, CT0082, CT0083, CT0084, CT0085, CT0099 ainsi que les coulisses rénovation en aluminium (sauf 0336) peuvent faire office de fourrure d'épaisseur. Les autres sont utilisées sur dormant monobloc ou rénovation.

L'étanchéité longitudinale des coulisses formant fourrure d'épaisseur est réalisée par écrasement d'un cordon de mastic élastomère positionné dans la gorge des coulisses avant assemblage ou par profilé souple d'étanchéité coextrudé.

Une plaquette d'étanchéité est insérée en pied de coulisse et écrasée par vissage au travers de l'appui de fenêtre. Les coulisses sont fixées par vis plots complétées par un vissage.

Les coulisses PVC peuvent recevoir différents joints brosse ou PVC positionnés dans une gorge prévue à cet effet.

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

2.6.3. Liaison coffre fenêtre

2.6.3.1. Liaison sous-face, dormant

L'étanchéité est réalisée par un mastic élastomère, ou une mousse adhésivée double face écrasée entre le dormant et la sous-face.

La liaison mécanique est assurée :

- Soit par vissage du guide tablier filant réf. TB0001 ou 0386 ou d'un renfort aluminium sur la face avant de la traverse haute du dormant,
- soit par vissage du profil de liaison RC0089 sous la sous face et sur la face avant de la traverse haute,
- soit par l'interposition de tubes rectangles réf. G20006 servant de calage entre la sous-face de coffre, et le dormant sur la longueur de la traverse haute,
- soit par vissage de la sous-face dans la traverse haute du dormant.

Dans tous les cas, l'espacement du vissage sera au plus de 0,30 m.

2.6.3.2. Extrémité du coffre

La fixation est complétée en extrémité par des pattes feuillard réf. 11171299 vissées sur les embouts et dans le montant vertical du dormant.

2.6.4. Renforts

Dans tous les cas, il faut s'assurer que l'inertie de la traverse haute du dormant de la fenêtre associée avec la sous-face 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 renfort mis en place sur le dormant,
- soit mettre en place un renfort acier ou aluminium vissé sur la sous-face,
- soit la combinaison des solutions précédentes.

Les renforts sont vissés tous les 300 mm.

2.6.4.1. Tablier

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

2.6.4.2. Coffre

La longueur maximale du coffre est de 2,6 m.

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.

2.6.4.3. Type de manœuvre

Quatre types de manœuvres sont possibles :

- Sangle.
- Treuil.
- Moteur.
- Tirage direct.

2.7. Fabrication et contrôles

La fabrication s'effectue en 2 phases :

- extrusion des profilés,
- assemblage des coffres.

2.7.1. Extrusion

Les profilés sont extrudés par la société SPPF SAS à Cholet (FR-49) à partir des compositions vinyliques référencées dans le *tableau 2*.

Des contrôles de la matière première et de l'extrusion sont effectués.

Les profilés de coffre T19515, T19516, T19517, T19518, T22532 et T22533 peuvent être extrudés en matière PVC retraitée ou recyclée ou en matière EH 855 en sous-couche et revêtue sur leur face externe d'une formulation de PVC vierge, d'épaisseur mini 0,5 mm sur les parties visibles du profilé.

Ils sont identifiés à l'extrusion par le marquage :

- « année, mois, référence de la composition vinylique utilisée en « peau » suivie des lettres « Erma » et le sigle « CSTB »,
- « année, mois, référence de la composition vinylique utilisée en « peau » suivie des lettres « REC » et le sigle « CSTB »,
- « année, mois, référence de la composition vinylique utilisée en « peau » suivie des lettres « ECO » et le sigle « CSTB »,

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, collectés et régénérés par la société 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 Trémentines (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 $\geq 2200 \text{ N/mm}^2$,

sont réalisées par la société Paprec.

Matières recyclées

La matière des parties non visibles des planches coextrudées peut également provenir d'une société de recyclage, société Veka Recyclage à Vendevre sur Barse (FR-10) ou société Paprec à Trémentines (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 $\geq 2200 \text{ N/mm}^2$,

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

2.7.1.1. Contrôle de réception de la matière première

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

2.7.1.2. Contrôles en cours de fabrication

- Examen permanent des profilés à la sortie de l'extrudeuse.
- Vérifications massiques, dimensionnelles, colorimétriques et fonctionnelles plusieurs fois par poste à intervalle régulier en cours de fabrication.

Les mesures et essais réalisés sont consignés.

2.7.1.3. Contrôle sur profilés PVC

Profilés de coffre et coulisses

- Aspect
 - Dimensions
 - Poids au mètre
- } une fois par poste de 8 heures et par extrudeuse.
- Choc à l'obus (1 kg à 0,6 m à -10°C) : une fois par semaine et par extrudeuse.
 - Retrait à chaud (100°C durant 1h) : une fois toutes les 48 heures, par extrudeuse.
 - Colorimétrie : une fois par 24 heures et par extrudeuse.

Profilés de coulisse formant fourrure d'épaisseur

Les contrôles sont effectués selon les spécifications de la marque « NF Profiles de fenêtres en PVC » (NF126).

2.7.2. Film de recouvrement

Les films de recouvrement bénéficient de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – Produit de recouvrement (QB33) », des contrôles sont effectués selon les prescriptions précisées dans le référentiel de cette marque de qualité.

2.7.3. Profilés filmés

Les planches du caisson peuvent recevoir un film décoratif. Le lambrequin n'est plaxé que sur les 50 mm inférieurs.

Le recouvrement est réalisé suivant les prescriptions de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – Process de recouvrement (QB33) ».

2.7.4. Laques

Les laques utilisées pour revêtir les profilés PVC bénéficient de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – Produit de recouvrement (QB33) », des contrôles sont effectués selon les prescriptions précisées dans le référentiel de cette marque de qualité.

2.7.5. Laquage des profilés

Le laquage sur les profilés blanc, beige ou gris est réalisé suivant les prescriptions de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – Process de recouvrement (QB33) » avec des laques bénéficiant de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – Produit de recouvrement (QB33) ».

2.7.6. Profilés aluminium

Le traitement de surface de ces profilés fait l'objet du label Qualicoat pour le thermolaquage.

2.7.7. Assemblages des coffres

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

Les différentes phases de montage du coffre sont :

- Mise à longueur des 4 planches de coffre par tronçonnage.
- Mise en place de la manœuvre et des isolants sur les embouts.
- Mise en place par vissage du profilé guide tablier sur la sous-face.
- Mise en place de l'isolation acoustique éventuelle sur les planches de kit, ainsi que des découpes de ventilation.
- Vissage du renfort éventuel de sous-face.
- Vissage des faces supérieures et inférieures sur les embouts et mise en place de l'axe.
- Mise en place du tablier et des manœuvres manuelles.
- Mise en place de la coquille d'isolation.

2.7.8. Montage sur le châssis

- Mise en place des coulisses sur la fenêtre.
- Dans le cas de coulisses formant fourrure d'épaisseur, l'étanchéité en pied sur le profil d'appui est obtenue par l'interposition de plaquettes. L'étanchéité entre la coulisse formant fourrure d'épaisseur et le dormant est assurée par un cordon de mastic élastomère.
- Mise en place du coffre sur la traverse haute par vissage.
- Mise en place des pattes de fixation entre le coffre et les montants du dormant.

2.8. Mise en œuvre

2.8.1. Généralités

Le caisson Thermobloc 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.

2.8.2. Montage dans le cas de réhabilitation

Le coffre reçoit sur les embouts de coffre une attache aile rénovation destinée à maintenir l'aile de finition rénovation. Cette dernière est déglissée suivant les côtes du dormant afin d'assurer un ajustement précis avec l'aile de recouvrement de la fenêtre.

En partie haute, la moulure de finition rénovation vient recouvrir le dormant existant. Elle est maintenue par un clip clameau quart de tour fixé dans la gorge de la face supérieure.

2.8.3. Étanchéité avec le gros-œuvre

Les étanchéités sont du type :

- mousse imprégnée, à l'exclusion des produits bitumeux (normes NF P 85-570 et NF P 85-571),
- ou de type mastic obturateur (élastomère ou plastique) sur fond de joint.

Dans les deux cas, 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.

Pour les mastics obturateurs, il conviendra également de s'assurer de l'adhésivité / cohésion (avec ou sans primaire) sur les profilés PVC et les différents matériaux constituant l'ouvrage (normes NF EN ISO 10-591, NF EN ISO 10-590, NF P 85-527).

Les produits d'étanchéité ayant fait l'objet d'essais de comptabilité et d'adhésivité sur une matière PVC du procédé sont :

- PERENNATOR FA101,
- PERANNATOR PU902,

de la société Tremco Illbruck.

Pour les profilés filmés, les références sont :

- FA101 de la société Tremco Illbruck.

2.9. Résultats expérimentaux

a) Résultats communiqués par le fournisseur de la matière :

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

b) Profilés :

- Caractéristiques d'identification, essais de choc à froid, colorimétrie, retrait à chaud sur planches T22533 et T22532 (RE CSTB n° BV13-186, BV16-1039, BV20-0945, BV20-1562).
- Essais de choc à froid, colorimétrie, retrait à chaud sur planches T22533 (RE CSTB n° BV17-0120, BV17-0121 et BV17-0399).

c) Coffres :

- Perméabilité à l'air et résistance aux pressions brusques de la trappe de visite sur coffre de longueur 1 m, coffre 225 (sorties sangle - treuil - moteur) (RE CSTB n° 13-518, 13-519, 13-520),
- Perméabilité à l'air, déformation de la traverse haute et résistance aux pressions brusques de la trappe de visite sur coffre de longueur 2,51 m, coffre 195 (RE CSTB n° 13-517).

2.10. Références

2.10.1. Données Environnementales¹

Le procédé Thermobloc 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.

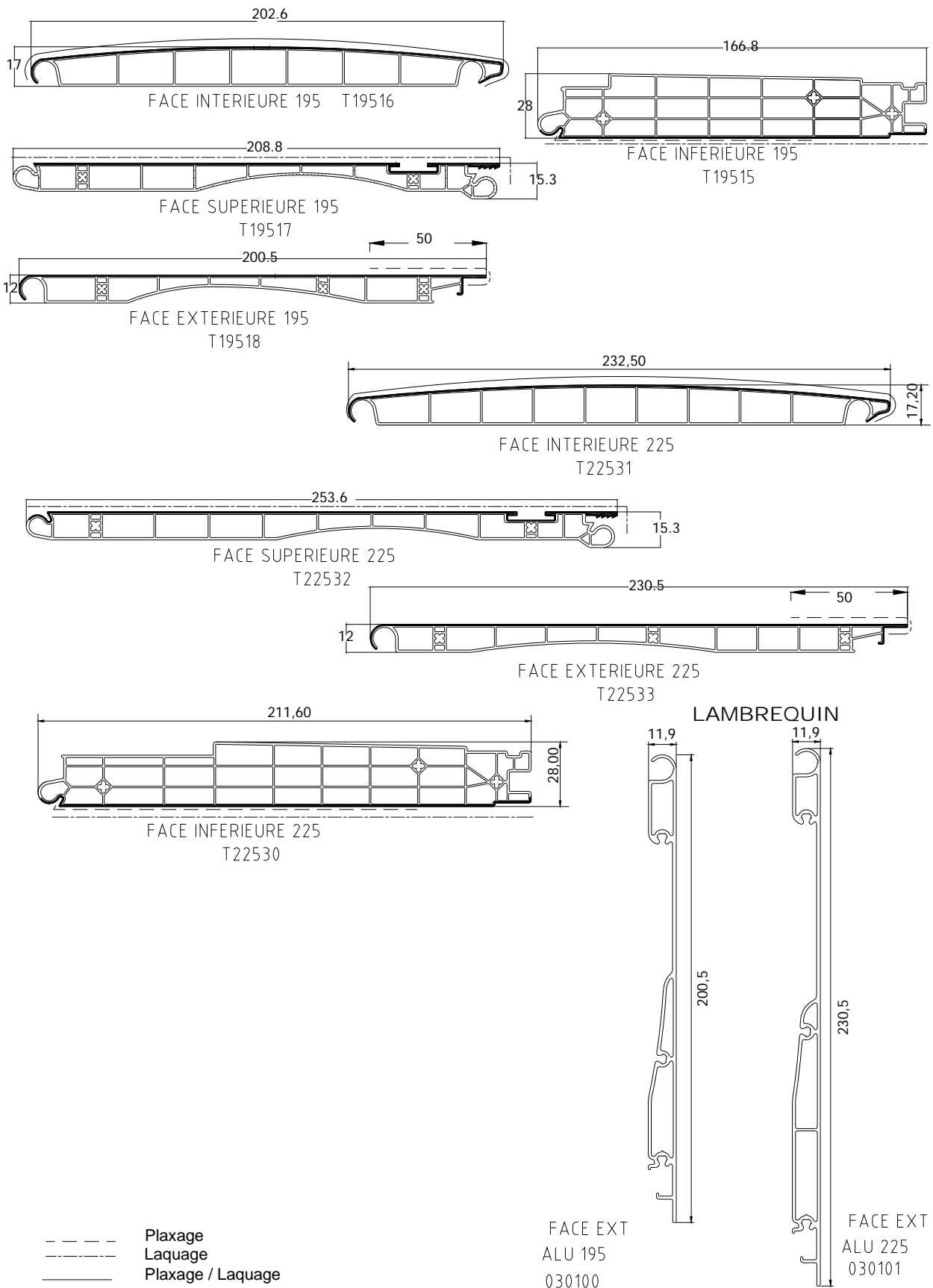
2.10.2. Autres références

De nombreuses réalisations.

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

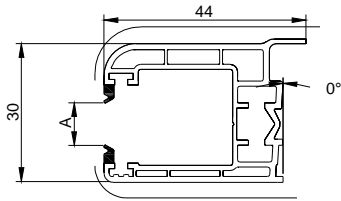
2.11. Annexes du Dossier Technique

Profilés de coffre



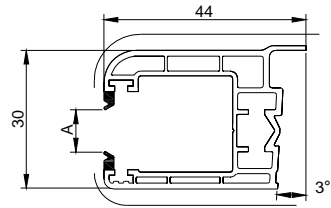
COULISSES PVC

COULISSES MONOBLOC



coulisse 0°

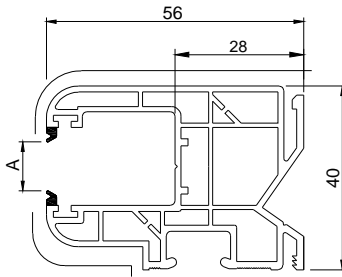
A	Lame	Code
9,2	8	CM0025
12,2	11	CM0026
10,7	9,5	CM0040



coulisse 3°

A	Lame	Code
9,2	8	CM0028 / CM0042
12,2	11	CM0029
10,7	9,5	CM0041
15	13,8	CM0044

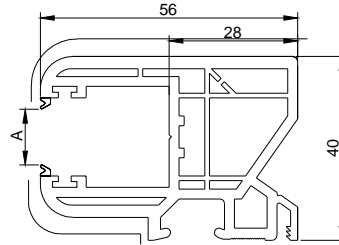
COULISSE RENOVATION



coulisse réno 40

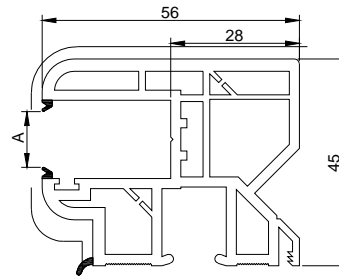
A	Lame	Code
9.2	8	CR0055
10.7	9.5	CR0039
12.2	11	CR0056
15	13.8	CR0059

