

Sur le procédé

## Lum'Up 70 d'après Gamme 70 de VEKA SAS

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

**Titulaire(s) :** Société Groupe Liébot

**Titulaire(s) :** Société VEKA SAS  
Internet : [www.veka.fr](http://www.veka.fr)

### 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
V4-S2	Ce DTA a été présenté au GS6 du 10/10/2024. Il s'agit d'un premier Avis Technique Satellite rattaché au DTA 6/16-2321_V4 de VEKA SAS et issu du DTA 6/20-2416_V1 du Groupe Liébot.	Yann FAISANT	Pierre MARTIN

**Descripteur :**

Les fenêtres Lum'Up 70 d'après Gamme 70 de VEKA SAS sont 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, beige ou gris ou bien de coloris gris anthracite, noirs, bruns ou caramels revêtus sur la face extérieure et/ou intérieure d'un film coloré ou d'une laque.

Les profilés en PVC blanc, beige ou gris peuvent également être revêtus d'une laque sur la face extérieure et/ou intérieure.

Document non

## 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.....	4
1.2.3.	Impacts environnementaux .....	5
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé.....	5
2.	Dossier Technique.....	6
2.1.	Mode de commercialisation .....	6
2.1.1.	Coordonnées .....	6
2.1.2.	Mise sur le marché .....	6
2.1.3.	Identification .....	6
2.2.	Description .....	6
2.2.1.	Principe .....	6
2.2.2.	Caractéristiques des composants .....	6
2.2.3.	Éléments.....	7
2.3.	Disposition de conception .....	9
2.4.	Disposition de mise en œuvre .....	9
2.4.1.	Cas des ossatures bois.....	9
2.4.2.	Cas de l'ITE.....	9
2.4.3.	Cas des ossatures métalliques .....	9
2.4.4.	Systèmes de fixation .....	9
2.4.5.	Système d'étanchéité .....	9
2.5.	Maintien en service du produit ou procédé .....	9
2.6.	Traitement en fin de vie .....	9
2.7.	Assistance technique.....	9
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication .....	9
2.8.1.	Fabrication des profilés PVC.....	9
2.8.2.	Profilés PVC filmés .....	10
2.8.3.	Fabrication des profilés d'étanchéité .....	10
2.8.4.	Fabrication et contrôles des seuils mixte aluminium – PVC. ....	10
2.8.5.	Fabrication des fenêtres .....	10
2.9.	Mention des justificatifs.....	10
2.9.1.	Résultats Expérimentaux.....	10
2.9.2.	Références chantiers .....	10
2.10.	Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre .....	11

# 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 métropolitaine, les régions ultrapériphériques et les pays et territoires d'outre-mer.

### 1.1.2. Ouvrages visés

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

---

## 1.2. Appréciation

---

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

#### 1.2.1.1. Stabilité

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### 1.2.1.2. Sécurité

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

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

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### 1.2.1.4. Réaction au feu

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

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

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### 1.2.1.6. Pose en zones sismiques

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### 1.2.1.7. Isolation thermique

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

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

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4

#### 1.2.1.9. Perméabilité à l'air des bâtiments

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4

#### 1.2.1.10. Aspects sanitaires

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4

#### 1.2.1.11. Accessibilité aux handicapés

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### 1.2.1.12. Entrée d'air

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### 1.2.1.13. Performances thermo-optiques

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

### 1.2.2. Durabilité

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### 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**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

**Profilés revêtus**

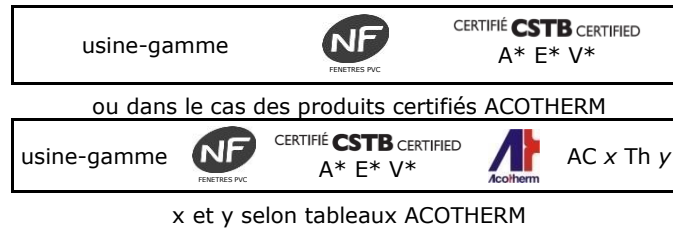
Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

**Fenêtres**

La fabrication des fenêtres est réalisée par la société Groupe Liébot et par les entreprises du Groupe Liébot.

