

Sur le procédé

## A70

**Famille de produit/Procédé** : Fenêtre à la française, oscillo battante ou à soufflet en PVC

**Titulaire(s) :** **Société ALUMINOS CORTIZO S.A.U.**

Internet : [www.cortizo.com](http://www.cortizo.com)

### AVANT-PROPOS

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

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

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

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

**Groupe Spécialisé n° 06 - Composants de baies et vitrages**

**Versions du document**

| Version | Description   | Rapporteur   | Président     |
|---------|---|--------------|---------------|
| V1      | Ce DTA a été présenté au GS6 du 02/02/2023.<br>Il s'agit d'un premier Avis Technique. | Yann FAISANT | Pierre MARTIN |

**Descripteur :**

Ce système permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1, 2, ou 3 vantaux, à la française, à soufflet, ou oscillo-battante, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés extrudés en PVC rigide de coloris blanc ou de coloris marron ou gris foncé revêtus sur la face extérieure et/ou intérieure d'un film coloré.

## Table des matières

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | Avis du Groupe Spécialisé .....                                    | 4  |
| 1.1.   | Domaine d'emploi accepté .....                                     | 4  |
| 1.1.1. | Zone géographique .....  | 4  |
| 1.1.2. | Ouvrages visés .....   | 4  |
| 1.2.   | Appréciation .....   | 4  |
| 1.2.1. | Aptitude à l'emploi du procédé.....                                | 4  |
| 1.2.2. | Durabilité.....  | 5  |
| 1.2.3. | Impacts environnementaux .....                                     | 6  |
| 1.3.   | Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé.....                | 6  |
| 2.     | Dossier Technique.....   | 7  |
| 2.1.   | Mode de commercialisation .....                                    | 7  |
| 2.1.1. | Coordonnées .....  | 7  |
| 2.1.2. | Mise sur le marché .....   | 7  |
| 2.1.3. | Identification .....   | 7  |
| 2.2.   | Description .....  | 7  |
| 2.2.1. | Principe .....   | 7  |
| 2.2.2. | Caractéristiques des composants .....                              | 7  |
| 2.2.3. | Eléments.....  | 8  |
| 2.3.   | Disposition de conception .....                                    | 10 |
| 2.4.   | Disposition de mise en œuvre .....                                 | 10 |
| 2.4.1. | Cas des ossatures métalliques .....                                | 10 |
| 2.4.2. | Système d'étanchéité .....   | 10 |
| 2.5.   | Maintenance en service du produit ou procédé.....                  | 11 |
| 2.6.   | Traitement en fin de vie .....                                     | 11 |
| 2.7.   | Assistance technique.....  | 11 |
| 2.8.   | Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication ..... | 11 |
| 2.8.1. | Fabrication des profilés PVC.....                                  | 11 |
| 2.8.2. | Profilés PVC filmés .....  | 11 |
| 2.8.3. | Fabrication des profilés d'étanchéité .....                        | 11 |
| 2.8.4. | Fabrication des fenêtres .....                                     | 12 |
| 2.9.   | Mention des justificatifs.....                                     | 12 |
| 2.9.1. | Résultats Expérimentaux.....                                       | 12 |
| 2.9.2. | Références chantiers .....   | 12 |
| 2.10.  | Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre .....       | 13 |

# 1. Avis du Groupe Spécialisé

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

---

## 1.1. Domaine d'emploi accepté

---

### 1.1.1. Zone géographique

La zone géographique visée est la France.

### 1.1.2. Ouvrages visés

Le domaine d'emploi est prévu pour les dimensions indiquées au paragraphe « 2.2.3.6 Dimensions maximales ».

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

Pour des conditions de conception conformes au paragraphe 2 « Dossier technique » : fenêtre extérieure mise en œuvre :

- en applique intérieure et isolation intérieure dans : des murs en maçonnerie ou en béton, des ossatures métalliques, des monomurs ;
- en rénovation sur dormant existant.

En travaux de rénovation lorsque la RT existant est applicable, ce système peut être mis en œuvre dans les bâtiments relevant de la RT existant globale selon l'arrêté du 13 juin 2008.

Ce système de fenêtre ne peut être mis en œuvre dans les bâtiments relevant de la RT existant par élément que lorsque le coefficient de transmission thermique des fenêtres  $U_w$  est inférieur ou égal à  $1,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  (arrêté du 22 mars 2017).

---

## 1.2. Appréciation

---

### 1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

#### 1.2.1.1. Stabilité

Ce système présente 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.

#### 1.2.1.2. Sécurité

Ce système de fenêtres ne présente 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.

#### 1.2.1.3. Sécurité en cas d'incendie

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).

#### 1.2.1.4. Réaction au feu

Classement de réaction au feu sur profilés PVC non filmés : M2 (PV CSTB RA22-0190).

Classement de réaction au feu sur profilés PVC filmés : M3 (PV CSTB RA22-0189).

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

#### 1.2.1.5. Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

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

#### 1.2.1.6. Pose en zones sismiques

Le présent système ne présentant pas d'éléments de remplissage supérieurs à  $4 \text{ m}^2$ , 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).

#### 1.2.1.7. Isolation thermique

La faible conductivité du PVC et les alvéoles multiples confèrent à la fenêtre une isolation thermique permettant de limiter l'apparition des phénomènes de condensation superficielle.

Ce système de fenêtre ne peut être mis en œuvre dans les bâtiments relevant de la RT existant par élément que lorsque le coefficient de transmission thermique des fenêtres  $U_w$  est inférieur ou égal à  $1,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$  (arrêté du 22 mars 2017).

#### 1.2.1.8. Etanchéité à l'air et à l'eau

Elles sont normalement assurées par les fenêtres de ce système. Au regard des risques d'infiltration, la soudure des assemblages constitue une sécurité supplémentaire.

L'exécution des assemblages mécaniques prévus au Dossier Technique nécessite un soin particulier pour que leur étanchéité puisse être considérée comme équivalente à celle des assemblages soudés.

#### 1.2.1.9. 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 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>,
- Classe A\*3 : 1,05 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>,
- Classe A\*4 : 0,35 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup>.

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

#### 1.2.1.10. Aspects sanitaires

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

#### 1.2.1.11. 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.

#### 1.2.1.12. Entrée d'air

Ce système de fenêtre permet la réalisation des types d'entailles conformes aux dispositions du e-cahier du CSTB 3376\_V3 pour l'intégration d'entrée d'air (certifiées ou sous Avis Technique).

De ce fait, ce système permet de satisfaire l'exigence de l'article 12 de l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments.

#### 1.2.1.13. Performances thermo-optiques

Les performances thermo-optiques du système ont fait l'objet d'une évaluation notamment au regard de la RT existante à partir des calculs thermiques cités au paragraphe « 2.9.1 Résultats expérimentaux ».

### 1.2.2. Durabilité

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

La qualité de soudure des profilés entre eux n'est pas altérée par la présence du film. Il n'a pas été relevé de problème de compatibilité entre les matériaux adjacents utilisés lors de la fabrication ou de la mise en œuvre des fenêtres (profilés d'étanchéité ou mastic) au contact du film.

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

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

#### 1.2.2.1. Fabrication et contrôle

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérifications de fabrication décrits au chapitre 2 « Dossier technique ».

#### **Profilés**

Les dispositions prises dans le cadre de la marque de qualité « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) » sont propres à assurer la constance de qualité des profilés.

#### **Profilés revêtus**

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

#### **Fenêtres**

La fabrication des fenêtres est réalisée par la société ALUMINOS CORTIZO S.A.U. et par des entreprises assistées techniquement par la société ALUMINOS CORTIZO S.A.U.

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 de qualité, 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.

### 1.2.3. Impacts environnementaux

#### 1.2.3.1. Données environnementales

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

Le système A70 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.

---

### 1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

---

## 2. Dossier Technique

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

---

### 2.1. Mode de commercialisation

#### 2.1.1. Coordonnées

Le procédé est commercialisé par le titulaire.

Titulaire : ALUMINOS CORTIZO, EXTRAMUNDI S/N, ES-15190 PADRON, (+34) 902 31 31 50

#### 2.1.2. 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.

#### 2.1.3. Identification

##### 2.1.3.1. Profilés

Les profilés PVC sont marqués à la fabrication, selon les prescriptions de marquage précisées dans les règles de certification « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) ».

Les profilés en PVC marron ou gris foncé, extrudés par la société CORTIZO à PADRON (ES) sont marqués à la fabrication d'un repère indiquant l'année, le jour de fabrication et le lieu d'extrusion ainsi que le sigle CSTB.

Les profilés revêtus d'un film par la société CORTIZO à PADRON (ES) sont marqués à la fabrication, outre le marquage NF relatif aux profilés blanc ou le marquage CSTB relatif aux profilés marrons non revêtus, d'un repère indiquant l'année, le jour et le lieu de plaxage ainsi que le sigle CSTB.

Les profilés revêtus d'un film 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 (QB33) ».

##### 2.1.3.2. Fenêtres

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

---

### 2.2. Description

#### 2.2.1. Principe

Ce système permet de réaliser des fenêtres et portes-fenêtres à 1, 2, ou 3 vantaux, à la française, à soufflet, ou oscillo-battante, dont les cadres tant dormants qu'ouvrants sont réalisés avec des profilés extrudés en PVC rigide de coloris blanc ou de coloris marron ou gris foncé revêtus sur la face extérieure et/ou intérieure d'un film coloré.

Les dimensions maximales sont définies :

- pour les fabrications non certifiées dans le paragraphe « 2.2.3.6 Dimensions maximales »,
- pour les fabrications certifiées dans le Certificat de Qualification.

#### 2.2.2. Caractéristiques des composants

##### 2.2.2.1. Profilés PVC

- Dormants : 1330, 1331, 1333, 1830, 1831 ;
- Ouvrants : 1313, 1314, 1319, 1320, 1321, 1322, 1323 ;
- Traverse d'ouvrant : 1375 ;
- Meneau et traverse dormant : 1350, 1352 ;
- Battements : 1340, 1341, 1342, 1343, 1353 ;
- Fourrures d'épaisseur : 1872, 1874, 1876 ;
- Parcloses avec joints coextrudés : 1201, 1202, 1205, 1206, 1207, 1213, 1214, 1600, 1603, 1604, 1607, 1608 ;
- Habillages : 1221, 1222, 1223, 1225, 1227, 1228, 1229, 1230, 1231, 1232, 1233, 1235, 1237, 1239, 1316, 1564 ;
- Profilé goutte d'eau : 1215 ;
- Renforts : 1218, 1219, 1255 ;
- Pièce d'appui : 1861 ;
- Panneau opaque : 1380.

##### 2.2.2.2. Profilés métalliques

- Renforts en acier galvanisé (Z275), selon EN NF 10346 : 1290, 1291, 1292, 1294, 1298, 1378, 1379, 1382, 1383, 1384, 1386, 1387, 1388, 1389, 1390, 1391, 1393, 1395, 1396, 1399, 1490, 1492, 1493 ;
- Profilé goutte d'eau : COR-8296.

### 2.2.2.3. Profilés complémentaires d'étanchéité

Les profilés d'étanchéité sont coextrudés et intégrés dans les références des dormants, ouvrants et parcloes. Des joints supplémentaires sont disponibles pour un éventuel changement.

Les profilés complémentaires d'étanchéité en PVC sont définis comme suit :

| Profilé  | Type de joint    | Position  | Référence | Code + couleur    |            |
|----------|------------------|-----------|-----------|-------------------|------------|
| Dormant  | Joint de frappe  | Extérieur | 351201    | BENVIC EP527/9785 | Gris clair |
|          |                  |           | 351202    | BENVIC EP527/9226 | Noir       |
|          |                  |           | 361301    | BENVIC EP527/9785 | Gris clair |
|          |                  |           | 361302    | BENVIC EP527/9226 | Noir       |
|          |                  |           | 361303    | BENVIC EP527/5542 | Caramel    |
| Dormant  | Joint de vitrage | Extérieur | 361101    | BENVIC EP527/9785 | Gris clair |
|          |                  |           | 361102    | BENVIC EP527/9226 | Noir       |
|          |                  |           | 361103    | BENVIC EP527/5542 | Caramel    |
| Ouvrant  | Joint de frappe  | Intérieur | 351211    | BENVIC EP527/9785 | Gris clair |
|          |                  |           | 351212    | BENVIC EP527/9226 | Noir       |
|          |                  |           | 351213    | BENVIC EP527/5542 | Caramel    |
|          |                  |           | 361111    | BENVIC EP527/9785 | Gris clair |
|          |                  |           | 361112    | BENVIC EP527/9226 | Noir       |
|          |                  |           | 361113    | BENVIC EP527/5542 | Caramel    |
|          |                  |           | 237201    | BENVIC EP527/5542 | Caramel    |
| Ouvrant  | Joint de vitrage | Extérieur | 361101    | BENVIC EP527/9785 | Gris clair |
|          |                  |           | 361102    | BENVIC EP527/9226 | Noir       |
|          |                  |           | 361103    | BENVIC EP527/5542 | Caramel    |
| Parclose | Joint de vitrage | Intérieur | 351221    | BENVIC EP527/9785 | Gris clair |
|          |                  |           | 351222    | BENVIC EP527/9226 | Noir       |
|          |                  |           | 351223    | BENVIC EP527/5542 | Caramel    |

### 2.2.2.4. Accessoires

- Support de cales de vitrages en PVC : 331310, 351300 ;
- Embouts de battements : 351334, 351335, 351336, 351337, 351340, 351341, 351342, 351343, 351344, 351345, 351346, 351347, 351354, 351355, 351356, 351357, 351374, 351375, 351376, 351377 ;
- Embouts de bavettes : 351280, 351281, 351282, 351283, 351285, 351286, 351287, 351288 ;
- Embouts de goutte d'eau : 250626, 258206, 258207, 258209, 258216, 258224, 258225, 258227, 258228, 258229, 361240, 361241, 361242, 361243 ;
- Embouts d'autres profilés : 331221, 331222, 331223, 331224, 331225, 351240, 351241, 351242, 351243, 391305, 391306, 351370, 351371, 351372, 351373 ;
- Équerres et pièces d'assemblage : 207004, 331250, 331323, 331352, 331353, 331354, 341350, 351323, 351350, 361258, 361350, 361352, 361353, 391361, 391362, 391363, 391364, 401322, 411341, 411342, 411345, 411346 ;
- Capots pour drainages : 350100, 350101, 350102, 350103 ;
- Mousses PE pour tapée (découpable) : 420301, 420311 ;
- Patte de fixation (acier galvanisé) : 420200.