COULISSES TAPÉES



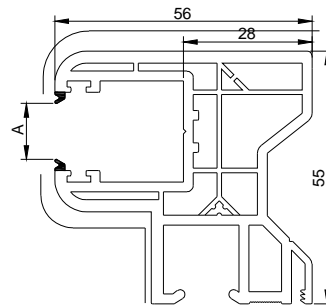
coulisse tapée 40

A	Lame	Code
10,7	9,5	CT0042
11,2	10	CT0049
9,2	8	CT0076
12,2	11	CT0077



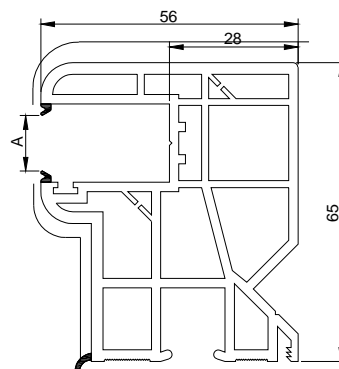
coulisse tapée 45

A	Lame	Code
9,2	8	CT0010
10,7	9,5	CT0011
12,2	11	CT0012
1 joint		CT0013



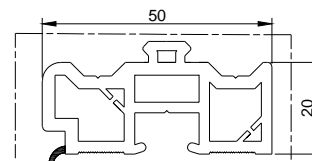
coulisse tapée 55

A	Lame	Code
9,2	8	CT0055
12,2	11	CT0056
1 joint		CT0057





coulisse tapée 65

A	Lame	Code
9,2	8	CT0082
12,2	11	CT0083
10,7	9,5	CT0084
1 joint		CT0085

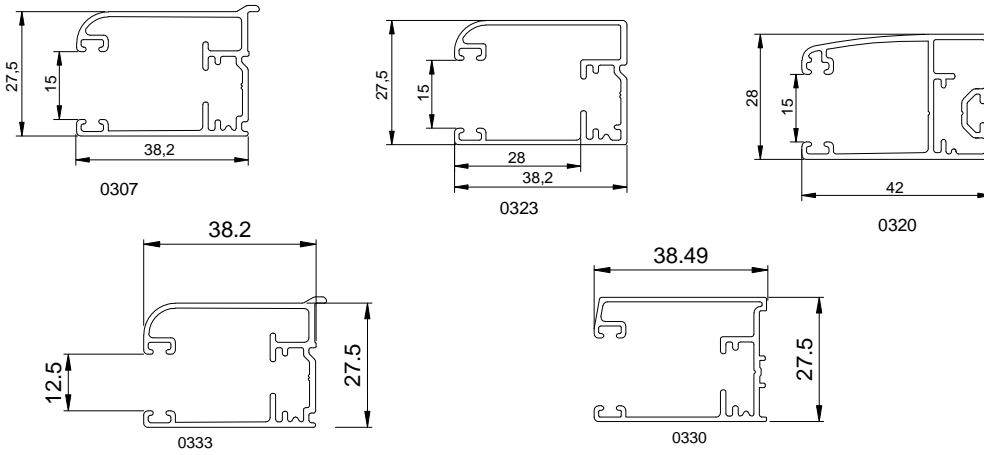


Calage tapée
CT0099

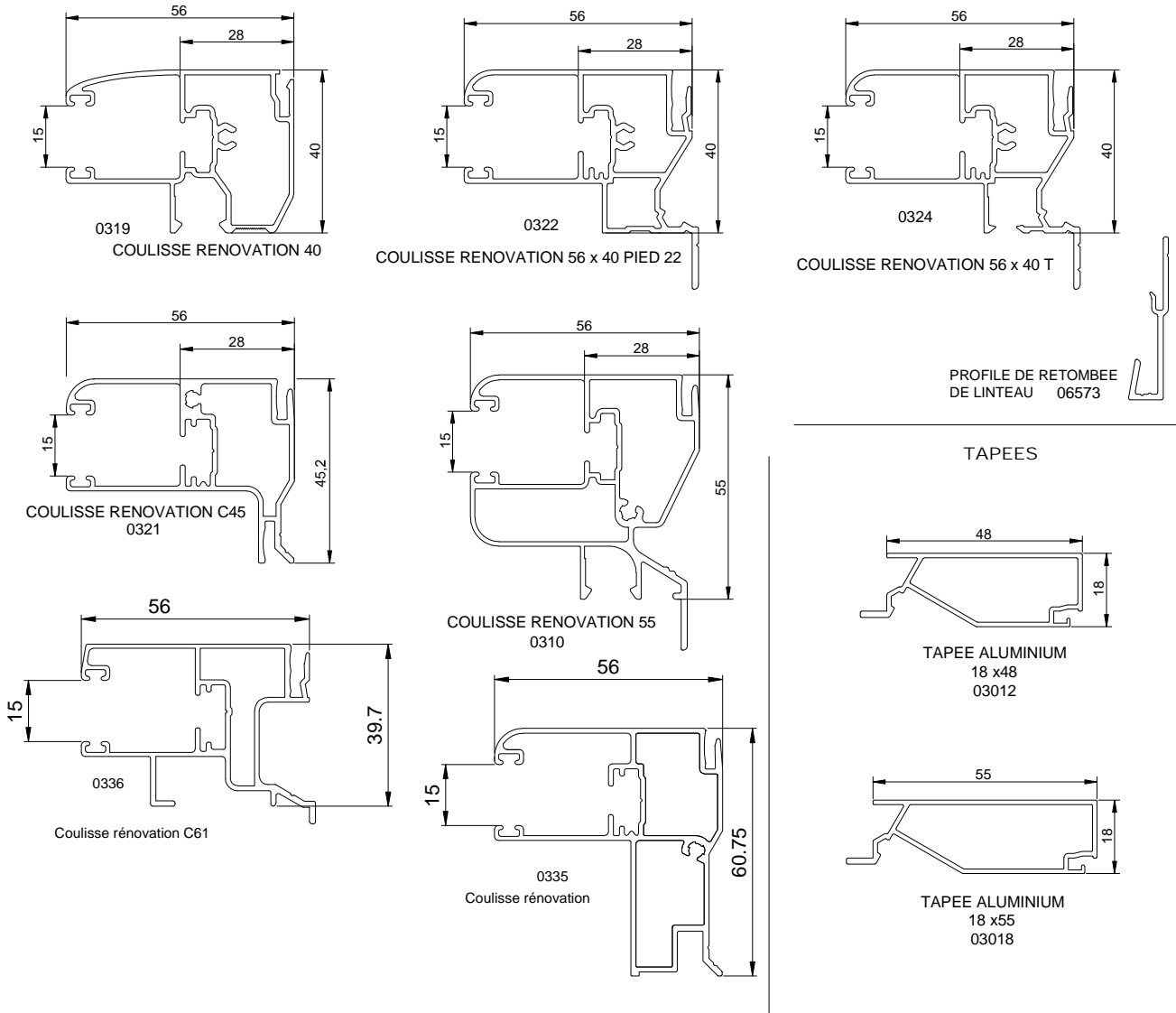
 Laquage
 Plaxage / Laquage

Coulisses aluminium

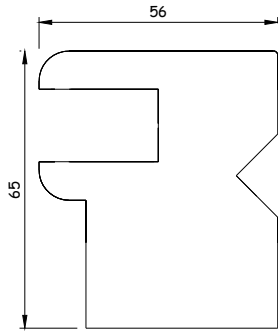
COULISSES MONOBLOC



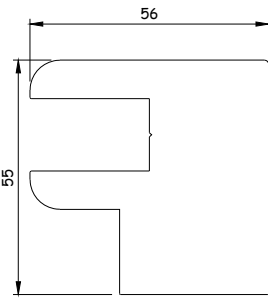
COULISSES RENOVATION



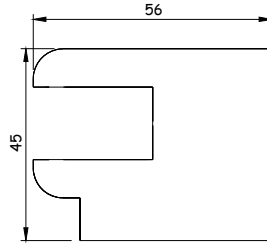
Plaquettes d'étanchéité



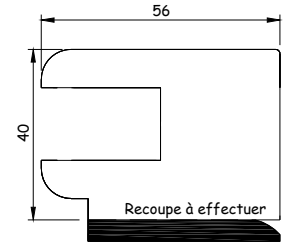
PLAQUETTE PE
POUR COULISSE TAPEE 65
11029299



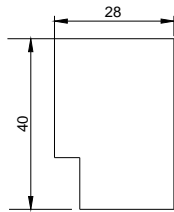
PLAQUETTE PE
POUR COULISSE TAPEE 55
11029399



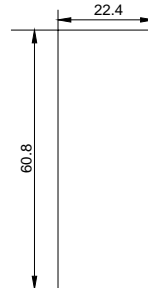
PLAQUETTE PE
POUR COULISSE TAPEE 45
11029199



PLAQUETTE PE
POUR COULISSE TAPEE 40
11029199



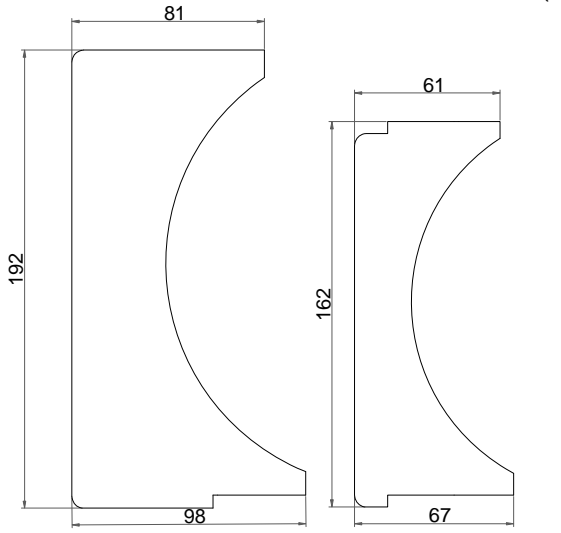
PLAQUETTE PE
POUR COULISSE RENO ALU 40 T
Blanc : 11212399
Noire : 11212309



PLAQUETTE PE
POUR COULISSE RENO C61
Noire : 11257699

ISOLATION THERMIQUE ET ACOUSTIQUE

ISOLATION FAÇADE EN POLYSTYRENE EXPANSE (PSE)



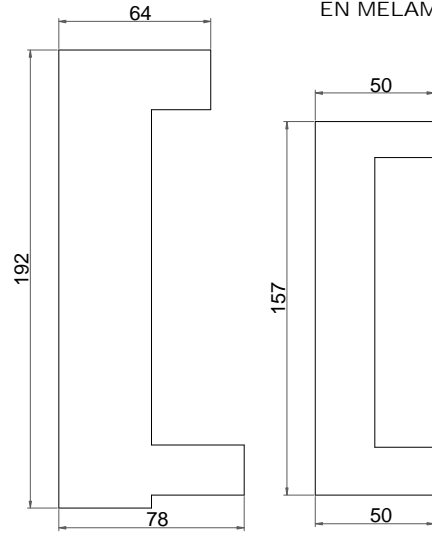
ISOLATION FAÇADE 225

28 kg/m3 : 11175599

ISOLATION FAÇADE 195

28 kg/m3 : 11175499

ISOLATION FAÇADE EN MELAMINE

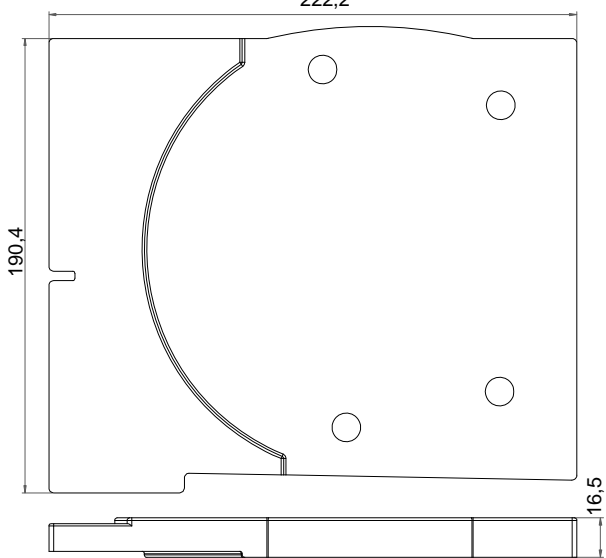


ISOLATION FAÇADE MELAMINE 225

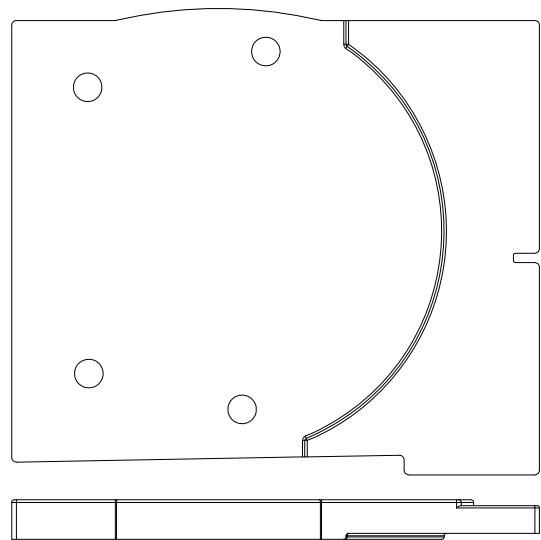
11176699

ISOLATION FAÇADE MELAMINE 195

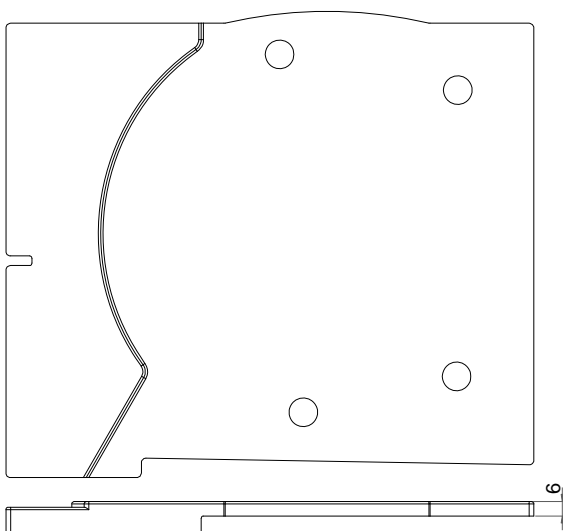
11176599



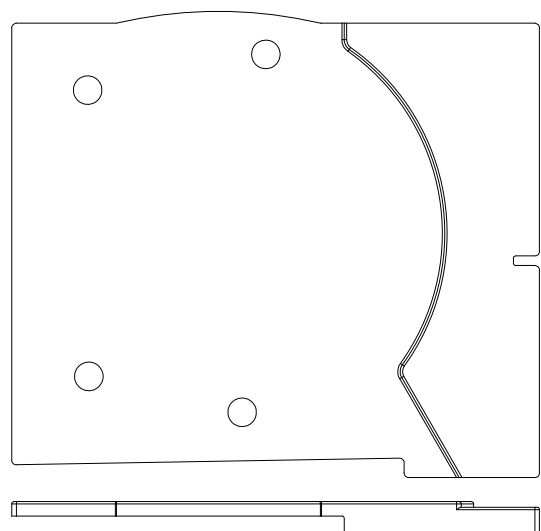
ISOLATION EMBOUT 225 16.5 G : 11172199



ISOLATION EMBOUT 225 16.5 D : 11172299

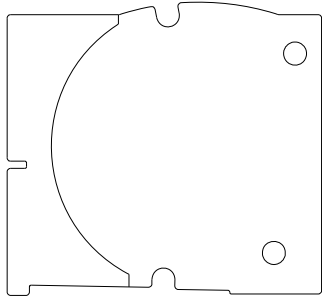


ISOLATION EMBOUT 225 6 G : 11171999

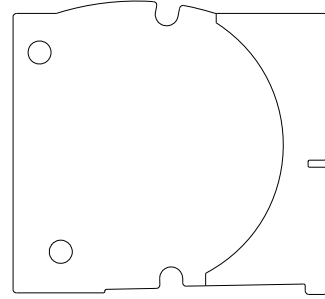


ISOLATION EMBOUT 225 6 D : 11172099

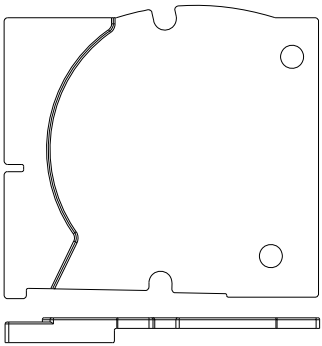
Isolation thermique et acoustique



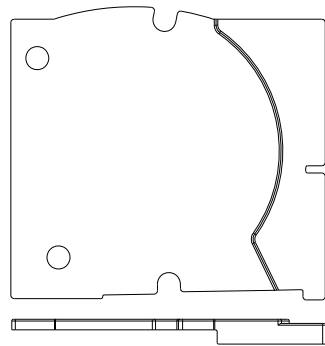
Isolation embout - coffre 195 16,5 mm G
11171799



