

# Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **6 / 11-1958\*01 Add**

Additif au Document Technique d'Application 6 / 11-1958

Menuiserie PVC

*Fenêtre PVC à la française  
oscillo-battante  
ou à soufflet*

*Inward opening  
tilt and turn  
or hopper window*

*Nach innen öffnendes  
dreh-order  
kipplügefenster*

## **Gamme 70 mm Série SOFTline, TOPline, SWINGline**

Relevant de la norme

**NF EN 14351-1+A1**

**Titulaire :** Veka SAS  
ZI de Vongy  
FR-74200 Thonon-les-Bains  
Tél. : 04 50 81 88 00  
Fax : 04 50 81 88 11

Commission chargée de formuler des Avis Techniques  
(arrêté du 2 décembre 1969)

**Groupe Spécialisé n°6**

Composant de baie, vitrages

Vu pour enregistrement le 30 mars 2012

**Le Groupe Spécialisé n° 6 « Composants de baie, vitrages » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné, le 20 octobre 2011, la demande formulée par la société VEKA SAS de voir compléter le document technique d'application 6 / 11-1958 de la façon suivante.**

## **1. Définition succincte**

Sans modification au Document Technique d'Application 6/11-1958.

## **2. AVIS**

### **2.1 Domaine d'emploi accepté**

Il est identique au domaine proposé ; menuiserie extérieure mise en œuvre en France métropolitaine :

- dans des murs en maçonnerie ou en béton, la pose se faisant en feuillure ou en applique intérieure, ou au nu extérieur dans le cas d'isolation par l'extérieur ou entre tableaux,
- sur des dormants existants.
- Sur ossature bois

### **2.2 Appréciation sur le procédé**

#### **2.21 Aptitude à l'emploi**

Sans modification au Document Technique d'Application 6/11-1958.

#### **2.22 Durabilité - Entretien**

Sans modification au Document Technique d'Application 6/11-1958.

### **2.3 Cahier des Prescriptions Techniques**

#### **2.31 Conditions de conception**

Sans modification au Document Technique d'Application 6/11-1958.

#### **2.32 Conditions de fabrication**

Sans modification au Document Technique d'Application 6/11-1958.

#### **2.33 Conditions de mise en œuvre**

Dans le cas d'une pose en applique, le dormant 101245 doit être utilisé uniquement en traverse basse pour former pièce d'appui.

Dans le cas d'une pose sur ossature bois, il conviendra de s'assurer de la compatibilité et de l'adhésivité du calfeutrement sur le parepluie.

## **Conclusions**

### **Appréciation globale**

Compte tenu des justifications produites, Le Document Technique d'Application 6/11-1958 s'applique aux menuiseries fabriquées avec les nouveaux éléments.

### **Validité**

Celle du document technique d'application, soit jusqu'au 31 mai 2016.

*Pour le Groupe Spécialisé n° 6  
Le Président  
Pierre MARTIN*

## **3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé**

Cet additif voit entre la possibilité de soudure en trapèze pour les assemblages meneaux et traverse ainsi que l'utilisation d'une pièce d'appui rapportée sur un dormant large pour les cas de pose avec un doublage de 160 mm.

*Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 6  
Hubert LAGIER*

**Tableau 6 – Caractéristiques des Coloris Film Exofol MX**

| Réf. couleur            | L*   | a*    | b*    |
|-------------------------|------|-------|-------|
| Gris anthracite 7016.05 | 33,6 | -0,38 | -2,42 |

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

### 1. Principe

Ce système est également commercialisé sous les dénominations « Confortline », « Pléniline », « Kietisline » ou « Prestiline ».

### 2. Matériaux

#### 2.1 Profilés PVC

Les profilés de dormant 111 048, d'ouvrant 103 337 (DR) et 103 339 (DR), les élargisseurs 114 011 et 114 201 ainsi que la pièce d'appui 110 080 peuvent être extrudées avec une matière retraitée ou recyclée et revêtus par coextrusion sur leur face externe de PVC vierge VEKA 08, VEKA 09 ou VEKA 20006 de coloris blanc (épaisseur  $\geq 0,5\text{mm}$ ).

Ils portent alors sur leur marquage respectivement l'indication ERMa ou RMa. La matière PVC recyclée est obtenue à partir d'un broyage de fenêtre après utilisation, un système de tri permettant de ne retenir que les matières PVC. Cette opération et le compoundage sont effectués par VEKA AG à BERHRINGEN.

#### 2.11 Profilés principaux

- Dormant Réhabilitation réf : 111 048
- Dormant monobloc réf : 101 245
- Ouvrants réf. : 103 232, 103 233, 103 234, 103 335, 103 336 (DR), 103 337 (DR), 103 338 (DR), 103 339 (DR)
- Pièces d'appui réf. : 110 080
- Battues extérieures : 109 654, 109 680 (DR), 109 682
- Elargisseur de dormant : 114 011, 114 200, 114 201
- Elargisseurs d'ouvrant : 105 130, 105 201

#### 2.12 Profilés complémentaires

- Parclose réf. : 107 127 (DR), 107 128 (DR), 107 129 (DR), 107 178
  - Rallonge réf. 109 657
  - Rejet d'eau réf. : 109 658
- (DR) = Diffusion Restreinte

#### 2.13 Film coloré

Les coloris du dossier de base sont complétés par celui indiqué dans le tableau le tableau 6.

#### 2.2 Profilés en aluminium

Sans modification au Document Technique d'Application 6/11-1958.

#### 2.3 Etanchéité

Les profilés 102335, 103333, 103339 et 103337 sont systématiquement livrés avec garniture d'étanchéité intérieure.

#### 2.4 Renforts

Sans modification au Document Technique d'Application 6/11-1958.

#### 2.5 Quincaillerie - Accessoires

- Embouts de profilés de battement : 109 686 – 109 687 - 109 684

#### 2.6 Vitrage

Sans modification au Document Technique d'Application 6/11-1958.

## 3. Eléments

### 3.1 Cadre dormant

#### 3.11 Meneau - Traverse

Les meneaux et traverses s'assemblent sur le dormant soit par thermosoudure (angle ou trapèze), soit par thermosoudure à plat, soit de façon mécanique selon le tableau 1.

### 3.2 Cadre ouvrant

#### 3.21 Meneau - Traverse intermédiaire

Les meneaux et traverses s'assemblent sur l'ouvrant soit par thermosoudure (angle ou trapèze), soit par thermosoudure à plat, soit de façon mécanique selon le tableau 2.

Il existe plusieurs types d'assemblages mécaniques :

- avec un bloc d'assemblage en zamak (réf. 106 200.1, 106 201.1, 106 202.1, 106 203.1, 106 204.1). L'assemblage est complété par un cordon de mastic avant montage. Pour les traverses, une étanchéité complémentaire est réalisée dans la chambre du renfort en l'obstruant par un bouchon et du mastic et devant la garde à l'eau dans le cas ouvrants sur allège ;
- avec un patin d'étanchéité en EPDM réf. 106 255, la fixation se faisant selon le meneau/traverse par une vis dans une goupille traversante. Une étanchéité complémentaire pouvant être réalisée au mastic ;
- avec un patin d'étanchéité en EPDM réf. 106 005. La fixation se faisant soit par liaison des alvéoles pour les traverses réf. 102 239, 102 233 et 102 241, soit par vissage à travers le renfort aluminium MD70-005 pour les traverses 102 200 et 102235. Une étanchéité complémentaire est réalisée par mastic écrasé ;
- par vissage à travers le renfort aluminium MD70-047. L'étanchéité est réalisée en obstruant la chambre du renfort par un bouchon 106.086 et du mastic (cas des traverses 102 237 et 102 208).

### 3.3 Renforts

Sans modification au Document Technique d'Application 6/11-1958.

## 4. Fabrication

### 4.1 Extrusion des profilés PVC

Les profilés PVC sont extrudés par la Société VEKA SAS dans son usine de son usine de THONON (FR-74) à SENDENHORST (DE) et à BURGOS (ES), suivant un Cahier des charges précis, à partir des compositions du dossier technique de base.

## 5. Mise en œuvre

### 5.1 Système de fixation sur maçonnerie

Sans modification au Document Technique d'Application 6/11-1958.

### 5.2 Système d'étanchéité

Les mastics obturateurs ayant fait l'objet d'essais satisfaisants de compatibilité et d'adhésivité - cohésion, sur les profilés de ce système sont ceux du dossier de base complété de :

- PERENNATOR FS 123 de TREMCO

## B. Résultats expérimentaux

a) Essais effectués par le demandeur

- Essais de soudure en trapèze sur profilé 101 208 (RE VEKA PV 946).
- Essais de charge à 100kg et mesure d'étanchéité à l'eau sur dormant 101245+appui 110055. (RE VEKA)
- Essais AEV et endurance meneau sur menuiserie ouvrant à la française 1 vantail et fixe latéral (H x L) : 2,40 x 1,65 m avec élargisseur 105.130 (RE VEKA 948).

## Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 1

| Meneau<br>Traverse | 102.218 | 102.241 | 102.208<br>102.201 | 102.237 | 102.200<br>102.239 | 102.238 | 102.207 | 102.202 | 102.235<br>102.233 |
|--------------------|---------|---------|--------------------|---------|--------------------|---------|---------|---------|--------------------|
| Dormant            |         |         |                    |         |                    |         |         |         |                    |
| 101.208            | M.S.ST  | M.S     |                    | M.S     |                    | M.ST    |         |         |                    |
| 101.216            | M.ST    | M.S     |                    | M.S     |                    | M.ST    |         |         |                    |
| 101.214            | M.S     | M.S     |                    | M.S     |                    | M.S     |         |         |                    |
| 101.215            | M       | M       |                    |         |                    |         |         |         |                    |
| 101.204            |         |         | M                  | M       | M.S                | M       | M       | M       |                    |
| 101.203            |         |         | M                  | M       | M                  | M       | M       | M       |                    |
| 101.202            |         |         | M                  | M       | M                  | M.S     | M       | M.S     |                    |
| 101207             | M.S     | M.S     |                    | M.S     |                    | M.ST    |         |         |                    |
| 101218             | M       | M       |                    |         |                    |         |         |         |                    |
| 111042             | M.S.ST  | M.S     |                    | M.S     |                    | M.ST    |         |         |                    |
| 111043             | M.S.ST  | M.S     |                    | M.S     |                    | M.ST    |         |         |                    |
| 111044             | M.S.ST  | M.S     |                    | M.S     |                    | M.ST    |         |         |                    |
| 111048             | M.S.ST  | M.S     |                    | M.S     |                    | M.ST    |         |         |                    |
| 101206             |         |         | M                  | M       | M                  | M       | M       | M       |                    |
| 101205             |         |         | M                  | M       | M                  | M       | M       | M       |                    |
| 101.235            |         |         |                    |         |                    |         |         |         | M.S                |
| 101.233            |         |         |                    |         |                    |         |         |         | M.S                |
| 101.241            | M.ST    | M.ST    |                    | M.S     |                    | M.ST    |         |         |                    |
| 101.242            | M.ST    | M.ST    |                    | M.S     |                    | M.ST    |         |         |                    |
| 101.243            | M.ST    | M.ST    |                    | M.S     |                    | M.ST    |         |         |                    |
| 101.244            | M.ST    | M.ST    |                    | M.S     |                    | M.ST    |         |         |                    |
| 101.245            | M.ST    | M.ST    |                    | M.S     |                    | M.ST    |         |         |                    |
| 111.208            | M.ST    | M       |                    |         |                    |         |         |         |                    |
| 111.240            | M.ST    | M.ST    |                    | M.S     |                    |         |         |         |                    |
| 101.240            | M.ST    | M.ST    |                    | M.S     |                    | M.ST    |         |         |                    |
| 111.200            |         |         | M                  | M       | M                  | M       | M       | M       |                    |

