

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **6/12-2012_V1**
Annule et remplace l'Avis Technique 6/12-2012

*Fenêtre à la française,
oscillo battante ou à
soufflet en aluminium à
coupure thermique*

*Side-hung inward opening,
tilt-and-turn, or bottom-
hung window made of
aluminium with thermal
barrier*

REVA 54

Relevant de la norme

NF EN 14351-1+A2

Titulaire : Société AluK SAS
Rue du petit bois.
Zone industrielle des platières.
FR-69440 Mornant
Tél. : 04 78 19 37 40
Internet : <https://www.aluk.fr/>

Groupe Spécialisé n°6

Composants de baies, vitrages

Publié le 10 septembre 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

Le Groupe Spécialisé n°6 « Composants de baie, vitrages » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 1^{er} février 2018, le système de fenêtres Reva 54 présenté par la Société AluK. Le présent document, auquel est annexé le dossier technique établi par le demandeur, transcrit l'avis formulé par le Groupe Spécialisé n° 6 sur les dispositions de mise en œuvre proposées pour l'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi visé et dans les conditions de la France européenne. Ce document annule et remplace l'Avis Technique 6/12-2012

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Le système Reva 54 permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1, 2, ou 3 vantaux, soit à la française ou à soufflet, soit oscillo-battante, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique

Les dimensions maximales sont définies :

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

1.2 Mise sur le marché

Les produits doivent faire l'objet d'une déclaration des performances (DdP) lors de leur mise sur le marché conformément au règlement (UE) n° 305/2011 article 4.1.

Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

1.3 Identification

Profilés

Le sertissage des barrettes est réalisé par AluK industrie à Gannat.

Les profilés avec coupure thermique en polyamide sont marqués à la fabrication selon les prescriptions de marquage du Règlement technique de la Marque « NF-Profilés aluminium à rupture de pont thermique (NF 252) ».

Fenêtres

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

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Pour des conditions de conception conformes au *paragraphe 2.31* : fenêtre extérieure mise en œuvre en France européenne :

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

Ce système de fenêtre nécessite l'utilisation de vitrages spécifiques afin d'être mis en œuvre dans les bâtiments relevant de la RT existant par élément car le coefficient de transmission thermique des fenêtres U_w doit être inférieur ou égal à 1,9 W/m²K (selon l'arrêté du 22 mars 2017).

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

Les fenêtres Reva 54 présentent une résistance mécanique permettant de satisfaire à la seule disposition spécifique aux fenêtres figurant dans les lois et règlements et relative à la résistance sous les charges dues au vent.

Pour la pose en tableau, il conviendra de mettre en place, en feuillure, des limiteurs d'ouverture.

Stabilité en zone sismique

Le présent système ne présentant pas d'éléments de remplissage supérieurs à 4 m², il n'y a pas lieu d'apporter de justifications particulières (conformément au "Guide de dimensionnement parasismique des éléments non structuraux du cadre bâti" de septembre 2014).

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 système Reva 54 ne dispose d'aucune déclaration environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du système.

Aspects Sanitaires

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

Sécurité

Les fenêtres Reva 54 ne présentent pas de particularité par rapport aux fenêtres traditionnelles.

La sécurité aux chutes des personnes n'est pas évaluée dans le présent document. Il conviendra de l'évaluer au cas par cas.

Sécurité vis-à-vis du feu

Elle est à examiner selon la réglementation et le classement du bâtiment compte tenu du classement de réaction au feu des profilés (cf. Réaction au feu).

Isolation thermique

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

Ce système de fenêtre nécessite l'utilisation de vitrages spécifiques afin d'être mis en œuvre dans les bâtiments relevant de la RT existant par élément car le coefficient de transmission thermique des fenêtres U_w doit être inférieur ou égal à 1,9 W/m²K (selon l'arrêté du 22 mars 2017).

Étanchéité à l'air et à l'eau

Elles sont normalement assurées par les fenêtres Reva 54.

Perméabilité à l'air des bâtiments

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

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

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

Accessibilité aux handicapés

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

Entrée d'air

Le système Reva 54 tel que décrit dans le dossier technique établi par le demandeur, ne permet pas de satisfaire l'exigence de l'article 13 de

l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments.

Les nouvelles fenêtres et portes fenêtre ne peuvent être installées dans les pièces principales d'habitation et d'hébergement que si ces dernières sont déjà munies d'entrées d'air ou d'un dispositif de ventilation double flux.

Informations utiles complémentaires

a) Éléments de calcul thermique lié au produit

Le coefficient de transmission thermique U_w peut être calculé selon la formule suivante :

$$U_w = \frac{U_g A_g + U_f A_f + \Psi_g I_g}{A_g + A_f}$$

où :

- U_w est le coefficient de transmission surfacique de fenêtre nue en $W/(m^2.K)$.
- U_g est le coefficient surfacique en partie centrale du vitrage en $W/(m^2.K)$. Sa valeur est déterminée selon les règles Th-U.
- U_f est le coefficient surfacique moyen de la fenêtre en $W/(m^2.K)$, calculé selon la formule suivante :

$$U_f = \frac{\sum U_{fi} A_{fi}}{A_f}$$

où :

- U_{fi} étant le coefficient surfacique du montant ou traverse numéro « i »,
- A_{fi} étant son aire projetée correspondante. La largeur des montants en partie courante est supposée se prolonger sur toute la hauteur de la fenêtre.
- A_g est la plus petite des aires visibles du vitrage, vues des deux côtés de la fenêtre, en m^2 . On ne tient pas compte des débordements des joints.
- A_f est la plus grande surface projetée de la fenêtre prise sans recouvrement, incluant la surface de la pièce d'appui éventuelle, vue des deux côtés de la fenêtre, en m^2 .
- I_g est la plus grande somme des périmètres visibles du vitrage, vus des deux côtés de la fenêtre, en m.
- Ψ_g est le coefficient linéique dû à l'effet thermique combiné de l'intercalaire du vitrage et du profilé, en $W/(m.K)$.

Des valeurs pour ces différents éléments sont données dans les *tableaux* en fin de première partie :

- U_{fi} : voir *tableau 1*.
- Ψ_g : voir *tableaux 2 et 2bis*.
- U_w : voir *tableaux 3*. Valeurs données à titre d'exemple pour des U_g de 1,1 $W/(m^2.K)$.

Le coefficient de transmission thermique moyen U_{jn} peut être calculé selon la formule suivante :

$$U_{jn} = \frac{U_w + U_{wf}}{2} \quad (1)$$

où :

- U_w est le coefficient de transmission surfacique de fenêtre nue en $W/(m^2.K)$.
- U_{wf} est le coefficient de transmission surfacique de fenêtre avec fermeture en $W/(m^2.K)$, calculé selon la formule suivante :

$$U_{wf} = \frac{1}{(1/U_w + \Delta R)} \quad (2)$$

où :

- ΔR étant la résistance thermique additionnelle, en $(m^2.K)/W$, apportée par l'ensemble fermeture-lame d'air ventilée. Les valeurs de ΔR pris en compte sont : 0,15 et 0,19 $(m^2.K)/W$.

Les formules (1) et (2) permettent de déterminer les valeurs de référence U_{jn} et U_{wf} en fonction de U_w . Elles sont indiquées dans le *tableau* ci dessous.

| U_w | $U_{wf} (W/(m^2.K))$ | | $U_{jn} (W/(m^2.K))$ | |
|-------|----------------------|------|----------------------|------|
| | 0,15 | 0,19 | 0,15 | 0,19 |
| 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,7 |
| 0,9 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| 1,0 | 0,9 | 0,8 | 0,9 | 0,9 |
| 1,1 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,0 |
| 1,2 | 1,0 | 1,0 | 1,1 | 1,1 |
| 1,3 | 1,1 | 1,0 | 1,2 | 1,2 |

| U_w | $U_{wf} (W/(m^2.K))$ | | $U_{jn} (W/(m^2.K))$ | |
|-------|----------------------|------|----------------------|------|
| | 0,15 | 0,19 | 0,15 | 0,19 |
| 1,4 | 1,2 | 1,1 | 1,3 | 1,3 |
| 1,5 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,3 |
| 1,6 | 1,3 | 1,2 | 1,4 | 1,4 |
| 1,8 | 1,4 | 1,3 | 1,6 | 1,6 |
| 2,0 | 1,5 | 1,4 | 1,8 | 1,7 |
| 2,3 | 1,7 | 1,6 | 2,0 | 2,0 |
| 2,6 | 1,9 | 1,7 | 2,2 | 2,2 |

b) Éléments de calcul thermique de l'ouvrage

Les valeurs U_w à prendre en compte dans le calcul du U_{bat} doivent tenir compte de la mise en œuvre du produit.

Pour le calcul du coefficient U_{bat} , il y aura lieu de prendre en compte les déperditions thermiques au droit des liaisons entre le dormant et le gros-œuvre. Ces déperditions sont représentées en particulier par le coefficient Ψ .

Ψ est le coefficient de transmission linéique dû à l'effet thermique combiné du gros-œuvre et de la fenêtre, en $W/(m.K)$.

La valeur du coefficient Ψ est dépendante du mode de mise en œuvre de la fenêtre. Selon les règles Th-U 5/5 de 2005 « Ponts thermiques », la valeur Ψ peut varier de 0 à 0,35 $W/(m.K)$, pour une construction neuve ou pour une pose en rénovation avec dépose totale.

Pour une pose en rénovation avec conservation du dormant existant, il y aura lieu de déterminer la valeur Ψ .

c) Facteurs solaires

c1) Facteur solaire de la fenêtre

Le facteur solaire S_w ou S_{ws} de la fenêtre est déterminé selon la norme XP P50-777, selon la formule suivante :

$$S_w = S_{w1} + S_{w2} + S_{w3} \quad (\text{sans protection mobile})$$

ou

$$S_{ws} = S_{ws1} + S_{ws2} + S_{ws3} \quad (\text{avec protection mobile déployée})$$

où :

- S_{w1} , S_{ws1} est la composante de transmission solaire directe

$$S_{w1} = \frac{A_g}{A_p + A_f + A_g} S_{g1}$$

$$S_{ws1} = \frac{A_g}{A_p + A_f + A_g} S_{gs1}$$

- S_{w2} , S_{ws2} est la composante de réémission thermique vers l'intérieur

$$S_{w2} = \frac{A_p S_p + A_f S_f + A_g S_{g2}}{A_p + A_f + A_g}$$

$$S_{ws2} = \frac{A_p S_{ps} + A_f S_{fs} + A_g S_{gs2}}{A_p + A_f + A_g}$$

- S_{w3} , S_{ws3} est le facteur de ventilation

$$S_{w3} = 0$$

$$S_{ws3} = \frac{A_g}{A_p + A_f + A_g} S_{gs3}$$

où :

- A_g est la surface de vitrage la plus petite vue des deux côtés, intérieur et extérieur (m^2)
- A_p est la surface de paroi opaque la plus petite vue des deux côtés, intérieur et extérieur (m^2)
- A_f est la surface de la fenêtre la plus grande vue des deux côtés, intérieur et extérieur (m^2)
- S_{g1} est le facteur de transmission directe solaire du vitrage sans protection mobile (désigné par t_e dans les normes NF EN 13363-2 ou NF EN 410)
- S_{gs1} est le facteur de transmission directe solaire du vitrage avec protection mobile (désigné par t_e dans les normes NF EN 13363-2 ou NF EN 410)
- S_{g2} est le facteur de réémission thermique vers l'intérieur (désigné par q_i dans les normes NF EN 13363-2 ou NF EN 410)
- S_{gs2} est le facteur de réémission thermique vers l'intérieur (désigné par $g_{th} + g_c$ dans la norme NF EN 13363-2)

- S_{gs3} est le facteur de ventilation (désigné par g_v dans la norme NF EN 13363-2) - Dans le cas d'une protection mobile extérieure, $S_{gs3}=0$
- S_f est le facteur de transmission solaire cadre, avec

$$S_f = \frac{\alpha_f U_f}{h_e}$$

où :

- α_f facteur d'absorption solaire du cadre (voir tableau à la suite)
- U_f coefficient de transmission thermique surfacique moyen du cadre, selon NF EN ISO 10077-2 (W/m².K)
- h_e coefficient d'échanges superficiels, pris égal à 25 W/(m².K)
- S_{fs} est le facteur de transmission solaire cadre avec protection mobile extérieure (voir §11.2.5 de la norme XP P50-777)
- S_p est le facteur de transmission solaire de la paroi opaque, avec

$$S_p = \frac{\alpha_p U_p}{h_e}$$

où :

- α_p facteur d'absorption solaire de la paroi opaque (voir tableau à la suite)
- U_p coefficient de transmission thermique de la paroi opaque, selon NF EN ISO 6946 (W/m².K)
- h_e coefficient d'échanges superficiels, pris égal à 25 W/(m².K)
- S_{ps} est le facteur de transmission solaire de la paroi opaque avec protection mobile extérieure (voir §11.2.6 de la norme XP P50-777)

Le facteur d'absorption solaire α_f ou α_p est donné par le tableau ci-dessous :

| Couleur | | Valeur de α_f α_p (*) |
|---------|--------------------------------------|-------------------------------------|
| Claire | Blanc, jaune, orange, rouge clair | 0,4 |
| Moyenne | Rouge sombre, vert clair, bleu clair | 0,6 |
| Sombre | Brun, vert sombre, bleu vif | 0,8 |
| Noire | Noir, brun sombre, bleu sombre | 1 |

(*) valeur forfaitaire ou valeur mesurée avec un minimum de 0,4

Pour une fenêtre sans protection mobile ou avec protection mobile en position relevée et sans paroi opaque, et si on considère σ le rapport de la surface de vitrage à la surface totale de la fenêtre, avec :

$$\sigma = \frac{A_g}{A_f + A_g}, \text{ on obtient alors :}$$

$$S_{w1} = \sigma S_{g1}$$

$$S_{w2} = \sigma S_{g2} + (1 - \sigma) S_f$$

donc :

$$S_w = \sigma S_g + (1 - \sigma) S_f$$

Pour les fenêtres de dimensions courantes, les facteurs solaires de la fenêtre sont donnés dans les tableaux :

- 4a pour S_{w1}^c (condition de consommation) et S_{w1}^e (conditions d'été ou de confort)
- 4b pour S_{w2}^c (condition de consommation) et S_{w2}^e (conditions d'été ou de confort)
- 4c pour S_{ws}^c et S_{ws}^e pour la fenêtre avec protection mobile opaque déployée

c2) Facteur de transmission lumineuse global de la fenêtre

Le facteur de transmission lumineuse global TL_w ou TL_{ws} de la fenêtre est déterminé selon la norme XP P50-777, selon la formule suivante :

$$TL_w = \frac{A_g}{A_p + A_f + A_g} \cdot TL_g \text{ (sans protection mobile)}$$

ou

$$TL_{ws} = \frac{A_g}{A_p + A_f + A_g} \cdot TL_{gs} \text{ (avec protection mobile déployée)}$$

où :