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 :



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

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

**1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

Il n'est pas prévu de réaliser des assemblages d'angle entre 2 élargisseurs ainsi qu'entre un élargisseur et une pièce d'appui.

## 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 : Groupe Liébot  
 24 avenue des Sables  
 BP129  
 FR – 85500 LES HERBIERS  
 Tél : 02 51 92 93 93  
 Email : m.montes@groupeleliebot.fr

Co-titulaire : VEKA SAS  
 ZAC de Vigny  
 FR – 74200 THONON-LES-BAINS  
 Tél : 04 50 81 88 00  
 Email : infofrance@veka.com  
 Internet : www.veka.fr

#### 2.1.2. Mise sur le marché

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### 2.1.3. Identification

##### 2.1.3.1. Profilés

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

##### 2.1.3.2. Fenêtres

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

---

### 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, beige ou gris ou bien de coloris gris anthracite, noirs, bruns ou caramels revêtus sur la face extérieure et/ou intérieure d'un film coloré ou d'une laque.

Les profilés en PVC blanc, beige ou gris peuvent également être revêtus d'une laque sur la face extérieure et/ou intérieure.

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

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4 sauf :

- Ouvrants : 103.405 et 103.406.

##### 2.2.2.2. Profilés complémentaires

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4 sauf :

- Parcloses : 107.285, 107.287 et 107.286.
- Battues intérieures : 109.214 et 109.216.
- Battues extérieures : 109.226.

##### 2.2.2.3. Films de recouvrement / laques

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

##### 2.2.2.4. Profilés en aluminium

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

**2.2.2.5. Profilés complémentaires d'étanchéité**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4 sauf :

- Profilés d'étanchéité SAV (TPE) : ajout réf 112.387 et 112.388.

**2.2.2.6. Renforts**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

**2.2.2.7. Accessoires**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4 sauf :

- Embouts de battue extérieure (ASA) : 54 R/L pour 109226 R/L.
- Embouts de battue intérieure (ASA) : 41 R/L pour 109214 R/L et 52 R/L 109216 R/L.
- Bouchon d'angle pour dormant large sous coffre (ASA): réfs EM2033 L/R, EM4140 L/R, EM4137 L/R, EM2437 L/R, EM2440 L/R.
- Insert mécanique (PVC): réfs 0406027.
- Sabot mécanique (ZAMAK) : 112399.
- Patin d'étanchéité assemblage mécanique (EPDM): réf 106219 recoupé.
- Embout de traverse en battement (ASA) : 109692.

**2.2.2.8. Quincaillerie**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

**2.2.2.9. Vitrages**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

**2.2.3. Eléments**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

**2.2.3.1. Cadre dormant**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

**2.2.3.1.1. Meneau**

Il existe 3 types d'assemblages, définis ci-dessous ainsi que dans le tableau du dossier technique.

**2.2.3.1.1.1. Assemblages mécaniques avec complément d'étanchéité**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4 sauf :

Dans le cas du bloc 112399 équipé de patins d'étanchéité intégrés, les cordons de mastic avant montage ne sont pas nécessaires, ainsi que l'étanchéité complémentaire de la chambre du renfort qui est déjà assurée.

La pièce 106219 peut être fournie prédécoupée ou bien découpée en atelier à l'aide d'un gabarit.

**2.2.3.1.1.2. Assemblage mécanique sans compléments**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

**2.2.3.1.1.3. Assemblage thermo-soudé**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

**2.2.3.1.2. Drainage**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

**2.2.3.1.3. Équilibrage de pression**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

**2.2.3.1.4. Aération des chambres**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

**2.2.3.1.5. Fourrures d'épaisseurs**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

**2.2.3.1.6. Seuil PMR**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4 sauf :

**2.2.3.1.6.4.7. Montage du meneau 102238**

Avant de réaliser la mise en œuvre du meneau réf. 102238 sur la fenêtre, la pièce d'embout 106.170.9 doit être façonnée : il convient d'assembler par collage les deux demi-pièces 106.170.1 fournies prédécoupées par la société VEKA SAS.