M = mécanique, S = soudé en V, ST = soudé trapèze

Tableau 2

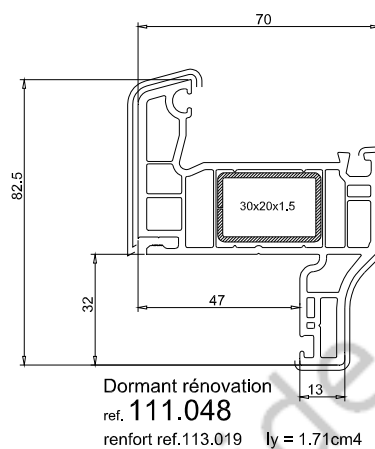
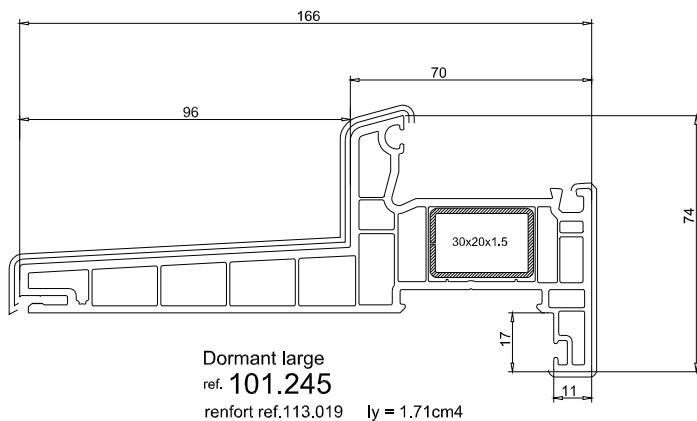
| Traverse | 102.218 | 102.241<br>102.238 | 102.208 | 102.201 | 102.200 | 102.239<br>102.202 | 102.233<br>102.237 | 102.207 | 102.235 |
|----------|---------|--------------------|---------|---------|---------|--------------------|--------------------|---------|---------|
| Ouvrant  |         |                    |         |         |         |                    |                    |         |         |
| 103.229  | M       | M                  |         |         |         |                    |                    |         |         |
| 103.232  | M       | M                  |         |         |         |                    |                    |         |         |
| 103.238  | M       | M                  |         |         |         |                    |                    |         |         |
| 103.290  | M       | M                  |         |         |         |                    |                    |         |         |
| 103.293  | M       | M                  |         |         |         |                    |                    |         |         |
| 103.308  | M       | M                  |         |         |         |                    |                    |         |         |
| 103.212  |         |                    | M       | M       | M       | M                  |                    | M       |         |
| 103.243  |         |                    |         |         |         |                    |                    |         |         |
| 103.327  |         |                    |         |         |         |                    |                    |         |         |
| 103.307  |         |                    | M       | M       | M       | M                  |                    | M       |         |
| 103.289  |         |                    | M       | M       | M       | M                  |                    | M       |         |
| 103.316  | M       | M                  |         |         |         |                    |                    |         |         |
| 103.317  | M       | M                  |         |         |         |                    |                    |         |         |
| 103.241  | M       | M                  |         |         |         |                    |                    |         |         |
| 103.272  |         |                    |         |         |         |                    |                    |         | M       |
| 103.235  |         |                    |         |         |         |                    |                    |         | M       |
| 103.295  |         |                    |         |         |         |                    |                    |         | M       |
| 103.236  |         |                    |         |         |         |                    |                    | M       | M       |
| 103.292  |         |                    |         |         |         |                    |                    |         | M       |
| 103.319  | M       | M                  |         |         |         |                    |                    |         |         |
| 103.332  | M       | M                  |         |         |         |                    | M                  |         | M       |
| 103.333  | M       | M                  |         |         |         |                    | M                  |         | M       |
| 103.334  | M       | M                  |         |         |         |                    | M                  |         | M       |
| 103.335  | M       | M                  |         |         |         |                    | M                  |         | M       |
| 103.336  | M       | M                  |         |         |         |                    | M                  |         | M       |
| 103.337  | M       | M                  |         |         |         |                    | M                  |         | M       |
| 103.338  | M       | M                  |         |         |         |                    | M                  |         | M       |
| 103.339  | M       | M                  |         |         |         |                    | M                  |         | M       |

M = mécanique, S = soudé en V, ST = soudé trapèze

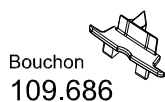
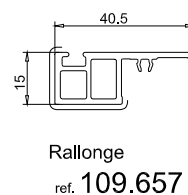
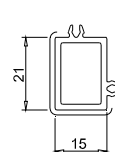
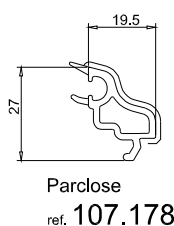
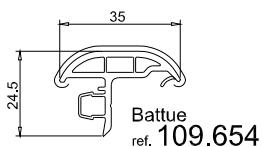
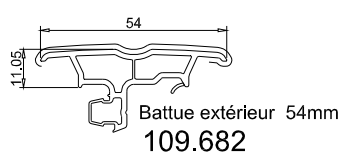
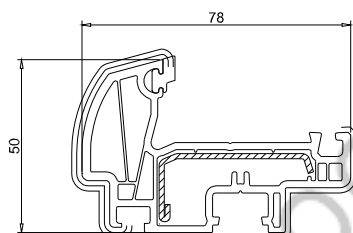
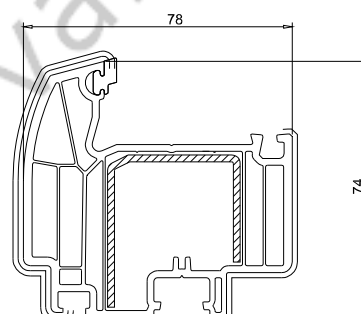
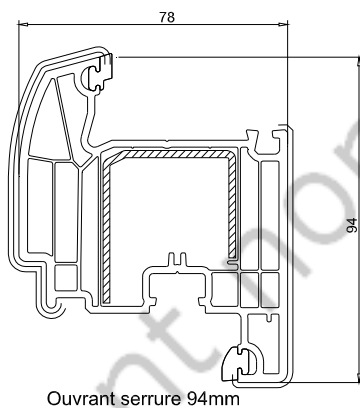
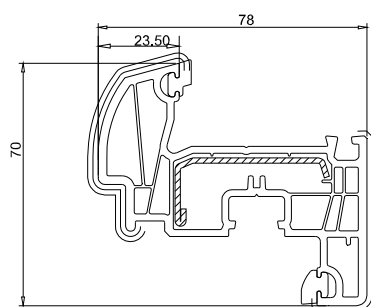
Tableau 3

| Type de menuiseries                                                                                                                                                                                     | L x H                                     |                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                         | Ouvrants<br>103.335 – 103.339             | Ouvrants<br>103.333 – 103.337             |
| Française<br>1 vantail<br>2 vantaux<br>2 vantaux + 1 fixe ou 3 vantaux                                                                                                                                  | 0,80 x 2,15<br>1,45 x 2,15<br>2,10 x 2,15 | 0,80 x 2,15<br>1,60 x 2,15<br>2,40 x 2,15 |
| Soufflet                                                                                                                                                                                                | 1,30 x 0,80                               | -                                         |
| Oscillo-battante<br>Oscillo-battante 1 vantail                                                                                                                                                          | 1,30 x 1,50<br>0,80 x 2,15                | 1,40 x 1,50<br>-                          |
| Pour les fabrications certifiées, les dimensions supérieures à celles indiquées ci-dessus peuvent être envisagées, elles sont alors précisées sur le certificat de qualification attribué au menuisier. |                                           |                                           |

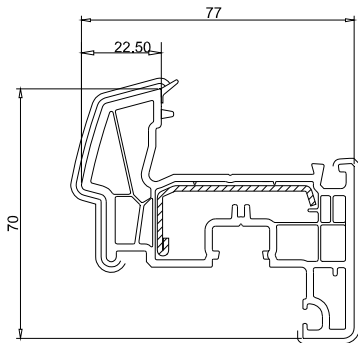
## Dormants



## Ouvrants Kietisline

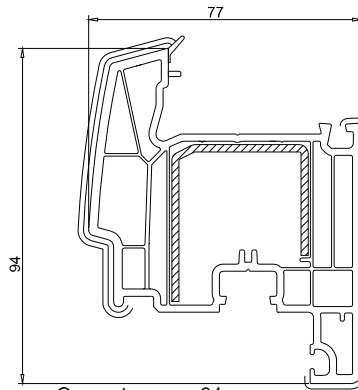


## Ligne diffusion restreinte



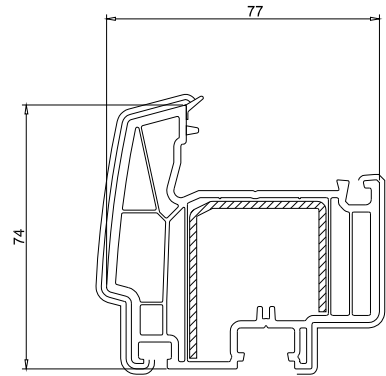
Ouvrant fenêtre  
**103.339**

Renfort : 113.269.0  $I_y = 1.70 \text{ cm}^4$   
 Renfort : 113.269.1  $I_y = 2.35 \text{ cm}^4$   
 Renfort : 113.382.1  $I_y = 3.33 \text{ cm}^4$   
 Renfort : 113.382.2  $I_y = 4.25 \text{ cm}^4$



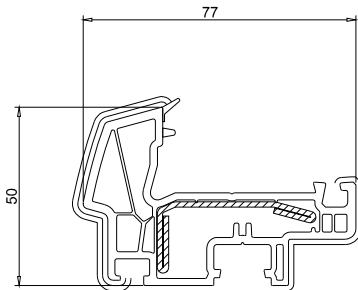
Ouvrant serrure 94mm  
**103.337**

113.360  $I_y = 5.40 \text{ cm}^4$   
 113.361.2 pré-grugé gauche  
 113.361.3 pré-grugé droit