Isolation embout - coffre 195 16,5 mm D
11171899

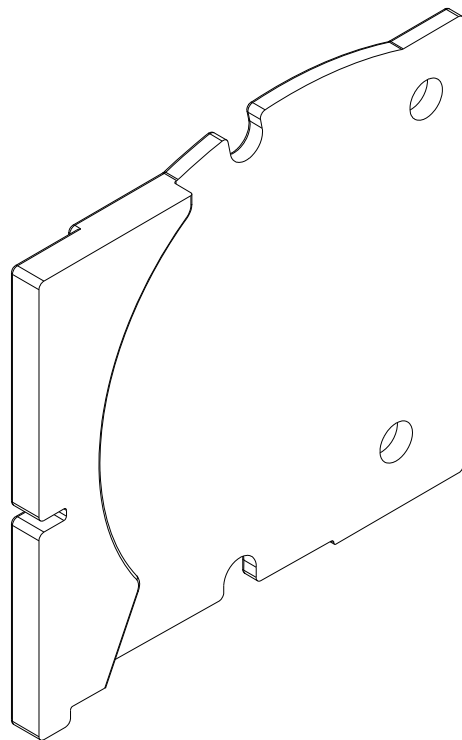
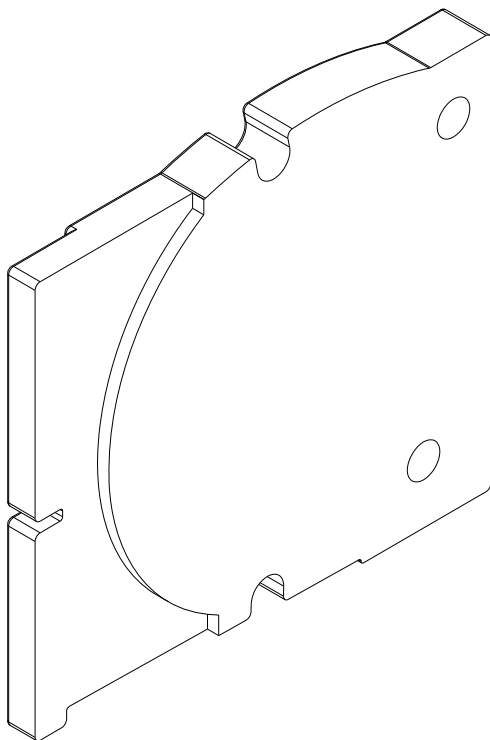


Isolation embout - coffre 195 6 mm G
11171599

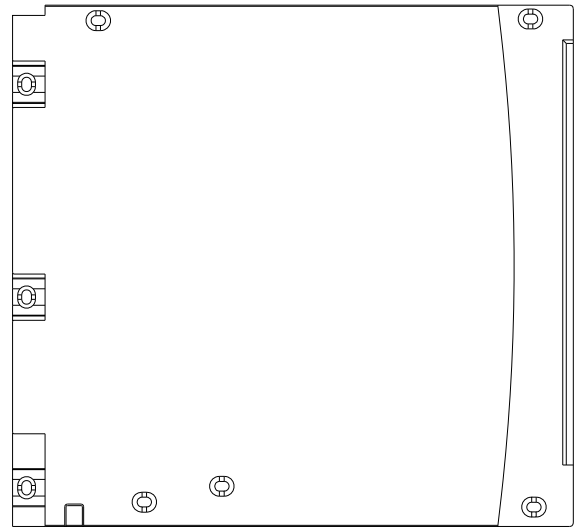
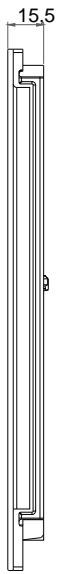
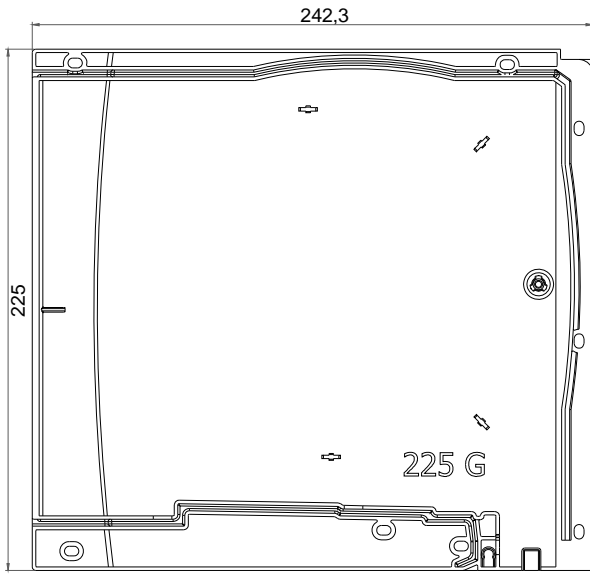


Isolation embout - coffre 195 6 mm D
11171699

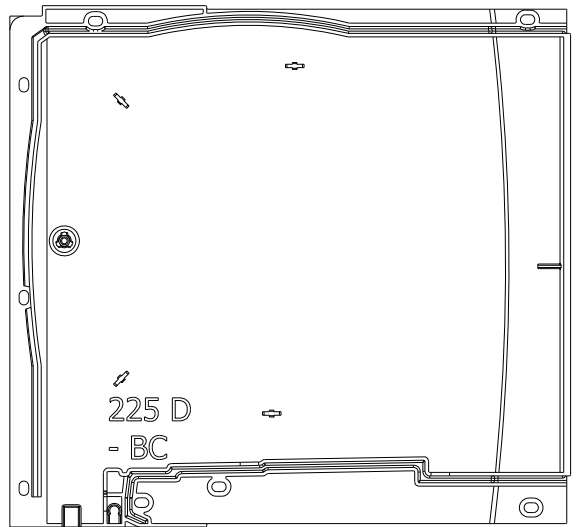
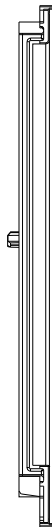
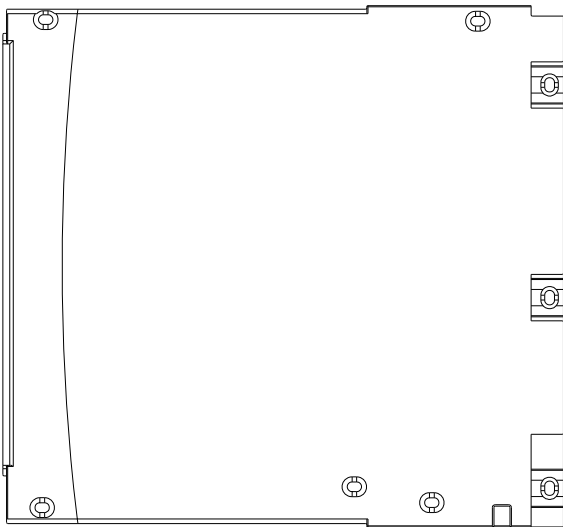
Coffre	Epaisseur 6 mm		Epaisseur 16,5 mm	
	DROIT	GAUCHE	DROIT	GAUCHE
195	11171699	11171599	11171899	11171799
225	11172099	11171999	11172299	11172199



EMBOUTS

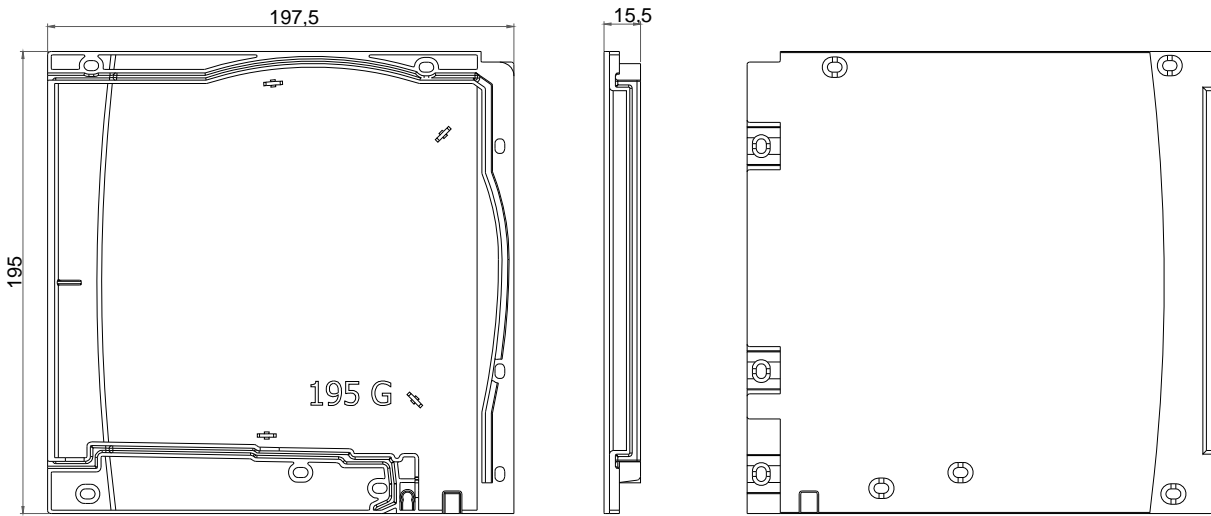


EMBOUT 225 G : 111727
EMBOUT 225 D : 111728

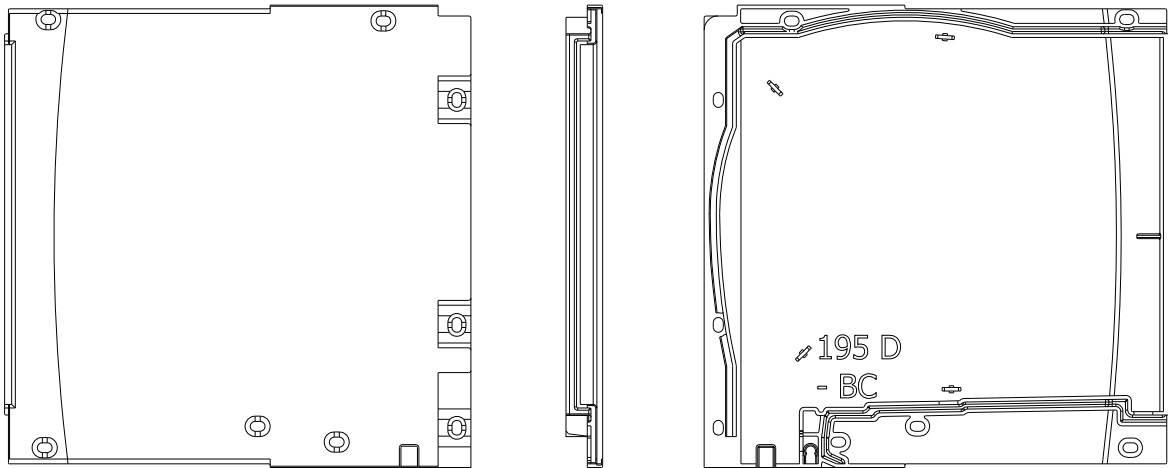


EMBOUT 225 G BC : 112203
EMBOUT 225 D BC : 112202

EMBOUTS

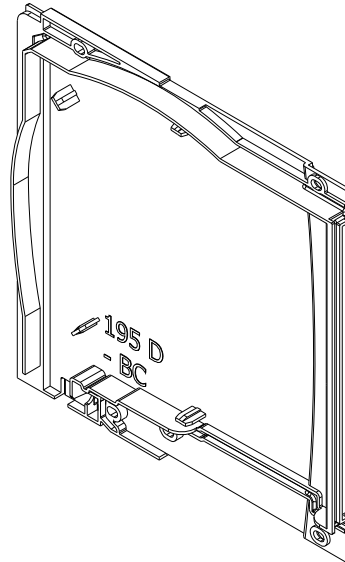
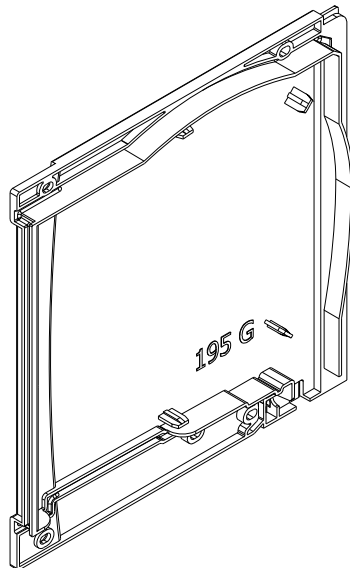


EMBOUT 195 G : 111725
EMBOUT 195 D : 111726

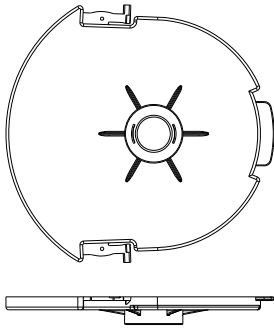


EMBOUT 195 G BC : 112201
EMBOUT 195 D BC : 112200

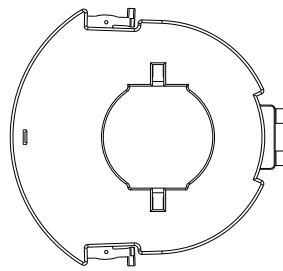
	VERSION STANDARD		VERSION BC	
	DROIT	GAUCHE	DROIT	GAUCHE
195	111726	111725	112200	112201
225	111728	111727	112202	112203



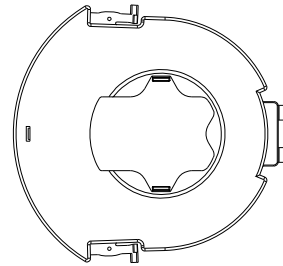
Consoles et tiroirs



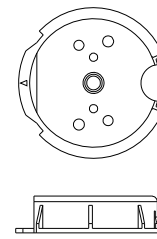
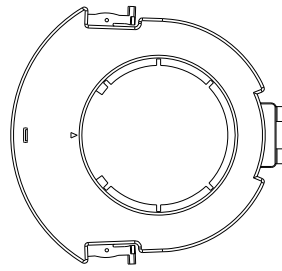
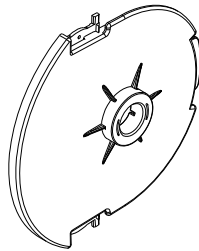
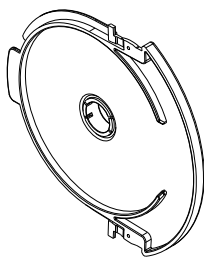
TIROIR PALIER 195 : 11173799
TIROIR PALIER 225 : 11173899



TIROIR SIMU 195 : 11168699
TIROIR SIMU 225 : 11169099

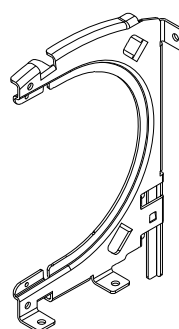
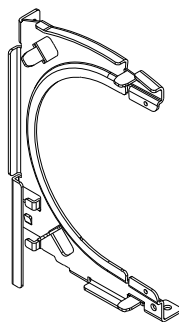
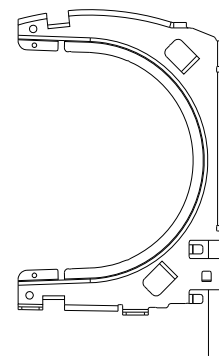
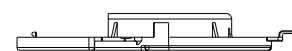
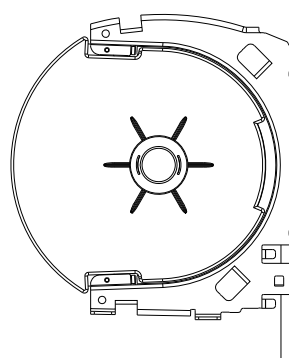
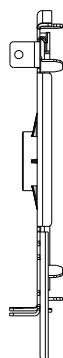
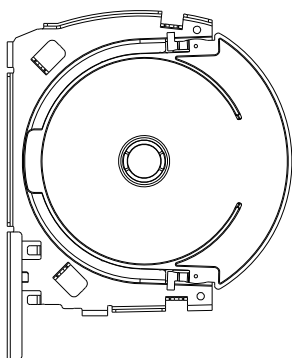
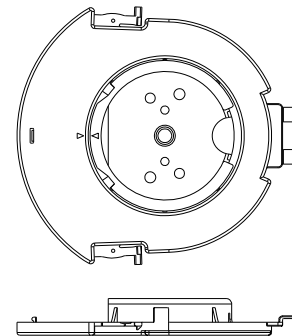
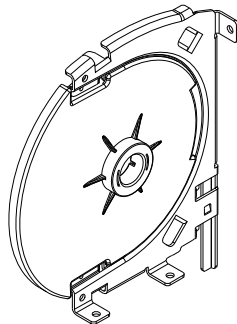
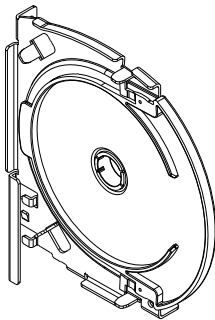