L'assemblage mécanique peut être réalisé par l'intermédiaire de l'insert réf. 0406027. Pour cela, les languettes de l'insert sont préalablement sectionnées puis l'insert est prépositionné dans la chambre principale de la traverse avec son extrémité pleine

côté percussion en affleurement avec l'extrémité du profil. L'insert est ensuite vissé sur la traverse de chaque côté. L'ensemble ainsi constitué est assemblé par vissage avec le seuil PMR en comprimant les pièces d'étanchéité préalablement mises en place.

#### **2.2.3.1.7. Elargisseur de dormants**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### **2.2.3.1.8. Elargisseur de feuillure de dormants**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

### 2.2.3.2. Cadre ouvrant

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

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### **2.2.3.2.2. Meneau et traverse intermédiaire**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4 sauf :

Les meneaux et traverses s'assemblent sur l'ouvrant soit par thermosoudure, soit par thermosoudure à plat, soit de façon mécanique. Les types d'assemblages mécaniques sont identiques à ceux utilisés pour les dormants.

Les ouvrants 103405 et 103406 s'assemblent avec le sabot d'assemblage 106219 recoupé, conformément au 2.10 Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre.

#### **2.2.3.2.3. Rejet d'eau**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### **2.2.3.2.4. Drainage**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### **2.2.3.2.5. Equilibrage de la feuillure à verre**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### **2.2.3.2.6. Aération des chambres**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### **2.2.3.2.7. Elargisseurs de feuillure d'ouvrants**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### **2.2.3.2.8. Faux ouvrants**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

### 2.2.3.3. Renforts

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4 sauf :

Dans le cas de l'utilisation de la contre plaque 0405982, le renforcement au droit des assemblages mécaniques (coursons) n'est pas systématique.

### 2.2.3.4. Ferrage - Verrouillage

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### **2.2.3.4.1. Ouverture à la française**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### **2.2.3.4.2. Ouverture oscillo-battante**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### **2.2.3.4.3. Ouverture à soufflet**

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

### 2.2.3.5. Vitrage

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4 sauf :

La hauteur utile de feuillure est de 21 mm pour tous les profilés à l'exception des ouvrants réfs 103405 et 103406 ou elle est de 18mm.

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

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4 sauf : ajout ouvrant tableau.

Type de fenêtres	H x L	
	Ouvrants 103229 - 103272 - 103307 103316 - 103327 - 103335 103333 - 103339- 103405 - 103406	Ouvrants 103232 - 103238 - 103235 103212 - 103236 - 103289 103317 - 103241 - 103319 103233 - 103234 - 103337
<b>Française</b> 1 vantail 2 vantaux 2 vantaux + 1 fixe ou 3 vantaux avec battement rapporté	2,15 x 0,80 2,15 x 1,50 2,25 x 2,15	2,15 x 0,80 2,15 x 1,60 2,15 x 2,40
Soufflet	0,80 x 1,30	-
Oscillo-battante 1 vantail	1,50 x 1,30 2,15 x 0,80	1,50 x 1,40 -

Les dispositions relatives aux renforcements et aux quincailleries, pour les références 103405 et 103406, sont à prévoir selon les fiches techniques de Groupe Liébot.

## 2.3. Disposition de conception

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

## 2.4. Disposition de mise en œuvre

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

### 2.4.1. Cas des ossatures bois

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

### 2.4.2. Cas de l'ITE

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

### 2.4.3. Cas des ossatures métalliques

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

### 2.4.4. Systèmes de fixation

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

### 2.4.5. Système d'étanchéité

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

## 2.5. Maintien en service du produit ou procédé

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

## 2.6. Traitement en fin de vie

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

## 2.7. Assistance technique

La fabrication des fenêtres est réalisée par la société Groupe Liébot et par les entreprises du Groupe Liébot.

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

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

### 2.8.1. Fabrication des profilés PVC

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

### 2.8.2. Profilés PVC filmés

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

### 2.8.3. Fabrication des profilés d'étanchéité

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4 sauf :

- Profilés d'étanchéité SAV (TPE) : ajout réf 112.387 et 112.388 avec les matières en TPE qui bénéficient de la marque de qualité. « Matières souples » (QB36) :
  - blanc : A169,
  - gris : A171,
  - caramel : E154,
  - noir : A176.