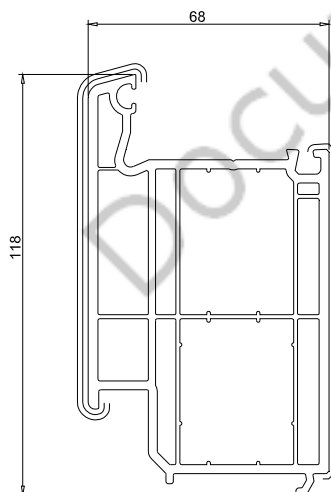
Batteiment monobloc ouvrant serrure  
**103.336**

Renforts : 113.360  $I_y = 5.40 \text{ cm}^4$   
 113.361.2 pré-grugé gauche  
 113.361.3 pré-grugé droit

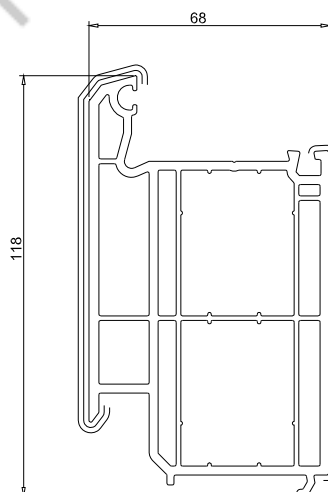


Batteiment monobloc fenêtre  
**103.338**

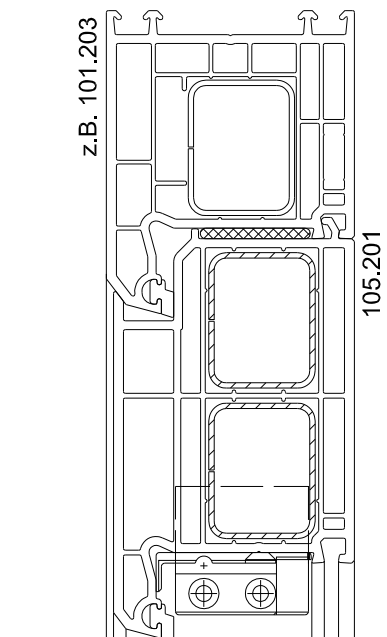
Renfort : 113.269.0  $I_y = 1.70 \text{ cm}^4$   
 Renfort : 113.269.1  $I_y = 2.35 \text{ cm}^4$   
 Renfort : 113.382.1  $I_y = 3.33 \text{ cm}^4$   
 Renfort : 113.382.2  $I_y = 4.25 \text{ cm}^4$



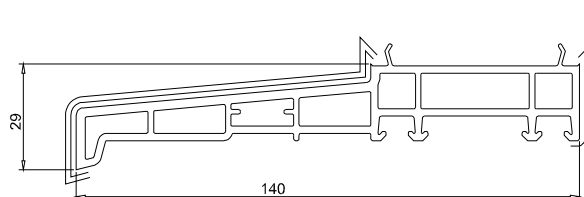
Elargisseur  
ref. **105.130**



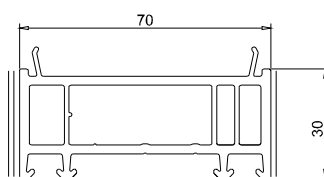
Elargisseur  
ref. **105.201**



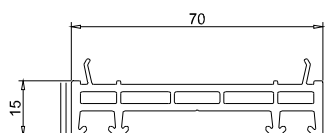
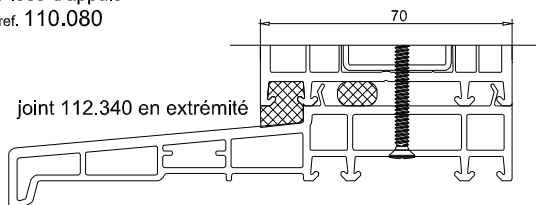
## Ligne diffusion restreinte



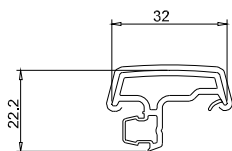
Pièce d'appui  
ref. 110.080



Elargisseur 30mm  
ref. 114.201



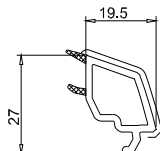
Elargisseur 15mm  
ref. 114.200



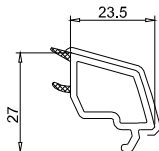
Battue  
ref. 109.680



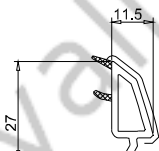
Bouchon ref. 109.684



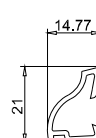
Parclose  
ref. 107.128



Parclose  
ref. 107.129

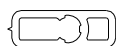


Parclose  
ref. 107.127



Rejet d'eau  
ref. 109.658

## renforts

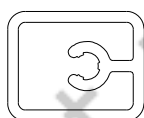


Traverse 64mm

102.208

Renfort 113.020

renfort MD70-047 pour assemblage

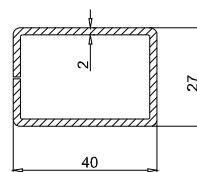


Traverse 85mm

102.200

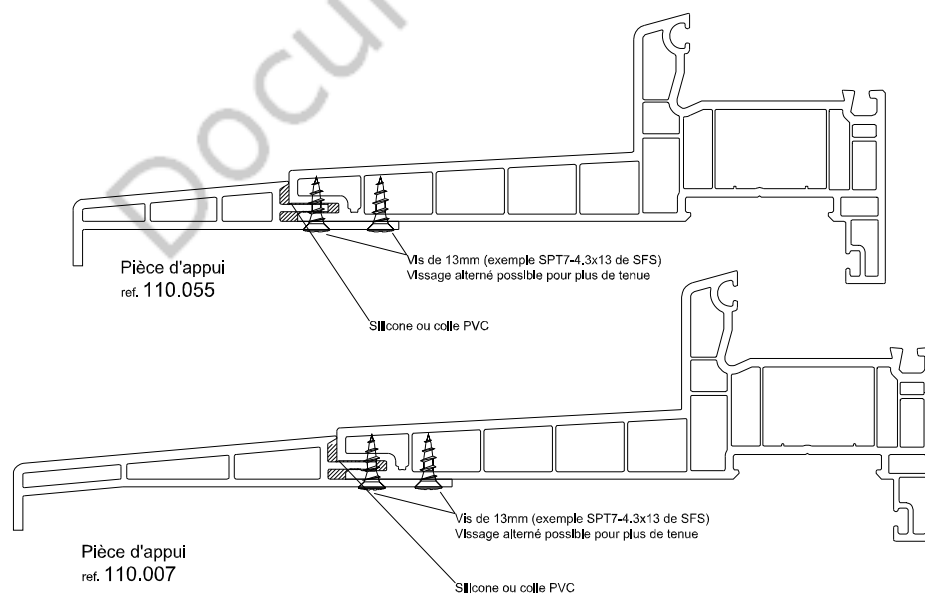
Renfort 113.271 et 113.271.4

renfort MM70-005 pour assemblage

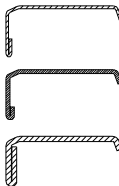
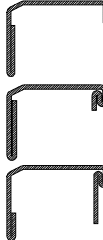
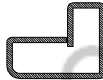
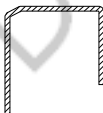
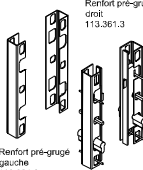
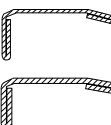
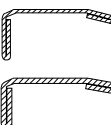


113.033.2  
DR

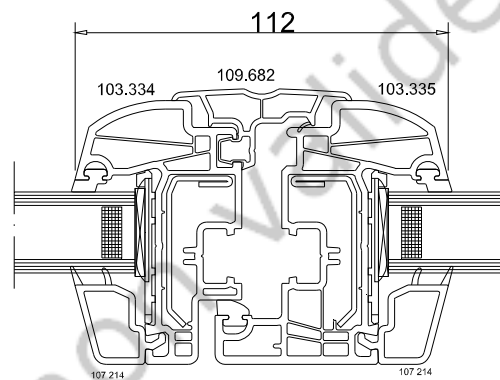
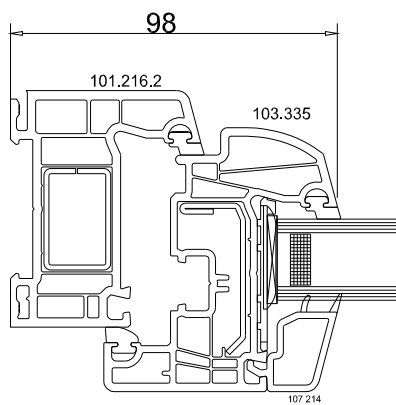
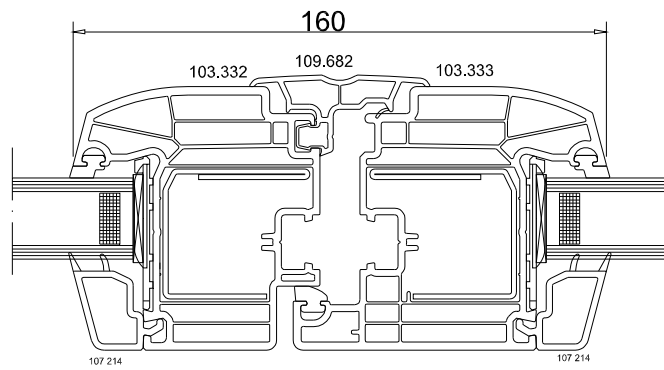
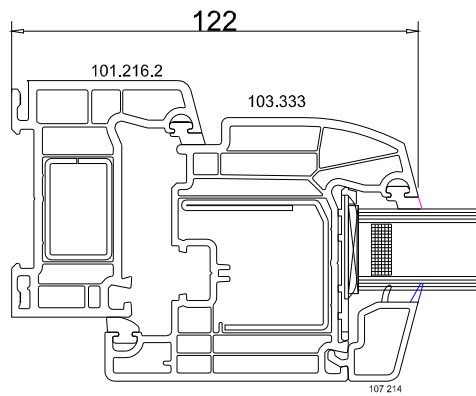
$I_y = 5.3 \text{ cm}^4$   
 $I_x = 2.286 \text{ cm}^4$