### 2.2.2.5. Quincaillerie

- Crémones et paumelles zinguées avec passivation argent (grade 3 selon EN 1670) ;
- Gâches en zamack ;
- Visserie : acier bichromaté.

### 2.2.2.6. Vitrages

Isolant double ou triple jusqu'à 40 mm d'épaisseur.

## 2.2.3. Eléments

Les cadres dormants et ouvrants sont assemblés par thermosoudure après coupe d'onglet.

Les chambres des profilés filmés dont la caractéristique colorimétrique L\* est inférieure à 82 ou non définie sont en communication avec l'extérieur au moyen de percages dans les parois extérieures comme défini dans le Dossier Technique.

### 2.2.3.1. Cadre dormant

La traverse basse peut être complétée par des pièces d'appui et dans le cas de la rénovation le profilé comporte une aile intérieure. Les dormants peuvent être complétés par des embouts et des fourrures d'épaisseur mis en œuvre conformément au Dossier Technique.



**2.2.3.1.1. Meneau**

Les dormants peuvent recevoir des traverses intermédiaires ou meneaux. Ils sont assemblés mécaniquement aux dormants à l'aide des équerres et pièces d'adaptation (exemple kit réf. 391361 avec le meneau 1350) et complété par une étanchéité.

Dans le cas des traverses intermédiaires, un joint ou une étanchéité silicone est disposée sous la vis en feuillure avant l'assemblage.

Un cordon de mastic élastomère 25E ou MS polymère est appliqué à la jonction meneau/dormant et celui-ci est comprimé par les fixations mécaniques des vis.

**2.2.3.1.2. Drainage**

Le drainage est réalisé à l'aide d'oblongs de 5 x 30 mm minimum en sous faces intérieures du dormant. Il est possible de réaliser ces perçages de deux façons pour un effectuer un drainage direct ou indirect :

- Cas du drainage direct : 1 lumière 5 x 30 mm en façade dans la traverse basse ou intermédiaire, située à 130 mm de chaque extrémité, puis une lumière supplémentaire par tranche de 630 mm au-delà de 0,89 m.
- Cas du drainage indirect : 1 lumière 5 x 30 mm minimum dans la traverse basse ou intermédiaire, à travers la partie inférieure et la chambre intérieure, située à 130 mm de chaque extrémité, puis une lumière supplémentaire par tranche de 630 mm au-delà de 0,89 m.

**2.2.3.1.3. Équilibrage de pression**

L'ensemble des dispositions d'équilibrages de pression est repris dans les figures du Dossier Technique. L'équilibrage de pression est réalisé d'une des façons suivantes ou par un usinage permettant une décompression de surface au moins équivalente :

- Suppression du joint de 2 fois 20 mm sur la traverse haute ou intermédiaire ;
- 1 lumière 5 x 15 mm, dans l'aile de battement de la traverse haute, à 150 mm de chaque extrémité ;
- 1 lumière 5 x 15 mm, dans rainure du vitrage, à 150 mm de chaque extrémité, dans la traverse haute ou latérale si > 1600 mm ou si couleur dont la caractéristique colorimétrique L\* est inférieure à 82 ou non définie.

Dans le cas de la pièce d'appui 1871, un perçage en façade Ø4 mm est réalisé sur une profondeur maximale de 34 mm afin d'aérer les chambres en avant du calfeutrement et des perçages par le dessous sont réalisés pour aérer les chambres en arrière du calfeutrement.

**2.2.3.1.4. Fourrures d'épaisseurs**

Les dormants peuvent recevoir des fourrures d'épaisseur. Celles-ci sont clippées sur les montants de dormant et vissées à 10 mm des extrémités puis avec un entraxe de 600 mm maximum. L'étanchéité est réalisée par silicone dans la gorge prévue à cet effet avant clippage. L'étanchéité entre la fourrure d'épaisseur et la pièce d'appui est réalisée par une pièce d'étanchéité comprimée. La pièce d'appui est complétée d'un embout prédécoupé.

**2.2.3.2. Cadre ouvrant**

Le cadre ouvrant est constitué de profilés assemblés par thermosoudure après coupe d'onglet, de section adaptée à l'encombrement des différentes quincailleries. Les cadres ouvrants sont munis d'un profilé complémentaire d'étanchéité (post extrudés) de vitrage et de frappe intérieure.

**2.2.3.2.1. Battement des fenêtres à 2 vantaux**

L'un des montants centraux du cadre ouvrant est complété par un profilé de battement réf. 1340, l'assemblage mécanique étant effectué par vissage avec une étanchéité de mastic : les deux extrémités du battement sont obstruées par des bouchons réf. 351340.

Pour réduire le montant central, on peut déligner l'aile de recouvrement de l'ouvrant semi-fixe et dans ce cas, utiliser les battements rapportés réf. 1341 correspondant avec leurs bouchons réf. 351334.

Le montant central peut être complété d'une battue intérieure réf. 1342 (uniquement dans le cas des fenêtres).

**2.2.3.2.2. Drainage et équilibrage de la feuillure à verre**

Les drainages et les équilibrages de pression sont réalisés selon les règles suivantes :

- En traverse basse :
  - 1 lumière 5 x 15 mm en sous-face du profilé à 135 mm (dos de dormant) de chaque extrémité, tous les 800 mm maximum ;
  - 1 lumière 5 x 15 mm, en fond de feuillure, décalé de 50 mm du drainage extérieur ;
- En traverse haute, ou sur les montants pour des hauteurs supérieures à 1600 mm ou pour les profilés dont la caractéristique colorimétrique L\* est inférieure à 82 ou non définie, 1 lumière 5 x 15 mm à 150 mm de chaque extrémités..

Dans le cas des battements, les bouchons sont préperçés fin d'assurer l'aération des profilés dont la caractéristique colorimétrique L\* est inférieure à 82 ou non définie.

**2.2.3.3. Renforts**

Les profilés PVC peuvent être renforcés par l'insertion d'un ou plusieurs profilés métalliques. Leur utilisation est définie selon les spécifications de la société ALUMINOS CORTIZO S.A.U.

Les profilés PVC filmés dont la caractéristique colorimétrique L\* est inférieure à 82 ou non définie sont systématiquement renforcés par l'insertion d'un ou de plusieurs profilés métalliques. Les renforts des ouvrants sont vissés tous les 250 mm, les vis aux extrémités doivent se situer à 50 mm maximum de l'angle de feuillure concerné.

**2.2.3.4. Ferrage - Verrouillage**

- Quincaillerie : ROTO NT ;

- Fiches et paumelles : ROTO.

D'autres quincailleries peuvent être utilisées sur justifications.

Le nombre de paumelles et gâches selon les dimensions de la fenêtre est spécifiée dans les Cahiers Techniques ALUMINIOS CORTIZO S.A.U. en fonction également du classement recherché et du poids du vitrage.

Le vantail semi-fixe des fenêtres et portes-fenêtres à deux vantaux peut être muni d'un verrou à aiguille haut et bas (définie selon les spécifications de la société ALUMINOS CORTIZO S.A.U.) ou d'une crémone.

### 2.2.3.5. Vitrage

La hauteur de feuillure des profilés ouvrants et dormants (non compris la hauteur des garnitures d'étanchéité) est de :

- 20 mm pour les dormants, meneaux et traverses,
- 20 mm pour les ouvrants.

La pose des vitrages est effectuée conformément à la norme XP P20-650-1 ou au NF DTU 39.

### 2.2.3.6. Dimensions maximales (Baie H x L) en m

|   | Type de fenêtre            | 1319        | 1320, 1321  | 1322 (Porte-fenêtre) |
|---|----------------------------|-------------|-------------|----------------------|
| Ouvrant à la française et oscillo-battant | 1 vantail                  | 2,15 × 0,80 | 2,15 × 0,80 | 2,15 × 0,80          |
|   |                            | 1,50 × 1,40 | 1,50 × 1,40 | 1,90 × 1,30          |
|   | 2 vantaux                  | -           | 2,15 × 1,60 | 2,15 × 1,60          |
|   | 2 vantaux + 1 fixe latéral | -           | 2,15 × 2,40 | 2,15 × 2,40          |
| Soufflet                                  | 1 compas                   | 1,10 × 1,90 | 1,10 × 1,90 | 1,10 × 1,90          |

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 aux performances prévues par le document FD DTU 36.5 P3.

Les dispositions relatives au renforcement et aux quincailleries sont à prévoir selon les fiches techniques de ALUMINOS CORTIZO S.A.U.

## 2.3. Disposition de conception

Les fenêtres doivent être conçues compte tenu des performances prévues par le document FD DTU 36.5 P3 en fonction de leur exposition.

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 1/150ème 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 à 12 mm ou de masse de vantail supérieure à 68 kg, 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.

## 2.4. Disposition de mise en œuvre

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

Les fenêtres doivent être mises en œuvre conformément au NF DTU 36.5.

Les fenêtres revêtues d'un film décor doivent être mises en œuvre conformément au document « Conditions générales de mise en œuvre en travaux neufs et sur dormants existants » e-cahier du CSTB 3521 de juillet 2005.

Une exposition extérieure des profilés monoparois plaxés ou laqués dont la caractéristique colorimétrique L\* est inférieure à 82 ou non définie peut occasionner un désordre esthétique sous forme de déformations permanentes de ces habillages.

Les habillages monoparois dont la caractéristique colorimétrique L\* est inférieure à 82 ou non définie ne peuvent pas être utilisés en traverse basse (quelle que soit la technologie utilisée pour obtenir la couleur : plaxage, laquage, teinté masse, ...). Sur les autres côtés, des désordres esthétiques sous forme de déformations permanentes de ces habillages peuvent se produire. Les orifices d'aération des chambres extérieures dormant ne devront pas être obstrués par la mise en œuvre.

Lorsque l'usinage des extrémités d'une pièce d'appui, dans le plan du nez de la fourrure d'épaisseur, ne se fait pas au droit d'une cloison PVC, un bouchon d'obturation doit être mis en place en usine avant de réaliser l'usinage de la pièce d'appui.

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

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 100 N.

### 2.4.1. Cas des ossatures métalliques

Selon la destination du produit il peut exister un risque de condensation.

### 2.4.2. 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 sur les profilés de ce système sont :

- FS125 de la société ILLBRUCK ;
- 796 de la société DOWSIL ;
- WS-605 S et la société SIKASIL ;
- WS-200 de la société SIKASIL.

Les produits ayant fait l'objet d'essais satisfaisants de compatibilité et d'adhésivité - cohésion sur les profilés filmés de ce système sont :

- DOWSIL™ 799 EU Glaze and Go Sealant ;
- DOWSIL™ 796 Neutral Silicone.

Les produits ayant fait l'objet d'essais satisfaisants de compatibilité et d'adhésivité - cohésion sur les profilés revêtus de ce système sont ceux cités dans les certificats de la marque de qualité « Profilés PVC Revêtus – (QB33) » des revêtements utilisés.

---

## 2.5. Maintien en service du produit ou procédé

---

On peut utiliser dans les cas courants de l'eau avec un détergent suivi d'un rinçage.

Pour des tâches plus importantes, on peut utiliser des produits spéciaux ne contenant pas de solvant pour PVC.

---

## 2.6. Traitement en fin de vie

---

Données non communiquées.

---

## 2.7. Assistance technique

---

La fabrication des fenêtres est réalisée par la société ALUMINOS CORTIZO S.A.U. et par des entreprises assistées techniquement par la société ALUMINOS CORTIZO S.A.U.

---

## 2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

---

La fabrication s'effectue en deux phases distinctes :

- Extrusion des profilés PVC ;
- Assemblage des fenêtres.

### 2.8.1. Fabrication des profilés PVC

Les profilés bénéficient de la marque de qualité « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) ».

Des contrôles en matière première et de l'extrusion sont effectués selon les prescriptions des marques de qualité « QB-Composition vinylique et sa fabrication pour profilé de fenêtres en PVC (QB 34) » et « NF-Profilés de fenêtres en PVC (NF 126) ».

Les références et les codes de certification des compositions vinyliques utilisées sont celles du tableau ci-dessous :

| Matière   | PVC   | PVC     | PVC     | PVC                       | PVC                       |
|-----------|---|---------|---------|---------------------------|---------------------------|
| Code CSTB | 001/428   | 001/464 | 001/466 | 001/142 px <sup>(1)</sup> | 001/144 px <sup>(1)</sup> |
| Couleur   | Blanc   | Blanc   | Blanc   | Marron                    | Gris foncé                |
|           | <sup>(1)</sup> Compositions vinyliques destinées à être plaxées |         |         |                           |                           |

L'autocontrôle de fabrication des profilés de coloris marron et gris foncé doit faire l'objet d'un suivi au CSTB.

### 2.8.2. Profilés PVC filmés

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

### 2.8.3. Fabrication des profilés d'étanchéité

Les compositions utilisées pour la fabrication des profilés d'étanchéité bénéficient de la marque de qualité « Matières souples (QB36) ».

Pour les profilés rapportés, la référence codée des compositions certifiées est EP527.

### 2.8.4. Fabrication des fenêtres

Les fenêtres sont assemblées par la société ALUMINOS CORTIZO S.A.U. et par des entreprises selon les prescriptions de ALUMINOS CORTIZO S.A.U.

Les fenêtres doivent être fabriquées conformément au e-cahier CSTB 3625 « Conditions Générales de fabrication des fenêtres en PVC faisant l'objet d'un Avis Technique ».

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 doit être réalisée conformément à la XP P 20-650 ou au NF DTU 39.