- A_g est la surface de vitrage la plus petite vue des deux côtés, intérieur et extérieur (m²)
- A_p est la surface de paroi opaque la plus petite vue des deux côtés, intérieur et extérieur (m²)
- A_f est la surface de la fenêtre la plus grande vue des deux côtés, intérieur et extérieur (m²)

- TL_g est le facteur de transmission lumineuse du vitrage (désigné t_v par dans la norme NF EN 410)

- TL_{gs} est le facteur de transmission lumineuse du vitrage associé à une protection mobile (déterminé dans la norme NF EN 13363-2) - Dans le cas d'une protection mobile extérieure opaque, $TL_{gs}=0$

Si la fenêtre n'a pas de paroi opaque, et si on considère σ le rapport de la surface de vitrage à la surface totale de la fenêtre, avec :

$$\sigma = \frac{A_g}{A_f + A_g} \text{ on obtient alors :}$$

$$TL_w = \sigma \cdot TL_g$$

Pour les fenêtres de dimensions courantes, les facteurs de transmission lumineuse TL_w de la fenêtre et TL_{ws} de la fenêtre avec protection mobile opaque déployée sont donnés dans le tableau 4d.

d) Détermination du facteur de transmission solaire et lumineuse de la fenêtre incorporée dans la baie

d1) Facteur solaire ramené à la baie

Selon les règles Th-S 2012, le facteur solaire global ramené à la baie avec prise en compte de l'intégration à l'ouvrage de la fenêtre sans protection mobile ou avec protection mobile en position relevée en place est noté :

Pour les conditions de consommation :

$$S_{w_{sp-C,b}} \text{ avec : } S_{w_{sp-C,b}} = S_{w1_{sp-C,b}} + S_{w2_{sp-C,b}}$$

Pour les conditions d'été ou de confort :

$$S_{w_{sp-E,b}} \text{ avec : } S_{w_{sp-E,b}} = S_{w1_{sp-E,b}} + S_{w2_{sp-E,b}}$$

Les facteurs solaires $S_{w1_{sp-C,b}}$, $S_{w1_{sp-E,b}}$, $S_{w2_{sp-C,b}}$ et $S_{w2_{sp-E,b}}$ sont exprimés en fonction de l'orientation de la baie et du coefficient K_s , avec :

$$K_s = \frac{LH}{d_{pext} \cdot (L + H)}$$

où :

- L et H sont les dimensions de la baie (m)
- d_{pext} est la distance entre le plan extérieur du vitrage et le nu extérieur du gros œuvre avec son revêtement(m)

d2) Facteur de transmission lumineuse global ramené à la baie

Selon les règles Th-L 2012, le facteur de transmission lumineuse ramené à la baie avec prise en compte de l'intégration à l'ouvrage de la fenêtre sans protection rapportée en place est noté $TL_{isp,b}$.

Les facteurs de transmission lumineuse $TL_{isp,b}$ sont exprimés en fonction de l'orientation de la baie, de la mise en œuvre de la fenêtre et du coefficient de forme K , avec :

$$K = \frac{LH}{e \cdot (L + H)}$$

où :

- L et H sont les dimensions de la baie (m)
- e est l'épaisseur total du gros œuvre y compris ses revêtements (m)

e) Réaction au feu

Il n'y a pas eu d'essai dans le cas présent.

2.22 Durabilité - Entretien

La qualité des matières employées pour la coupure thermique et leur mise en œuvre dans les profilés, régulièrement autocontrôlée, sont de nature à permettre la réalisation de fenêtres dont le comportement dans le temps est équivalent à celui des fenêtres traditionnelles en aluminium avec les mêmes sujétions d'entretien.

Les fenêtres Reva 54 sont en mesure de résister aux sollicitations résultant de l'usage et les éléments susceptibles d'usure (quincailleries, profilés complémentaires d'étanchéité) sont aisément remplaçables.

2.23 Fabrication - Contrôles

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 Exlabesa dans le cadre de Marque « NF - Profilés Aluminium à Rupture de Pont Thermique (NF 252) » pour les profilés avec rupture de pont thermique, sont propres à assurer la constance de qualité des profilés

Fenêtres

La fabrication des fenêtres est réalisée par des entreprises assistées techniquement par la société AluK.

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

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



ou dans le cas des produits certifiés ACOTHERM



x et y selon tableaux ACOTHERM

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

2.24 Mise en œuvre

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

2.3 Prescriptions Techniques

2.31 Conditions de conception

Seules les fenêtres 1 vantail peuvent être équipée d'un ferrage OB.

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

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

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

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

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

2.32 Conditions de fabrication

Fabrication des profilés aluminium à rupture de pont thermique

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

Les profilés avec rupture thermique en polyamide font l'objet de la Marque « NF - Profilés Aluminium à Rupture de Pont Thermique (NF 252) ».

Fabrication des fenêtres

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

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

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

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

2.33 Conditions de mise en œuvre

Les fenêtres seront mises en œuvre conformément au NF DTU 36.5.

Lorsque les fenêtres sont vitrées sur chantier, la mise en œuvre des vitrages doit s'effectuer conformément au DTU 39.

Sauf dispositions particulières, certaines configurations de fenêtres oscillo-battantes ou à soufflet (dimensions, poids de vitrages, positionnement poignée...) peuvent conduire à un effort d'amorçage de fermeture de la position soufflet du vantail supérieur à 100N.

Cas des travaux neufs

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

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

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

Cas de la rénovation

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

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

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

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

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation de ce procédé dans le domaine d'emploi proposé 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 juin 2023

*Pour le Groupe Spécialisé n° 6
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Une version antérieure de ce système a bénéficié d'une homologation de gamme fenêtre aluminium RPT. Dans sa présente version, ce système a vu principalement l'ajout : de pièces d'étanchéité (pièce d'appui et meneau), d'une fourrure d'épaisseur plus longue et de parclozes permettant l'utilisation de vitrages plus épais.

Ce système de fenêtre nécessite l'utilisation de vitrages spécifiques afin d'être mis en œuvre dans les bâtiments relevant de la RT existant par élément car le coefficient de transmission thermique des fenêtres U_w doit être inférieur ou égal à 1,9 W/m²K (selon l'arrêté du 22 mars 2017).

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 6

Tableau 1 – Valeurs de U_{fi}

| Dormant | Ouvrant | Battement | Largeur de l'élément (m) | U_{fi} élément W/(m ² .K) | |
|---------|---------|-----------|--------------------------|--|----------------|
| | | | | Triple vitrage | Double vitrage |
| P2550T | P2592 | | 0,091 | | 3,3 |
| | P2592 | P2596 | 0,120 | | 3,6 |

Tableau 2 – Valeurs de Ψ_g

| Type d'intercalaire | Profils | U_g en W/m ² .K | | | | | | |
|------------------------------|---------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,6 |
| Ψ_g (aluminium) | P2592 | 0,085 | 0,083 | 0,080 | 0,077 | 0,074 | 0,071 | 0,062 |
| Ψ_g (WE selon EN 10077) | P2592 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 | 0,080 |
| Ψ_g (Swisspacer V) | P2592 | 0,026 | 0,025 | 0,024 | 0,024 | 0,023 | 0,022 | 0,019 |

Tableau 3 – Exemple de coefficients U_w pour un vitrage ayant un U_g de 1,1 W/m².K et pour le dormant réf. P2550T

| Type fenêtre | Réf. ouvrant | U_f W/(m ² .K) | Coefficient de la fenêtre nue U_w W/(m ² .K) | | |
|---|--------------|--------------------------------|---|-------------|--------------|
| | | | Intercalaires du vitrage isolant | | |
| | | | Alu | WE EN 10077 | Swisspacer V |
| Fenêtre 1 vantail 1,48 x 1,25 m (H x L) (S<2.3 m²) | P2592 | 3,3 | 1,9 | 1,9 | 1,7 |
| Fenêtre 2 vantaux 1,48 x 1,53 m (H x L) (S<2.3 m²) | P2592 | 3,4 | 2,1 | 2,1 | 1,9 |
| Porte-fenêtre 2 vantaux 2,18 x 1,53 m (H x L) (S>2.3 m²) | P2592 | 3,4 | 2,0 | 2,0 | 1,8 |

Tableau 4a – Facteurs solaires S_{w1}^C et S_{w1}^E pour les fenêtres sans protection mobile ni paroi opaque et de dimensions courantes

| U_f fenêtre W/(m ² .K) | S_{g1} facteur solaire du vitrage | S_{w1}^C | S_{w1}^E |
|--|--|---------------------------------------|------------|
| Fenêtre 1 vantail : 1,48 m x 1,25 m | | | |
| Réf dormant : P2550T | | Réf ouvrant : P2592 | |
| $\sigma=0,75$ $A_f=0,4637$ $A_g=1,3863$ | | | |
| 3,3 | 0,40 | 0,30 | 0,30 |
| | 0,50 | 0,37 | 0,37 |
| | 0,60 | 0,45 | 0,45 |
| Fenêtre 2 vantaux : 1,48 m x 1,53 m | | | |
| Réf dormant : P2550T | | Réf ouvrant : P2592+ P2596 | |
| $\sigma=0,70$ $A_f=0,6705$ $A_g=1,5939$ | | | |
| 3,4 | 0,40 | 0,28 | 0,28 |
| | 0,50 | 0,35 | 0,35 |
| | 0,60 | 0,42 | 0,42 |
| Porte-fenêtre 2 vantaux : 2,18 m x 1,53 m | | | |
| Réf dormant : P2550T | | Réf ouvrant : P2592+ P2596 | |
| $\sigma=0,74$ $A_f=0,8819$ $A_g=2,4535$ | | | |
| 3,4 | 0,40 | 0,29 | 0,29 |
| | 0,50 | 0,37 | 0,37 |
| | 0,60 | 0,44 | 0,44 |

Tableau 4b – Facteurs solaires S_{w2}^C et S_{w2}^E pour les fenêtres sans protection mobile ni paroi opaque et de dimensions courantes

| U _f fenêtre W/(m ² .K) | S _{g2} ^C facteur solaire du vitrage | S _{w2} ^C | | | | S _{g2} ^E facteur solaire du vitrage | S _{w2} ^E | | | |
|--|---|--|------|---------------------------------------|------|---|--|------|------|------|
| | | Valeur forfaitaire de α _f (fenêtre) | | | | | Valeur forfaitaire de α _f (fenêtre) | | | |
| | | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1 | | 0,4 | 0,6 | 0,8 | 1 |
| Fenêtre 1 vantail : 1,48 m x 1,25 m | | Réf dormant : P2550T | | Réf ouvrant : P2592 | | σ=0,75 A_f=0,4637 A_g=1,3863 | | | | |
| 3,3 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,03 | 0,04 | 0,05 |
| | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,07 |
| | 0,08 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,09 | 0,08 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,09 |
| Fenêtre 2 vantaux : 1,48 m x 1,53 m | | Réf dormant : P2550T | | Réf ouvrant : P2592+ P2596 | | σ=0,70 A_f=0,6705 A_g=1,5939 | | | | |
| 3,4 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,05 | 0,05 |
| | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,08 |
| | 0,08 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,08 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,10 |
| Porte-fenêtre 2 vantaux : 2,18 m x 1,53 m | | Réf dormant : P2550T | | Réf ouvrant : P2592+ P2596 | | σ=0,74 A_f=0,8819 A_g=2,4535 | | | | |
| 3,4 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,02 | 0,03 | 0,04 | 0,04 | 0,05 |
| | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,07 | 0,07 |
| | 0,08 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,09 | 0,08 | 0,07 | 0,08 | 0,09 | 0,09 |

Tableau 4c – Facteur solaire S_{ws}^C pour les fenêtres avec protection mobile extérieure opaque déployée et de dimensions courantes

| Coloris du tablier opaque | S _{ws} ^C |
|---------------------------|------------------------------|
| L*≥82 | 0,05 |
| L*<82 | 0,10 |

Tableau 4d – Facteurs de transmission lumineuses TL_w et TL_{ws} pour les fenêtres de dimensions courantes

| U _f fenêtre W/(m ² .K) | TL _g facteur transmission lumineuse du vitrage | TL _w | TL _{ws} | |
|--|--|---------------------------------|---------------------------------------|---|
| Fenêtre 1 vantail : 1,48 m x 1,25 m | | Réf dormant : P2550T | Réf ouvrant : P2592 | σ=0,75 A_f=0,4637 A_g=1,3863 |
| 3,3 | 0,70 | 0,52 | 0 | |
| | 0,80 | 0,60 | 0 | |
| Fenêtre 2 vantaux : 1,48 m x 1,53 m | | Réf dormant : P2550T | Réf ouvrant : P2592+ P2596 | σ=0,70 A_f=0,6705 A_g=1,5939 |
| 3,4 | 0,70 | 0,49 | 0 | |
| | 0,80 | 0,56 | 0 | |
| Porte-fenêtre 2 vantaux : 2,18 m x 1,53 m | | Réf dormant : P2550T | Réf ouvrant : P2592+ P2596 | σ=0,74 A_f=0,8819 A_g=2,4535 |
| 3,4 | 0,70 | 0,51 | 0 | |
| | 0,80 | 0,59 | 0 | |

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Le système Reva 54 permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1, 2, ou 3 vantaux, soit à la française ou à soufflet, soit oscillo-battante, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés en aluminium à rupture de pont thermique

2. Matériaux

2.1 Profilés aluminium à rupture de pont thermique

- Dormants : réf. P2550T, P2551T, P2552T, P2553T, P2560T, P2561T, P2589, P2567, P2566, P2568, P2569, P2582, P2588, P2591
- Ouvrants : réf. P2592, P2593
- Battements : réf. P2596, P2597, P2595
- Meneau : réf. P2578T

2.2 Profilés aluminium sans rupture thermique

- Pièces d'appui : réf. P8031, P8032, P8033
- Fournures d'épaisseur : réf. 8046, 8047, 8048, 8049, 8056
- Parcloses : réf. 5027, 5023, 5016, 5018, 5013, 5009, 5093, P8023
- Couvre-joint : réf. P8006, P8009, P8013, P8014, P8015, P8016, P8017, P8018

2.3 Profilés Complémentaire

- Tringle de crémonne : réf. 4516
- U pour mise en œuvre tunnel : réf. P8034
- Profilé complémentaire central (EPDM) : réf. J2000

2.4 Profilés complémentaires d'étanchéité

Profilés EPDM selon norme NF P 85-302 et tolérances selon NF T 47-001 catégorie E2.