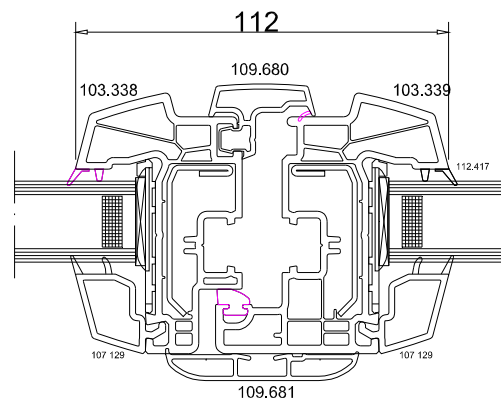
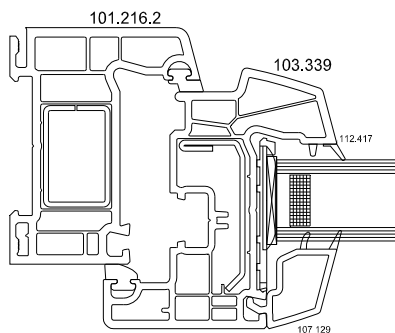
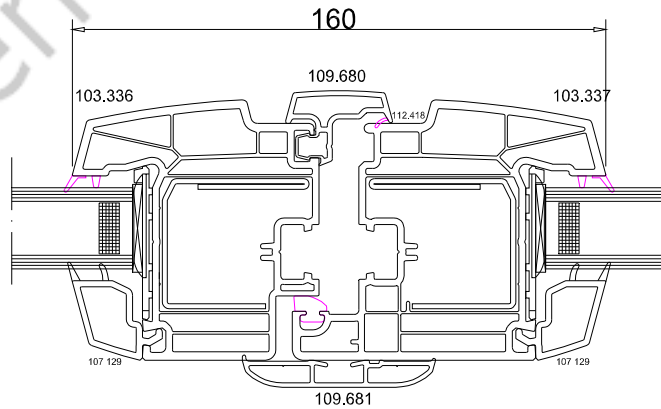
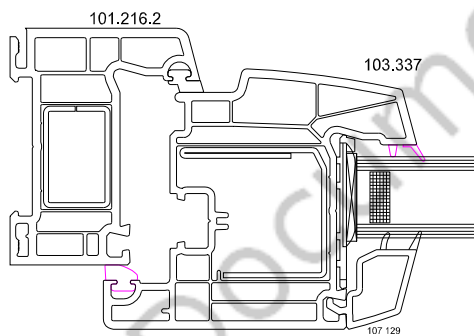
## Inertie des renforts

| Géométrie                                                                                                                        | Références renfort                | Dimensions                                       | Inertie (en cm <sup>4</sup> )                              | Profils compatibles                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | 113.013<br>113.013.3              | 10x50x1.5<br>10x50x3                             | ly=4.36 ; lx=0.28<br>ly=10.42 ; lx=0.42                    | 102.215                                                                                              |
|                                                 | 113.019                           | 20x30x1.5                                        | ly=1.71 ; lx=0.90                                          | 101.216 101.241<br>101.243 101.244<br>101.242                                                        |
|                                                 | 113.020                           | 10x30x1.5                                        | ly=1.10 ; lx=0.17                                          | 102.208                                                                                              |
|                                                 | 113.025<br>113.025.2<br>113.025.3 | 30x30x1.5<br>30x30x2<br>30x30x3                  | ly=2.32 ; lx=2.32<br>ly=2.95 ; lx=2.95<br>ly=4.0 ; lx=4.0  | 101.202<br>101.204<br>101.208                                                                        |
|                                                 | 113.161.3                         | 50x25x3                                          | ly=12.55                                                   | 114.018                                                                                              |
|                                                 | 113.269.0<br>113.269<br>113.269.2 | 19.7x44.8x1<br>19.7x44.8x1.5<br>19.7x44.8x2      | ly=1.70 lx=0.29<br>ly=2.38 lx=0.40<br>ly=3.33 lx=0.50      | 103.229 103.290<br>103.272 103.292<br>103.316<br>103.307<br>103.334<br>103.335<br>103.338<br>103.339 |
|                                                | 113.271<br>113.271.4              | 30x38x1.5<br>30x38x4                             | ly=3.68 ; lx=2.55<br>ly=8.10 ; lx=5.48                     | 101.203 102.218<br>101.214 102.235<br>101.200 102.238<br>101.235<br>102.202                          |
|                                               | 113.272<br>113.272.3              | 20x38x1.5<br>20x38x3                             | ly=2.96; lx=1.06<br>ly=4.73; lx=1.64                       | 102.207 102.200<br>102.241 102.201<br>102.239<br>102.233                                             |
|                                               | 113.292<br>113.294<br>113.295     | 29.7x38.8x1.5<br>29.7x38.8x1.75<br>29.7x38.8x1.5 | ly=2.50 ; lx=1.25<br>ly=3.89; lx=1.47<br>ly=3.80 ; lx=1.37 | 103.212 103.238<br>103.232 103.293<br>103.235 103.295<br>103.236                                     |
|                                               | 113.302.2                         | 38x30x2                                          | ly=4.02 ; lx=2.37                                          | 102.202                                                                                              |
|                                               | 113.360                           | 39x44x2                                          | ly=6.03                                                    | 103.319<br>103.318                                                                                   |
| <br>Renfort pré-gruagé<br>droit<br>113.361.3  | 113.361.3<br>113.361.2            |                                                  |                                                            | 103.319<br>103.318                                                                                   |
| <br>Renfort pré-gruagé<br>gauche<br>113.361.2 |                                   |                                                  |                                                            |                                                                                                      |
|                                               | 113.382.1<br>113.382.2            | 20x44.8x1.5<br>20x44.8x2                         | ly=3.33 lx=0.42<br>ly=4.25 lx=0.54                         | 103.339<br>103.338                                                                                   |

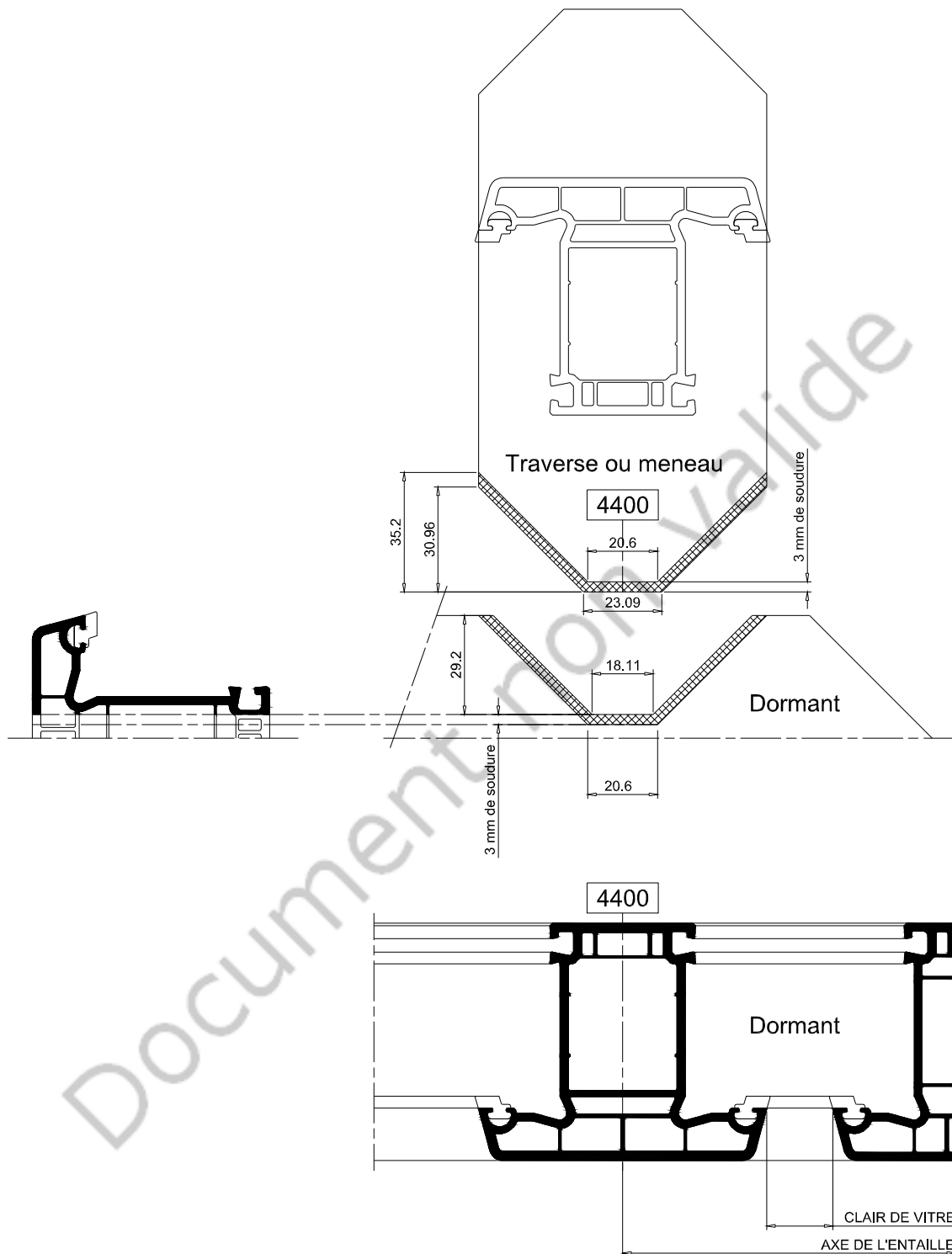
## Coupes Kietisline



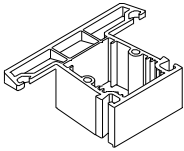
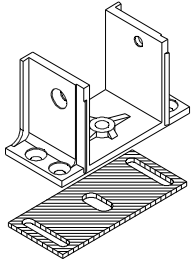
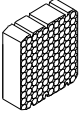
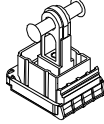
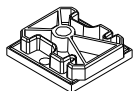
## Coupes ligne diffusion restreinte