---

## 2.9. Mention des justificatifs

---

### 2.9.1. Résultats Expérimentaux

a) Résultats communiqués par le fournisseur de la matière :

- Caractéristiques mécaniques et identification ;
- Justifications de la durabilité.

b) Essais effectués par le CSTB :

- Essais A\*E\*V 2 vantaux + fixe (H × L) = 2,15 × 2,40 m - ouvrant 1320 (RE CSTB DBV-21-05815).
- Essais sous écart de température sur fenêtre à 2 vantaux (H × L) = 2,25 × 1,60 m - ouvrant 1322 plaxé marron (RE CSTB DBV-21-07287).
- Essais de mécaniques spécifiques et d'endurance ouverture fermeture 10.000 cycles sur fenêtre 1 vantail (H × L) = 1,50 × 1,40 m - ouvrant 1319 (RE CSTB DBV-21-05816).
- Essais de mécaniques spécifiques et d'endurance ouverture fermeture 10.000 cycles sur porte-fenêtre 2 vantaux (H × L) = 2,15 × 1,60 m - ouvrant 1320 (RE CSTB DBV-21-05817).
- Essais de caractérisation sur profilé couleur marron 1001/1323 : détermination de point Vicat, masse volumique, colorimétrie, retrait à chaud, résistance au choc par masse tombante, module d'élasticité en flexion, aptitude à la soudure, détermination de la résistance des assemblages soudés en angles et en T (DBV-22-11385).
- Essais de caractérisation sur profilé couleur gris 5001/1323 : détermination de point Vicat, masse volumique, colorimétrie, retrait à chaud, résistance au choc par masse tombante, module d'élasticité en flexion, aptitude à la soudure, détermination de la résistance des assemblages soudés en angles et en T (DBV-22-11386).

c) Rapport d'étude thermique :

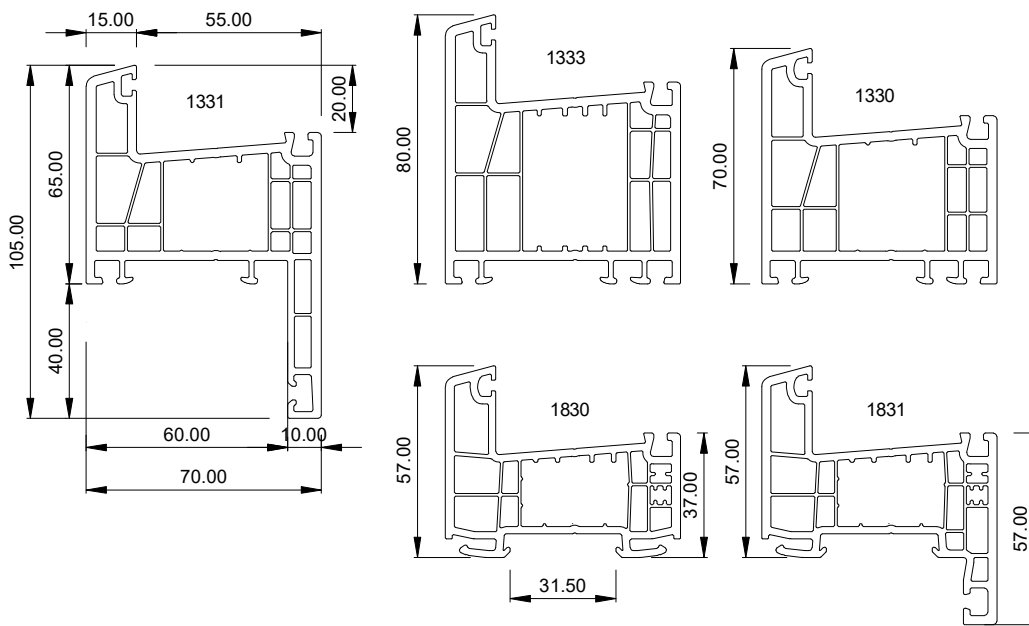
- Rapport d'étude thermique attesté conforme au DTA (RE CSTB DBV-23-17341).

### 2.9.2. Références chantiers

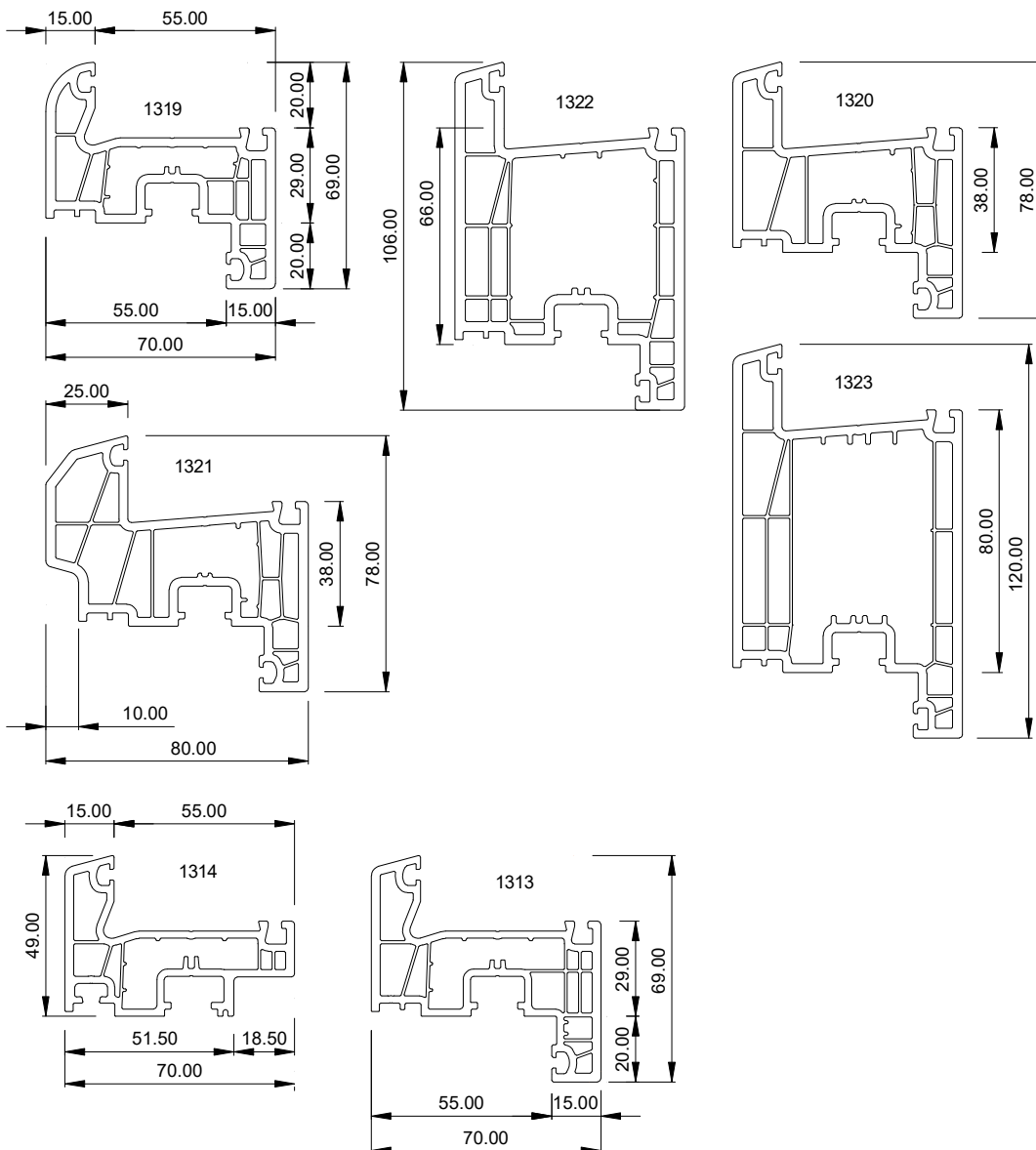
Peu de réalisations.

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

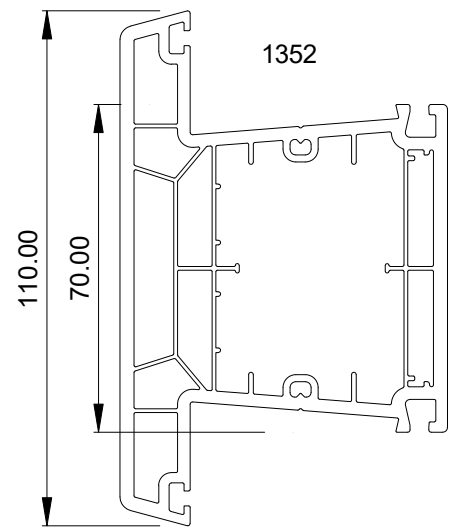
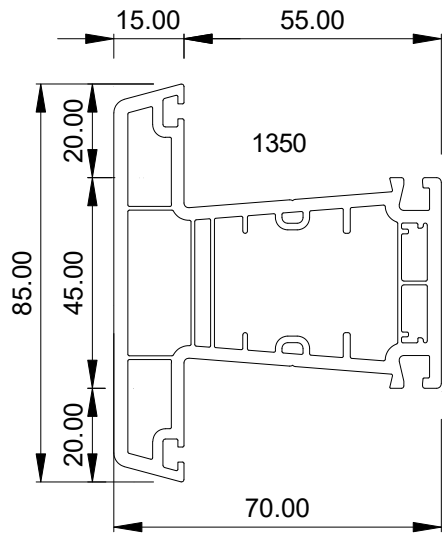
### DORMANTS



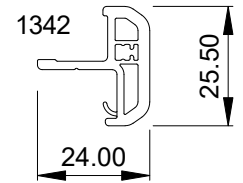
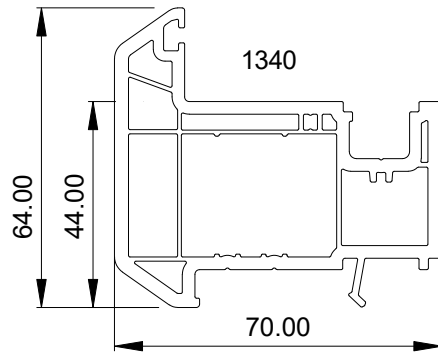
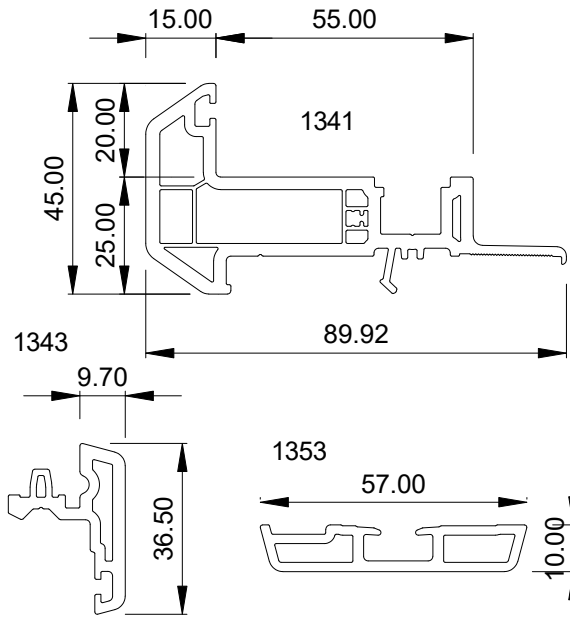
### OUVRANTS