- Garniture de joint de frappe ouvrant/dormant (EPDM) : réf. J3500
- Joint de vitrage, garniture principale (EPDM) : réf. J2504
- Joint de vitrage, garniture secondaire (EPDM) : réf. 1442, 1443, 1467, 1468

2.5 Accessoires

- Embout de battement (PA) : réf. A2601, A2602, A2621
- Support cale vitrage (PP) : réf. A2619, A2620
- Equerres à visser (alu) : réf. A3502, A8035, A8008, A8034
- Equerres à sertir (alu) : réf. A8003, A8019, A8008, A8034, A2480, A2484
- Equerre d'alignement (alu) : réf. A8022
- Cavalier (alu) : réf. A3505
- Cornière d'étanchéité (alu) : réf. A8069, A8070, A8071, A8093
- Plaquette d'étanchéité (PE) et bouchon de pièce d'appui (PA) : réf. A8110, A8111, A8112
- Clameau (acier zingué) : réf. A8032
- Cale de mise en œuvre (PVC) : réf. A8075
- Pièce d'étanchéité de meneau et montant coupe droite (PE): réf. A1023
- Pièce d'étanchéité d'angle : A2488 (EPDM), A2489 (EPDM), A2487 (PA)
- Pièce de continuité de profilé complémentaire central (EPDM) : réf. A2483
- Flasque d'étanchéité pour coupe droite (PE) A2485, A2486
- Bouchon d'étanchéité pour traverse basse coupe droite (PP): A1039
- Bouchon d'étanchéité pour coupe droite (PE) : A2615
- Flasque d'étanchéité pour P2589 (PE) : A2618
- Vis de liaison coupe droite (Inox) : V1500

2.6 Quincaillerie

- Paumelle (alu) : réf. 14000

- Douille excentrique : réf. 3721
- Verrouillage (zamak+inox) : réf. 3711
- Limiteur d'ouverture (inox) : réf. 3723
- Entraîneur (zamak+inox) : réf. 3712
- Tremplin (nylon) : réf. 3729
- Verrou semi-fixe (zamak+inox+PA) : réf. 3731, A2626, A2627
- Gâche (zamak) : réf.3709, A2538
- Verrou médian (zamak) : réf. 3728
- Poignée (alu) : réf. 3701, 3725
- Paumelle OB (zamak+alu) : réf. H45308
- Ferrage OB (zamak+inox) : réf. H45711, H45712, 3707
- Compas (inox) : réf. H45422, H45423, H45424, H45708, H45709, H45710
- Rouleau supplémentaire (zamak+inox) : réf. H45902, H45903
- Point de fermeture supplémentaire (zamak+inox) : réf. 3719

2.7 Vitrages

Isolant double jusqu'à 32 mm d'épaisseur.

3. Éléments

3.1 Cadre dormant

Les cadres dormants avec le suffixe "T" sont réalisés par des profilés assemblés à coupe d'onglet, fixés par deux équerres aluminium à visser ou à sertir dans les chambres des profilés. L'étanchéité du montage est réalisée par enduction des tranches des profilés par un mastic PU.

Les cadres dormants sans le suffixe "T" sont réalisés par des profilés assemblés à coupe droite, au travers de pièce d'étanchéité en mousse PE. Les pièces réf A2515 et A1023 sont installées en extrémité des montants. L'étanchéité du montage est complétée par du mastic en extrémité de traverse basse au niveau des marteaux de sertissage et par une étanchéité de fil entre la fourrure d'épaisseur de la traverse haute et les montants.

Le profilé complémentaire central (réf. J2000) est monté sur toute la périphérie et sa continuité dans les angles est réalisée à l'aide de la pièce réf. A2483

Les montants et la traverse haute peuvent être munis de fourrures d'épaisseurs clippées-collées et vissées avec un entraxe de 500 mm

La traverse basse peut être munie d'une pièce d'appui clippée-collée et vissée avec un entraxe de 500 mm.

L'étanchéité entre la pièce d'appui et les fourrures d'épaisseur est réalisé à l'aide d'un mousse PE comprimée par vissage dans les alvéoles de la pièce d'appui. Le nez de la pièce d'appui ou de la traverse basse CD, quant à lui reçoit un bouchon en PA étanché à l'aide de mastic PU.

La continuité du calfeutrement au gros œuvre est réalisée à l'aide d'équerres dédiées, vissées en extrémité des fourrures d'épaisseur pour la coupe d'onglet et à l'aide de la mousse A1023 complété de mastic en extrémité du montant pour la coupe droite.

3.1.1 Assemblage meneau

Le meneau est débité en coupe droite puis grugé en extrémité. Une mousse PE est introduite en extrémité, puis le meneau est fixé sur le dormant par l'intermédiaire du cavalier réf. A3505. L'étanchéité est ensuite réalisée par un cordon de mastic PU extrudé dans l'angle et écrasé par les pièces d'étanchéité réf. A2487, A2488, A2489.

3.1.2 Assemblage traverse intermédiaire

La traverse intermédiaire est débitée en coupe droite puis grugé en extrémité. La traverse est fixée sur le dormant par l'intermédiaire de deux cavaliers. L'étanchéité en face avant est réalisé par la pièce d'étanchéité montée sur le cavalier avant et par un cordon de mastic PU extrudé dans l'angle et écrasé par les pièces réf. A2487 et A2483.

3.1.3 Drainage

- 1 lumière de 5 x 30 mm située à environ 100 mm de chaque extrémité, en façade (CO) ou en sous face (CD), puis une lumière supplémentaire au-delà de 1 m.
- 1 délardage de 30 mm de la gorge fond de feuillure, situé à environ 55 mm de chaque extrémité, puis un supplémentaire au droit de chaque vantail.

3.14 Equilibrage de pression

L'équilibrage de pression est réalisé en traverse haute par l'interruption du joint de frappe et du profilé complémentaire central sur 110 mm minimum au droit de chaque ouvrant.

3.2 Cadre ouvrant

Les cadres ouvrants sont assemblés à coupe d'onglet et fixés par une équerre aluminium à visser ou une ou deux équerres aluminium à sertir. Ce montage est complété par deux équerres d'alignement montées dans les ailes de l'ouvrant. L'étanchéité des angles est réalisée par induction des équerres et des tranches des profilés par un mastic polyuréthane.

Une équerre supplémentaire à sertir peut être montée dans la chambre extérieure du profilé

3.2.1 Battement des fenêtres à 2 vantaux

Dans le cas de fenêtre à 2 vantaux, si le montant central semi-fixe n'a pas été réalisé à l'aide d'un profilé muni d'un battement intégré, alors, un profilé de battement rapporté est fixé par vissage (entraxe maximum : 350 mm) sur le montant du semi-fixe.

L'étanchéité avec le dormant est réalisée par des embouts réf. A2621 ou A2601 et A2602 sur le profilé ouvrant.

3.2.2 Drainage de la feuillure à verre

1 perçage Ø 8 mm, dans les barrettes à environ 150 mm de chaque extrémité, puis des drainages supplémentaires pour un entraxe maximum de 500 mm.

3.2.3 Equilibrage de la feuillure à verre

L'équilibrage de pression est réalisé en traverse haute par l'interruption du joint de vitrage sur 110 mm minimum au droit de chaque vantail.

3.3 Ferrage - Verrouillage

Afin d'empêcher toute chute des ouvrants consécutive au glissement éventuel des paumelles, celles-ci sont munies d'un emplacement permettant le vissage d'une vis dans le dormant.

La répartition et le nombre des paumelles et des points de verrouillage sont spécifiées dans les cahiers techniques de la société AluK.

3.4 Vitrage

Vitrages doubles isolants jusqu'à 32 mm.

Dans tous les cas, les vitrages doivent bénéficier d'une certification de qualité.

Le calage de vitrage est effectué selon la norme XP P 20-650 ou le NF DTU 39.

La conception permet une prise en feuillure minimale des profilés dormants (vitrages fixes) et ouvrants conforme aux spécifications de la norme NF P 78-201 d'octobre 2006 (réf. NF DTU 39).

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

3.5 Dimensions maximales (Baie H x L)

| | HT (m) | LT (m) |
|-------------------------------|--------|--------|
| 1 vantail (OF) | 2,15 | 1,00 |
| 1 vantail (OB) | 1,55 | 1,30 |
| 2 vantaux (OF) | 2,15 | 1,80 |
| 2 vantaux (OF) + fixe latéral | 2,15 | 2,50 |

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

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

Les dispositions relatives aux quincailleries sont à prévoir selon les fiches techniques de AluK.

4. Fabrication

La fabrication s'effectue en deux phases distinctes :

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

4.1 Fabrication des profilés

4.1.1 Profilés aluminium

Les demi-coquilles intérieures et extérieures sont extrudées individuellement par les sociétés Exlabesa à La Coruna.

4.1.2 Rupture de pont thermique

La rupture de pont thermique est assurée par une barrette en polyamide 6.6 renforcée à 25% de fibre de verre extrudé par la société Technoform

4.1.3 Traitement de surface

Ils font l'objet du label QUALIMARINE pour le laquage et QUALANOD pour l'anodisé.

4.1.4 Assemblage des coupures thermiques

L'assemblage des profilés sur les coupures thermiques est effectué par la société AluK à Gannat.

4.2 Assemblage des fenêtres

Les fenêtres sont assemblées en France par des entreprises assistées techniquement par la société AluK

4.3 Autocontrôle

4.3.1 Coupures thermiques

Les barrettes sont livrées avec un certificat de contrôle des caractéristiques dimensionnelles, mécaniques et chimiques.

4.3.2 Profilés aluminium

- Caractéristiques de l'alliage.
- Caractéristiques mécaniques des profilés.
- Dimensions.

4.3.3 Profilés avec coupure thermique

Les contrôles et autocontrôles sont effectués selon les spécifications définies dans le règlement technique de la marque « NF - Profilés aluminium à rupture de pont thermique (NF 252) ».

5. Mise en œuvre

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

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

Au niveau des fixations au gros œuvre, 2 cales isolantes (A8075) superposées sont nécessaires afin de ne pas créer de pont thermique.

5.1 Système d'étanchéité

Les systèmes d'étanchéité sont de type :

- mousse imprégnée de classe 1 à l'exclusion des produits bitumeux (norme NF P 85-570 et NF P 85-571),
- ou de type mastic élastomère (25 E) ou plastique (12.5 P) sur fond de joint (selon la classification de la NF EN ISO 11600).

Dans les deux cas, le calfeutrement doit être disposé et dimensionné en fonction de la dimension du joint et de l'exposition de la fenêtre.

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

Pour les mastics élastomères ou plastiques, il conviendra également de s'assurer de l'adhésivité / cohésion (avec ou sans primaire) sur les profilés PVC et les différents matériaux constituant l'ouvrage.

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

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

- Perenator PU902

5.2 Nettoyage

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

B. Résultats expérimentaux

a) Essais effectués par le CEBTP

- Essai A*E*V* sur châssis 2 vantaux à la française, L x H = 1,80 m x 2,25 m.

- Essais d'endurance ouverture/fermeture et mécaniques spécifiques sur châssis 1 vantail oscillo-battant, vitrage 5/14/5, L x H = 1,30 x 1,55 m (BEB1.H.4089-1)
- b) Essais effectués par le CSTB
- Essai A*E*V* sur châssis 2 vantaux à la française avec fixe latéral, L x H = 2,50 m x 2,15 m (RE CSTB n° BV09-962).
 - Essais d'endurance ouverture/fermeture et mécaniques spécifiques sur châssis 1 vantail oscillo-battant, vitrage 5/14/5, L x H = 1,30 x 1,55 m (RE CSTB n° BV09-964).
 - Essais de perméabilité à l'air sous écart de température sur fenêtre 2 vantaux, L x H = 2,25 x 1,60 m (RE CSTB n° BV09-1043).

C. Références

C1. Données Environnementales ¹

Le système Reva 54 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 le procédé visé est susceptible d'être intégré

C2. Références de chantier

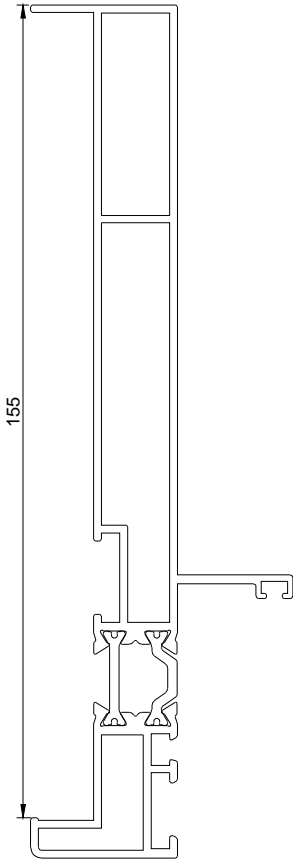
Une version antérieure de ce système a bénéficié d'une homologation de gamme fenêtre aluminium RPT.

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

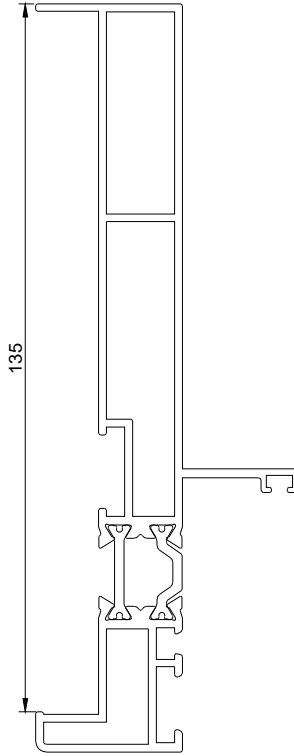
Figures du Dossier Technique

DORMANTS CD

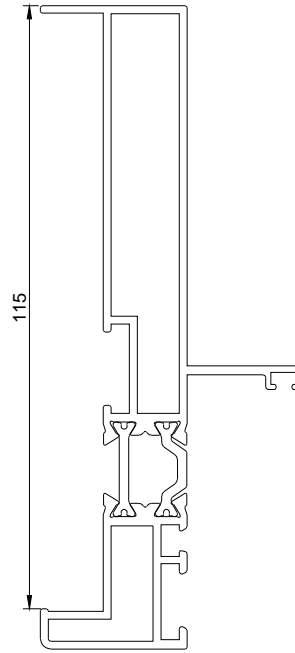
P2569



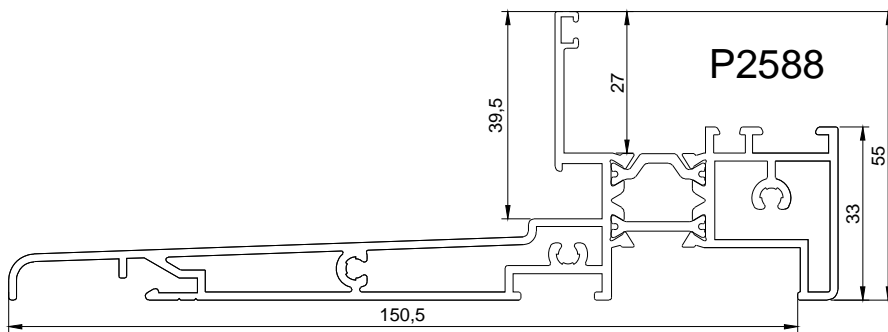
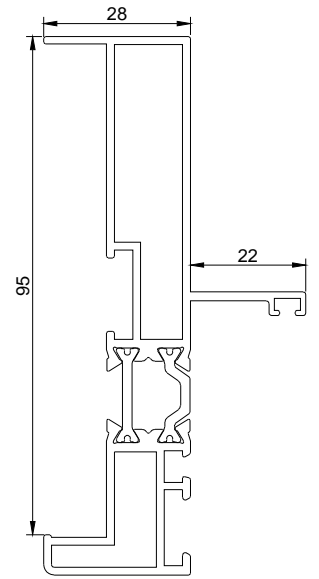
P2568