TIROIR ETOILE 195 : 11168599
TIROIR ETOILE 225 : 11168999



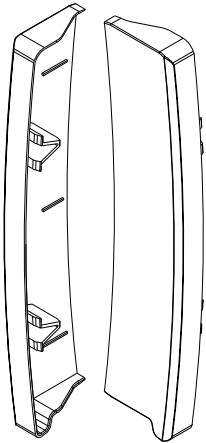
SUPPORT MOTEUR
TOUT TYPE TB
11169299

TIROIR TOUT TYPE 195 : 11168799
TIROIR TOUT TYPE 225 : 11169199



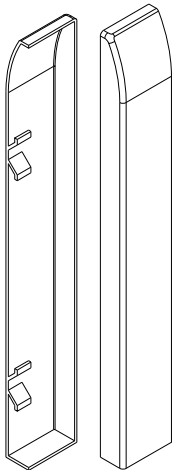
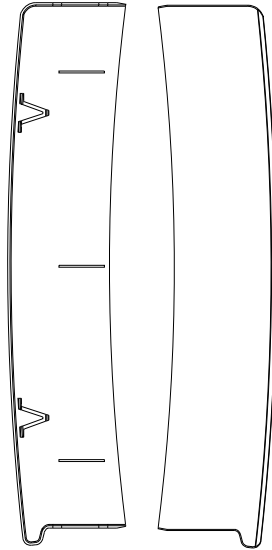
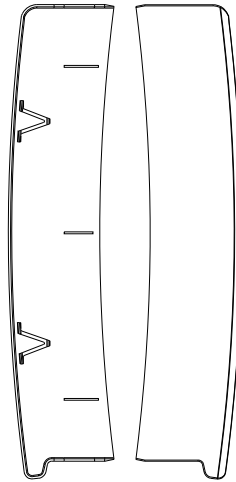
Console acier 195 G : 11170899
Console acier 195 D : 11170999
Console acier 225 G : 11171099
Console acier 225 D : 11171199

Caches



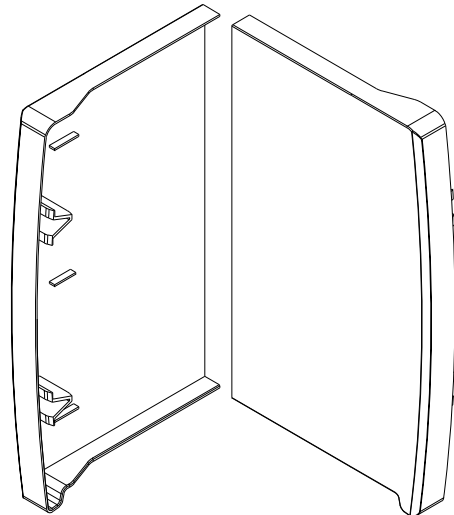
CACHE 195 G : 111660
 CACHE 195 D : 111661

CACHE 225 G : 111662
 CACHE 225 D : 111663



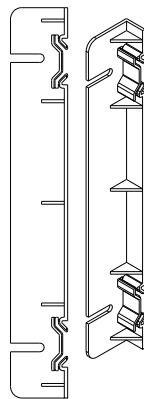
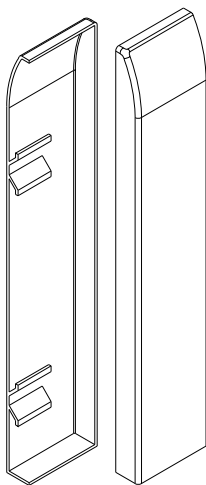
AILE RENO 195 30 G : 111668
 AILE RENO 195 30 D : 111669

AILE RENO 225 30 G : 111670
 AILE RENO 225 30 D : 111671

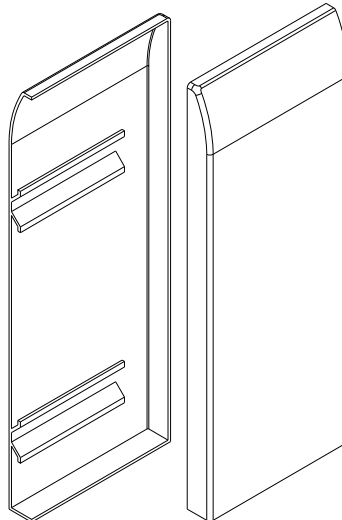


CACHE DECO 195 G : 111664
 CACHE DECO 195 D : 111665

CACHE DECO 225 G : 111666
 CACHE DECO 225 D : 111667

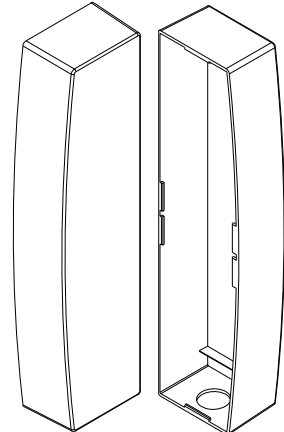


ATTACHE AILE RENO
 111680



AILE RENO 195 86 G : 111676
 AILE RENO 195 86 D : 111677

AILE RENO 225 86 G : 111678
 AILE RENO 225 86 D : 111679



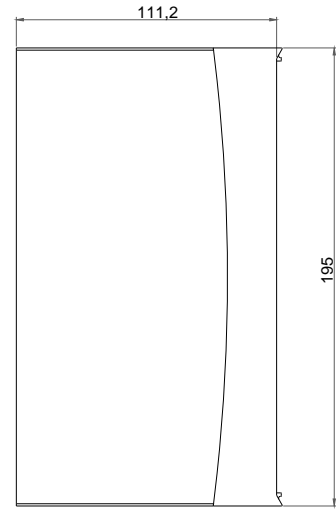
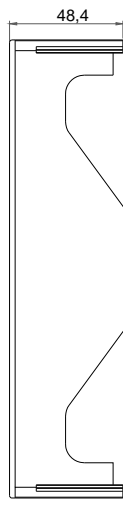
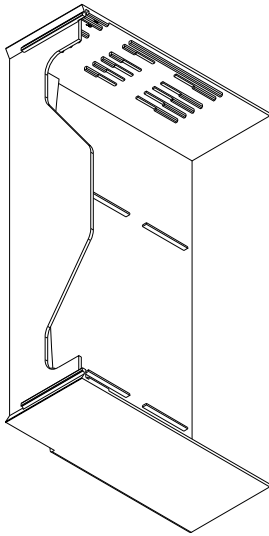
CACHE TSL 195 G : 111733
 CACHE TSL 195 D : 111734

CACHE TSL 225 G : 111735
 CACHE TSL 225 D : 111736

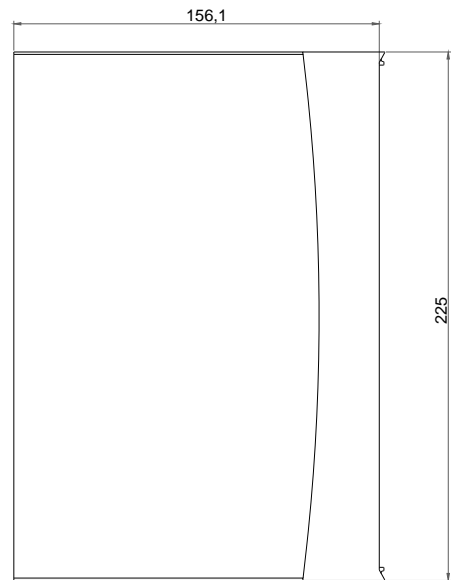
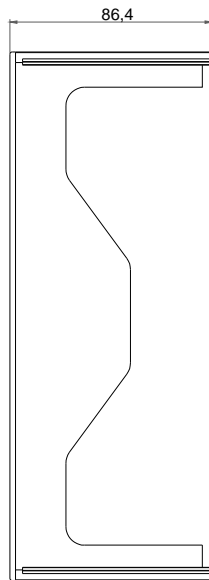
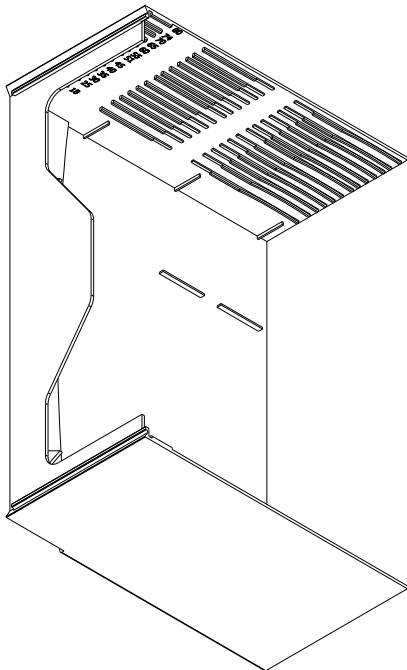
AILE RENO 195 42 G : 111672
 AILE RENO 195 42 D : 111673

AILE RENO 225 42 G : 111674
 AILE RENO 225 42 D : 111675

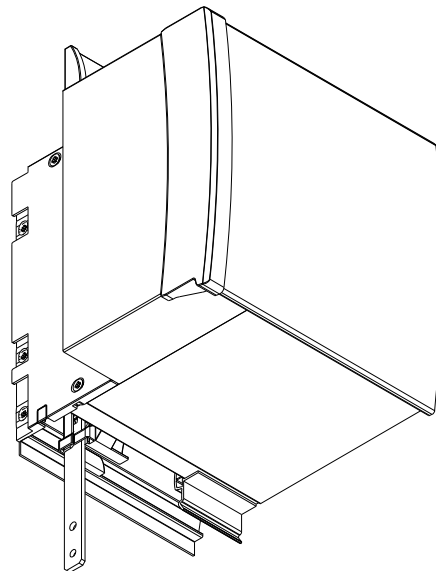
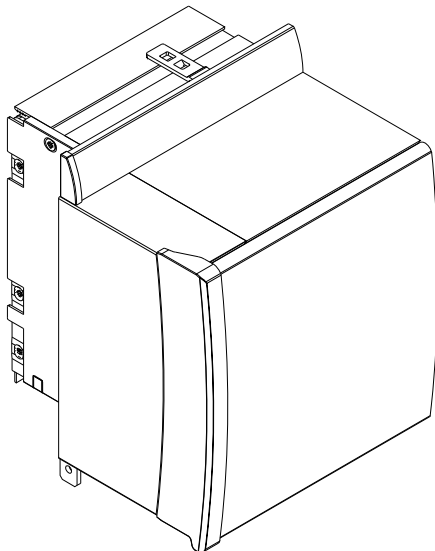
Caches



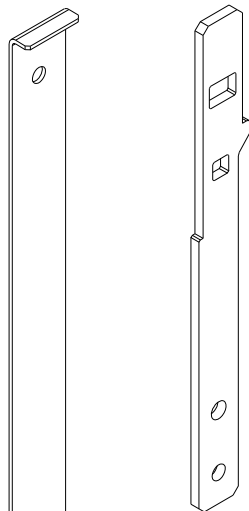
BOITIER CACHE 195 42 : 11189901
BOITIER CACHE 225 42 : 11190001



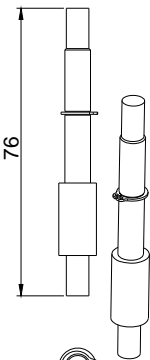
BOITIER CACHE 195 80 : 11214601
BOITIER CACHE 225 80 : 11214701



ACCESSOIRES



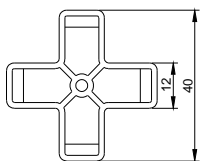
PATTE LIAISON COULISSE TB
11171299



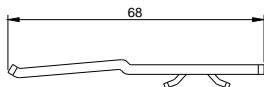
76

ADAPTATEUR TD
11178799

PATTE FEUILLARD TB
11171399

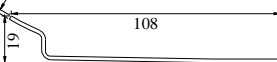


CLIP CACHE TSL TB
11176799



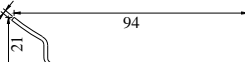
CLAMEAU MOULURE RENO TB
11169499

RENFORT ACIER 225
020035
Inertie :
I : 0.2 cm⁴
J : 18.4 cm⁴

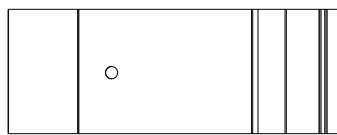


Perçage tous les 75 mm
en quinconce

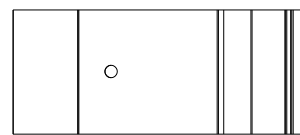
RENFORT ACIER 195
020033
Inertie :
I : 0.2 cm⁴
J : 12.6 cm⁴



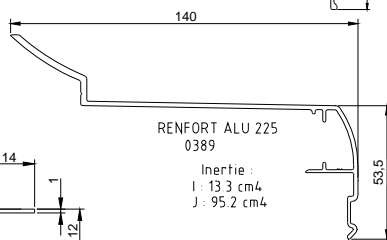
Perçage tous les 75 mm
en quinconce



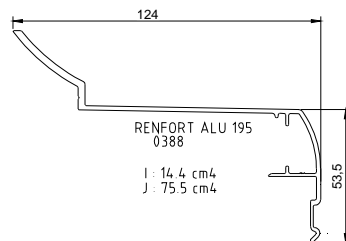
RENFORT ALU 225
0396
Inertie :
I : 12.1 cm⁴
J : 86.6 cm⁴



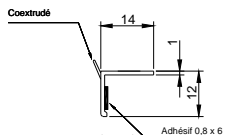
RENFORT ALU 195
0393
Inertie :
I : 13.2 cm⁴
J : 67.7 cm⁴



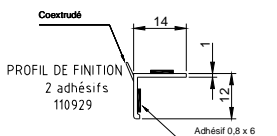
RENFORT ALU 225
0389
Inertie :
I : 13.3 cm⁴
J : 95.2 cm⁴



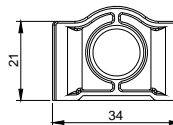
RENFORT ALU 195
0388
I : 14.4 cm⁴
J : 75.5 cm⁴



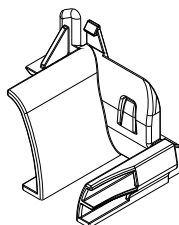
PROFIL DE FINITION
1 adhésif
110930



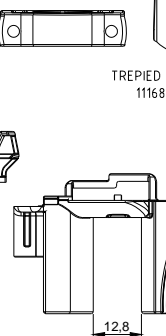
PROFIL DE FINITION
2 adhésifs
110929



TREPIED TSL TB
11168399

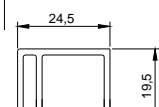


Tulipe gauche
11169599

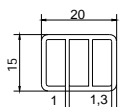


Tulipe droite
11169699

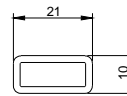
CALAGES GUIDE TABLIER



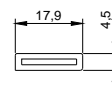
Calage de 24.5 x 19.5
RC0046



Calage de 20 x 15
DV0074



Calage de 21 x 10
G20006



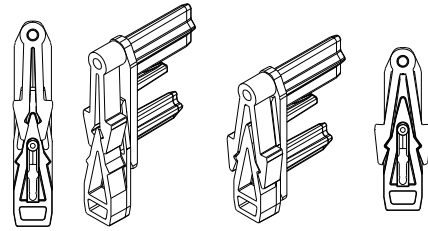
Calage de 4.5 x 18
RC0045

ACCESSOIRES

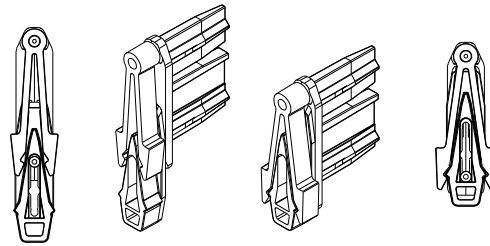


Entretroises			
Longueur L standard	Côte ext de l'embout de coffre au FC	Code couleur des entretroises	Références SPPF
17*	24	-	11219399
22	28	Noir	11169799
28	35	Orange	11169899
30	37	Vert / Vert	11205999
31	38	Orange / Bleu	11230799
33	40	Rien	11169999
34	41	Noir / Vert	11212899
35	42	Noir / Rouge	11212999
36	43	Noir / Bleu	11213099
37	44	Noir / Jaune	11213199
38	45	Noir / Noir	11213299
39	46	Vert	11170199
40	47	Bleu	11213399
41	48	Violet	11213499
42	49	Marron	11213599
43	50	Rouge	11213699
44	51	Noir / Orange	11213799
47	54	Orange / Vert	11206299
49.5	56.5	Bleu / Bleu	11170399
51	58	Vert / Bleu	11206499
57.5	64.5	Jaune	11170499
60.5	67.5	Violet / Violet	11170599
62	69	Orange / Orange	11206399
64,5	71.5	Marron / Marron	11170699
68,5	75.5	Noir / Marron	11170799
73	80	Noir / Violet	11213899
2000	-	-	11112199