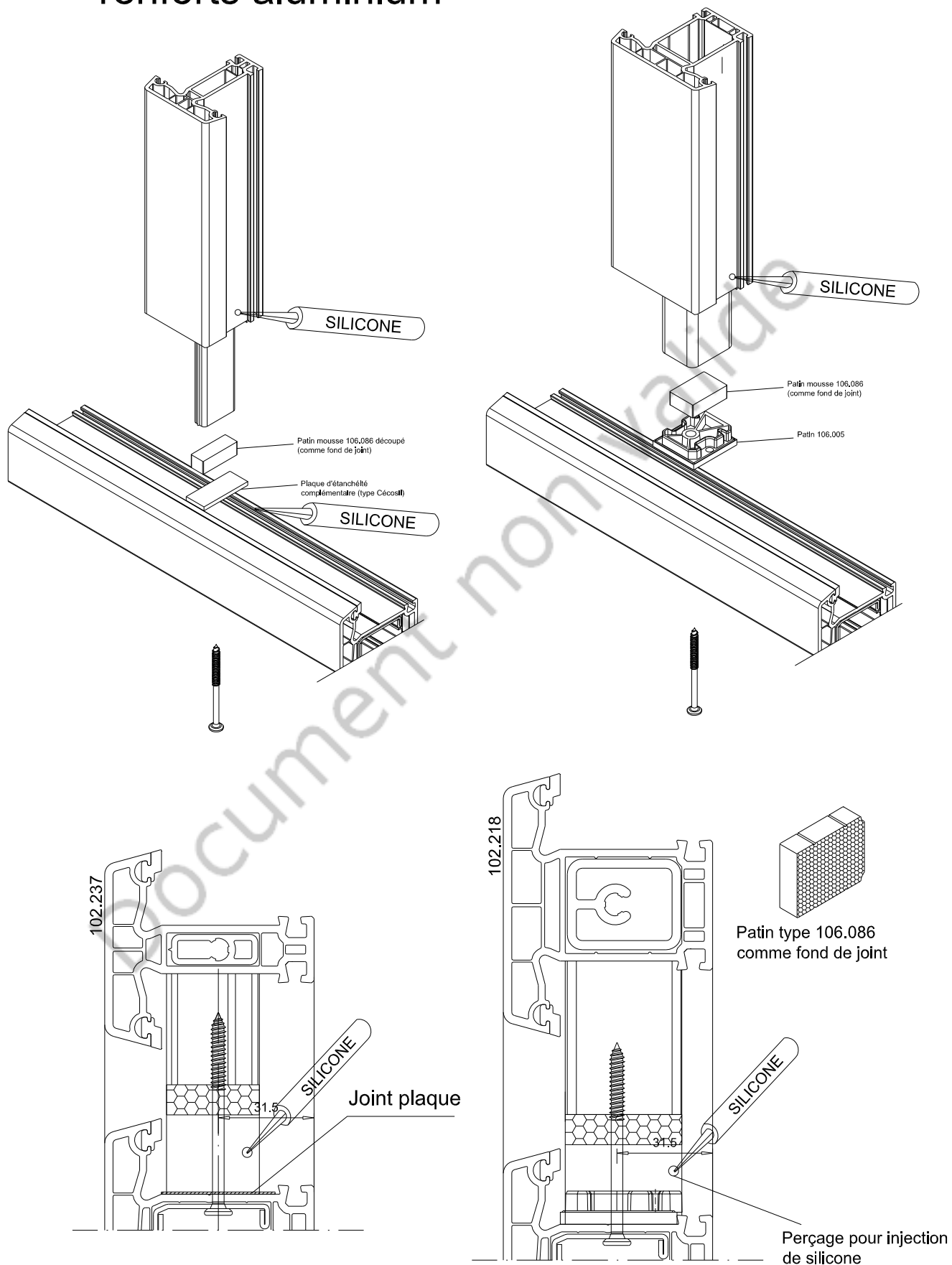
## Soudure trapèze



# Assemblages mécaniques

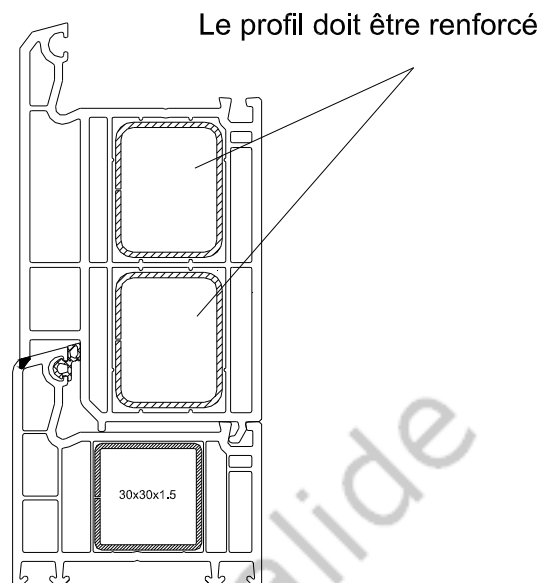
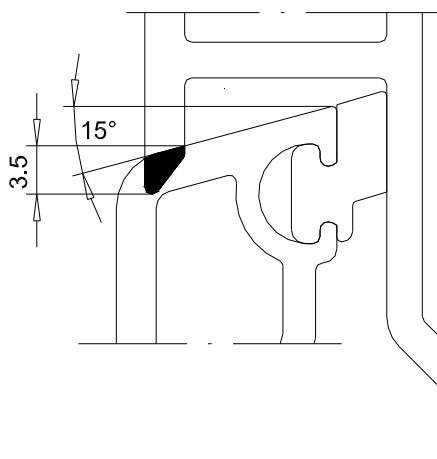
| Traverse Meneau                                                                   | assemblage joint inclus                                                           | Bouchon (horizontal)                                                              | assemblage mécanique                                                              | Patin pour assemblage mécanique                                                     | Renfort alu avec alvéovis<br>Diffusion Restrainte                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |
| 102.200                                                                           | 106.200.1                                                                         | 106.086                                                                           | 106.255.0                                                                         |                                                                                     | MM70-005<br>+106.005                                                                |
| 102.201                                                                           | 106.201.1                                                                         | 106.087                                                                           |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 102.202                                                                           | 106.202.1                                                                         | 106.086                                                                           |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 102.207                                                                           | 106.203.1                                                                         | 106.087                                                                           |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 102.208                                                                           | 106.204.1                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     | MD70-047                                                                            |
| 102.209                                                                           | 106.204.1                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 102.218                                                                           | 106.200.1                                                                         | 106.086                                                                           | 106.255.0                                                                         |                                                                                     | MM70-005<br>+106.005                                                                |
| 102.235                                                                           | 106.200.1                                                                         | 106.086                                                                           | 106.255.0                                                                         |                                                                                     | MM70-005<br>+106.005                                                                |
| 102.237                                                                           | 106.204.1                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     | MD70-047                                                                            |
| 102.238                                                                           | 106.202.1                                                                         | 106.086                                                                           |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 102.239                                                                           | 106.200.1                                                                         |                                                                                   |                                                                                   | 106.005                                                                             |                                                                                     |
| 102.241                                                                           | 106.200.1                                                                         |                                                                                   |                                                                                   | 106.005                                                                             |                                                                                     |
| 102.209                                                                           | 106.204.1                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 102.237                                                                           | 106.204.1                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 102.238                                                                           | 106.202.1                                                                         | 106.086                                                                           |                                                                                   |                                                                                     |                                                                                     |
| 102.233                                                                           | 106.200.1                                                                         |                                                                                   |                                                                                   | 106.005                                                                             |                                                                                     |