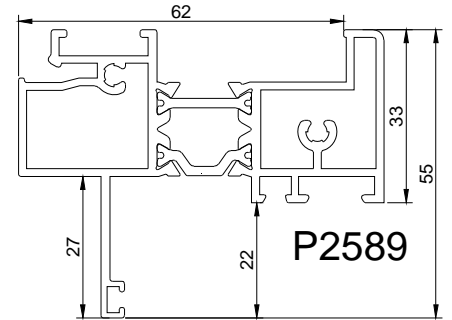
P2567



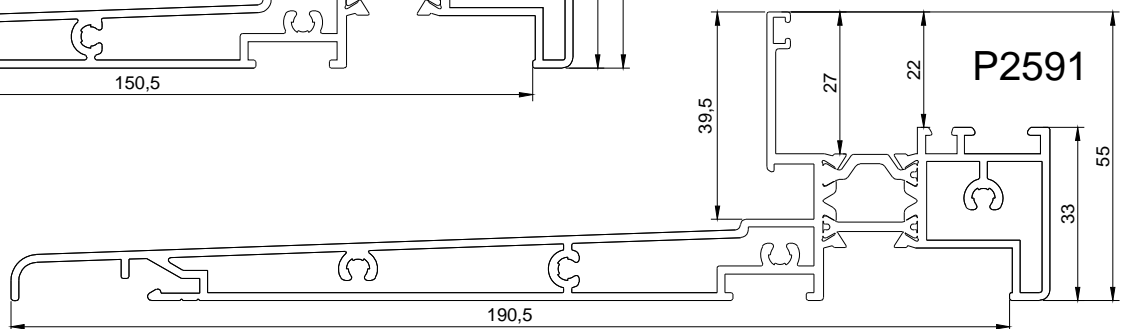
P2566



P2588

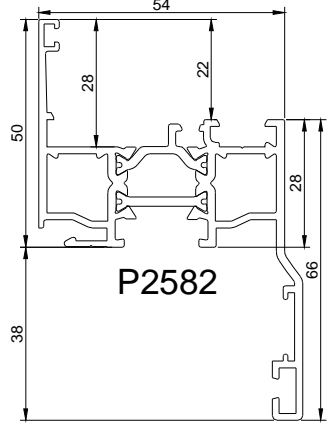
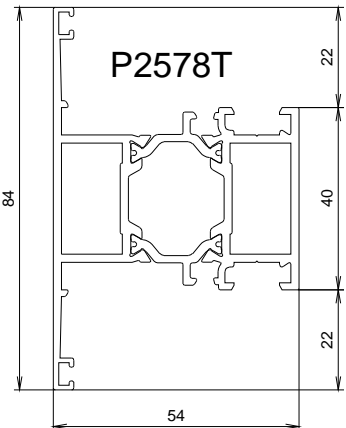
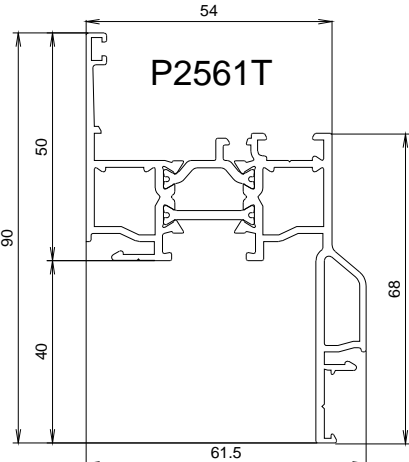
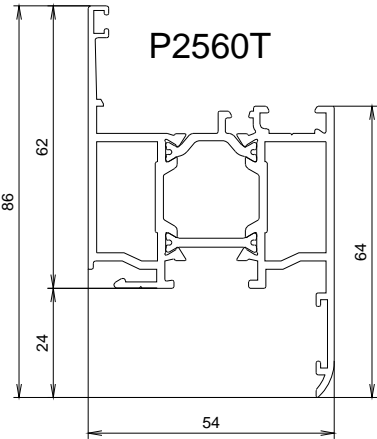
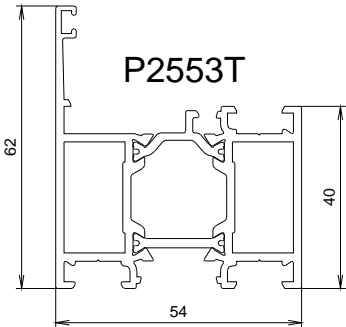
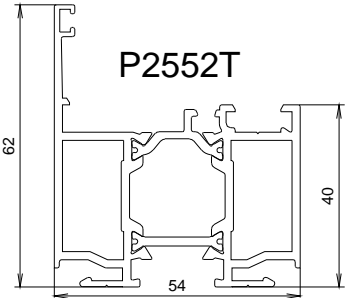
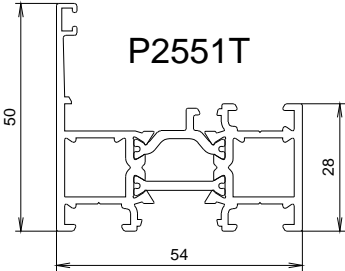
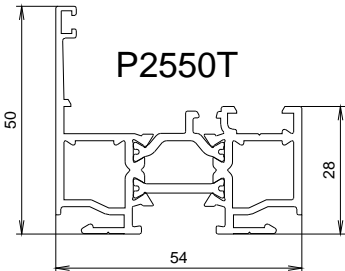


P2589

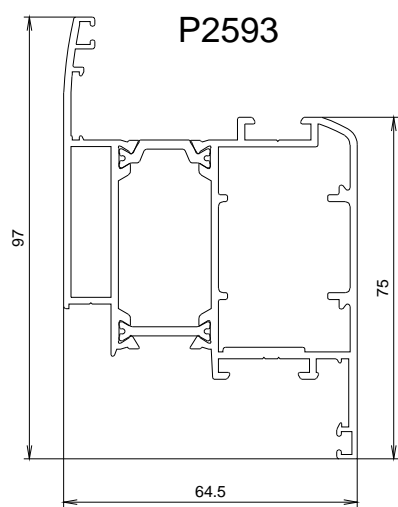
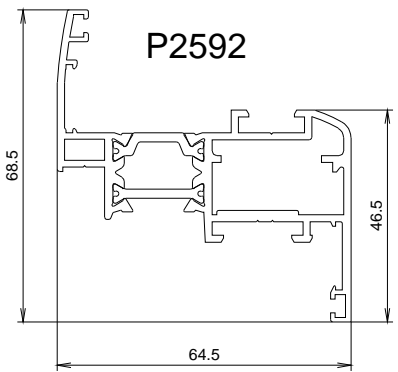