* : Uniquement pour les coffres doubles
Autres dimensions possibles. (Voir avec SPPF)

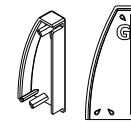


Bulée Lame Finale A
11171499

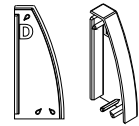


Bulée Lame Finale A2
11230999

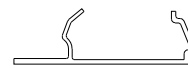
PROFIL DE POSITIONNEMENT
RC0086



Cache moulure gauche TB
11190101



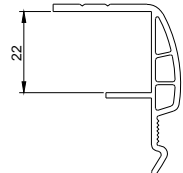
Cache moulure droit TB
11190201



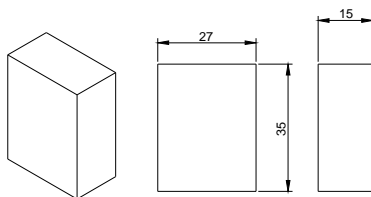
PROFIL D'OBTURATION
TB0003



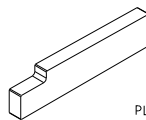
MOULURE RENO
TB0002



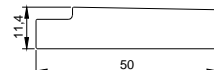
GUIDE TABLIER
TB0001



BOUCHON D'ANCHEITE
11184699



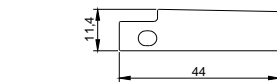
PLAQUETTE D'OBTURATION FACE INFERIEURE
225 D - 11184499
225 G - 11184599



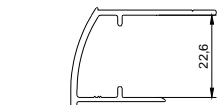
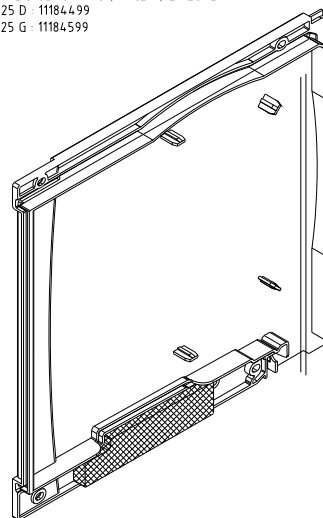
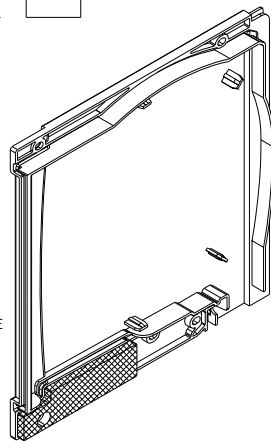
PROFIL DE LIAISON
RC0089



GUIDE TABLIER 25
TB0005



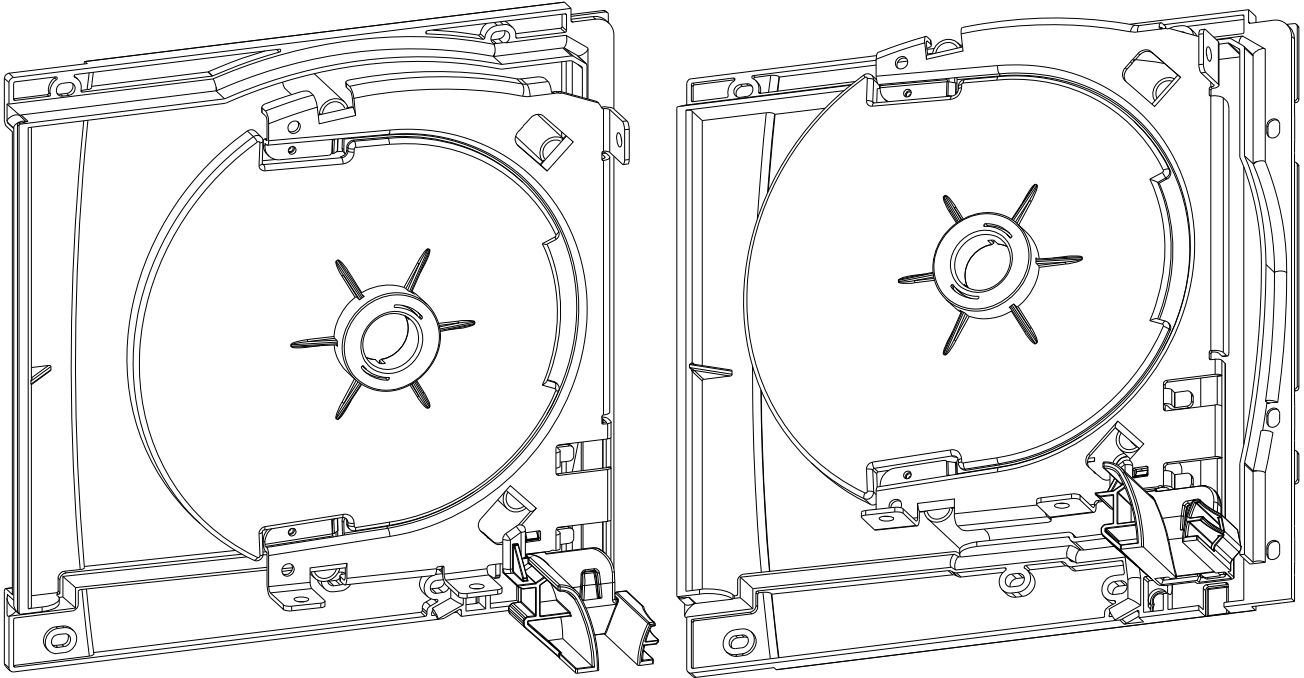
PLAQUETTE D'OBTURATION FACE INFERIEURE
195 D - 11184299
195 G - 11184399



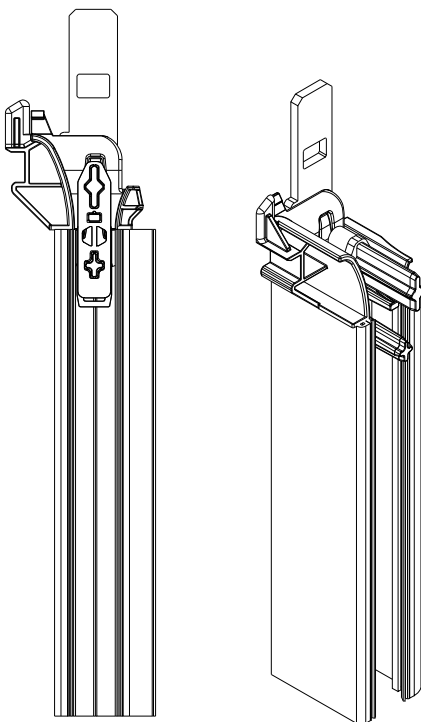
GUIDE TABLIER
0386

TULIPE

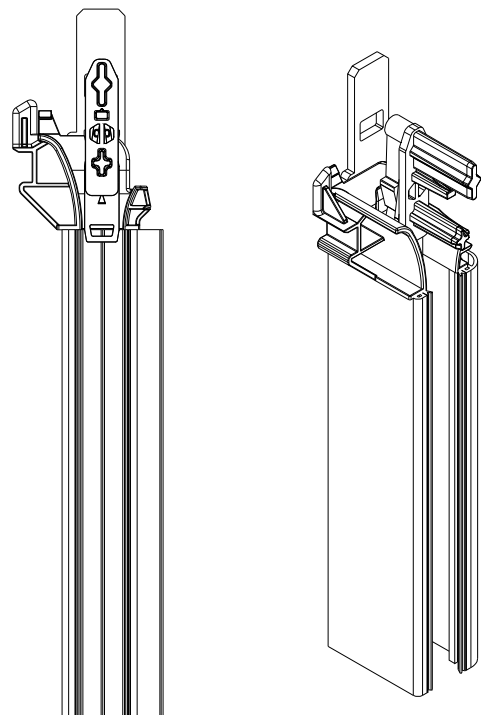
PRE MONTAGE DE LA TULIPE SUR L'EMBOUT



ARRET DE LA BUTEE SUR LA TULIPE EN FONCTIONNEMENT

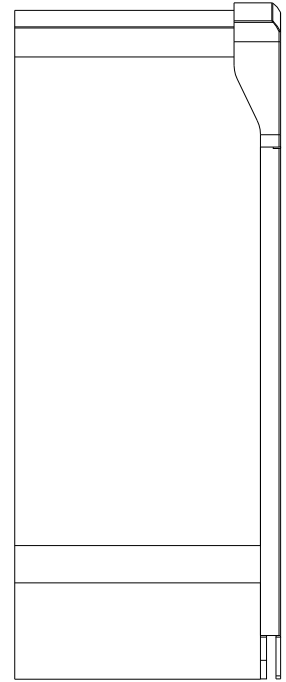
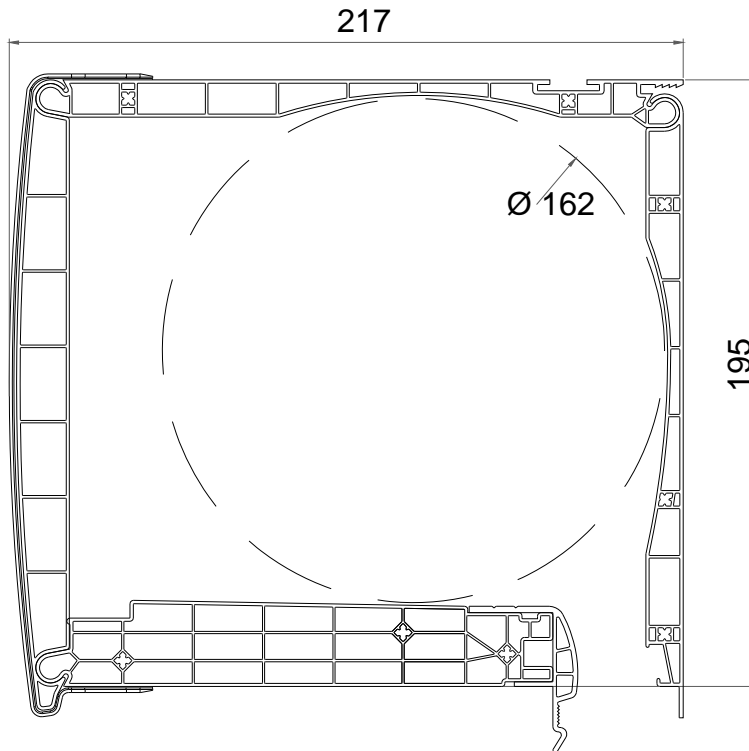


NON ARRET DE LA BUTEE SUR LA TULIPE EN SAV

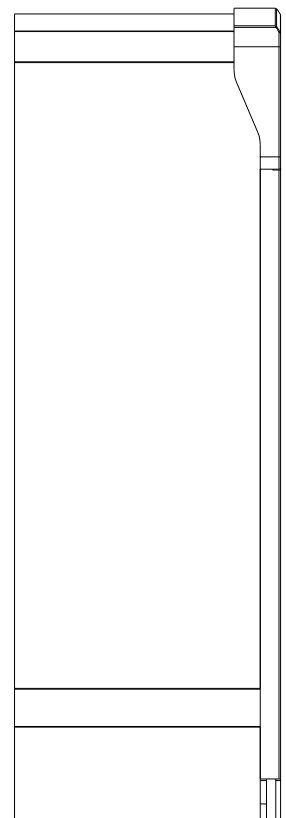
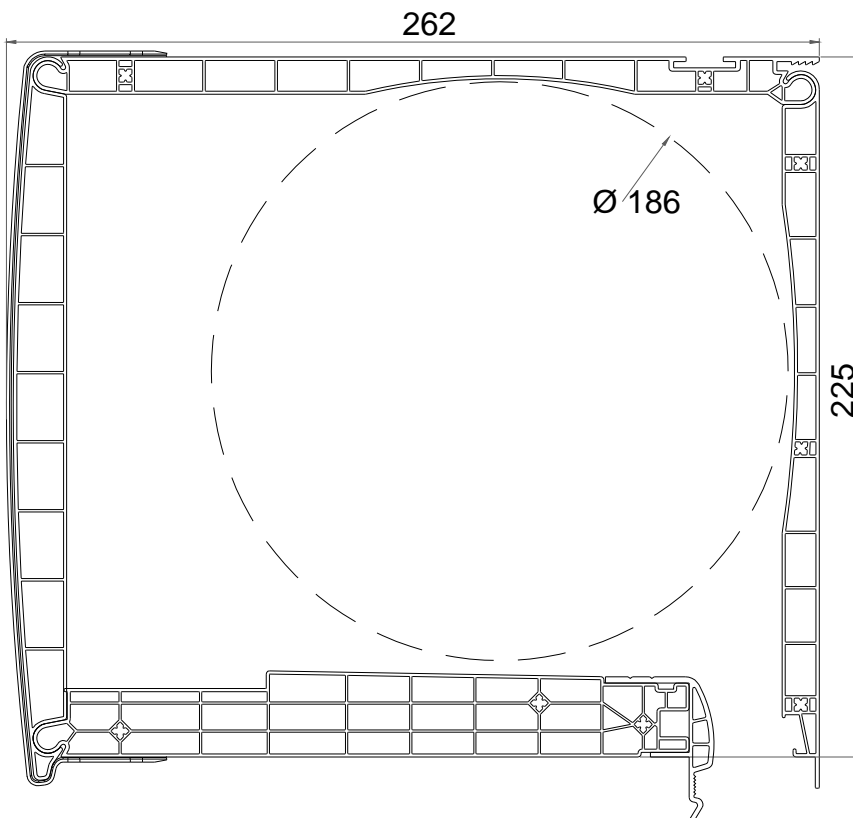


Coffres montés

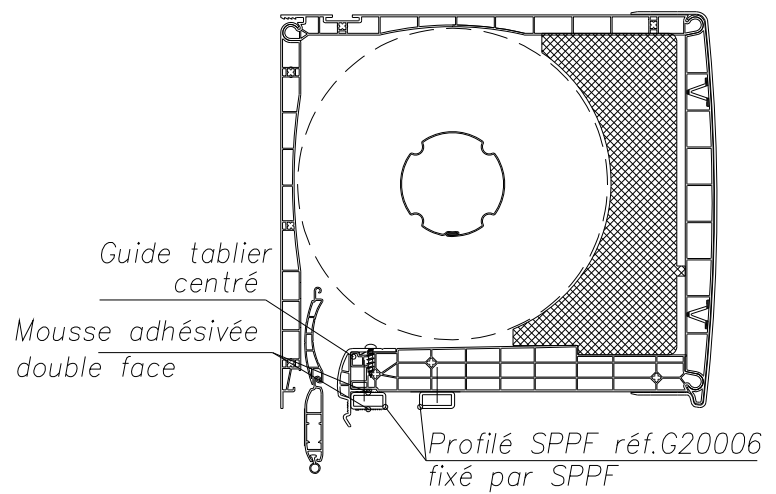
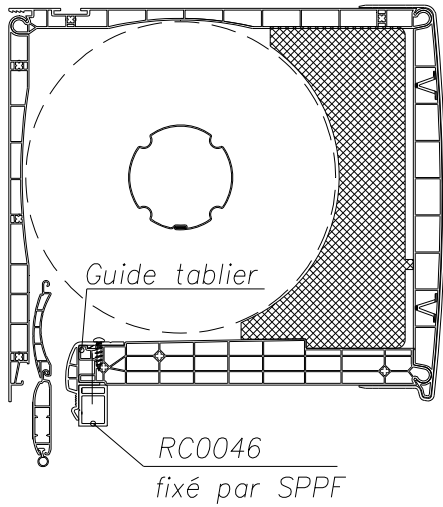
Coffre 195