### 2.8.4. Fabrication et contrôles des seuils mixte aluminium – PVC.

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

### 2.8.5. Fabrication des fenêtres

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

Les fenêtres sont assemblées par des entreprises selon les prescriptions de Groupe Liébot.

---

## 2.9. Mention des justificatifs

---

### 2.9.1. Résultats Expérimentaux

#### 2.9.1.1. Profilés PVC

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

#### 2.9.1.2. Fenêtres

Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4 sauf :

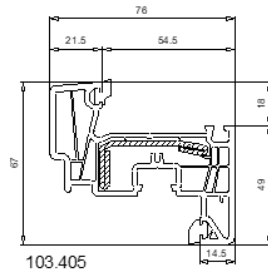
- essais A\*E\*V\* sur porte-fenêtre 2 vantaux + fixe latéral avec traverse intermédiaire (H x L) : 2,18 x 2,46 m (RE CSTB DBV-21-03364),
- rapport de calculs thermiques attestés conformes au DTA (RE CSTB DBV-23-19791).

### 2.9.2. Références chantiers

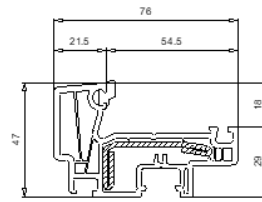
Sans modification par rapport au DTA 6/16-2321\_V4.

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

### Ouvrants

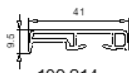


103.405  
Ouvrant fenêtre  
Renfort : 113.269.0 ly = 2.35 cm4  
113.269.2 ly = 3.33 cm4  
113.382.2 ly = 4.21 cm4

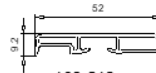


103.406  
Battement monobloc fenêtre  
Renfort : 113.269.0 ly = 2.35 cm4  
113.269.2 ly = 3.33 cm4  
113.382.2 ly = 4.21 cm4

### Battues intérieures

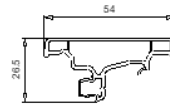


109.214  
Battue intérieure  
Bouchon 41 R/L



109.216  
Battue intérieure  
Bouchon 52 R/L

### Battue extérieure



109.226  
Battue extérieure  
Bouchon 54 R/L

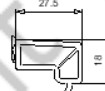
### Parclozes



107.285  
Parcloze



107.287  
Parcloze



107.286  
Parcloze

### Garniture d'étanchéité



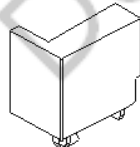
112.387  
(TPE)



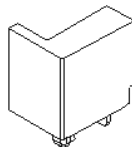
112.388  
(TPE)

### Accessoires

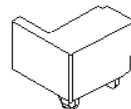
Embout tapée pour dormant avec aile sous coffre (ASA)



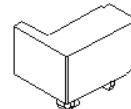
EM4140 R/L



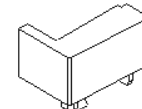
EM4137 R/L



EM2033 R/L



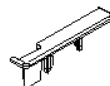
EM2437 R/L



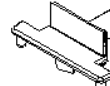
EM2440 R/L



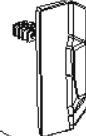
Bouchon 41 R/L (ASA)  
Pour 109.214



Bouchon 52 R/L (ASA)  
Pour 109.216

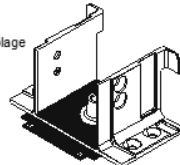


Bouchon 54 R/L (ASA)  
Pour 109.226

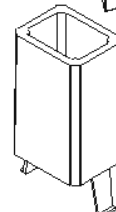


Bouchon 109692 R/L  
(ASA)