P2591

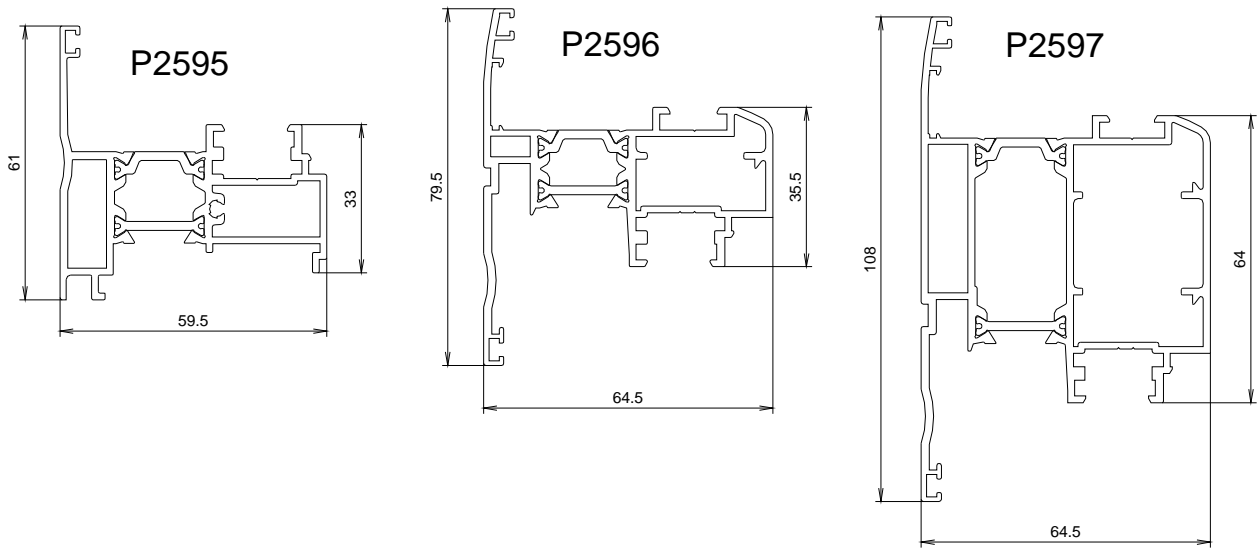
DORMANTS CO



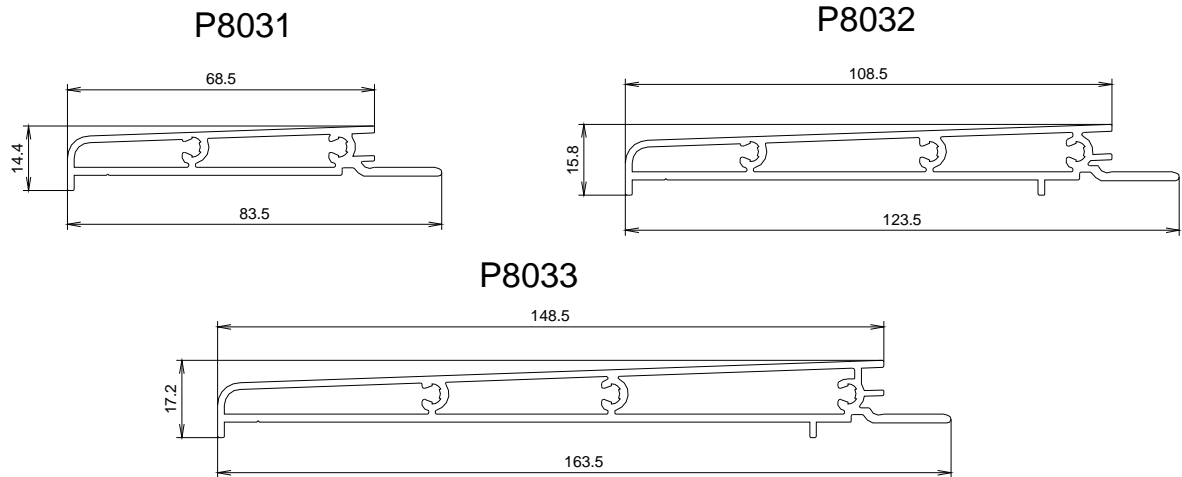
OUVRANTS



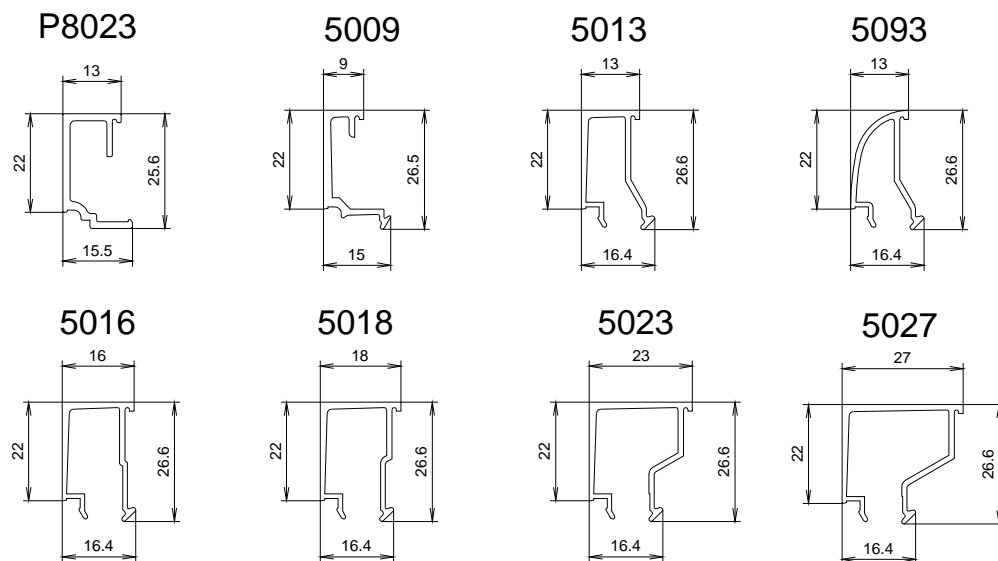
BATTEMENTS



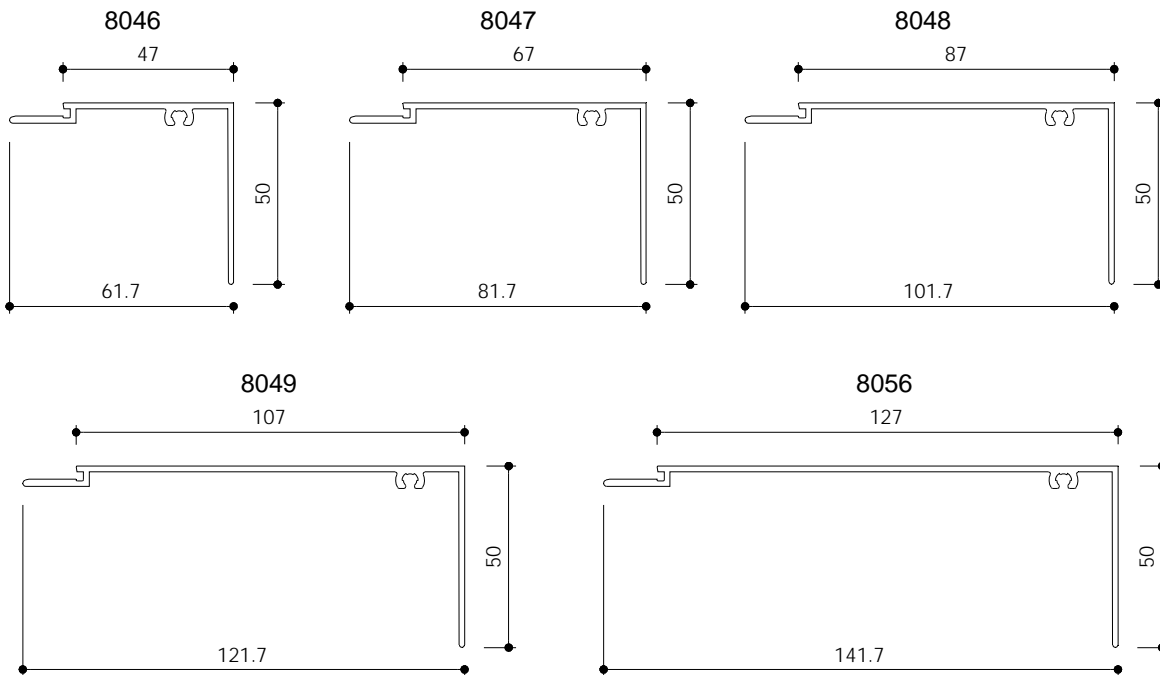
PIECES D'APPUI



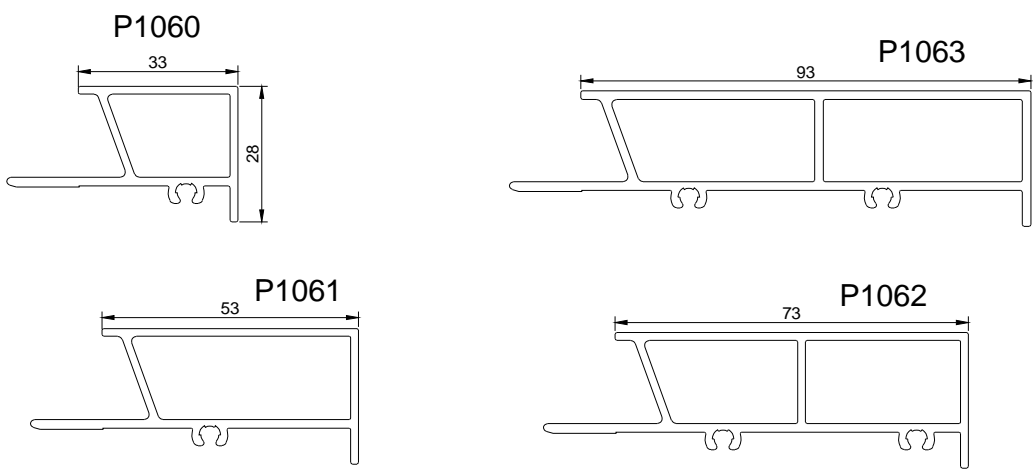
PARCLOSES



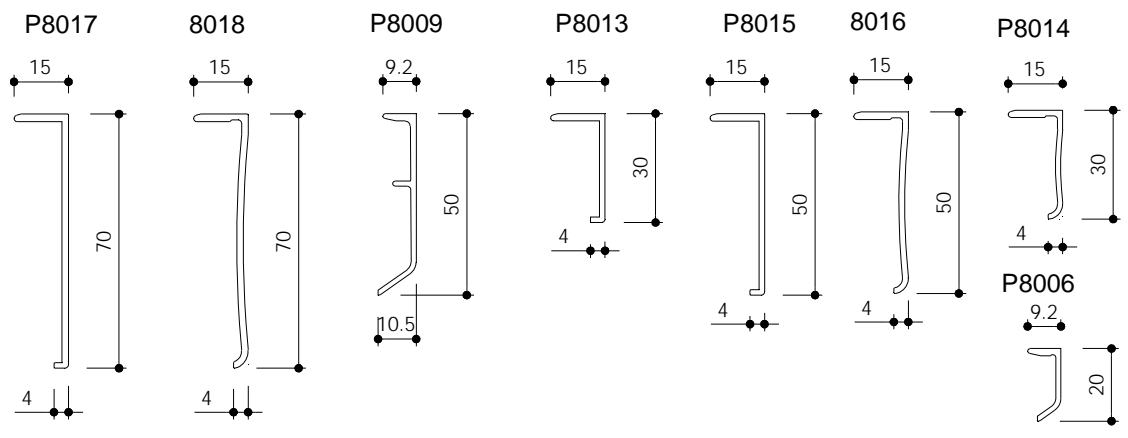
FOURRURES D'EPAISSEUR CO



FOURRURES D'EPAISSEUR CD

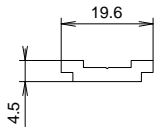


COUVRE-JOINT

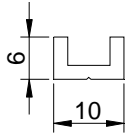


PROFILES COMPLEMENTAIRES

4516



P8034