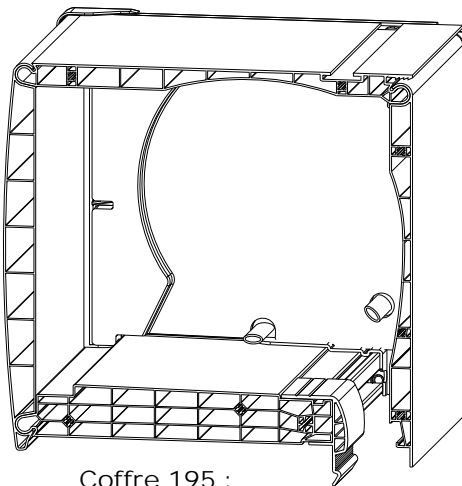
Coffre 225



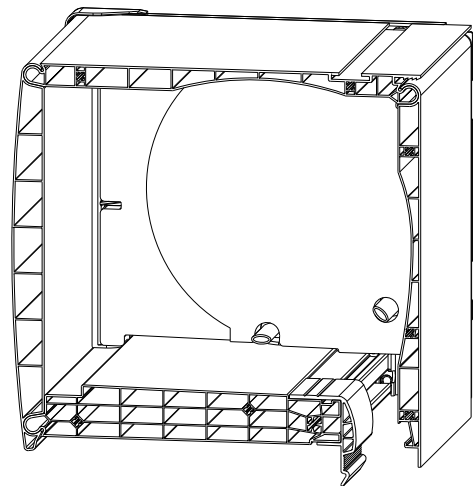
Calages



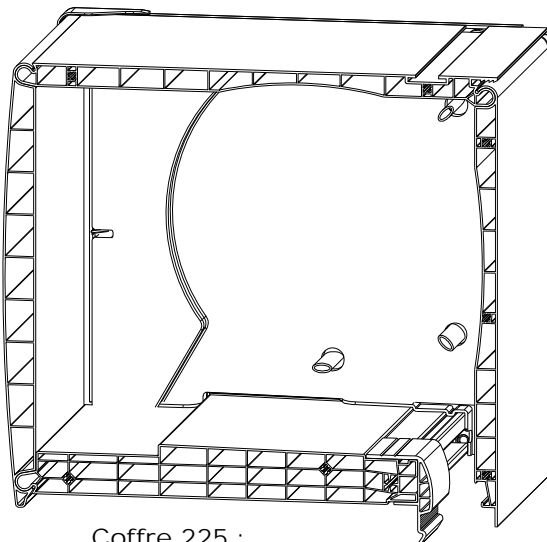
Isolants embouts



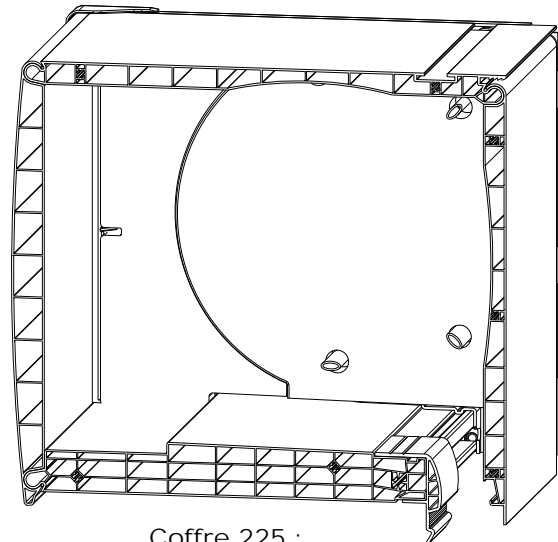
Coffre 195 :
isolant 6 mm



Coffre 195 :
isolant 16,5 mm



Coffre 225 :
isolant 6 mm

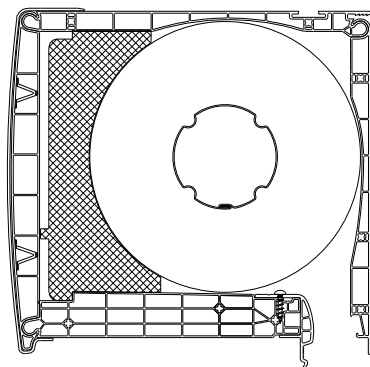


Coffre 225 :
isolant 16,5 mm

Versions Thermoblocs

Coffre standard

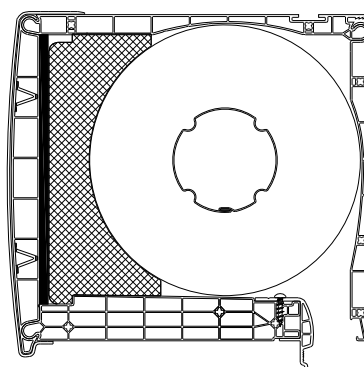
"Configuration T"



Nomenclature :
- coquille PSE 28 kg/m³

Masse lourde 1 face + PSE

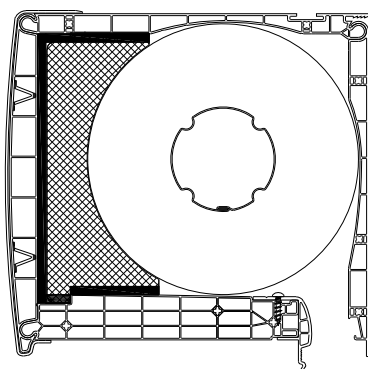
"Configuration P1"



Nomenclature :
- coquille PSE 28 kg/m³
- masse lourde 8 kg/m² sur trappe de visite

Masse lourde
3 faces + PSE

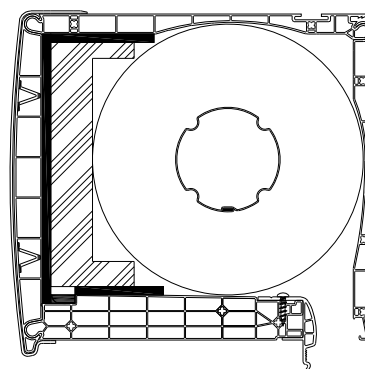
"Configuration P3"



Nomenclature :
- coquille PSE 28 kg/m³
- masse lourde 8 kg/m² sur 3 faces intérieures

Masse lourde 3 faces
+ mousse de mélamine

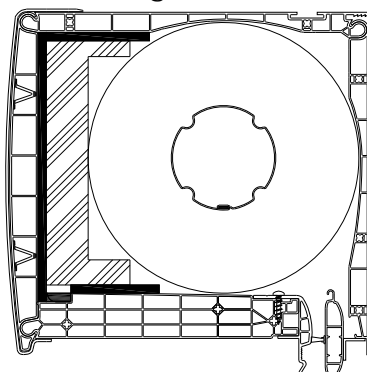
"Configuration P4"



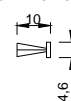
Nomenclature :
- coquille mélamine
- masse lourde 8 kg/m² sur 3 faces intérieures

Masse lourde 3 faces + mousse de
mélamine + lame finale acoustique

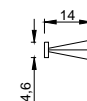
"Configuration P9"



Joint brosse 4.6
x 10 : 11154799



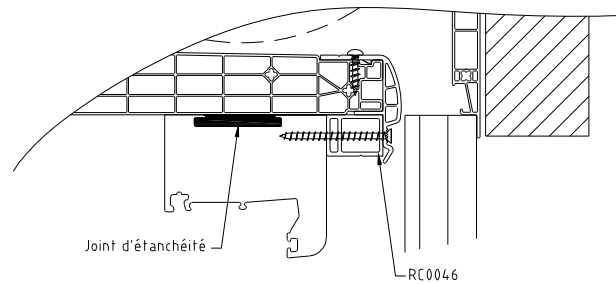
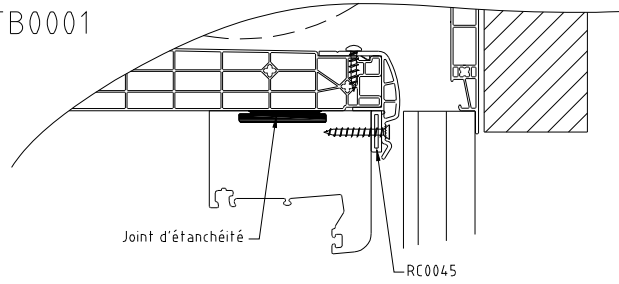
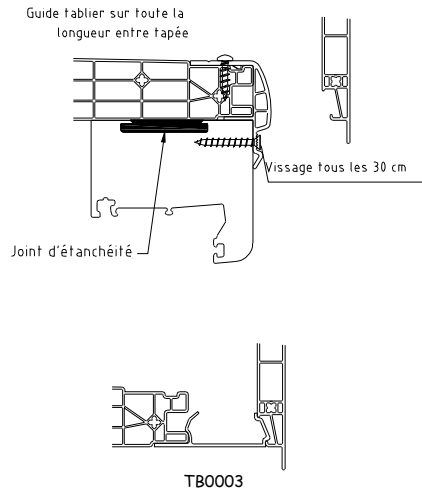
Joint brosse 4.6
x 14 : 11217099



Nomenclature :
- coquille mélamine
- masse lourde 8 kg/m² sur 3 faces intérieures
- lame finale acoustique

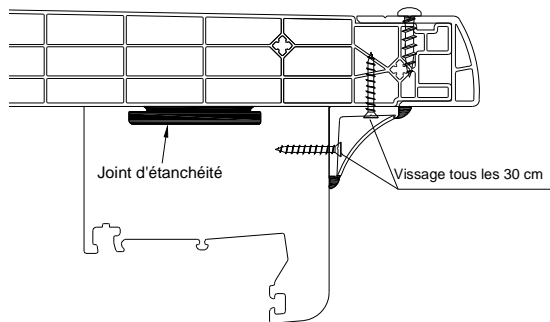
Mise en oeuvre guide tablier

Mises en oeuvre du guide tablier TB0001

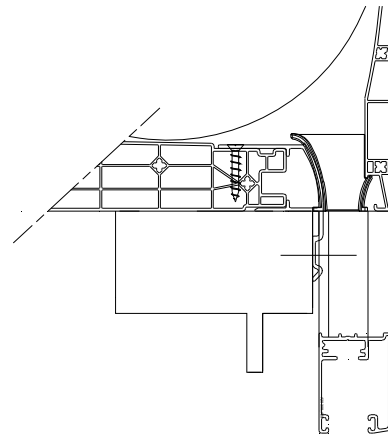


Mise en oeuvre du guide tablier TB0005 (sans calage)

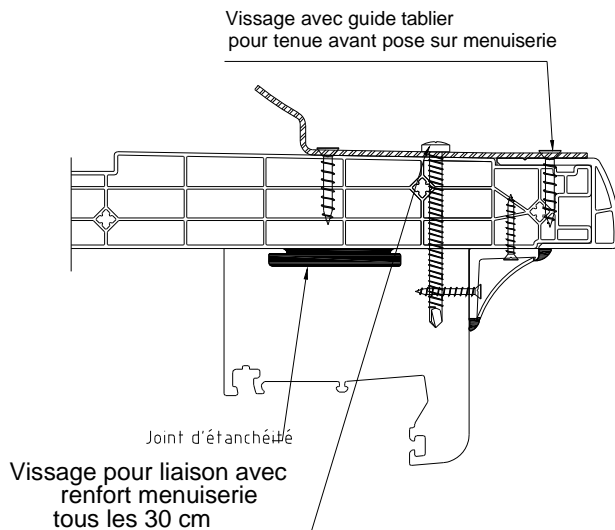
Si $L > 1200\text{mm}$, guide tablier de 100mm de long au centre de la planche.



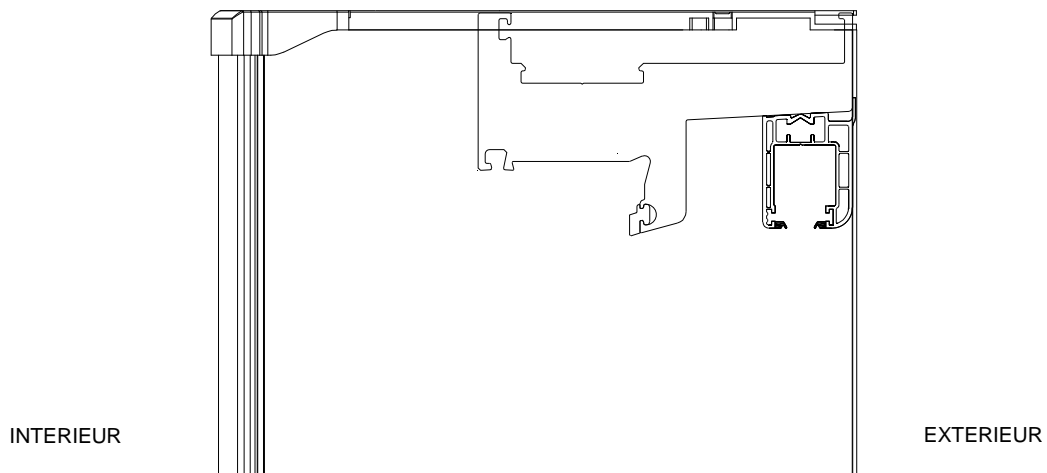
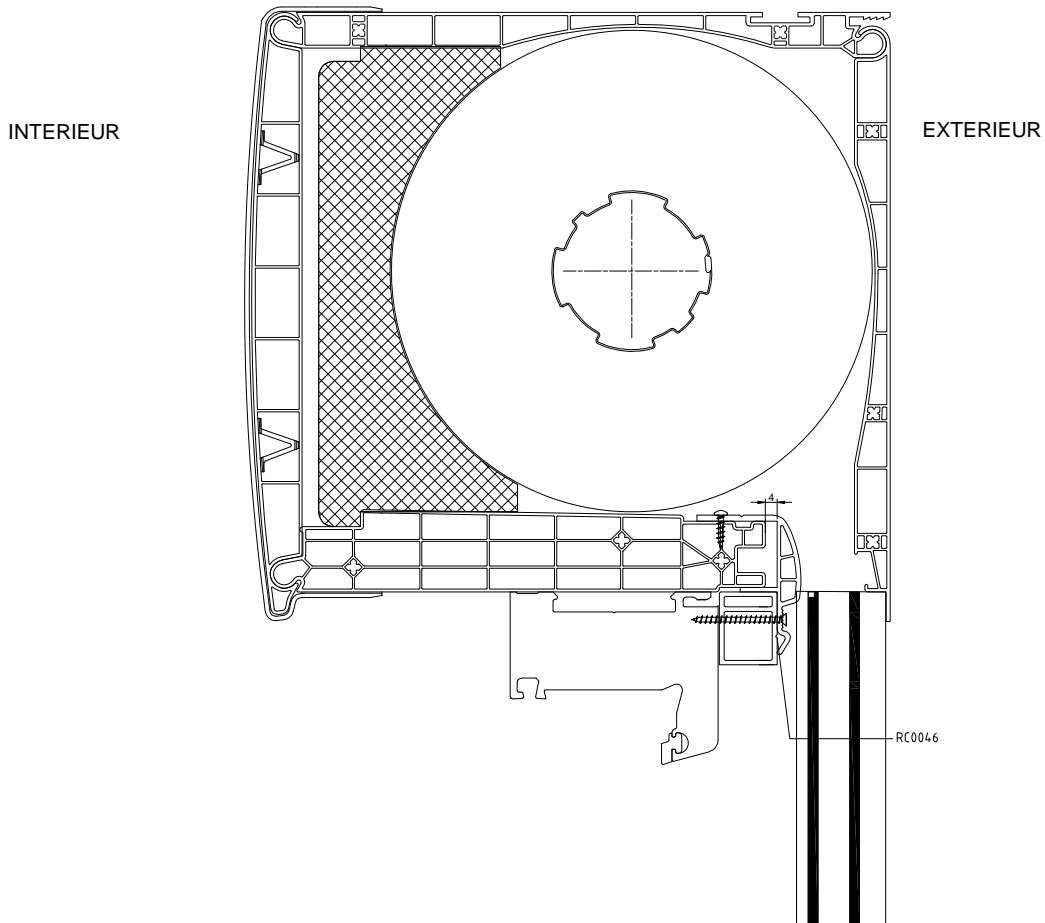
Mise en oeuvre du guide tablier 0386