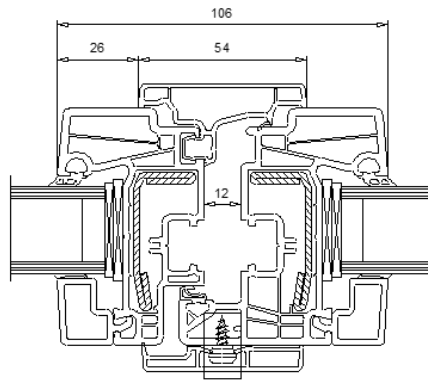
112.399  
Bloc/Sabot assemblage  
(ZAMAK)



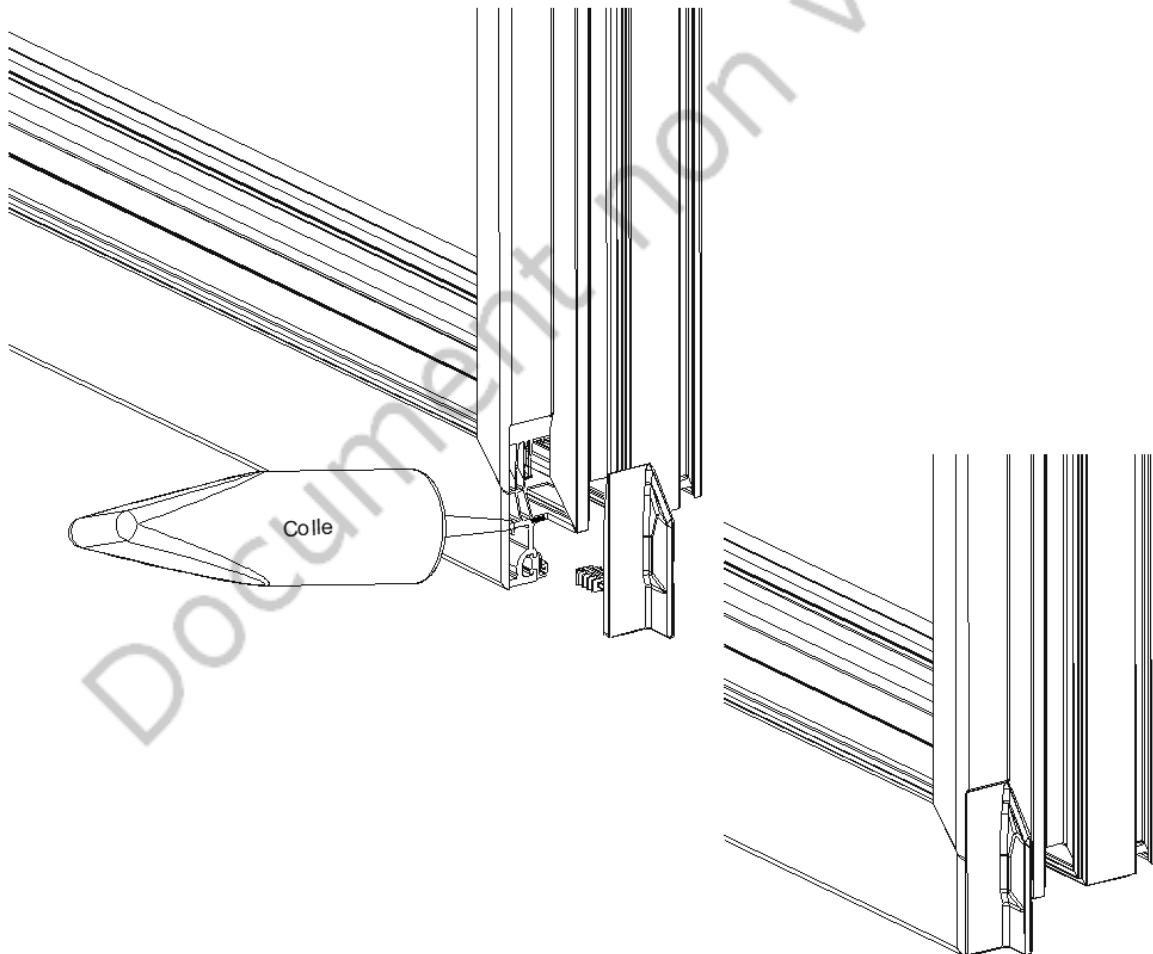
0406027  
Insert mécanique  
(PVC)