profilé complémentaire central

J2000



GARNITURES DE JOINTS

J3500



J2504



1442



1443



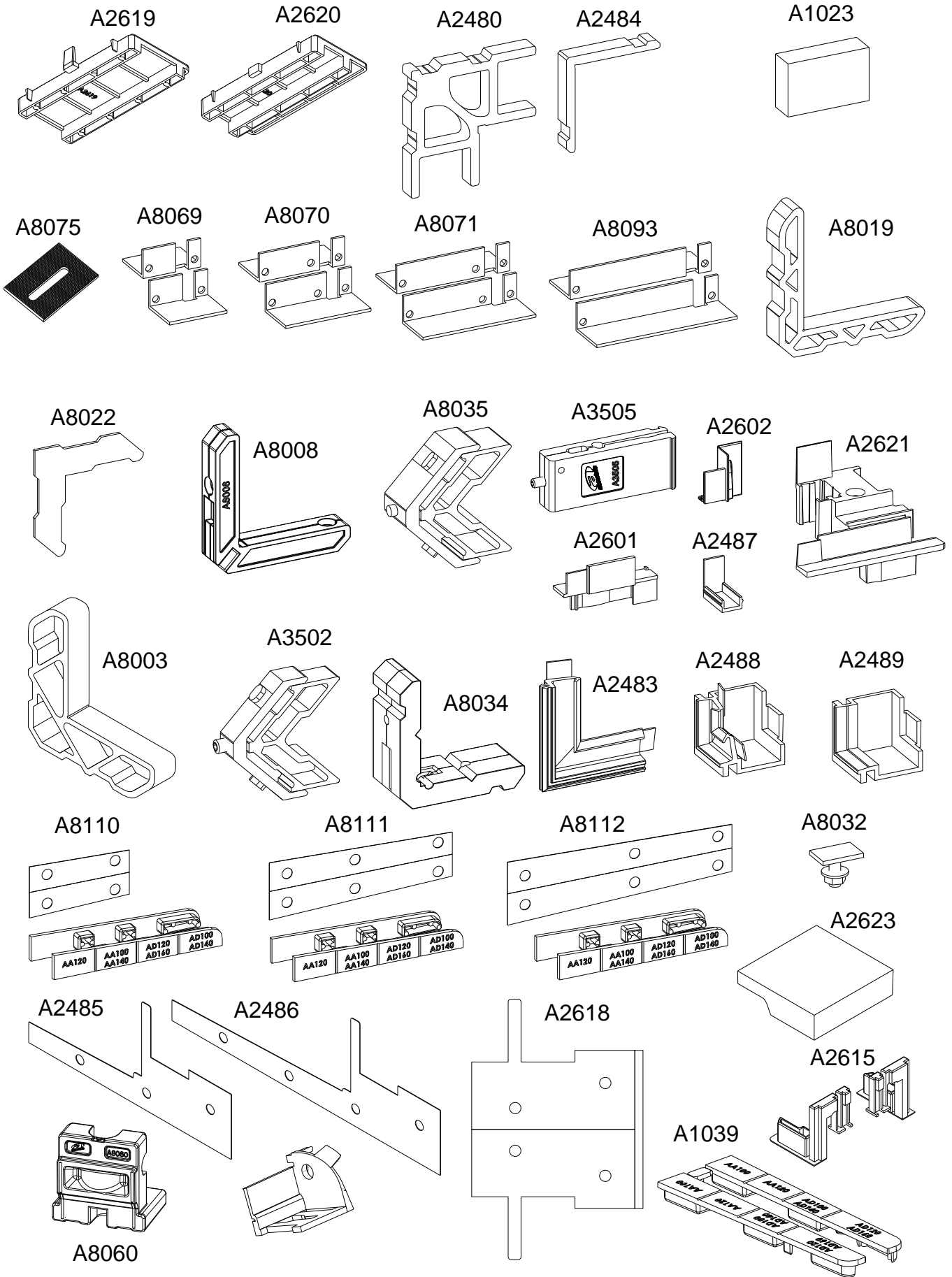
1467



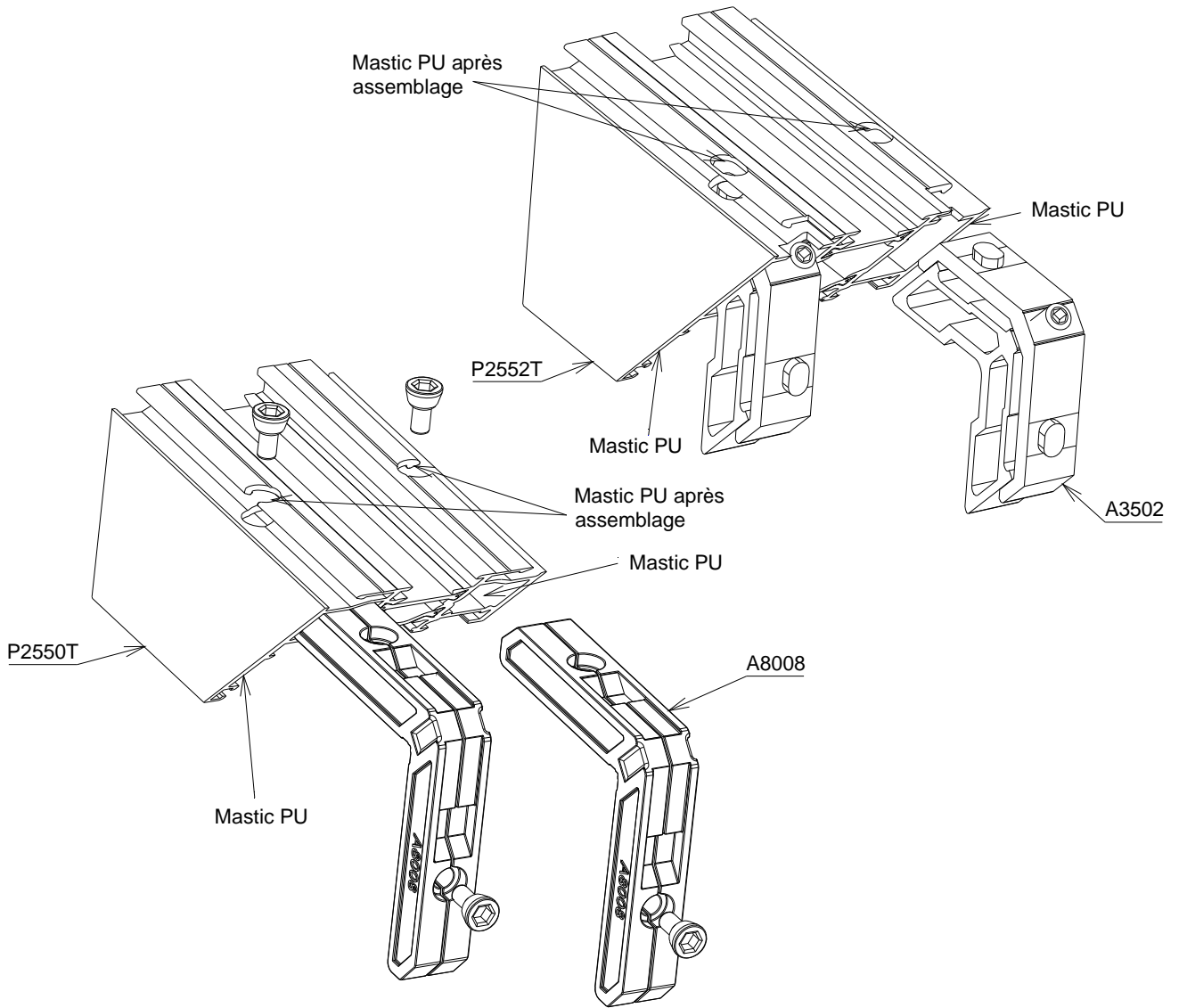
1468



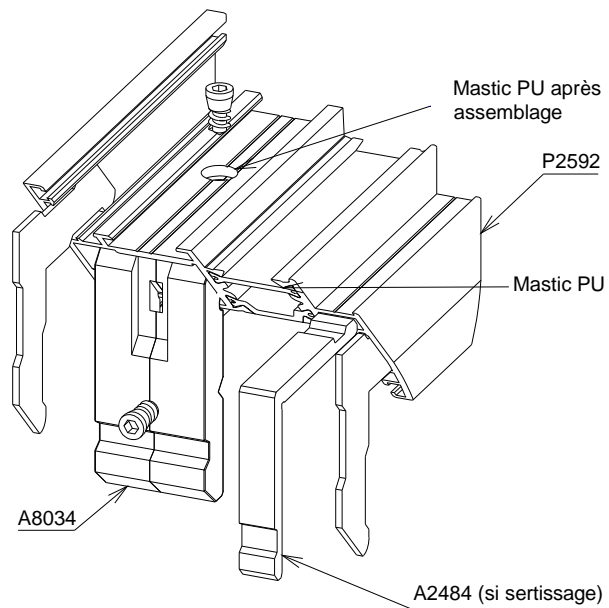
ACCESSOIRES



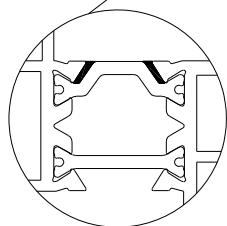
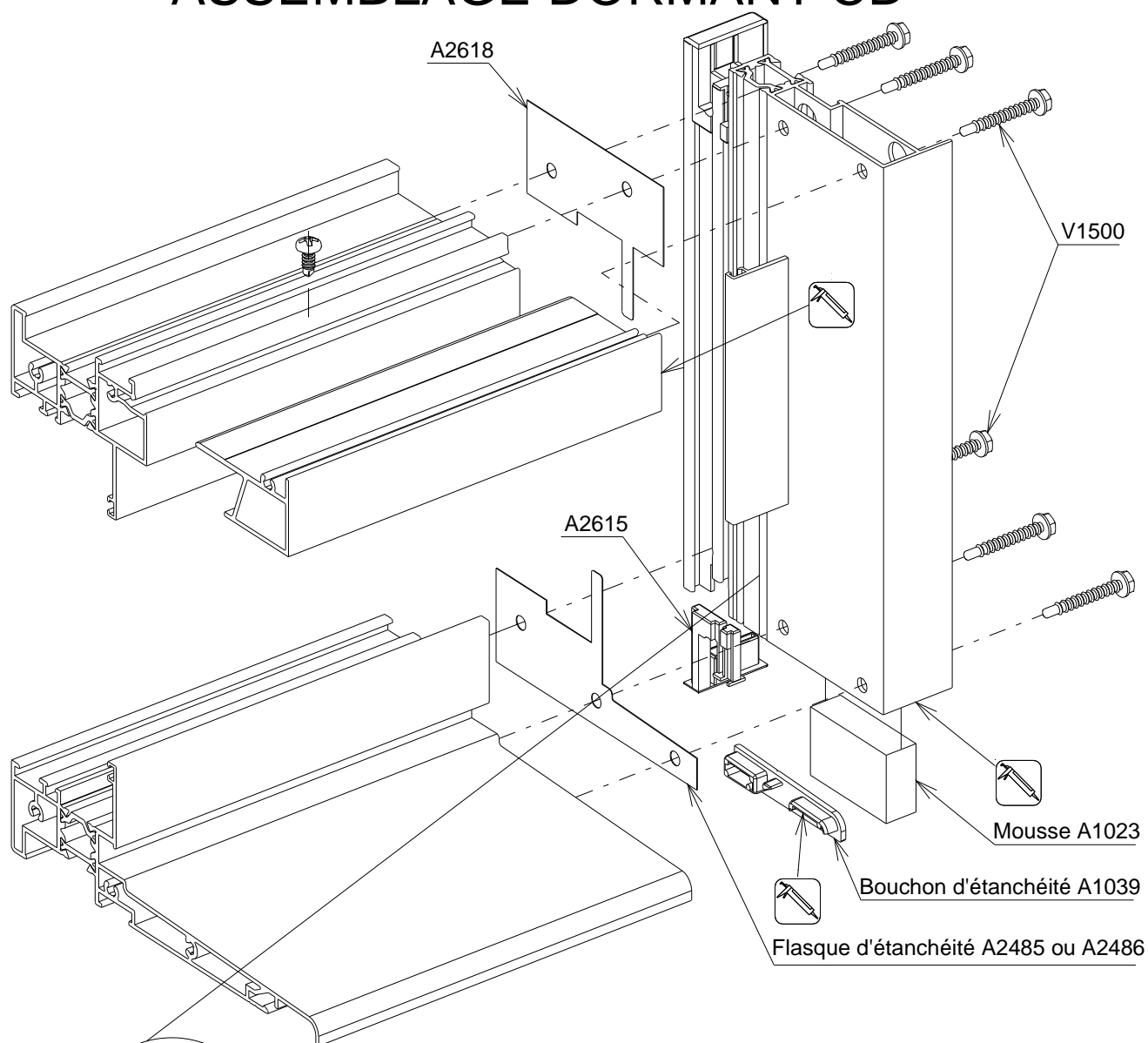
ASSEMBLAGE DORMANT CO



ASSEMBLAGE OUVRANT



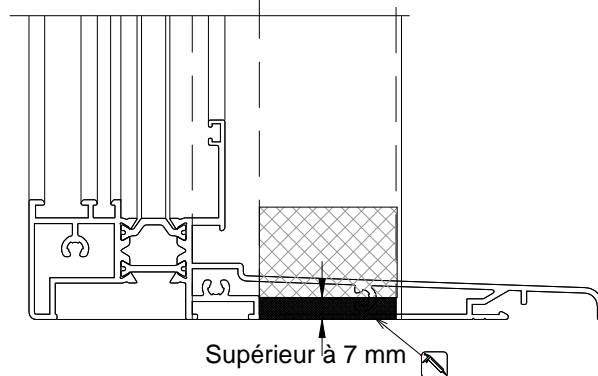
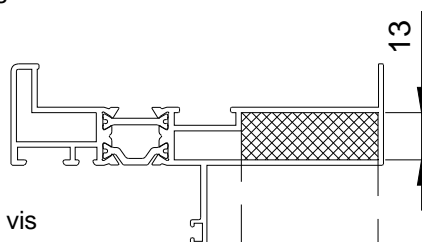
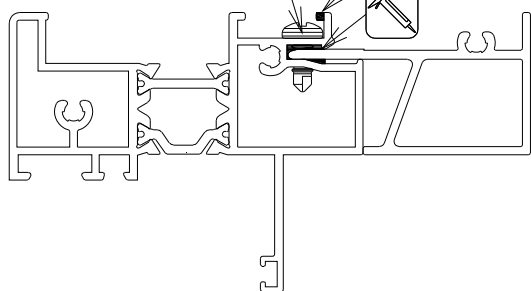
ASSEMBLAGE DORMANT CD