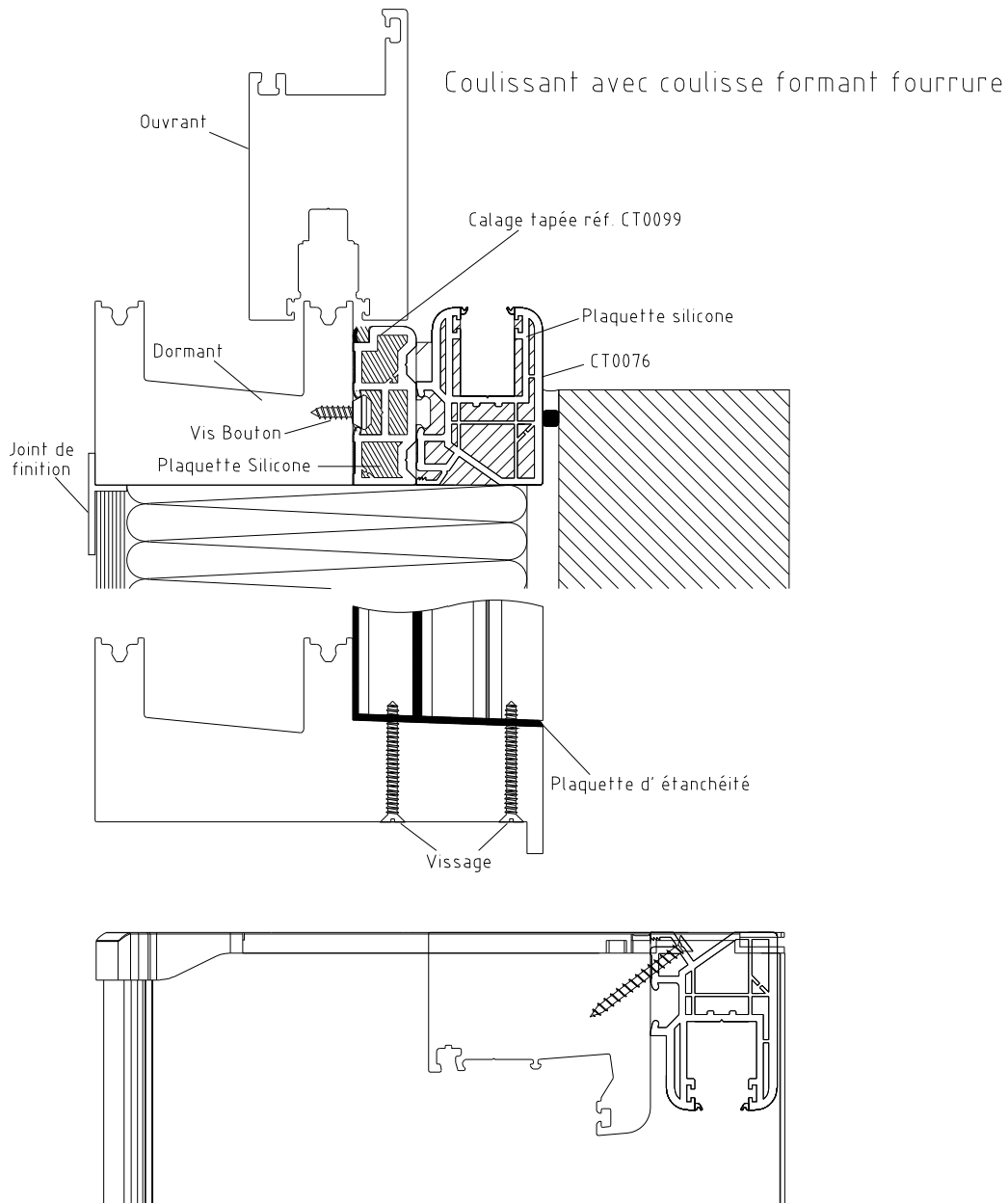
Montage avec renfort



Mise en oeuvre guide tablier décalé



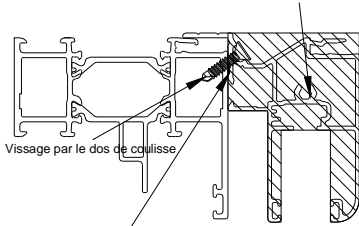
POSE COULISSE TAPEE



COULISSES ALU EN FOURRURE D'ÉPAISSEUR

COULISSE RENOVATION 56 x 40 T
ALUMINIUM
0324

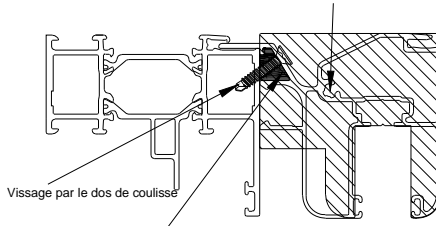
Vissage de la coulisse en partie basse pour assurer l'écrasement de la plaquette.



Mastic en écrasement

COULISSE RENOVATION 55
ALUMINIUM
0310

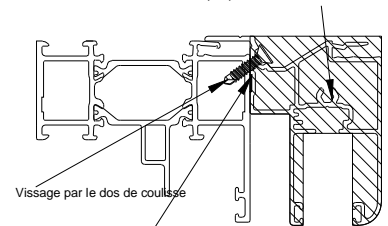
Vissage de la coulisse en partie basse pour assurer l'écrasement de la plaquette.



Mastic en écrasement

COULISSE RENOVATION 56 x 40 PIED 22
ALUMINIUM
0322

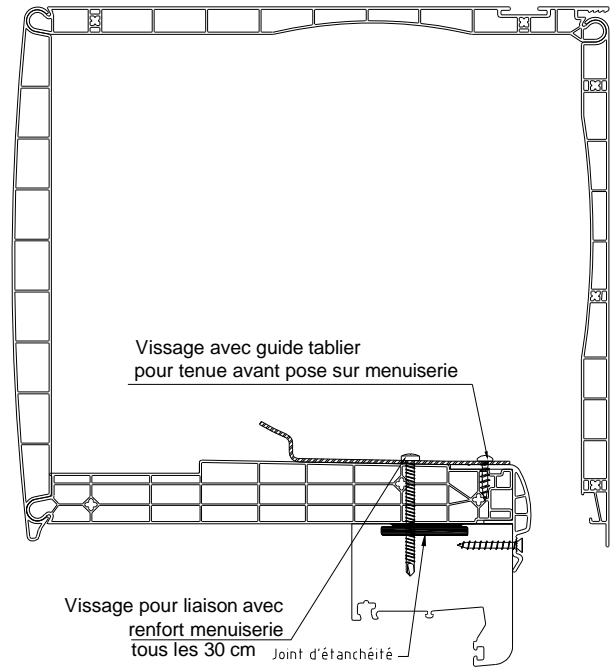
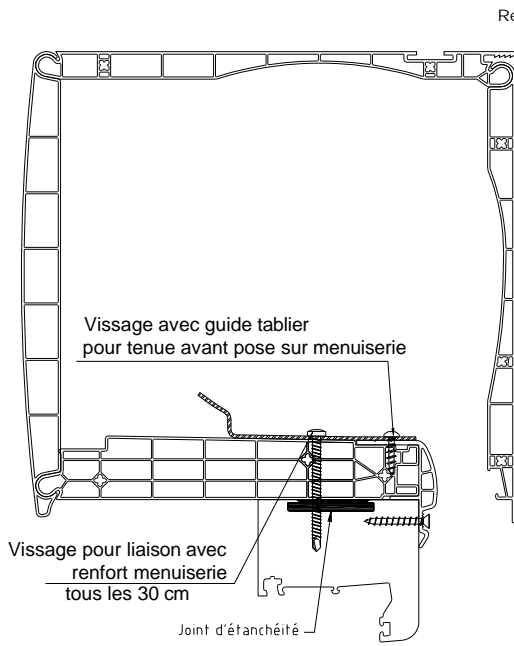
Vissage de la coulisse en partie basse pour assurer l'écrasement de la plaquette.



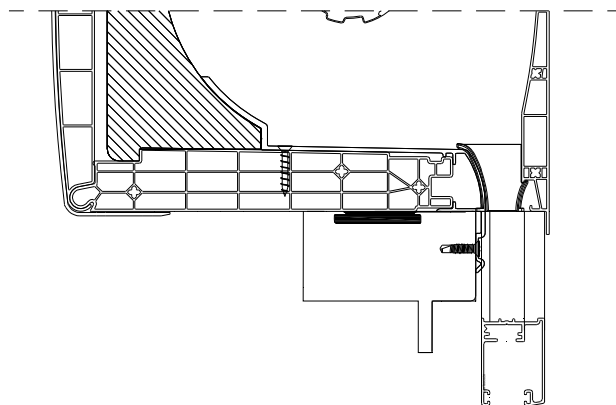
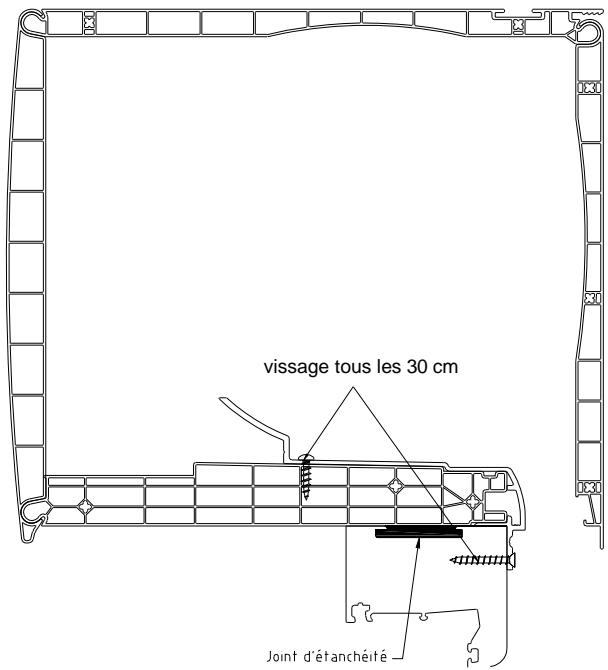
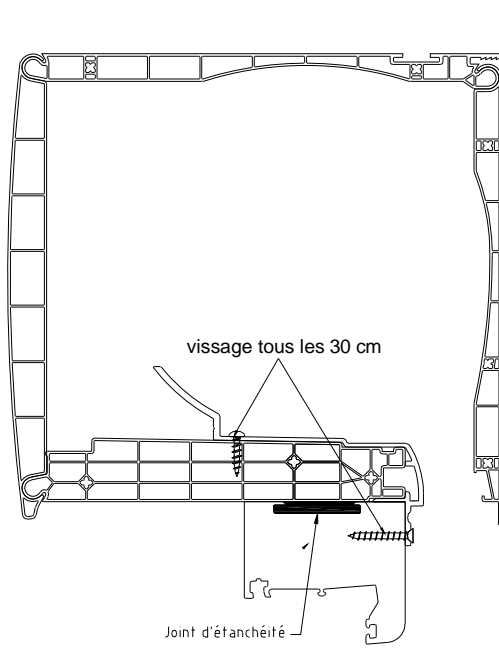
Mastic en écrasement

MISE EN OEUVRE RENFORT

Renfort métallique

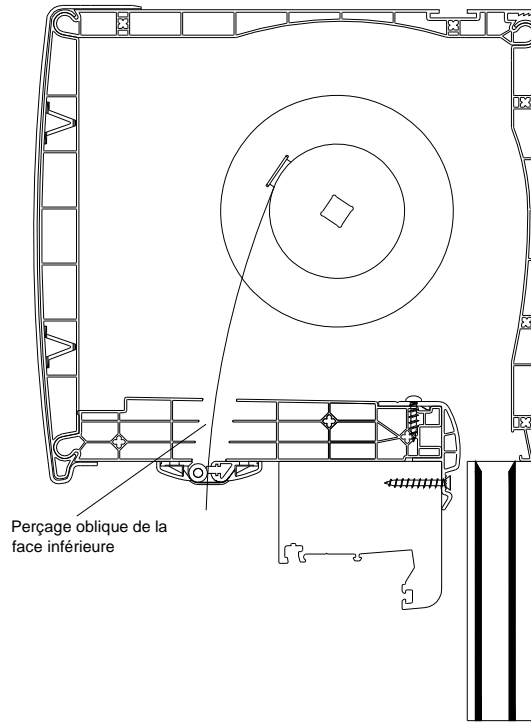


Guides tablier Alu

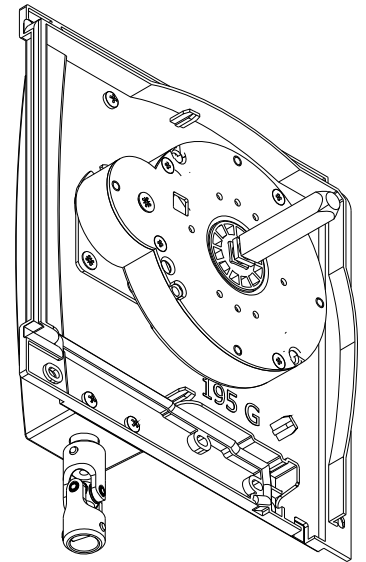
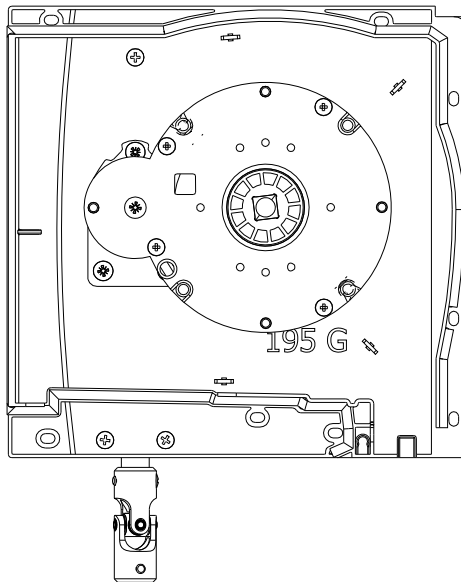
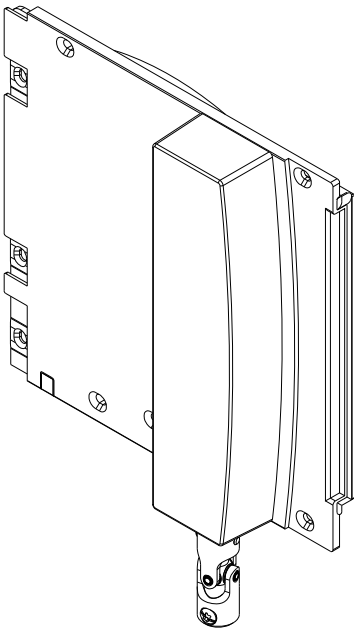