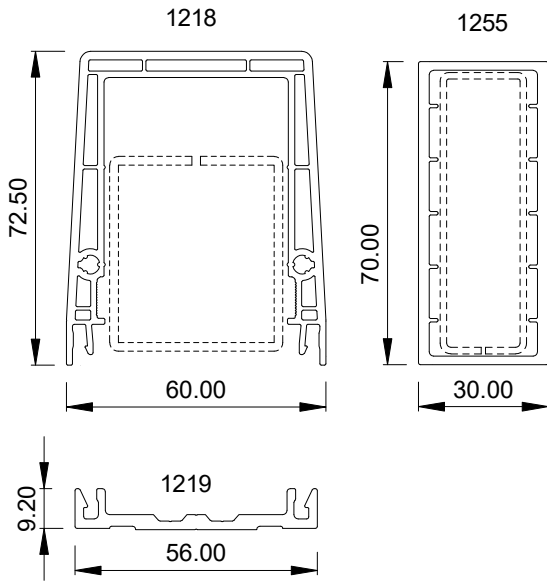
MENEAUX / TRAVERSES D'OUVRANT



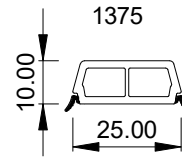
BATTEMENTS



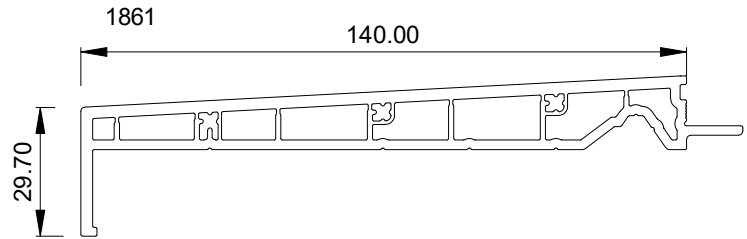
RENFORTS



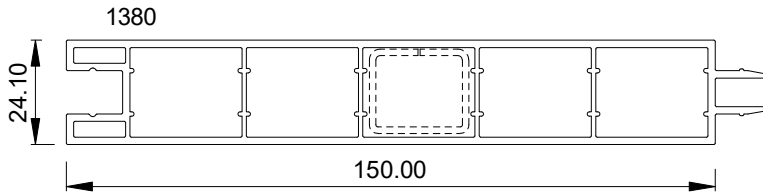
TRAVERSE DECORATIVE



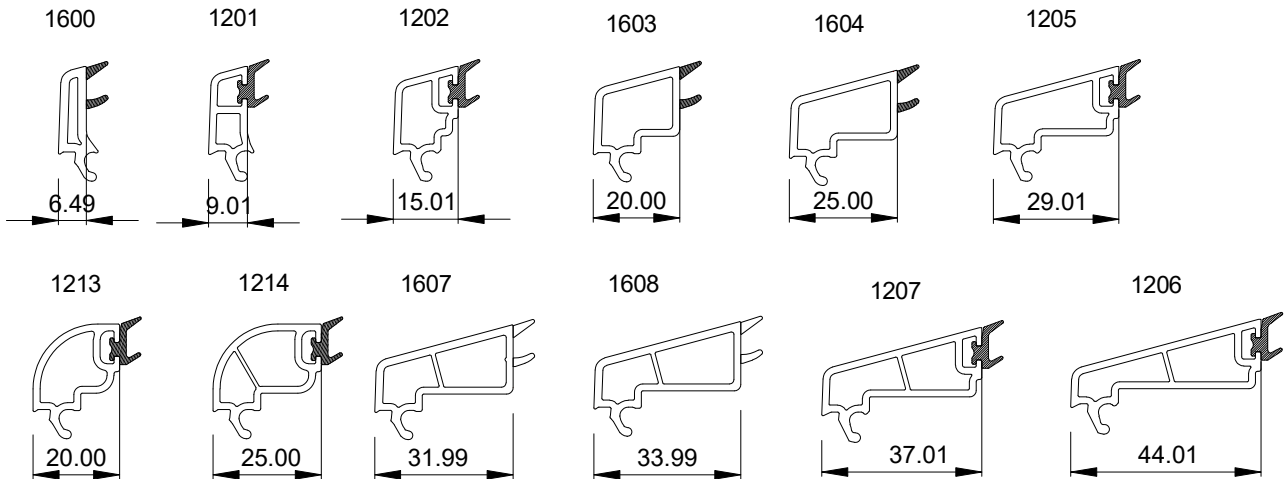
PIECE D'APPUI



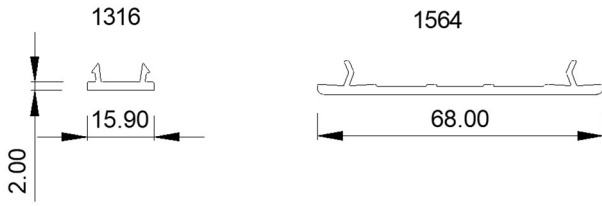
PANNEAU OPAQUE



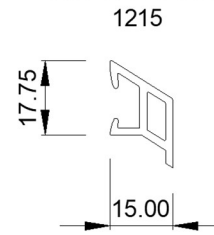
PARCLOSES



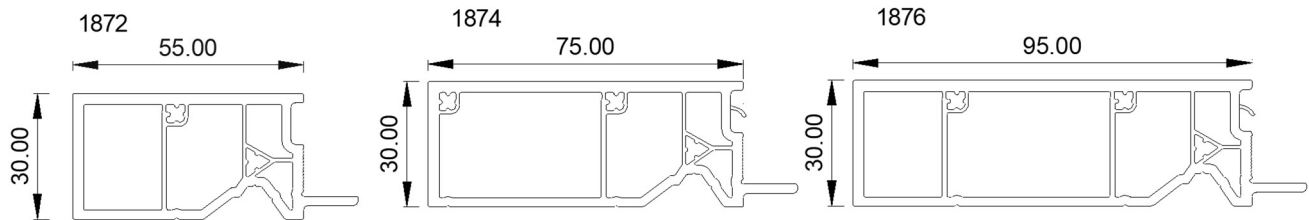
CAPOTS DE CANAL



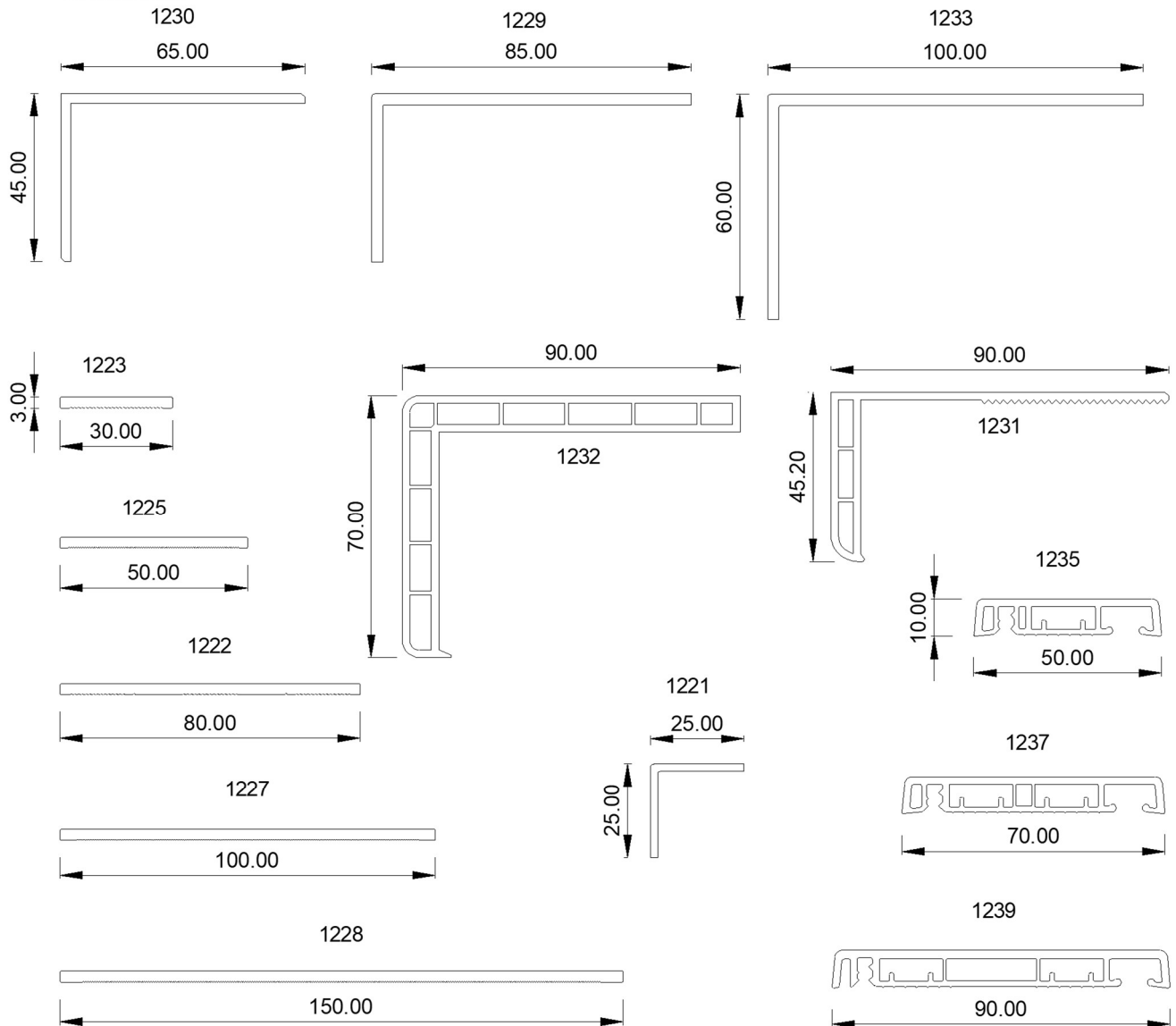
PROFILÉ GOUTTE D'EAU



FOURRURES D'ÉPAISSEUR



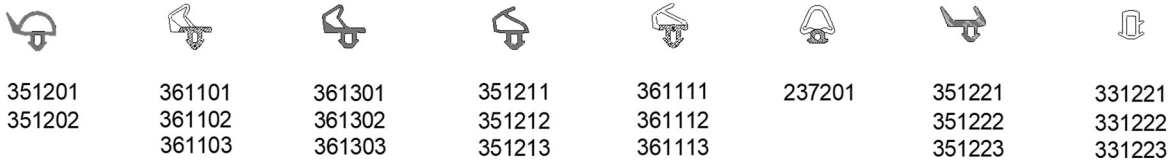
HABILLAGES





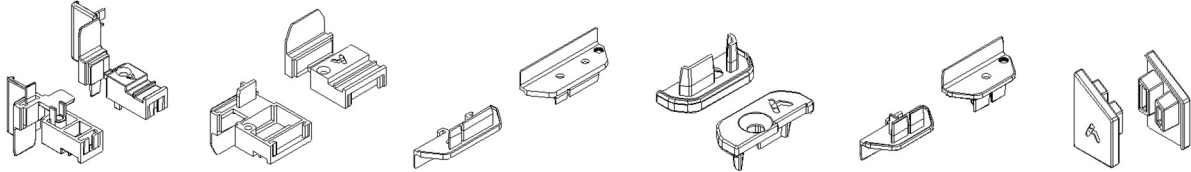
ACCESSOIRES

JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ

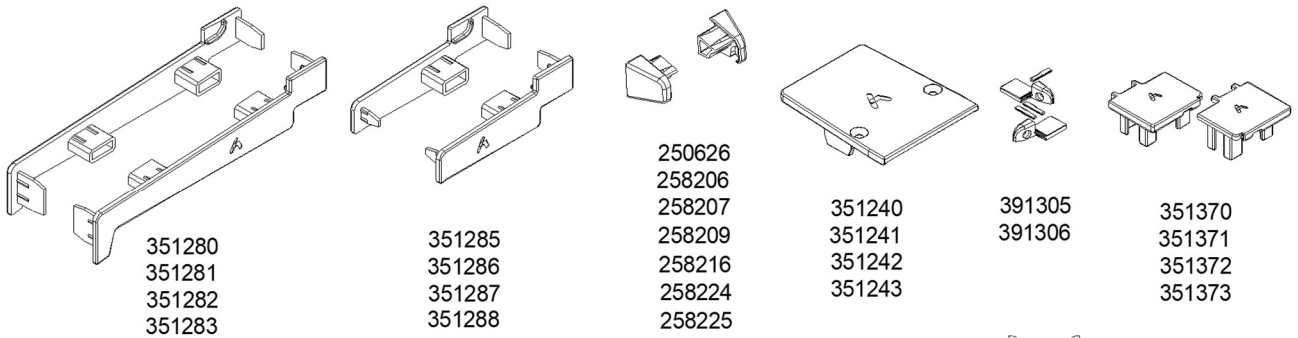


|        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 351201 | 361101 | 361301 | 351211 | 361111 | 237201 | 351221 | 331221 |
| 351202 | 361102 | 361302 | 351212 | 361112 |        | 351222 | 331222 |
|        | 361103 | 361303 | 351213 | 361113 |        | 351223 | 331223 |
|        |        |        |        |        |        |        | 331224 |
|        |        |        |        |        |        |        | 331225 |

EMBOUTS

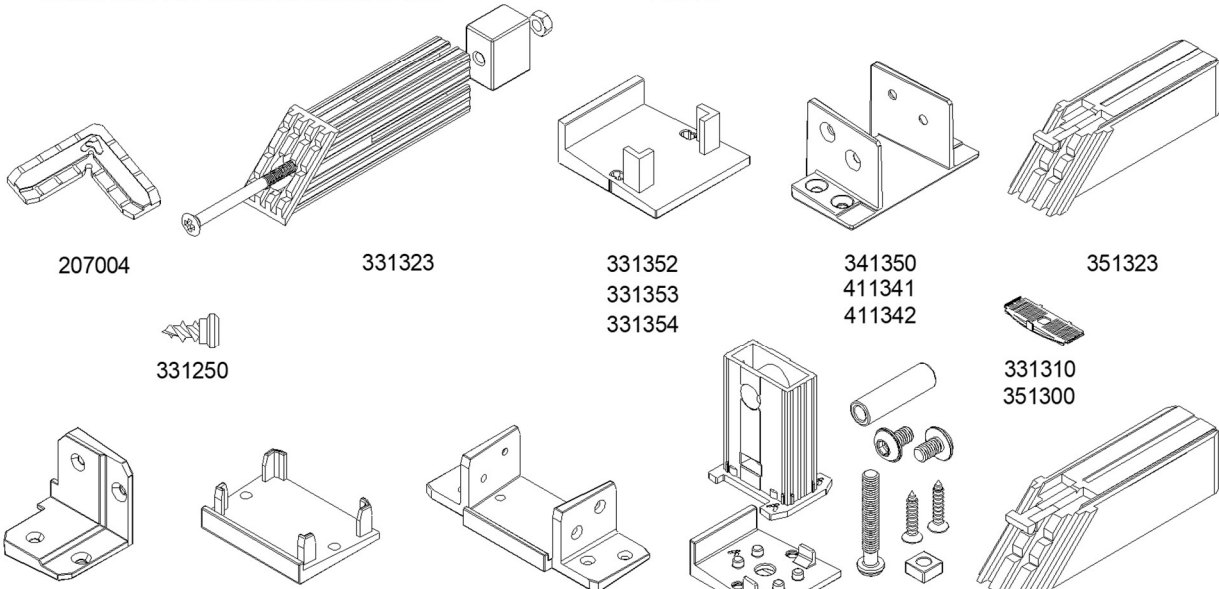


|        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 351334 | 351340 | 351344 | 351354 | 351374 | 361240 |
| 351335 | 351341 | 351345 | 351355 | 351375 | 361241 |
| 351336 | 351342 | 351346 | 351356 | 351376 | 361242 |
| 351337 | 351343 | 351347 | 351357 | 351377 | 361243 |

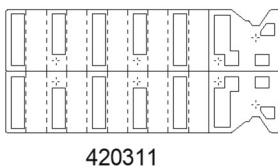


|        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 351280 | 351285 | 250626 | 351240 | 391305 | 351370 |
| 351281 | 351286 | 258206 | 351241 | 391306 | 351371 |
| 351282 | 351287 | 258207 | 351242 |        | 351372 |
| 351283 | 351288 | 258209 | 351243 |        | 351373 |
|        |        | 258216 |        |        |        |
|        |        | 258224 |        |        |        |
|        |        | 258225 |        |        |        |
|        |        | 258227 |        |        |        |
|        |        | 258228 |        |        |        |
|        |        | 258229 |        |        |        |
|        |        |        | 420200 |        |        |

ÉQUERRES ET PIÈCES D'ASSEMBLAGE



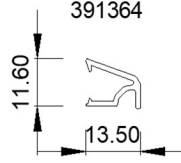
|        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 207004 | 331323 | 331352 | 341350 | 351323 |
|        |        | 331353 | 411341 |        |
|        |        | 331354 | 411342 |        |
|        | 331250 |        |        | 331310 |
|        |        |        |        | 351300 |
| 351350 | 361258 | 361350 | 391361 | 401322 |
|        | 361352 | 411345 | 391362 |        |
|        | 361353 | 411346 | 391363 |        |
|        |        |        | 391364 |        |