Etancher la zone de sertissage des barettes en extrémité de montant

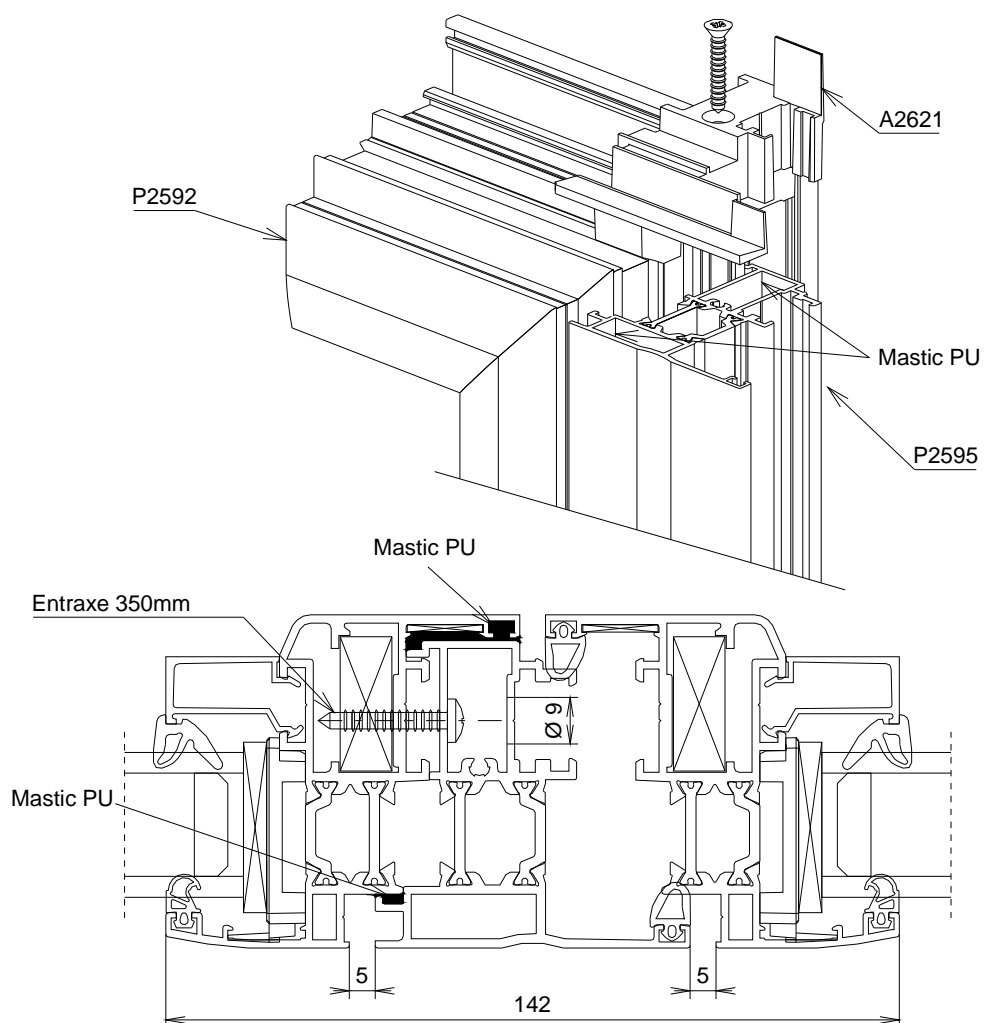
Vis 6001 Ø4.2x11 tous les 500mm

grugeage pour passage de la vis

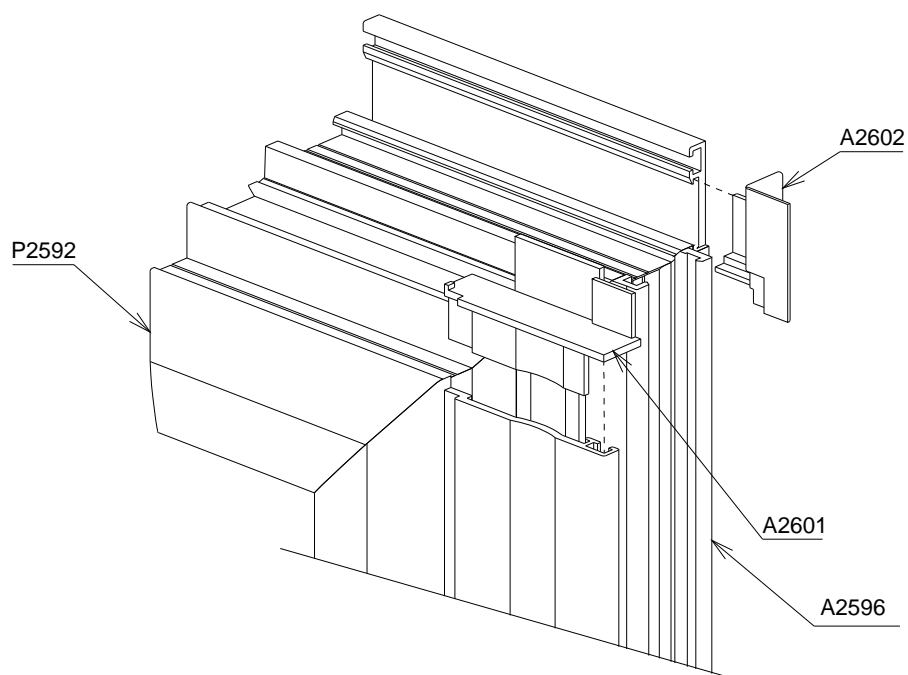


ASSEMBLAGE BATTEMENT

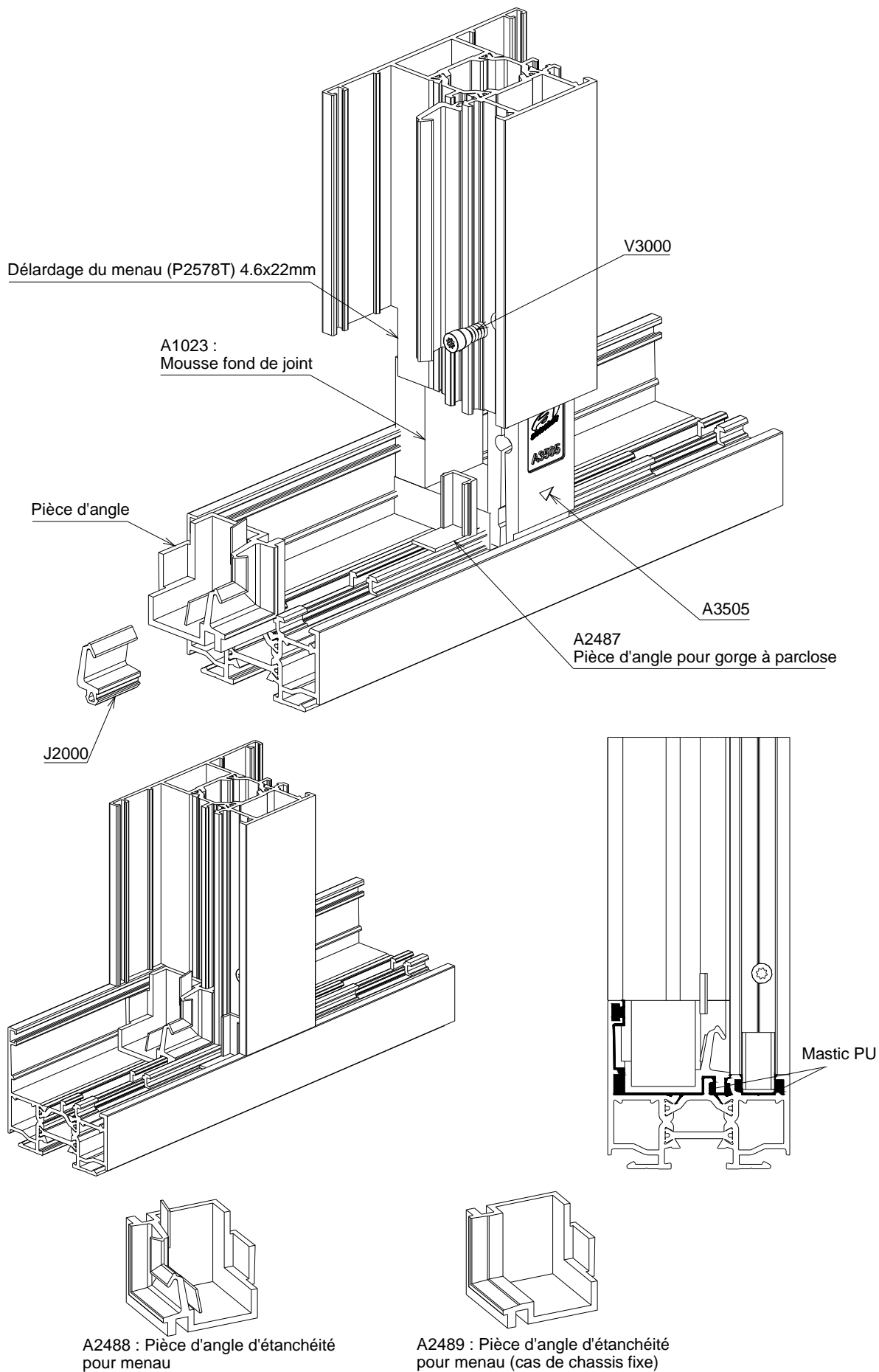
Battement rapporté



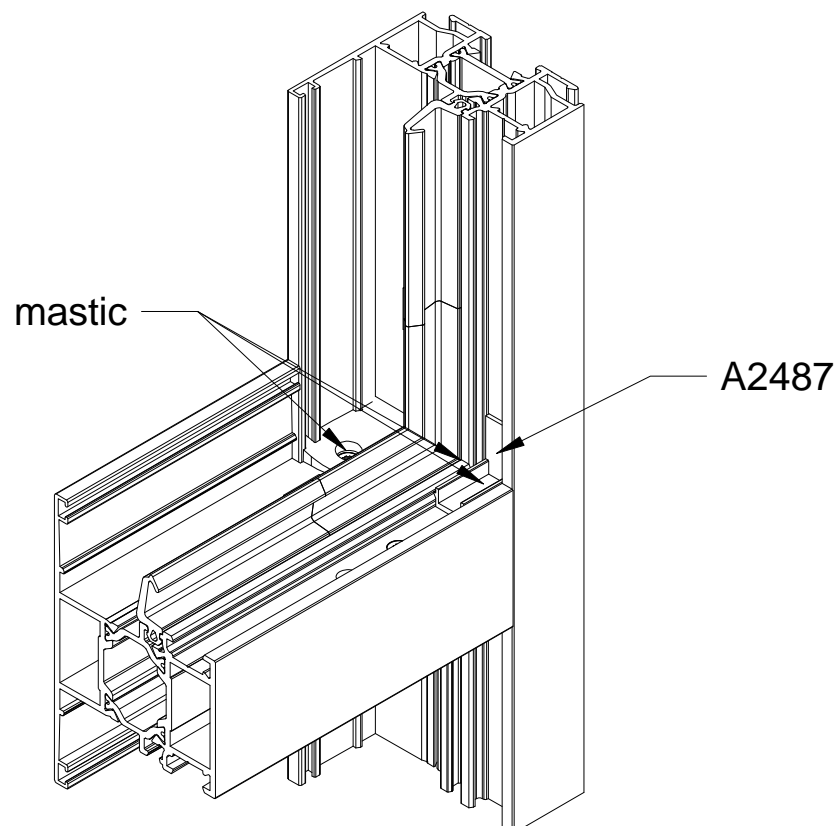
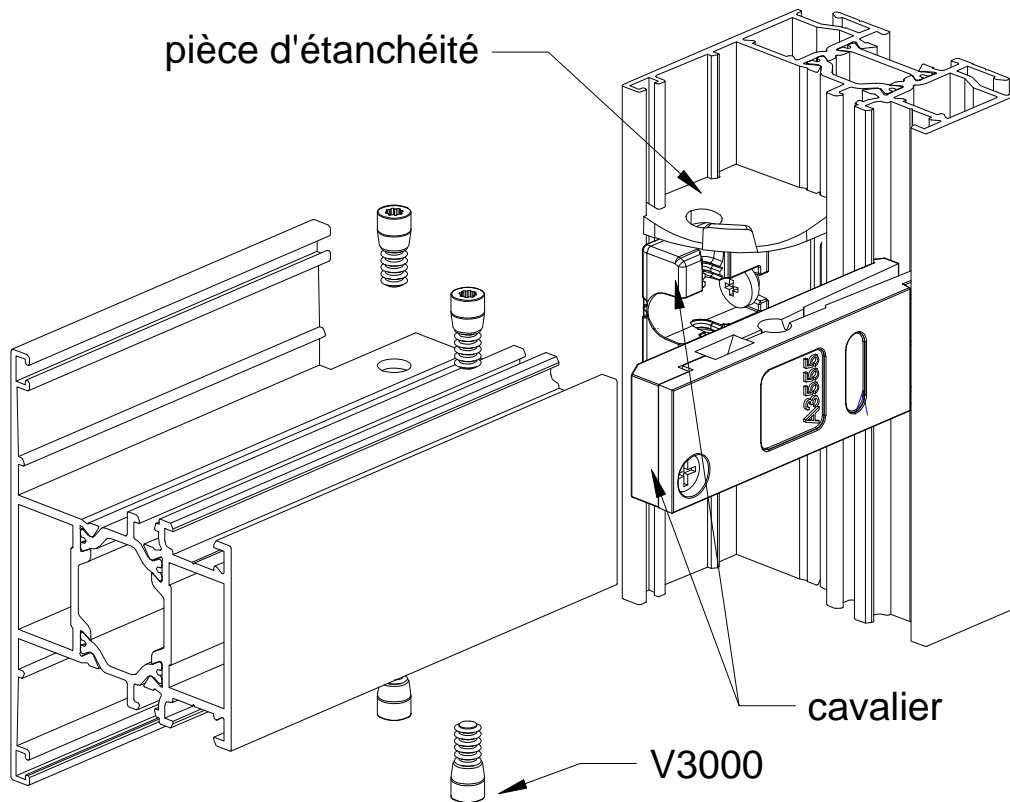
Battement intégré



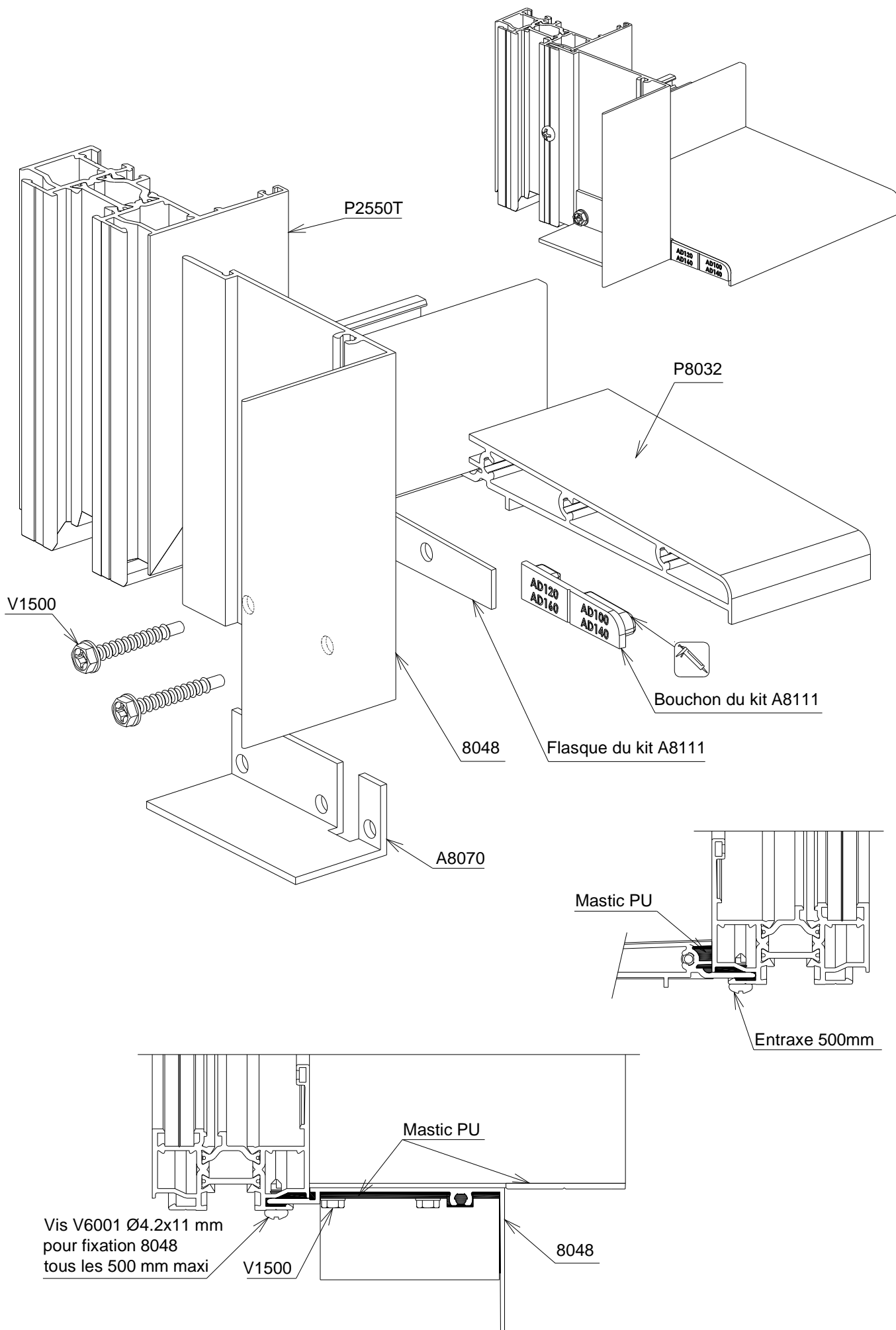
ASSEMBLAGE MENEAU



ASSEMBLAGE TRAVERSE INTERMEDIAIRE

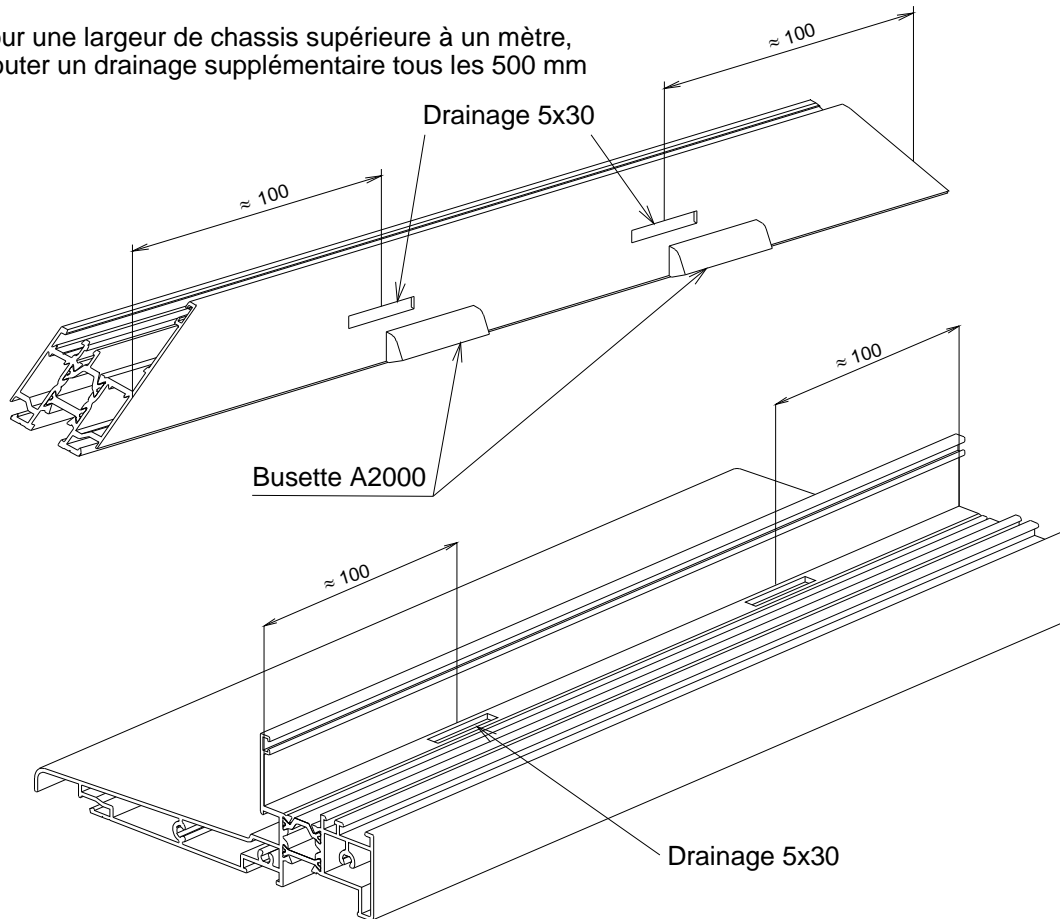


ASSEMBLAGE FOURRURE D'ÉPAISSEUR



DRAINAGE DORMANT

Pour une largeur de chassis supérieure à un mètre,
ajouter un drainage supplémentaire tous les 500 mm

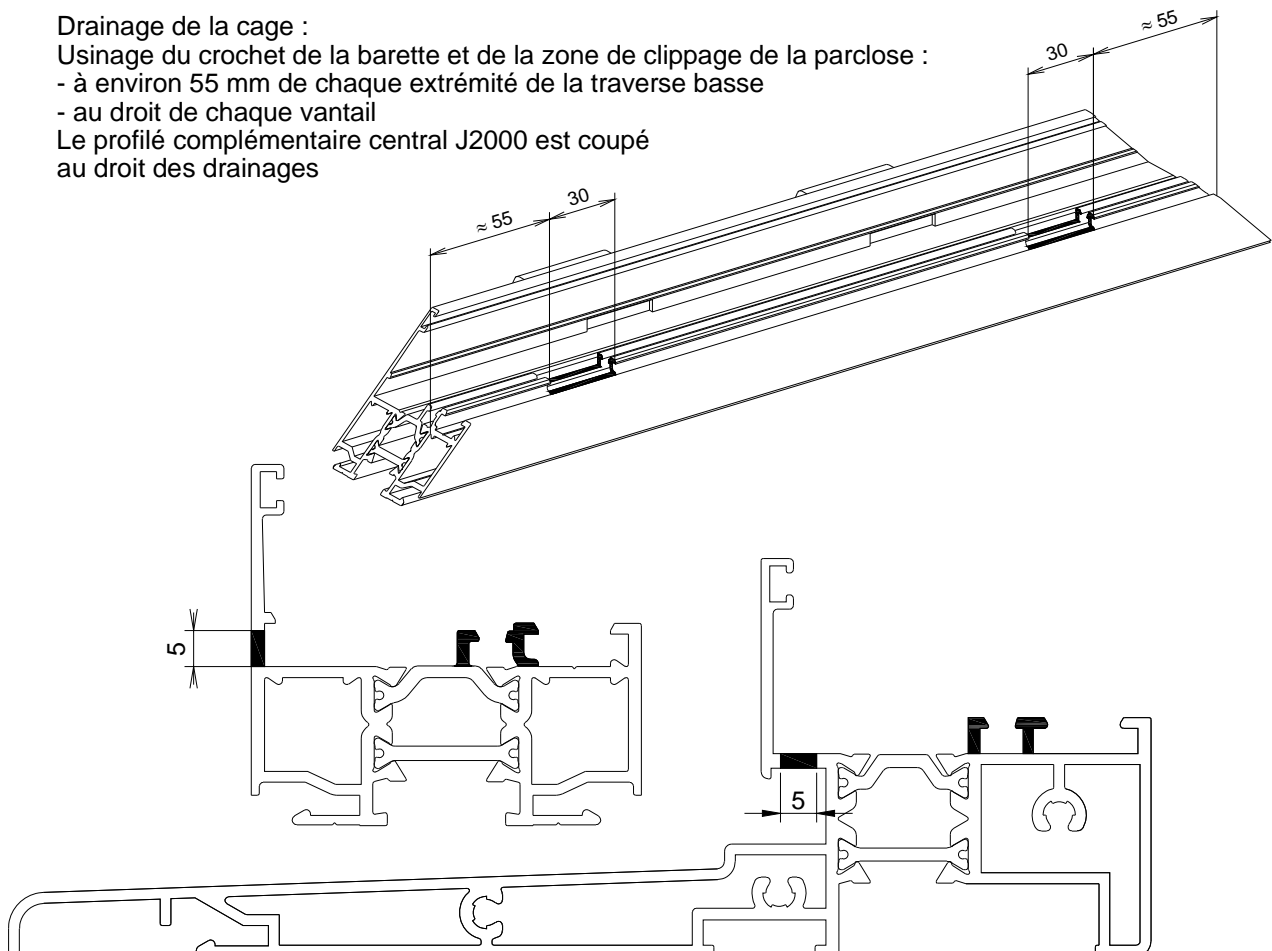


Drainage de la cage :

Usinage du crochet de la barette et de la zone de clippage de la parclose :