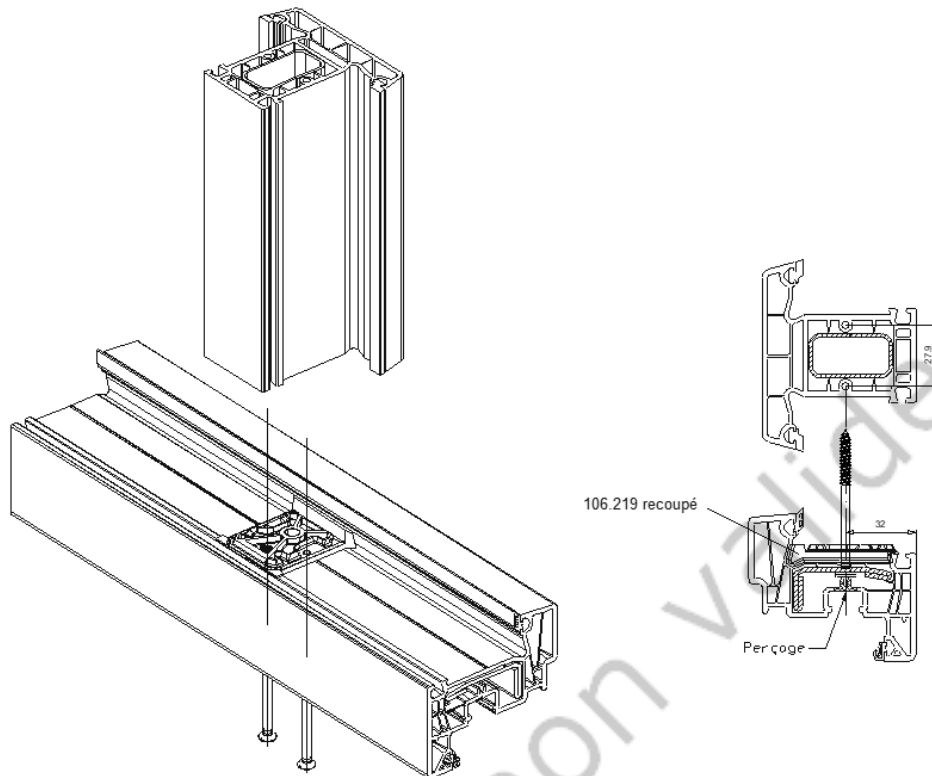
# Coupe avec battues / battements



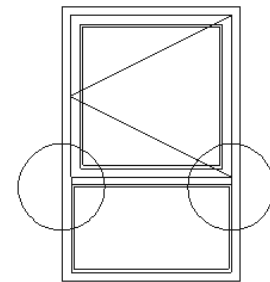
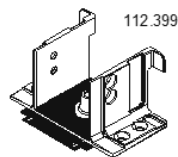
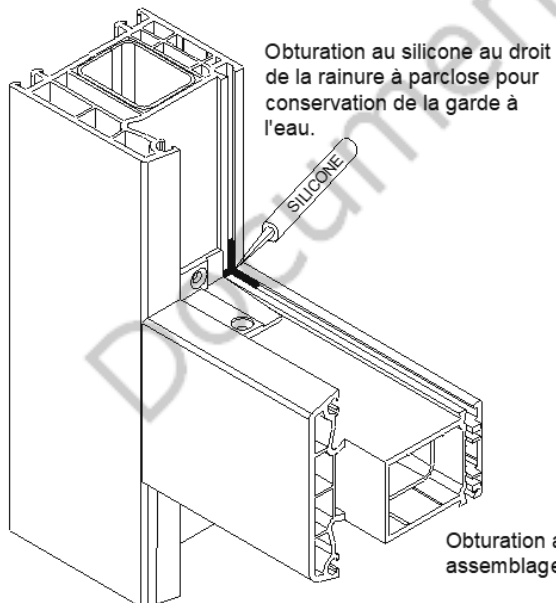
## Montage embout battement réduit 109 692 R/L