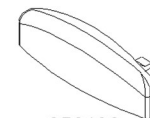
420311



420301

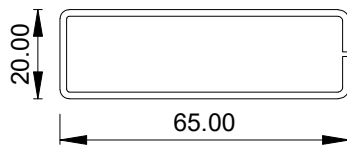


COR-8296

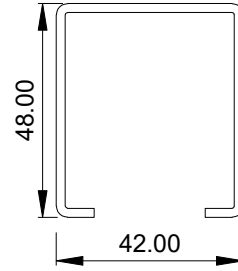


350100  
351101  
351102  
351103

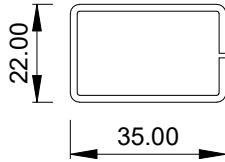
## RENFORTS



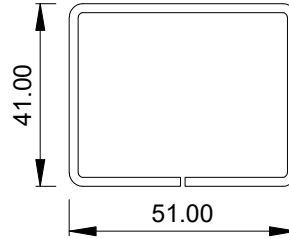
1290  
**lx** 11.39  
**ly** 1.75



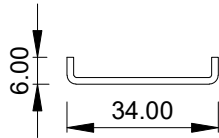
1379  
**lx** 9.04  
**ly** 8.34



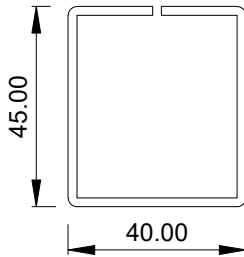
1291  
**lx** 2.5  
**ly** 1.23



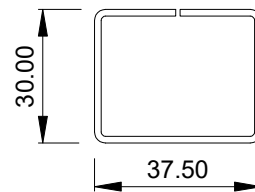
1382  
**lx** 12.88  
**ly** 9.1



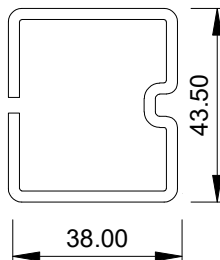
1292  
**lx** 0.79  
**ly** 0.01



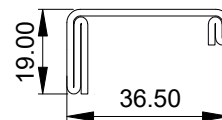
1294  
**lx** 7.8  
**ly** 9.18



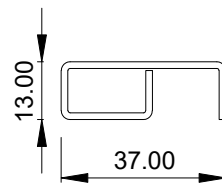
1383  
**lx** 3.79  
**ly** 2.65



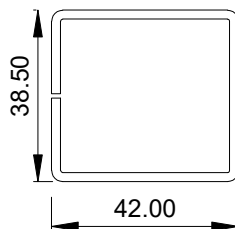
1298  
**lx** 7.95  
**ly** 10.06



1384  
**lx** 2.75  
**ly** 0.48

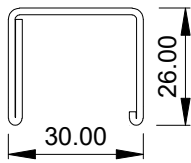


1386  
**lx** 1.86  
**ly** 0.31

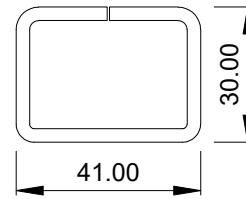


1378  
**lx** 7.7  
**ly** 6.79

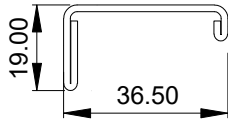
## RENFORTS



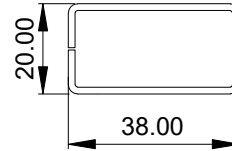