MANOEUVRES

Sangle

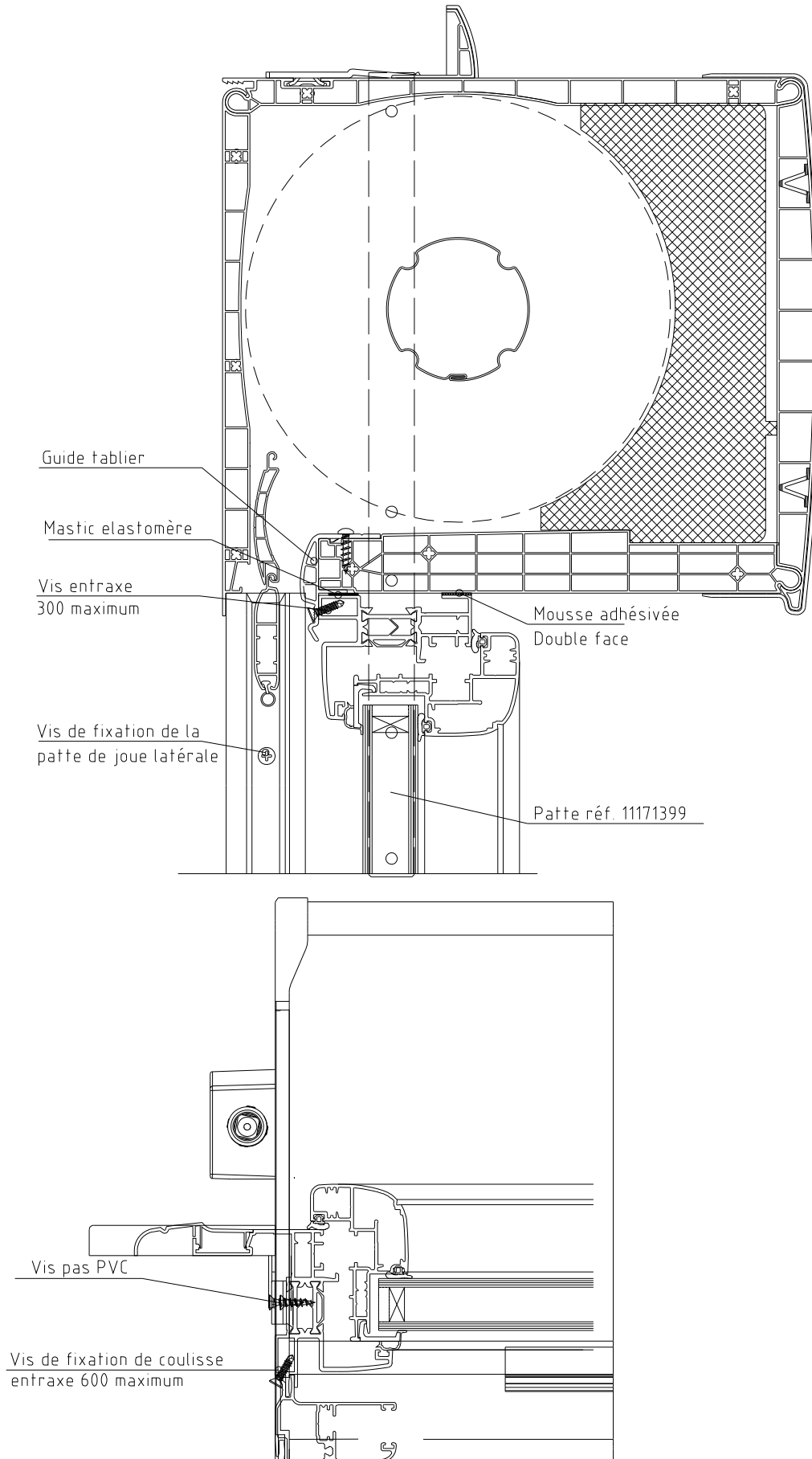


TSL prémonté

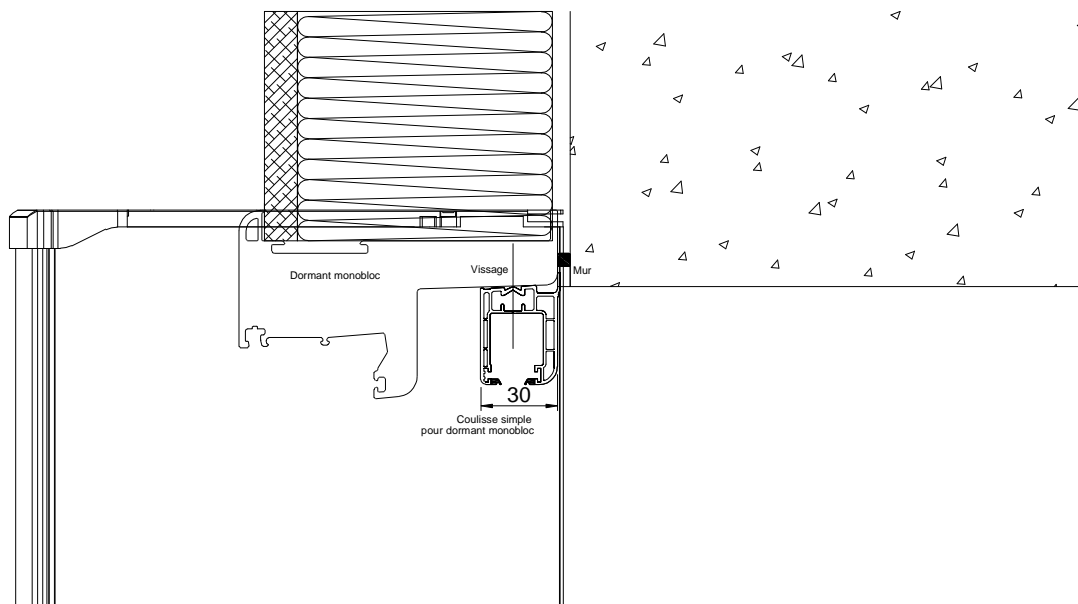
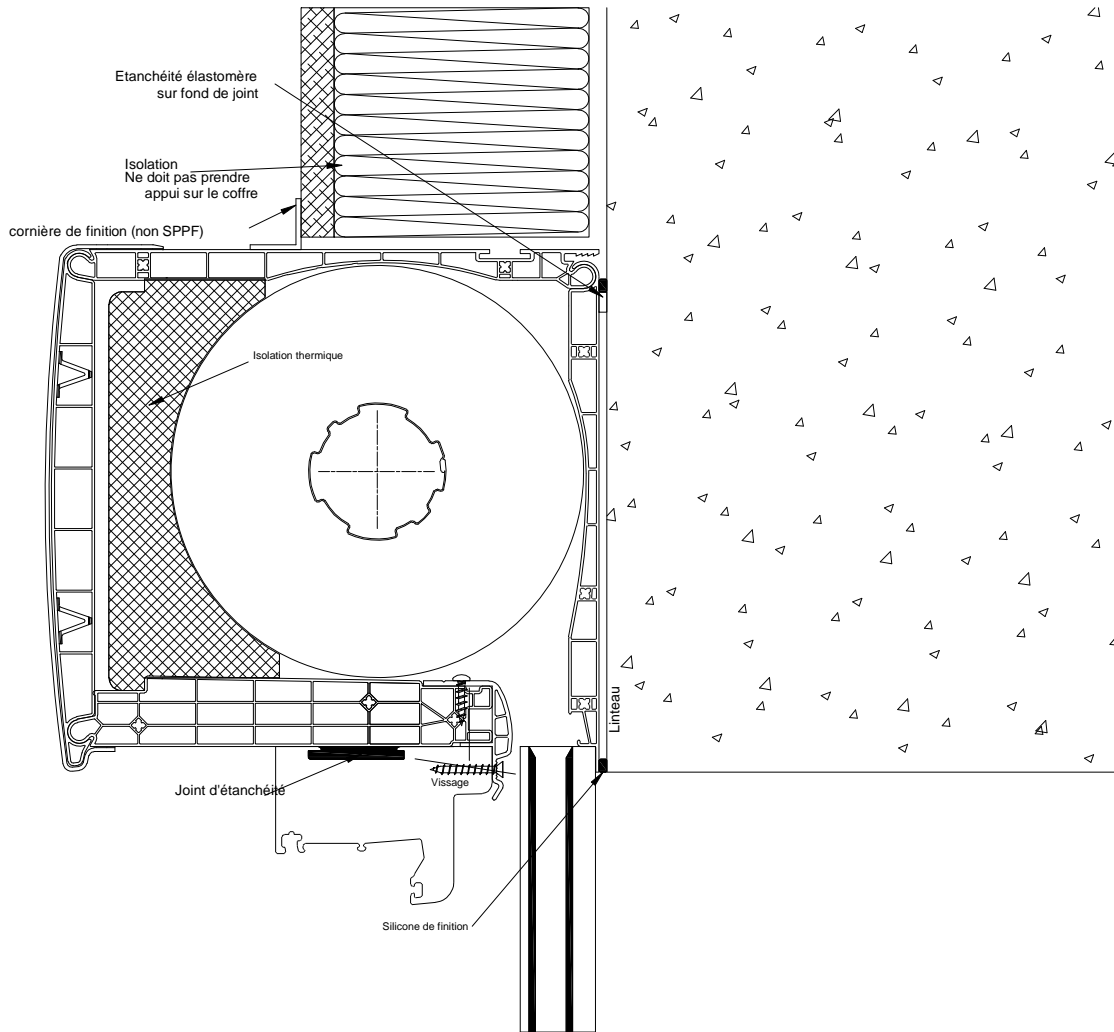


Mise en oeuvre

Travaux de rénovation - aluminium

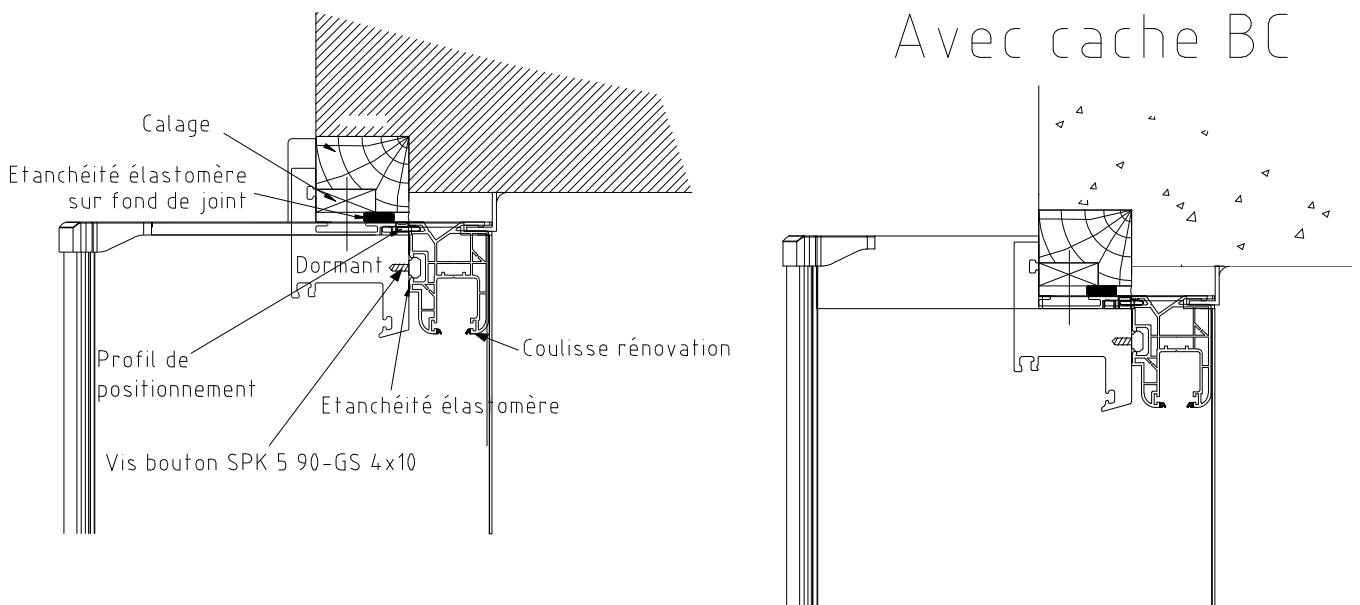
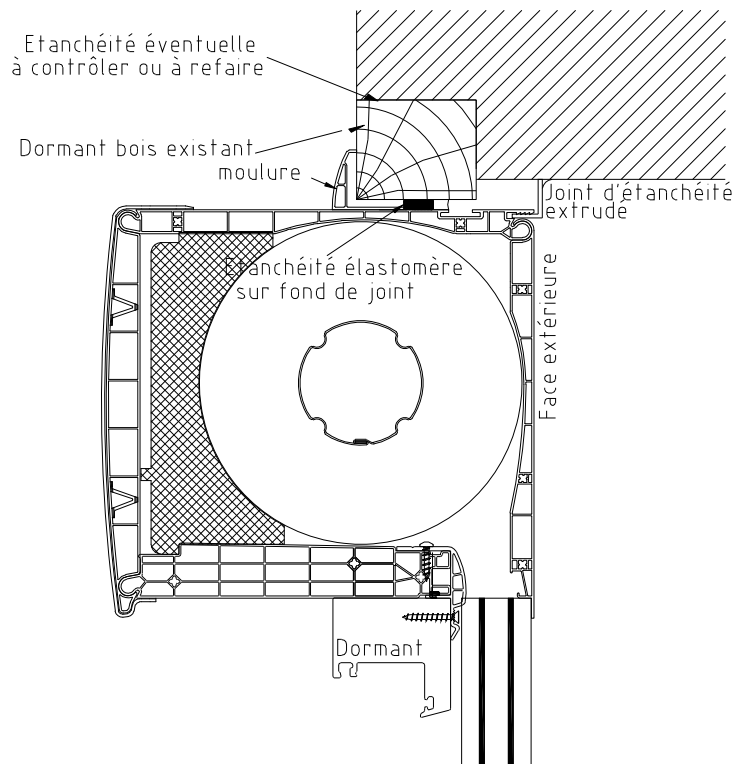


MISE EN OEUVRE TRAVAUX NEUF



Mise en oeuvre

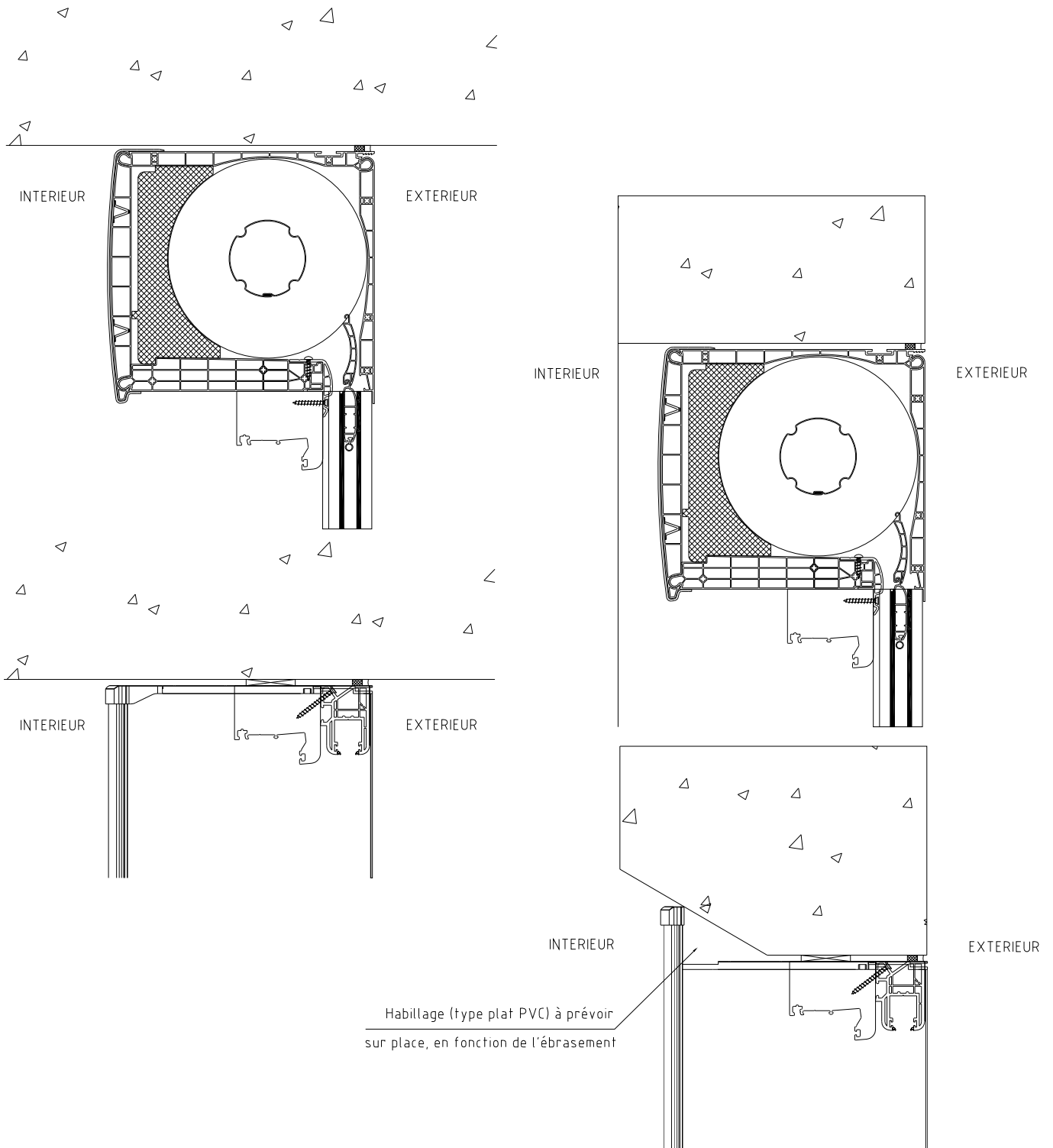
Maçonnerie - Travaux de rénovation



Nota : Il est rappelé, à l'attention du poseur et conformément au NF DTU 36.5, que la conservation du dormant existant implique de maintenir une aération convenable entre ce dormant et l'habillage extérieur afin de ne pas mettre en péril sa durabilité.

Mise en oeuvre

Exemples de pose en tunnel



MISE EN OEUVRE RETOMBEE LINTEAU