## Assemblage mécanique traverse 102.288 sur Ouvrants 103.405 & 103.406



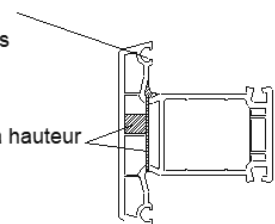
## Assemblage mécanique traverse ouvrant et dormant pour composition "hors drainage en cascade"



Étanchéité de l'assemblage Zamak

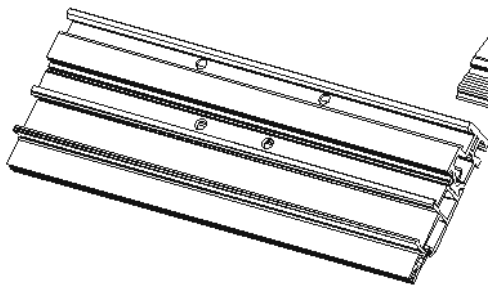
Obturation au silicone de la rainure de drainage après assemblage avec montant.

Obturation au silicone au minimum sur la moitié de la hauteur de la chambre avant assemblage.

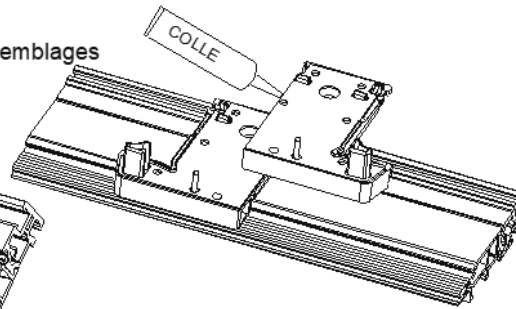


# Montage seuil 3.0 sur meneau 102 238

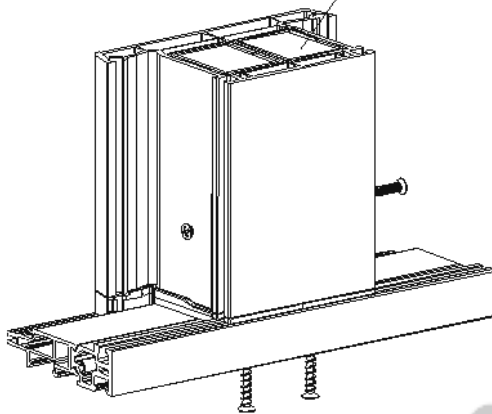
1-Perçages



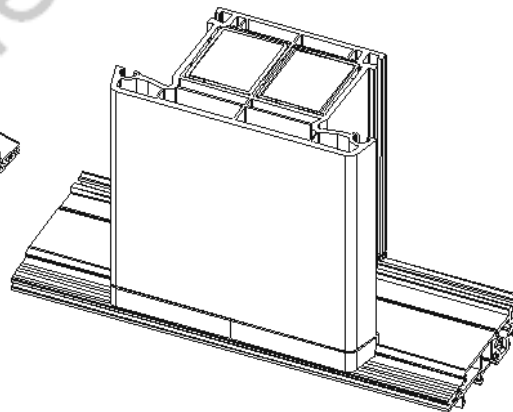
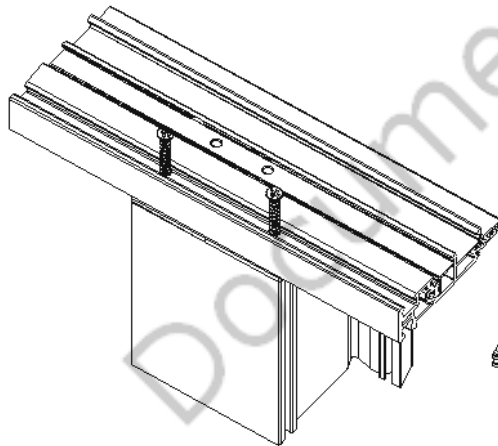
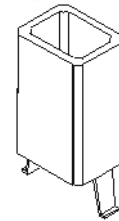
2-Assemblages



3-Vissages du meneau



Insert 0406027 à visser



## Assemblage embouts de tapée sous coffre