1387  
**lx** 2.29  
**ly** 1.11



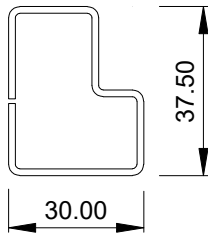
1393  
**lx** 8.04  
**ly** 4.93



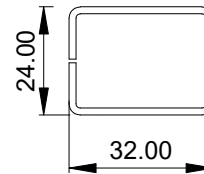
1388  
**lx** 2.06  
**ly** 0.36



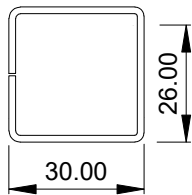
1395  
**lx** 2.86  
**ly** 1.06



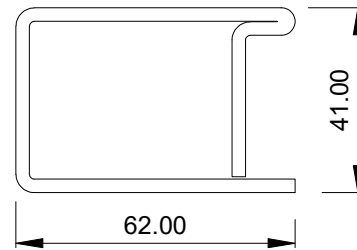
1389  
**lx** 2.1  
**ly** 3.26



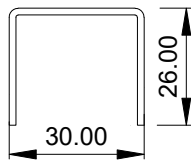
1396  
**lx** 2.14  
**ly** 1.39



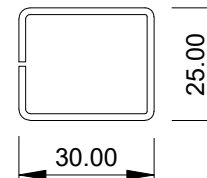
1390  
**lx** 2  
**ly** 2.2



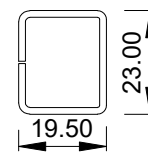
1399  
**lx** 23.5  
**ly** 14.4



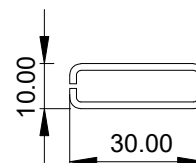
1391  
**lx** 1.78  
**ly** 0.82



1490  
**lx** 1.89  
**ly** 1.44

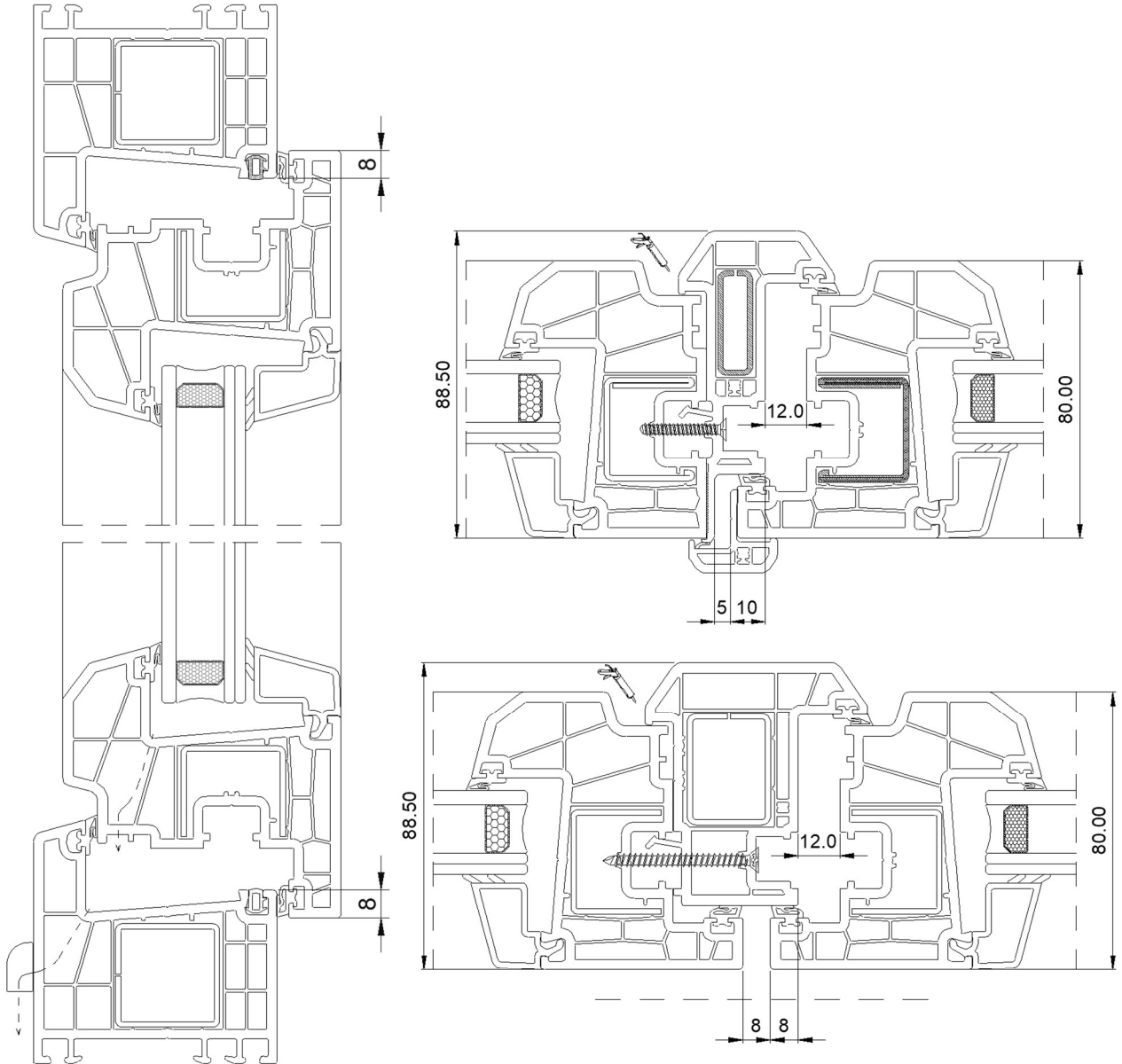


1492  
**lx** 0.62  
**ly** 0.82

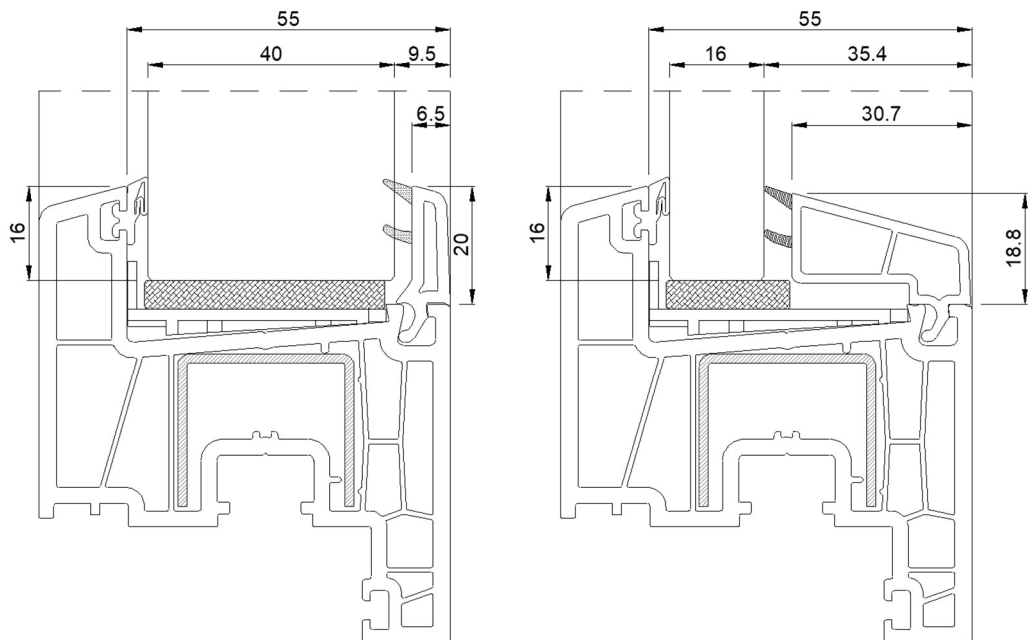


1493  
**lx** 0.97  
**ly** 0.16

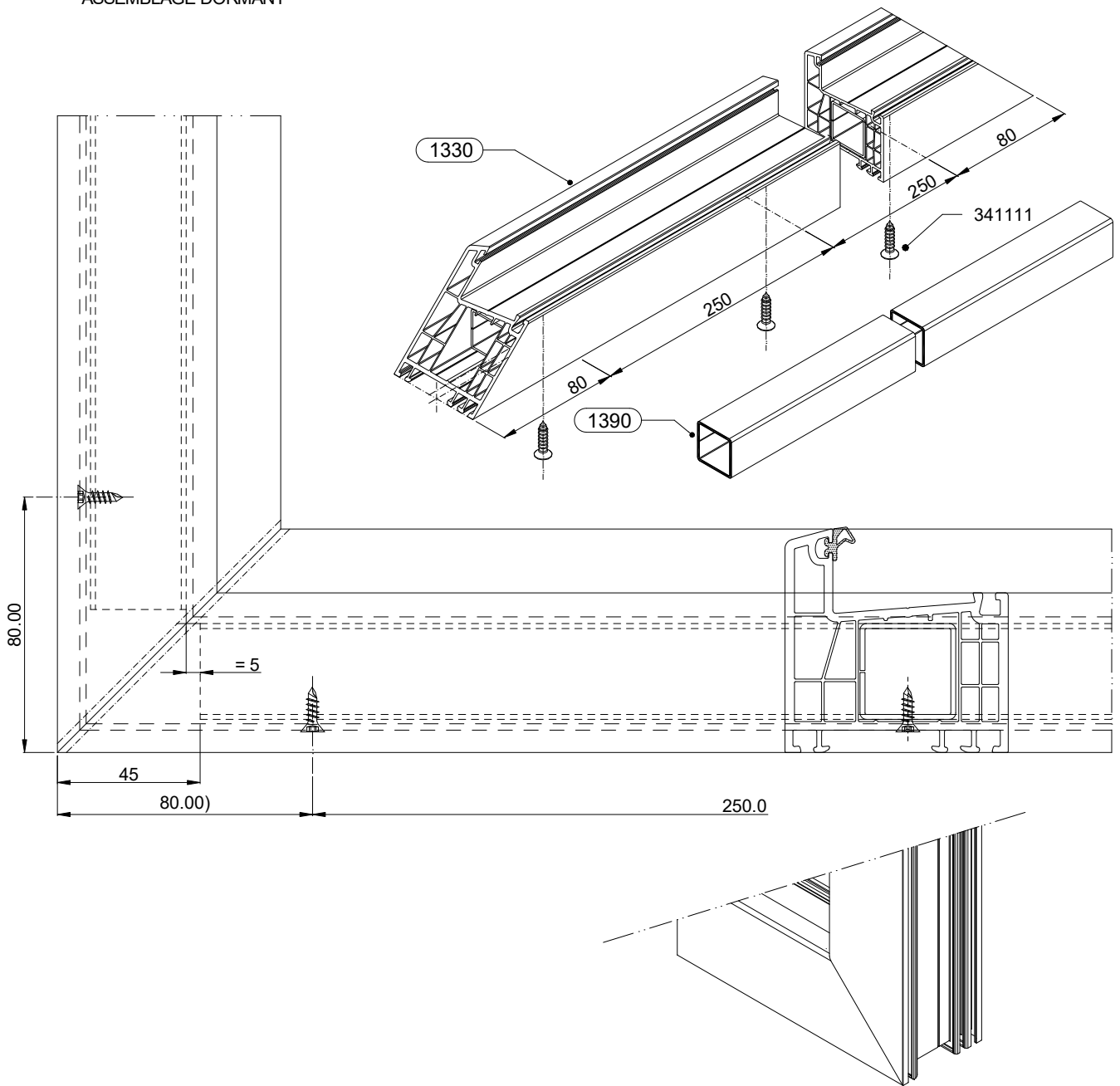
COUPES DE PRINCIPE



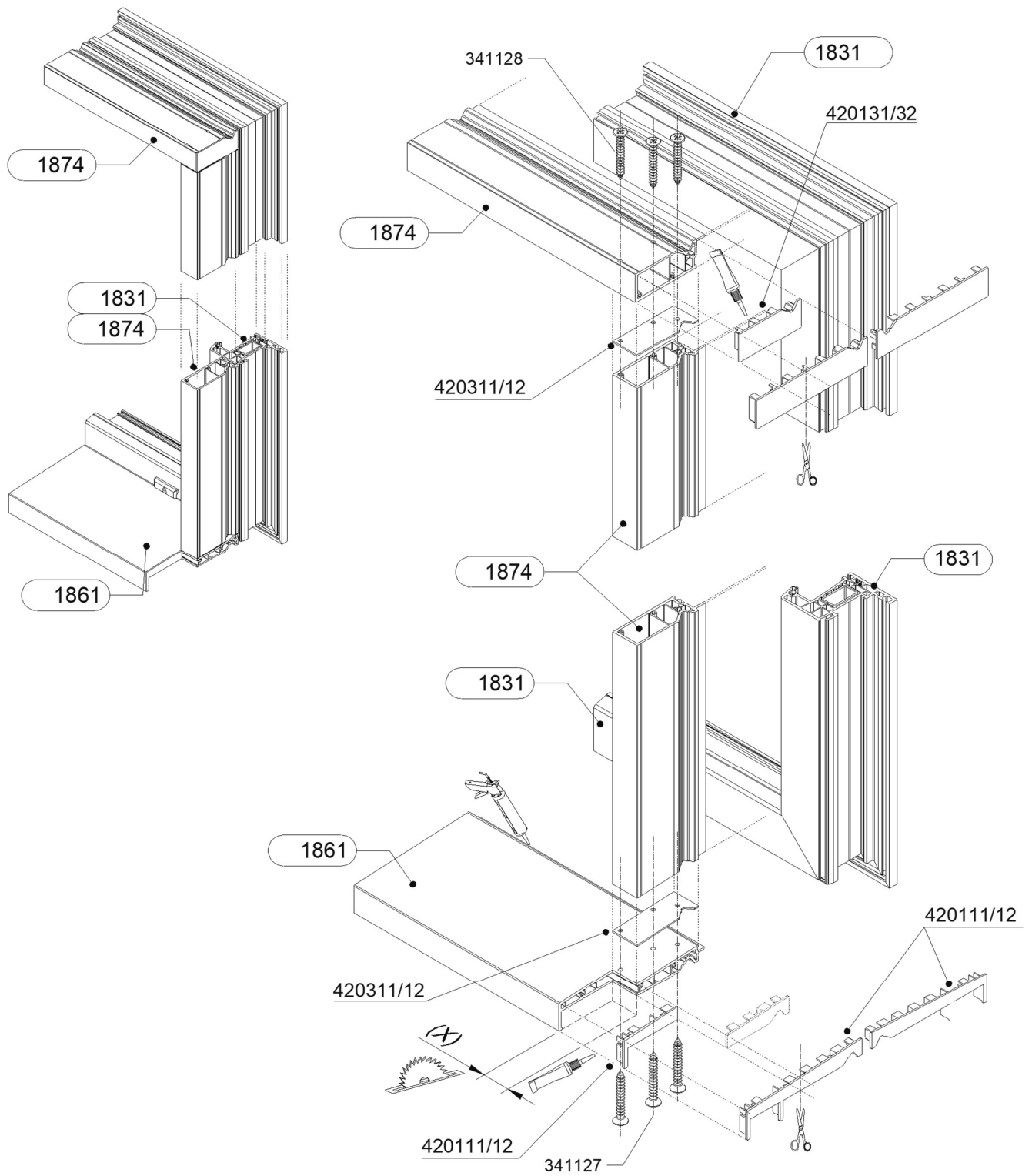
PRISES DE VOLUME



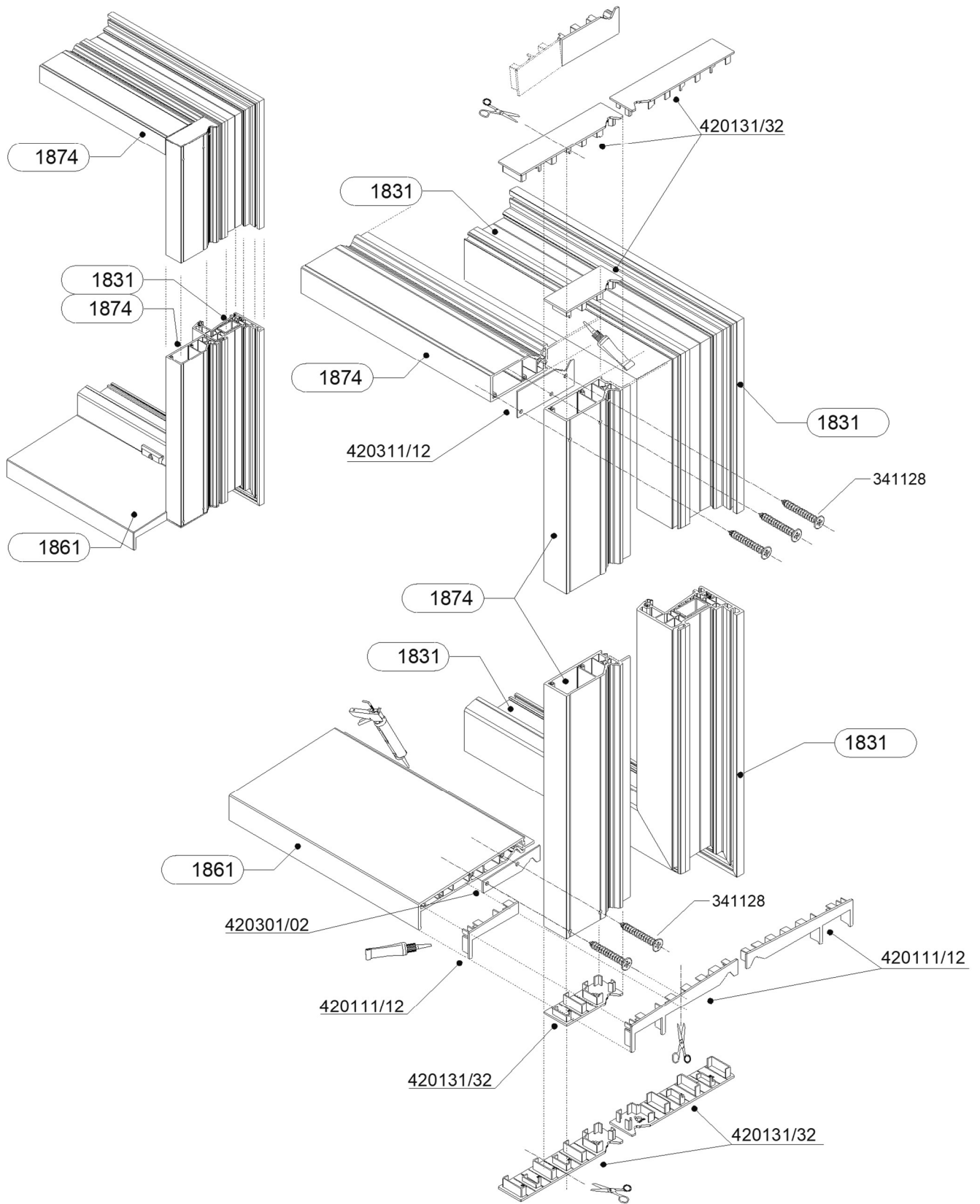
ASSEMBLAGE DORMANT



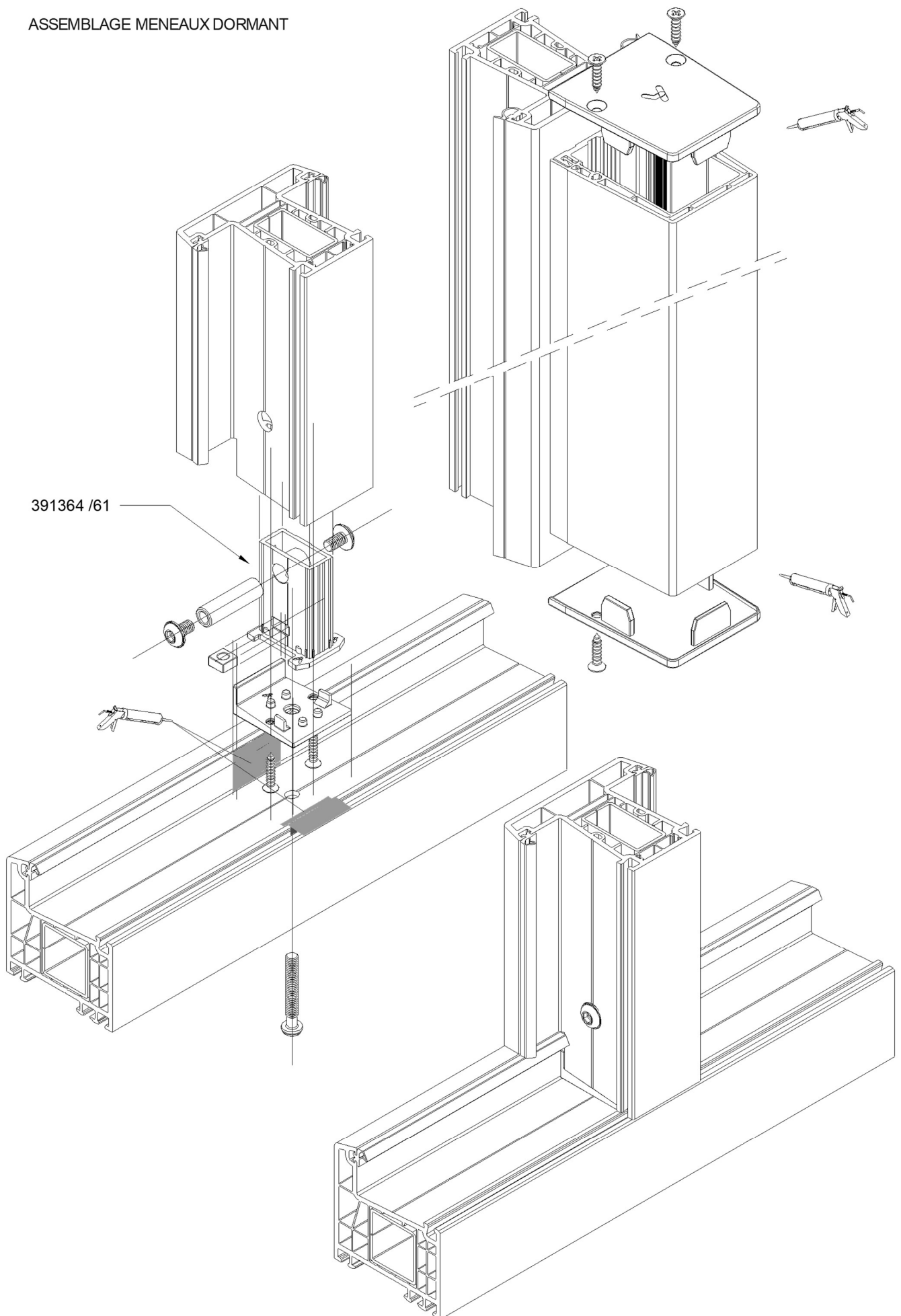
ASSEMBLAGE TAPEES  
Avec usinage pièce d'appui