# Détail des assemblages mécaniques avec renforts aluminium

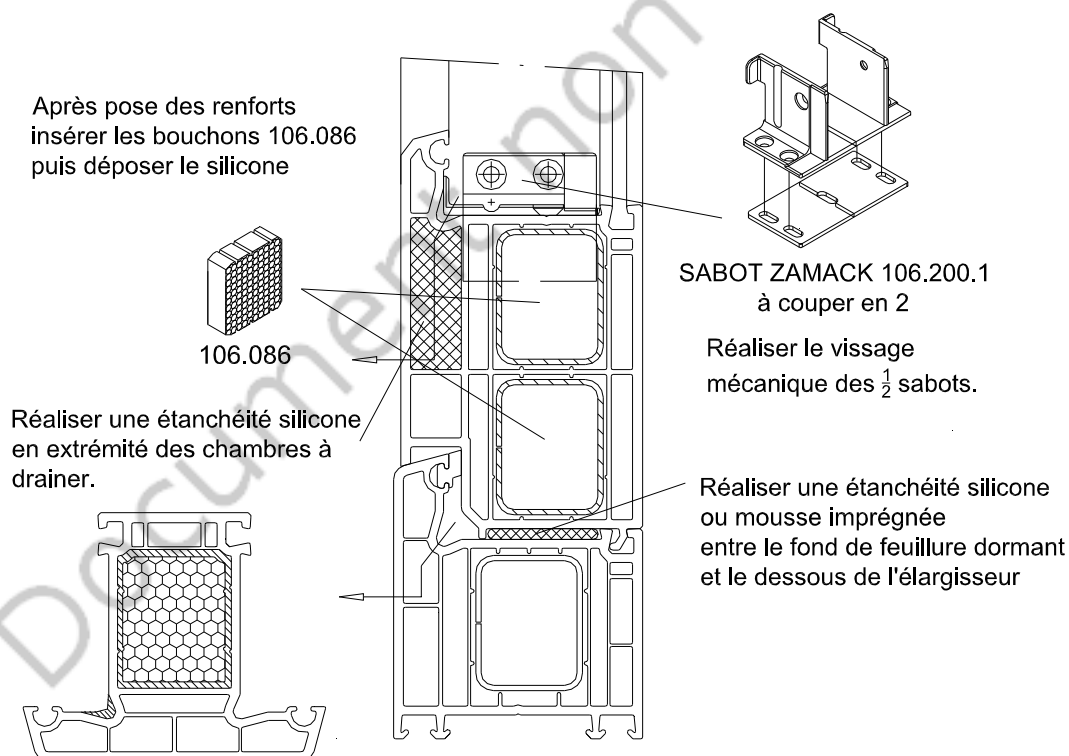


# assemblage elargisseur

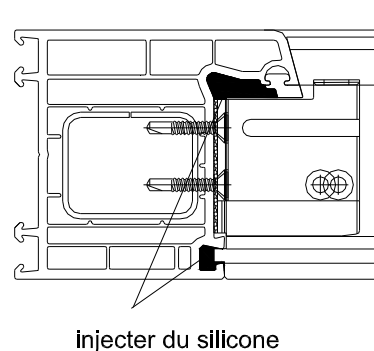
## DELIGNAGE A REALISER



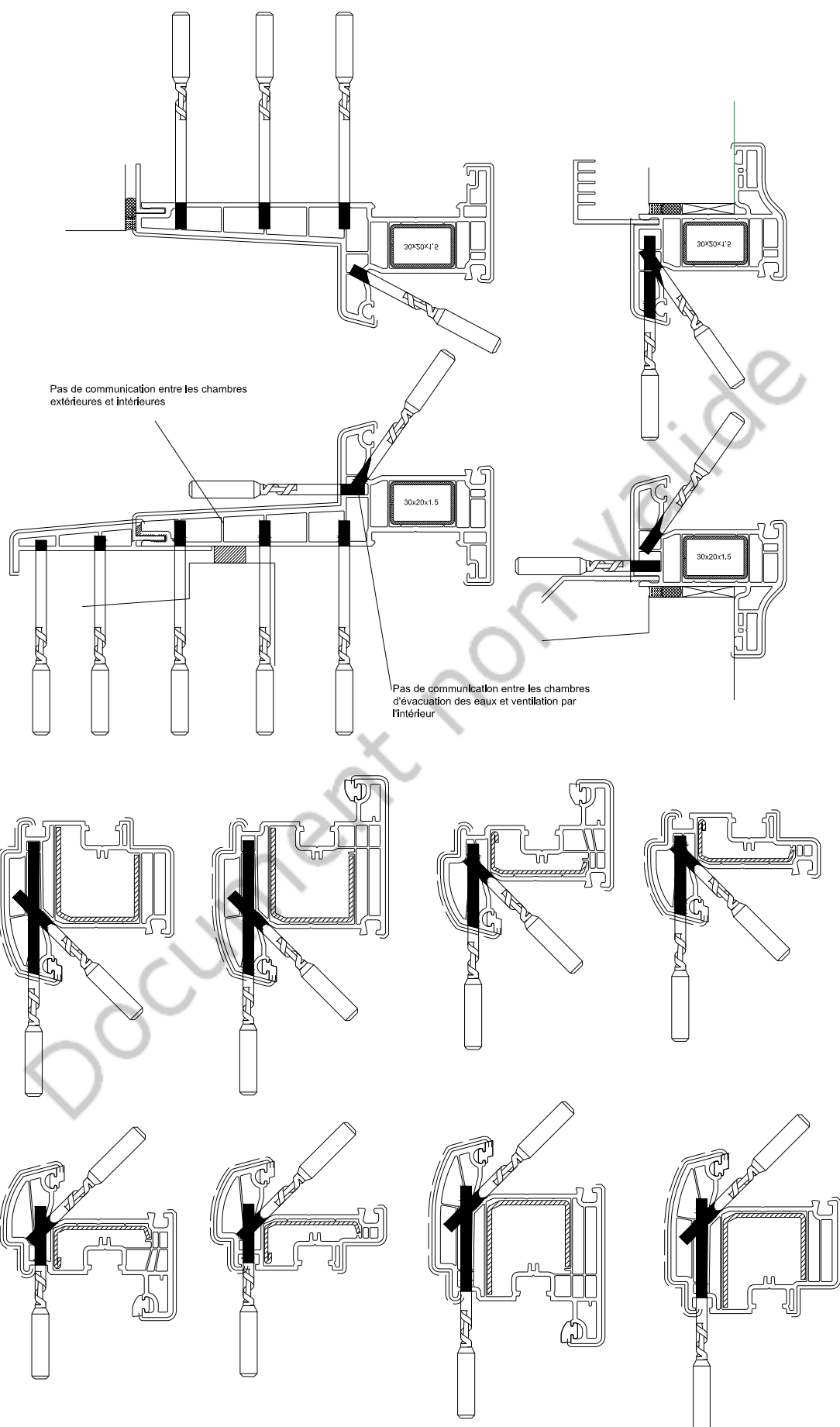
## OPERATIONS AVANT ASSEMBLAGE MECANIQUE



## OPERATIONS APRES ASSEMBLAGE MECANIQUE



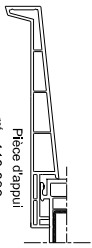
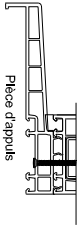
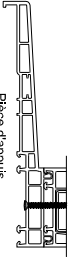
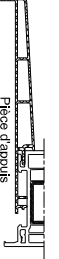
## décompressions profilés plaxés



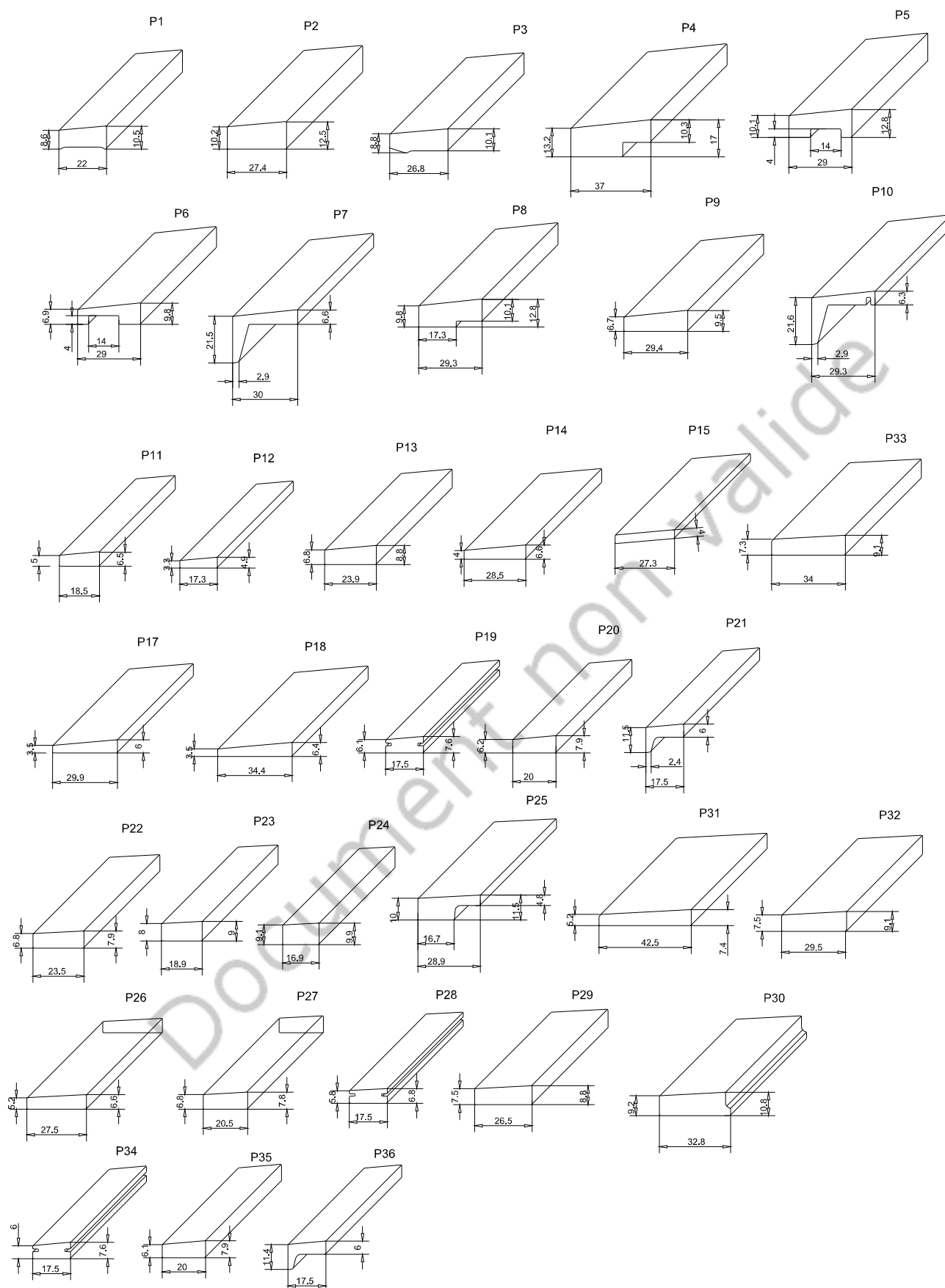
## Compatibilités Pičces d'appuis / tapées

|                                 |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                   |                                    |
|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| <br>Tapée 20 mm<br>réf. 109.272 | <br>Tapée 28 mm<br>réf. 109.461,3 | <br>Tapée 38 mm<br>réf. 109.461,2 | <br>Tapée 48 mm<br>réf. 109.461,1 | <br>Tapée 58 mm<br>réf. 109.462,2 | <br>Tapée 68 mm<br>réf. 109.462,1 | <br>Tapée 68 mm<br>réf. 109.462,1 | <br>Tapée 78 mm<br>réf. 109.463,4 | <br>Tapée 88 mm<br>réf. 109.463,3 | <br>Tapée 98 mm<br>réf. 109.463,2 | <br>Tapée 108 mm<br>réf. 109.463,1 |
| P1                              | P1                                | Paroies correspondant             | P2                                | P2                                | P2                                | Paroies correspondant             | P3                                | P3                                | Paroies correspondant             |                                    |
| P4                              | Paroies correspondant             | P5                                | P5                                | Paroies correspondant             | P6                                | P6                                | P6                                | Paroies correspondant             | P7                                | P7                                 |
|                                 | P8                                | P8                                | P8                                | P9                                | P9                                | P9                                | P10                               |                                   |                                   |                                    |
|                                 | P13                               | P13                               | P14                               | P14                               | Paroies correspondant             | P15                               | P15                               | P15                               |                                   |                                    |
|                                 | P17                               | P18                               | P18                               | P18                               | Paroies correspondant             | P18                               | Paroies correspondant             |                                   |                                   |                                    |

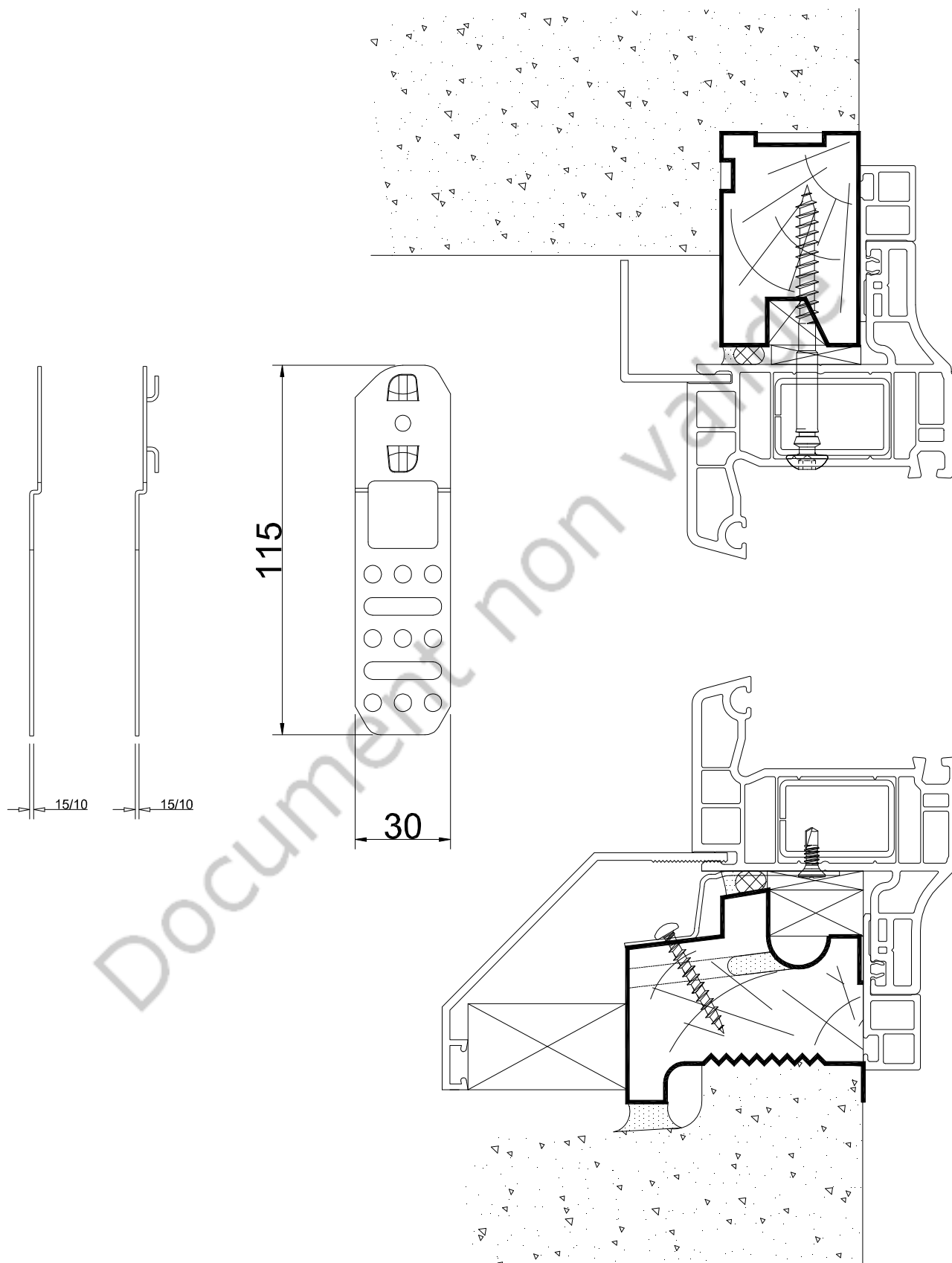
# Compatibilités Pièces d'appuis / tapées