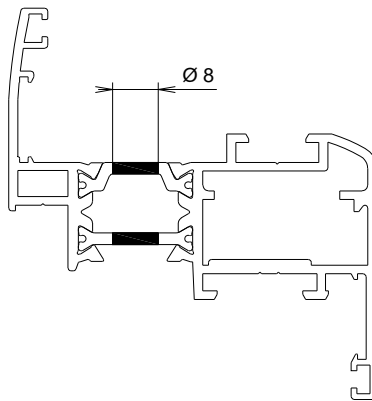
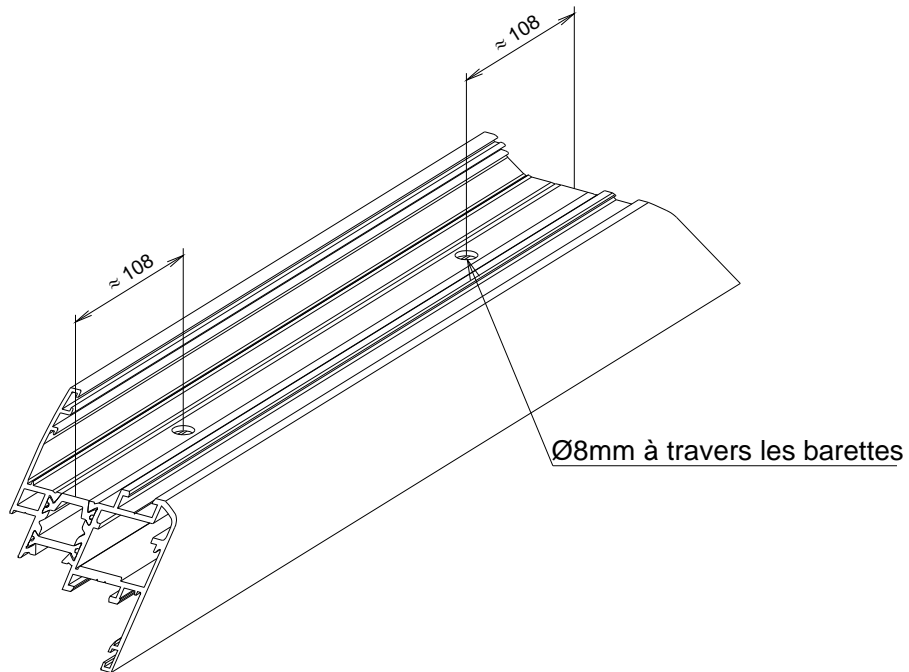
- à environ 55 mm de chaque extrémité de la traverse basse
- au droit de chaque vantail

Le profilé complémentaire central J2000 est coupé
au droit des drainages

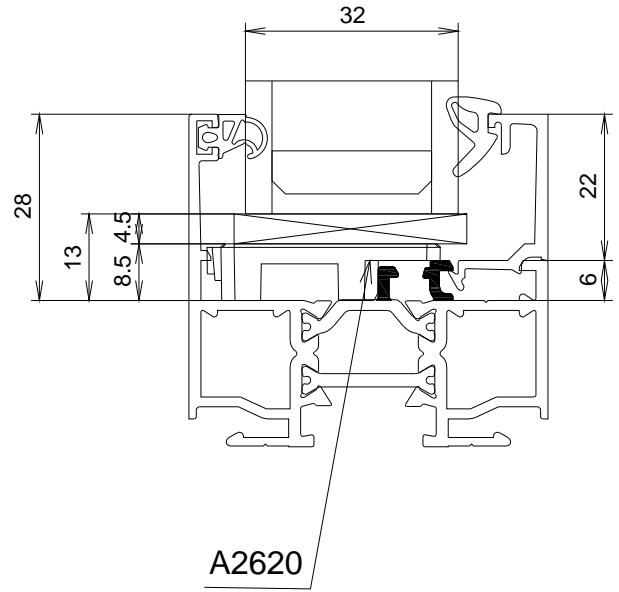
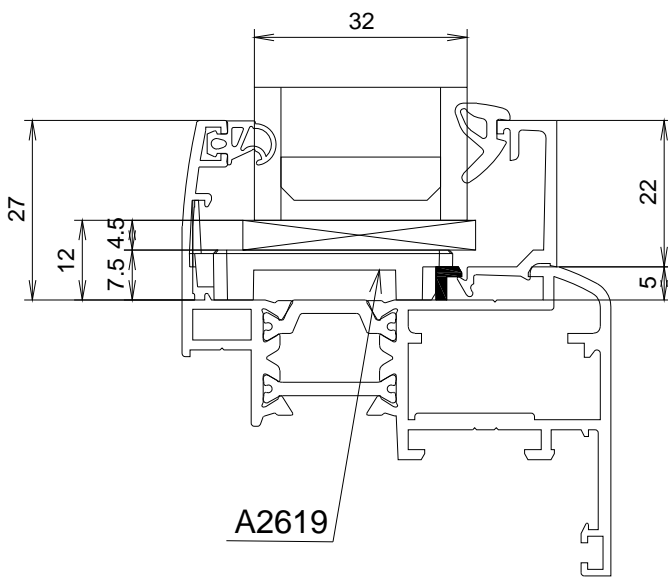


DRAINAGE OUVRANT

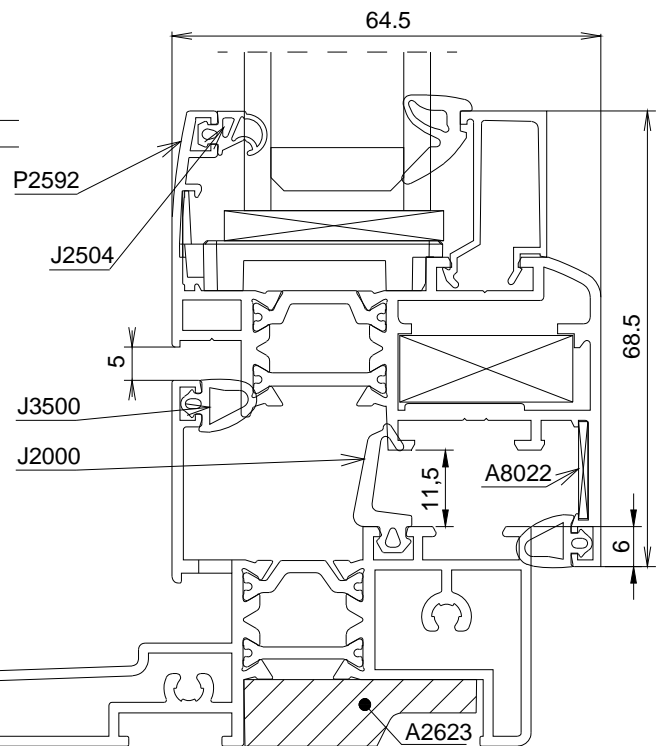
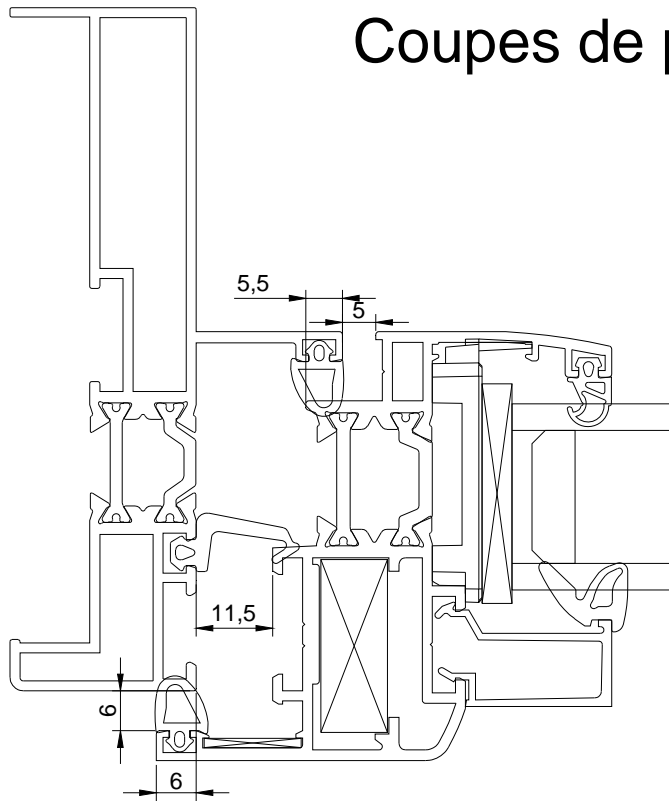
Pour une largeur d'ouvrant supérieure à un mètre, ajouter un drainage supplémentaire tous les 500mm maxi



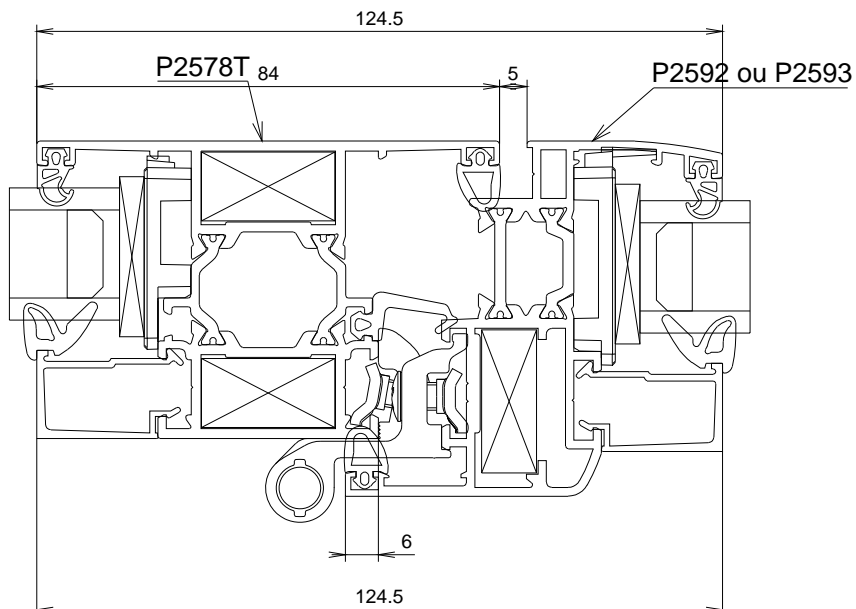
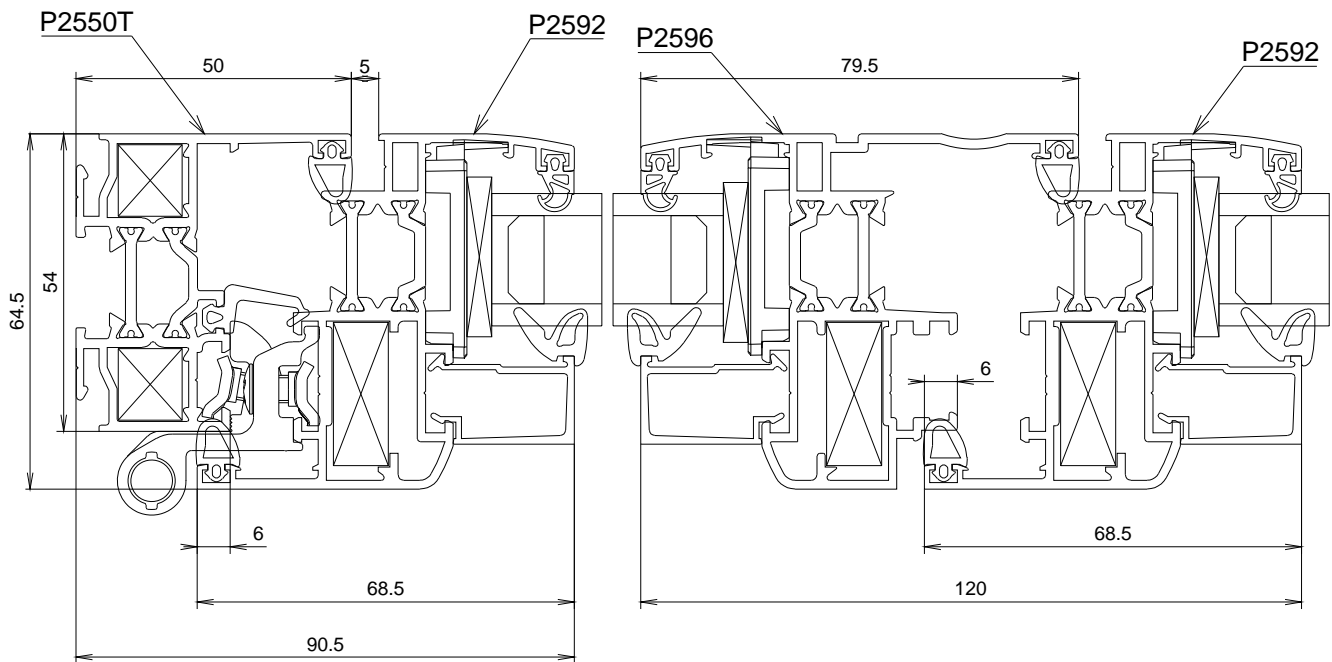
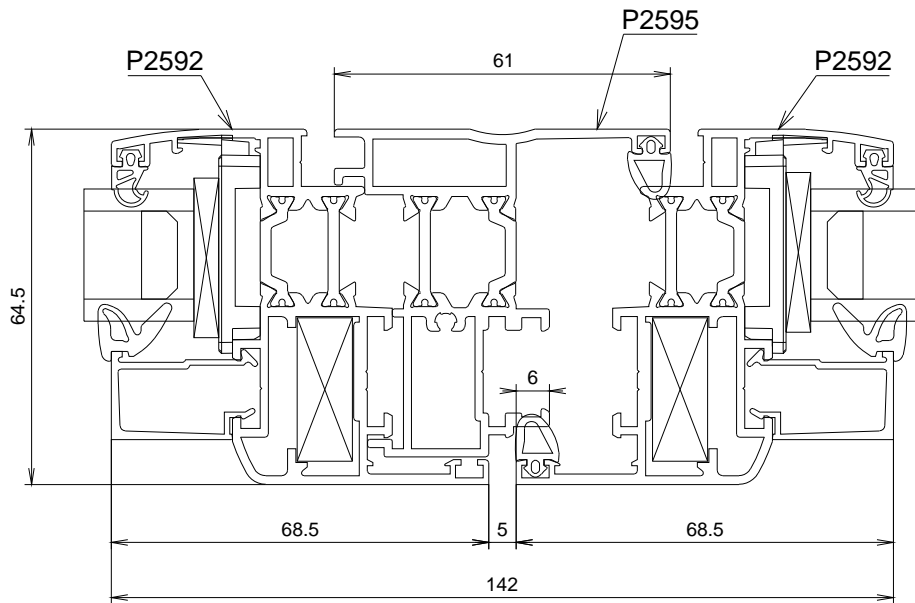
Prise de volume



Coupes de principe



Coupes de principe



Mise en oeuvre située en tableau sans ébrasement ni feuillure dans le mur,
calfeutrée en tunnel et fixée en tableau