ASSEMBLAGE TAPEES  
 Sans usinage pièce d'appui

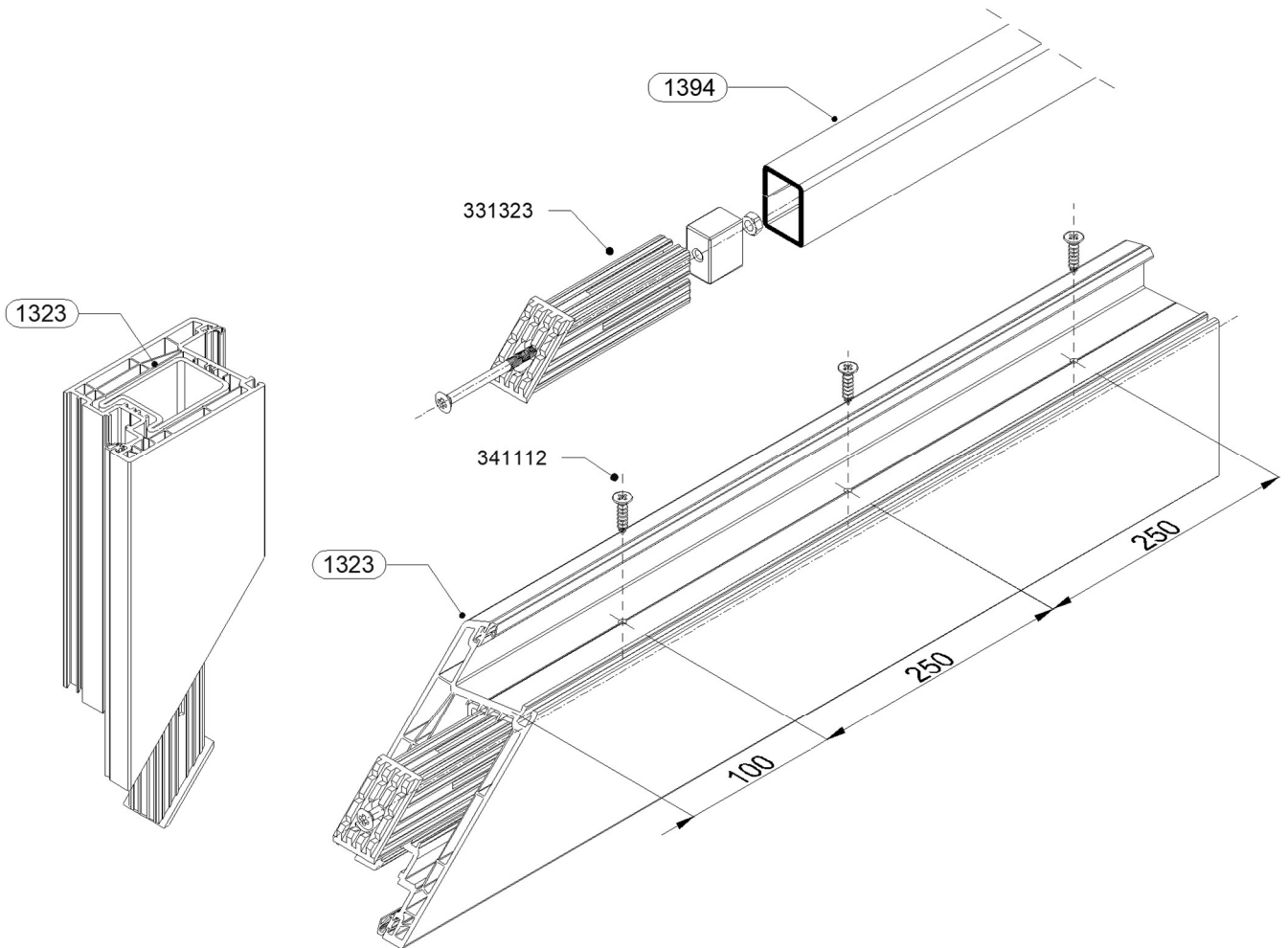
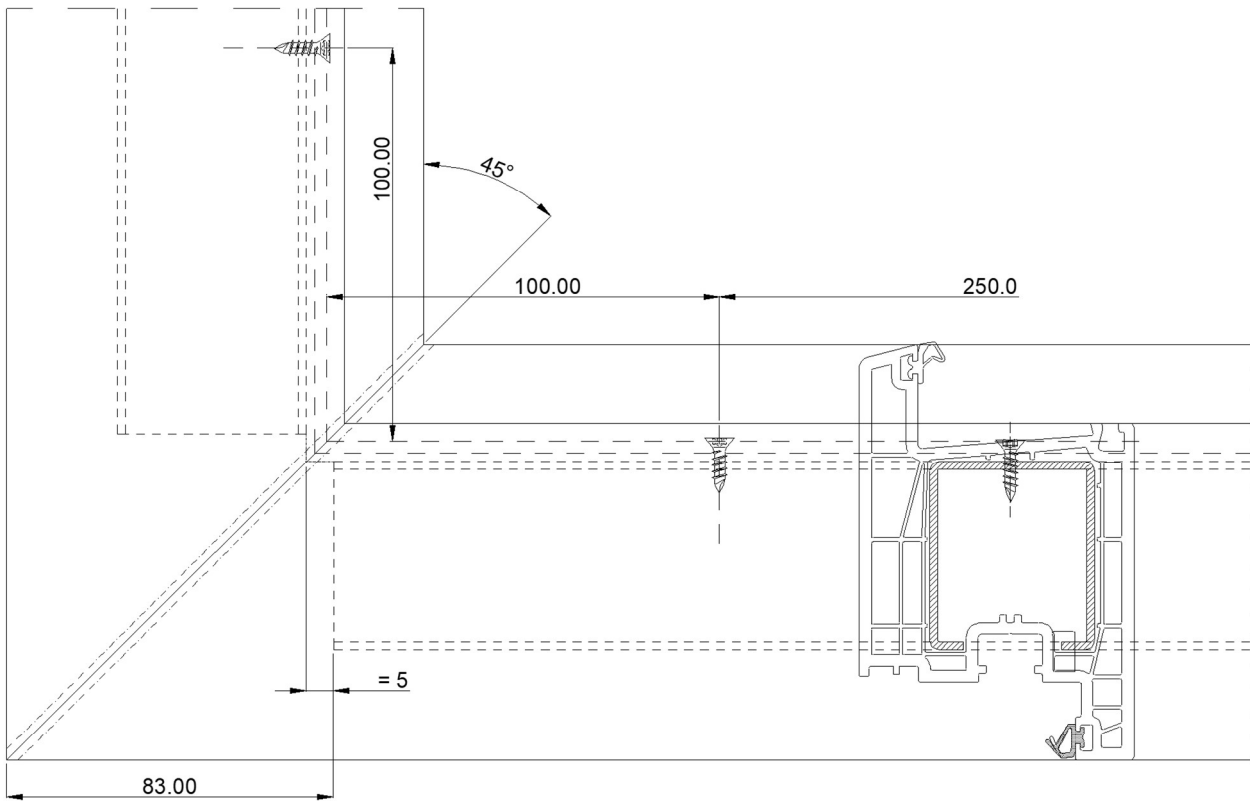


ASSEMBLAGE MENEUX DORMANT

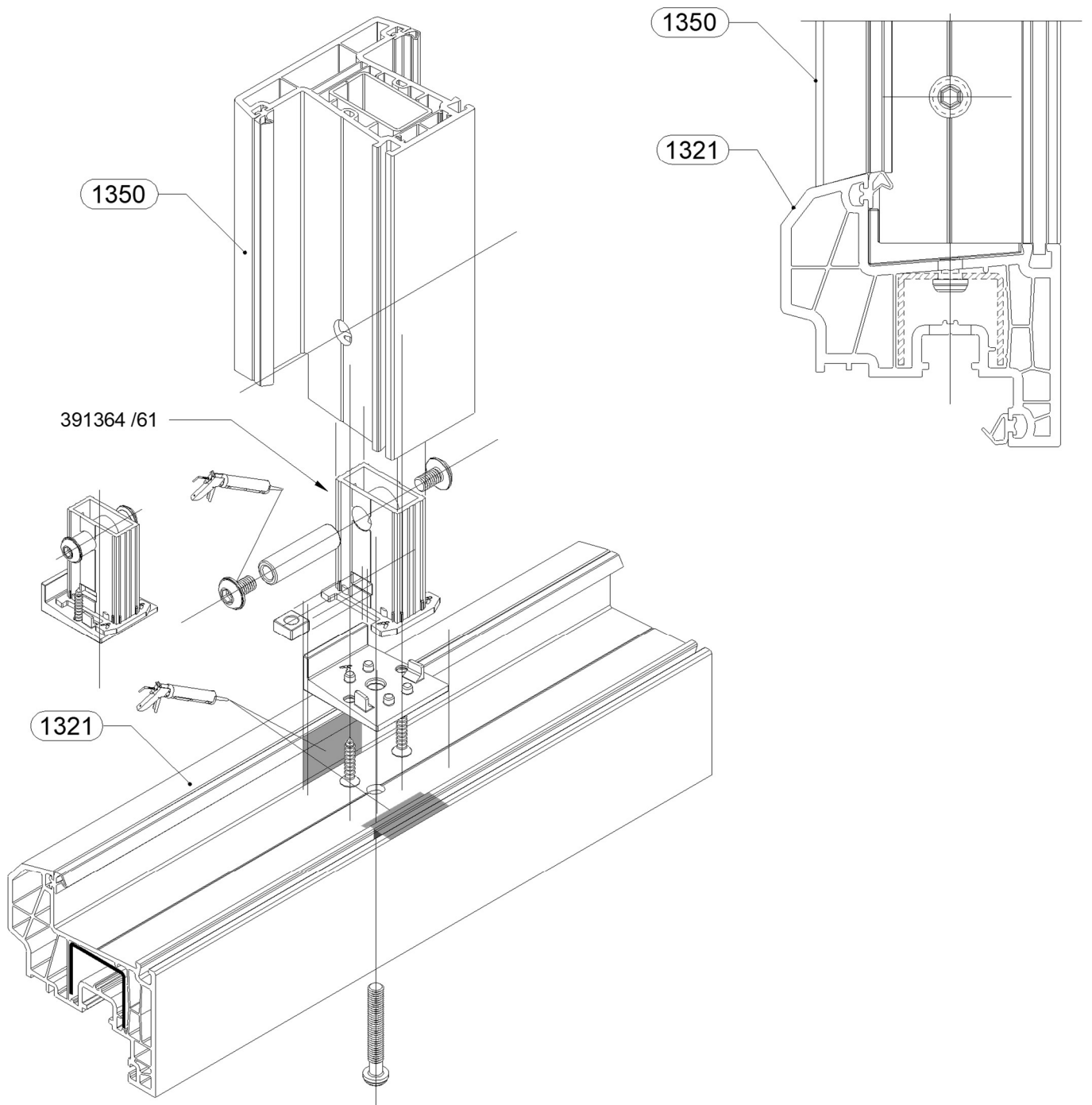




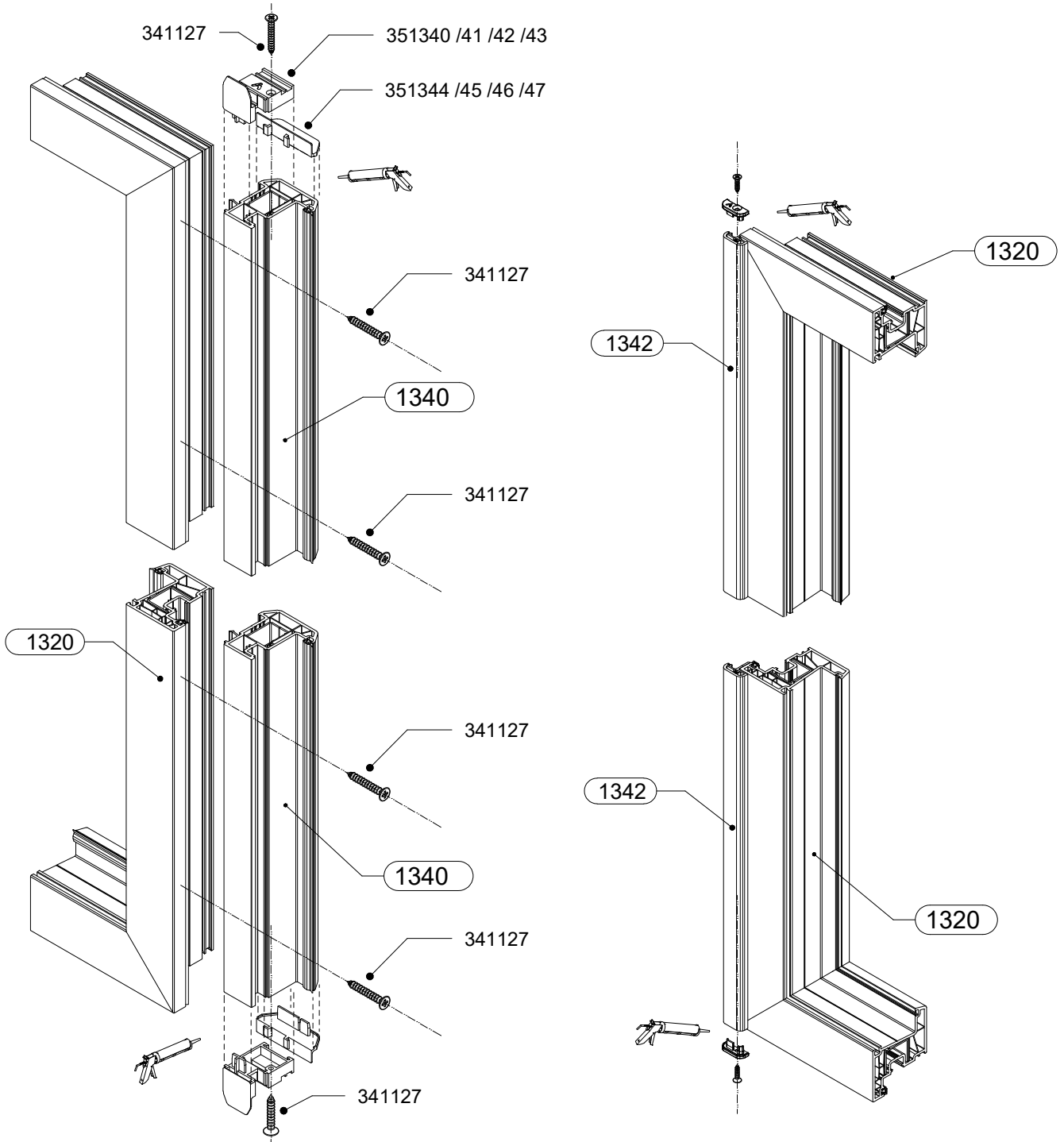
ASSEMBLAGE OUVRANT



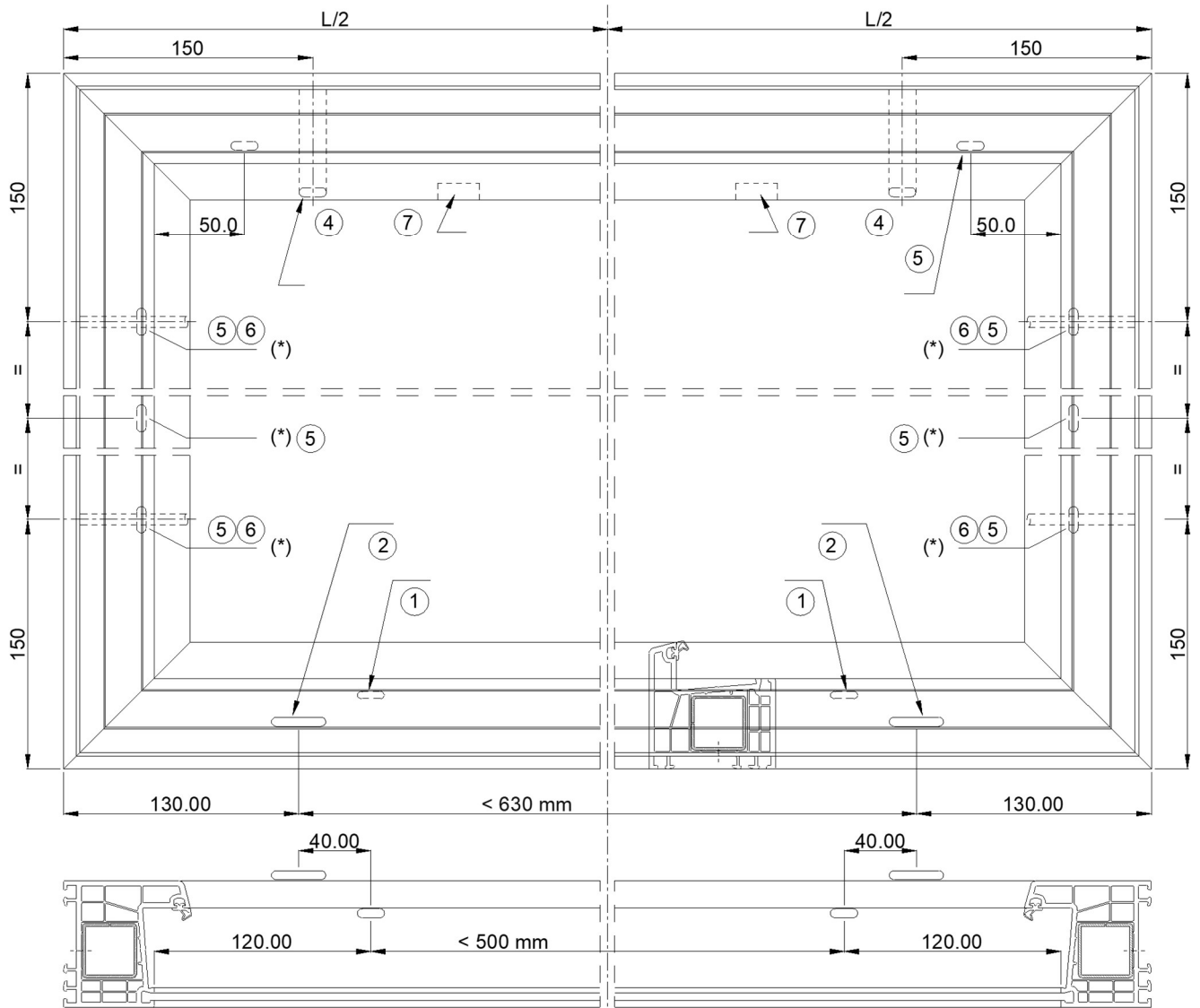
ASSEMBLAGE MENEaux OUVRANT



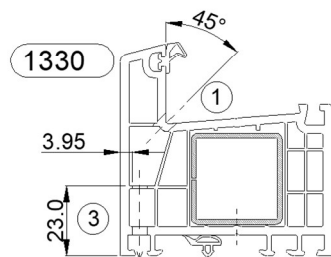
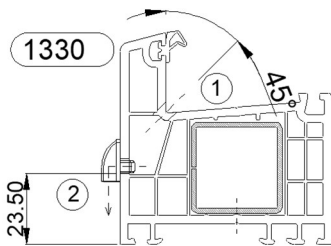
ASSEMBLAGE BATTEMENT