|                                                                                     |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |  |  |
| P19                                                                                 | Paroies correspondant                                                              | P25                                                                               | P30                                                                               | P30                                                                               | Paroies correspondantes                                                           |
| P19                                                                                 | P22                                                                                | P25                                                                               | P30                                                                               | P30                                                                               | P34                                                                               |
| P20                                                                                 | P22                                                                                | Paroies correspondant                                                             | Paroies correspondant                                                             | Paroies correspondant                                                             | P34                                                                               |
| P20                                                                                 | P23                                                                                | P26                                                                               | P31                                                                               | P33                                                                               | P35                                                                               |
| P21                                                                                 | Paroies correspondant                                                              | P27                                                                               | P31                                                                               | P33                                                                               | P35                                                                               |
| P21                                                                                 | P24                                                                                | P27                                                                               | P31                                                                               | P33                                                                               | P35                                                                               |
| P22                                                                                 | P24                                                                                | P27                                                                               | Paroies correspondant                                                             | Paroies correspondant                                                             | P36                                                                               |
|                                                                                     | P24                                                                                | P28                                                                               | P32                                                                               |                                                                                   | P36                                                                               |
|                                                                                     |                                                                                    | P28                                                                               | P32                                                                               |                                                                                   |                                                                                   |
|                                                                                     |                                                                                    | P29                                                                               | P32                                                                               |                                                                                   |                                                                                   |
|                                                                                     |                                                                                    | P29                                                                               | P32                                                                               |                                                                                   |                                                                                   |

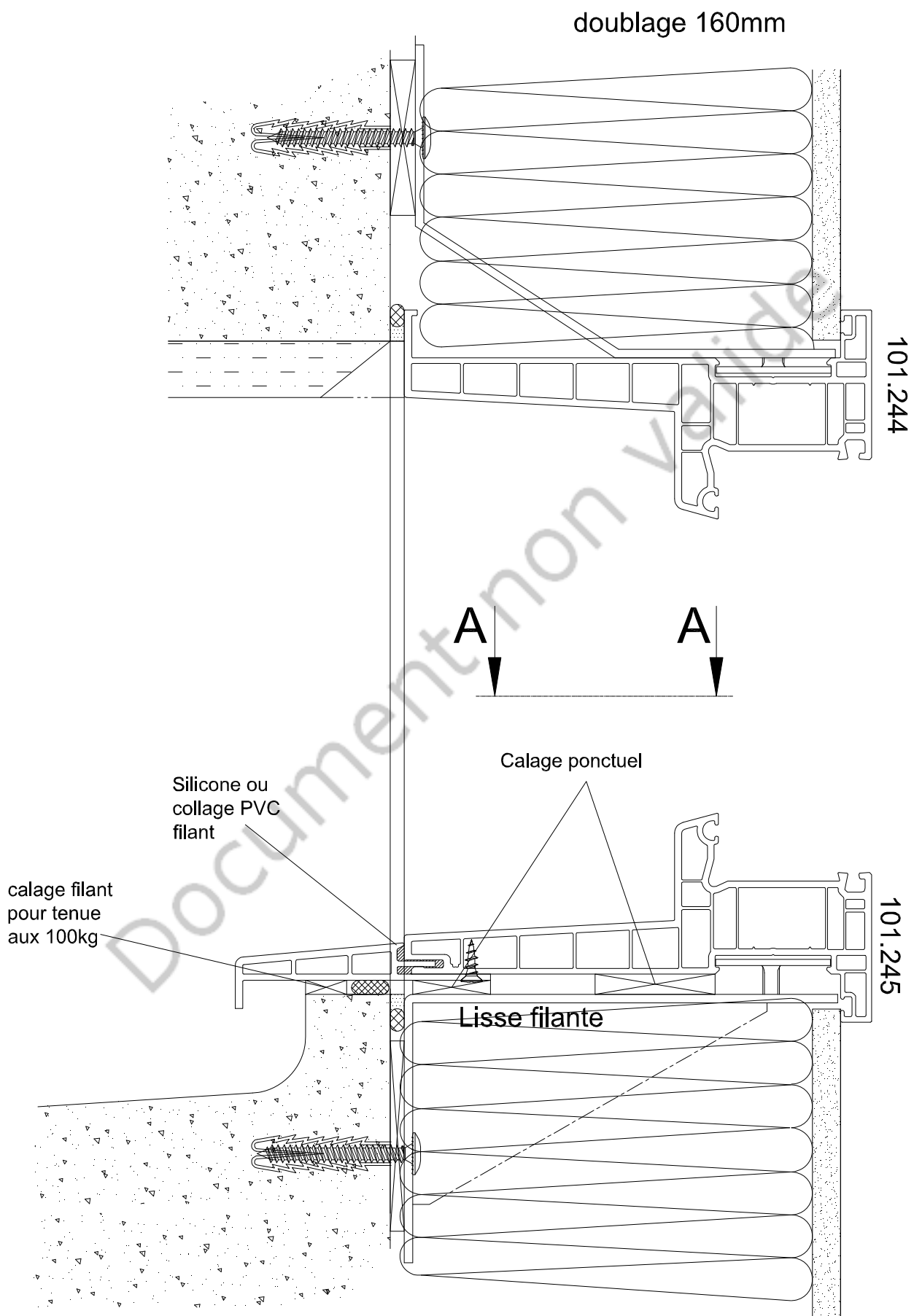
## Plans des pièces de Vekaplan à insérer