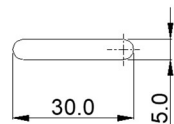
**DRAINAGES ET VENTILATIONS**



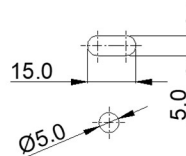
(\*) Profilés de couleur ou pour Hh > 1600 mm : 15x5 mm et Ø5 mm



1, 2 et 3

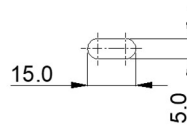


4

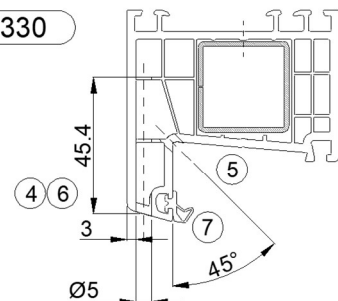


6

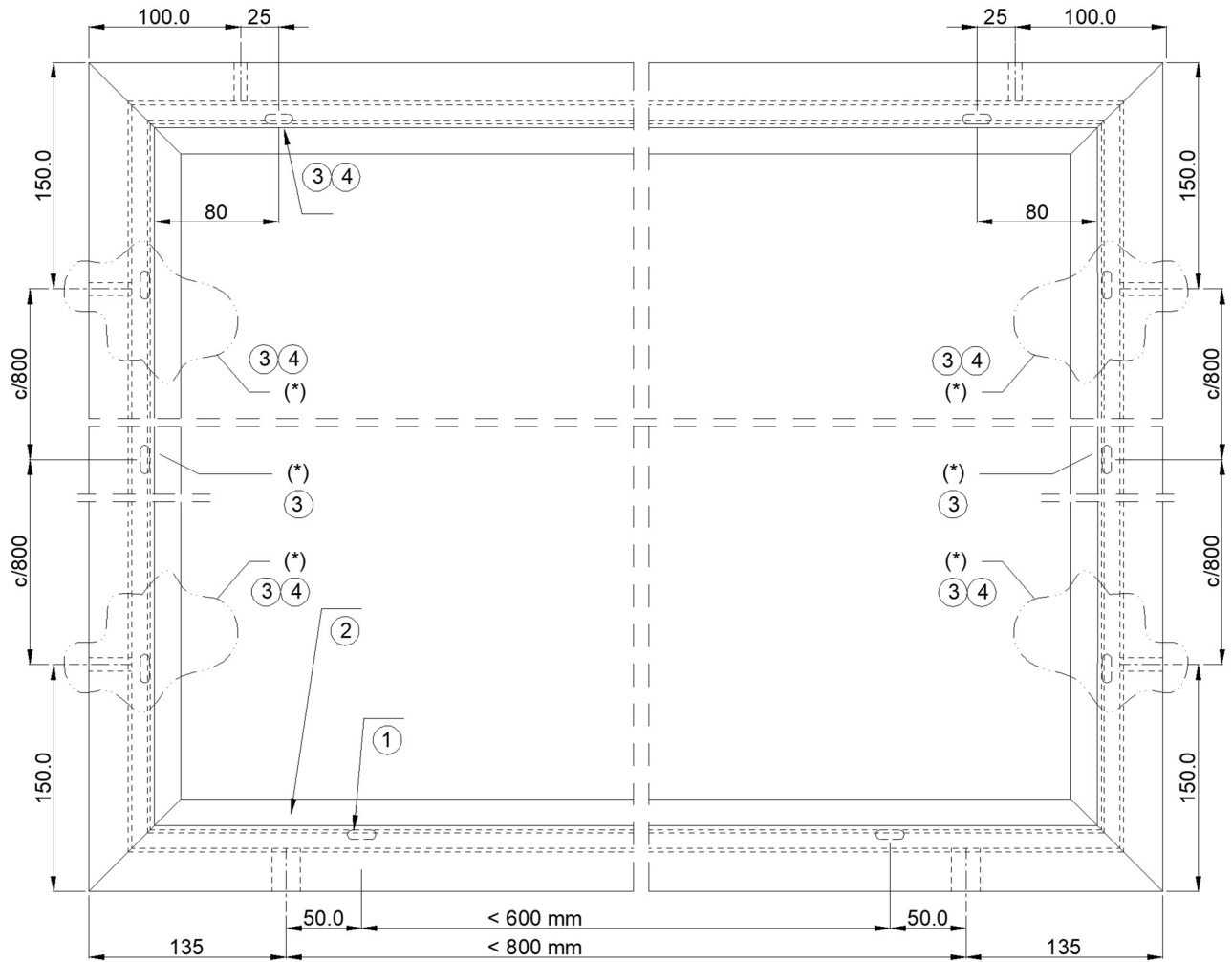
5



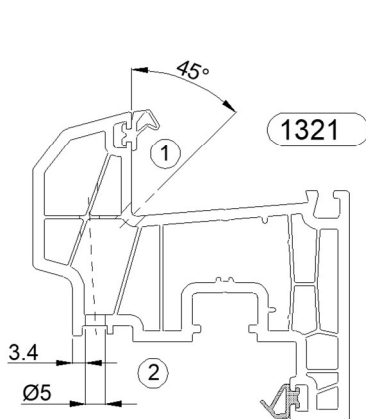
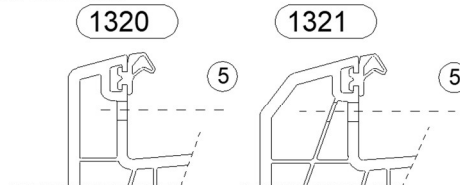
1330



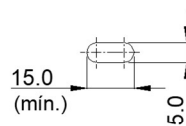
**DRAINAGES ET VENTILATIONS**



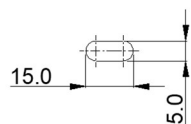
(\*) Profils de couleur ou pour Hh > 1600 mm : 15x5 mm et Ø5 mm



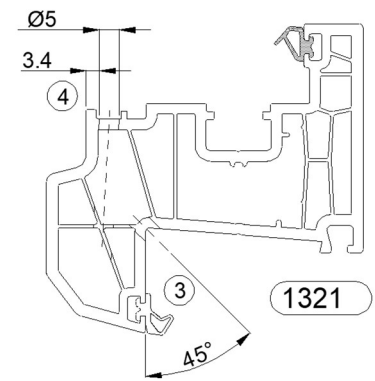
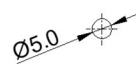
1 et 2



3



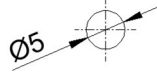
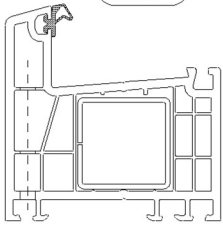
4 et 5



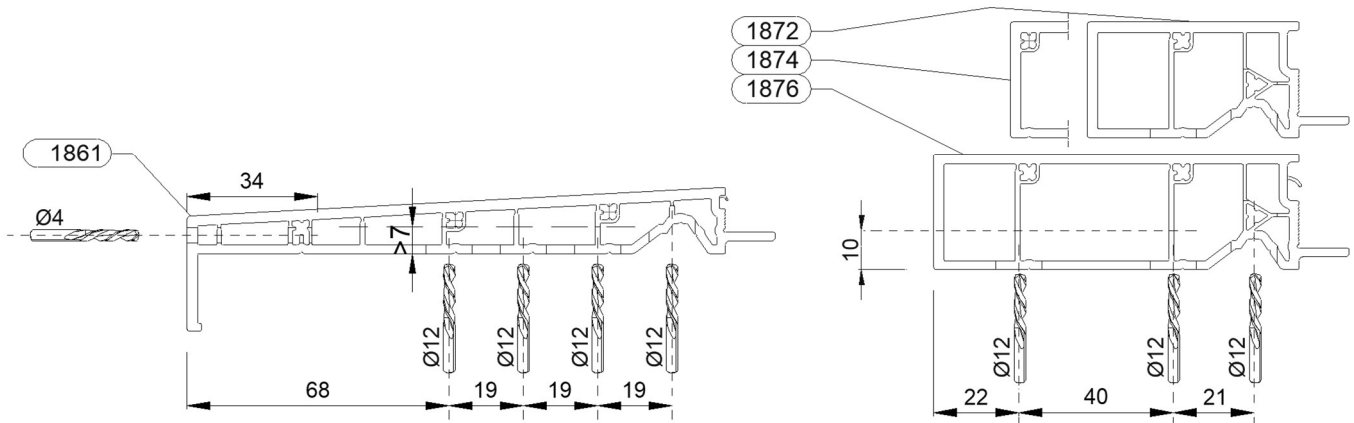
## VENTILATION DES PROFILES

### CAS DES DORMANTS

1330

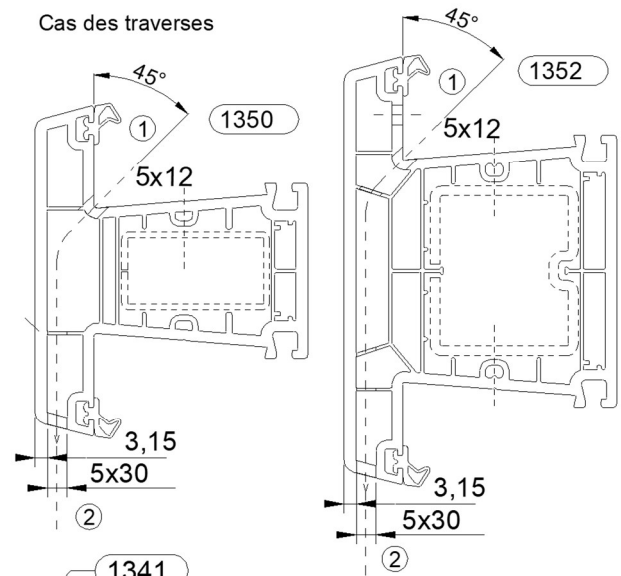
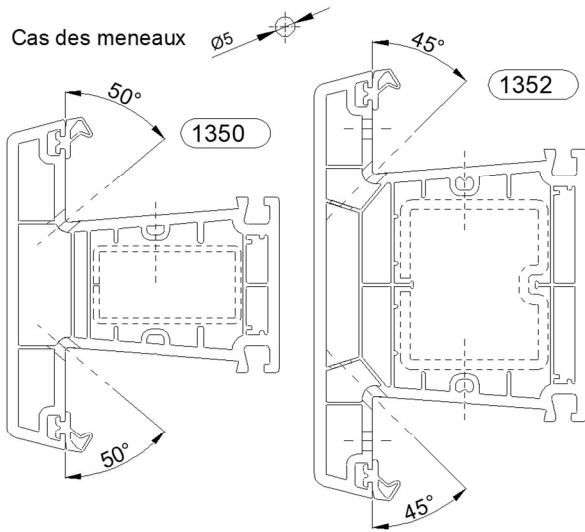


### Cas des pièces d'appui

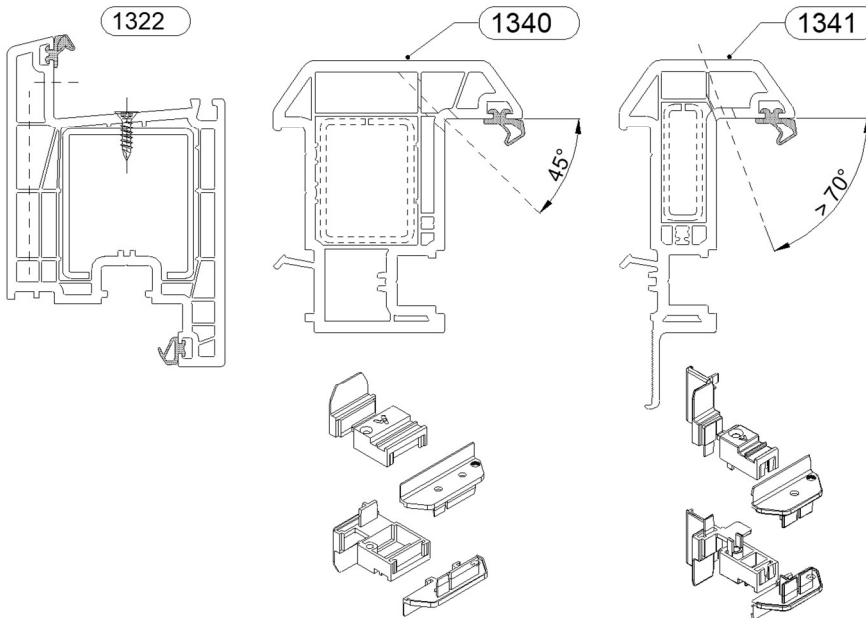


Perçage en façade en nez de pièce d'appui et par dessous en arrière de pièce d'appui.

**VENTILATION DES PROFILS**



**CAS DES OUVRANTS**



Mise en oeuvre en travaux de rénovation sur dormant existant