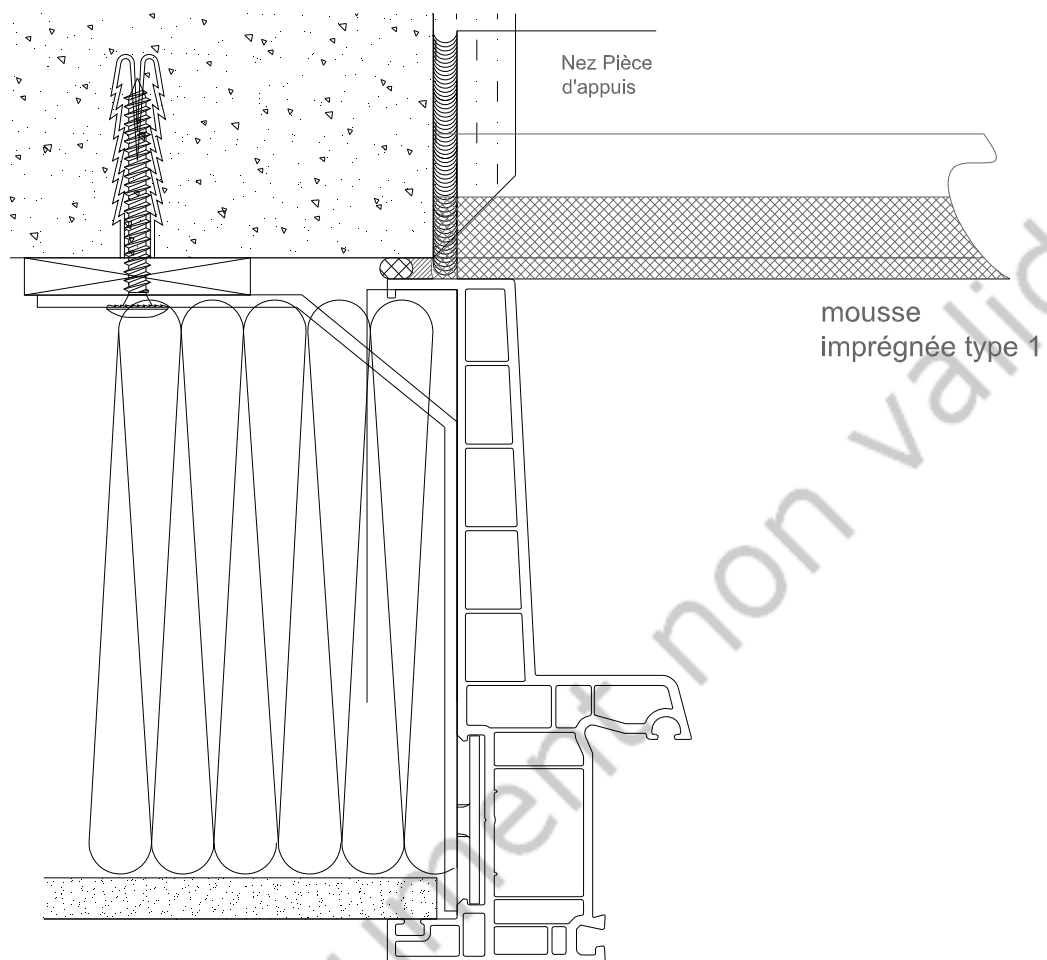
## POSE SUR DORMANT EXISTANT



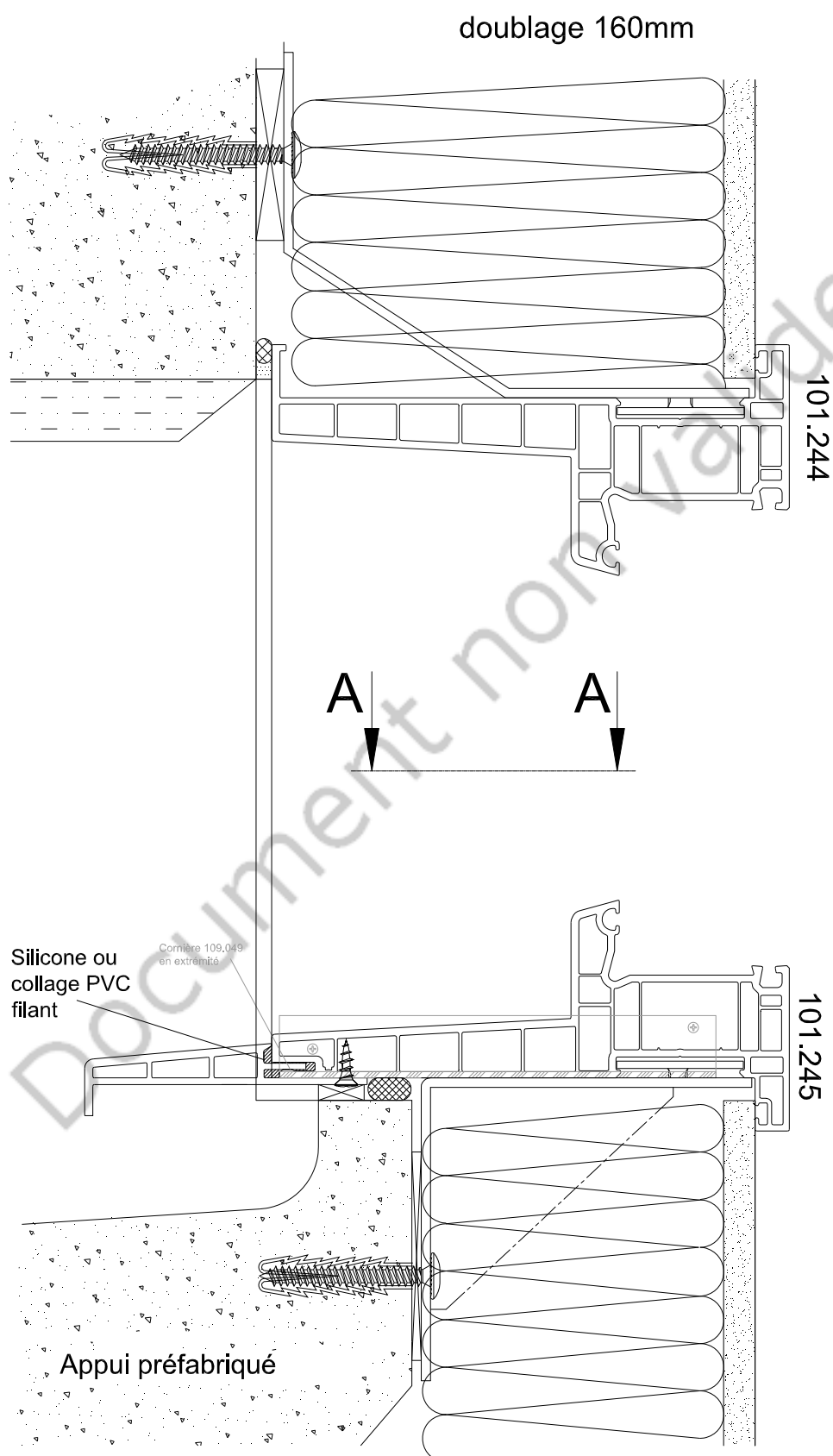
## POSE EN APPLIQUE INTERIEURE - APPUI ALIGNE



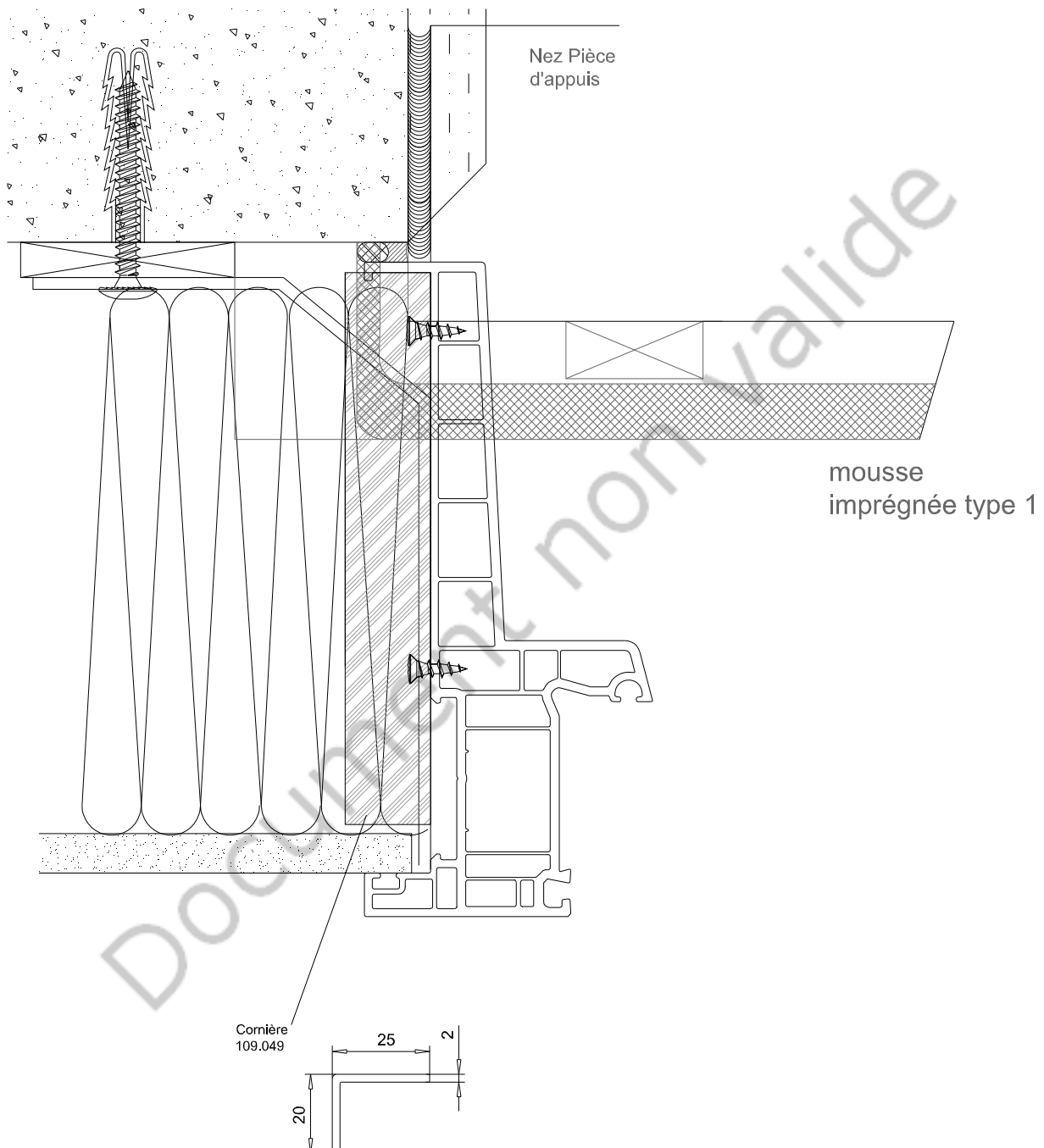
## Continuité étanchéité pose en applique intérieure avec rejingot déporté



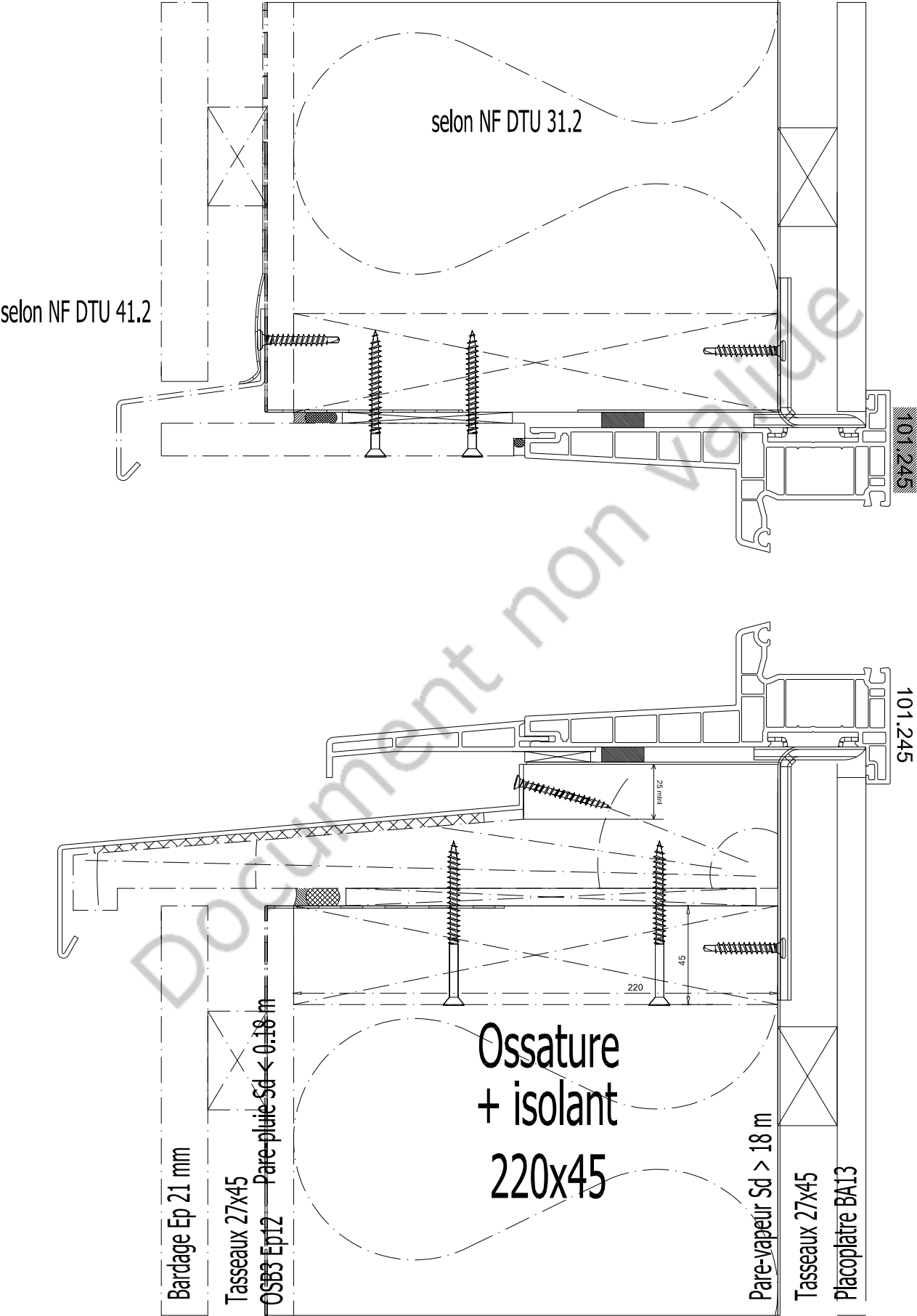
# MISE EN OEUVRE EN APPLIQUE INTERIEURE appui déporté préfabriqué



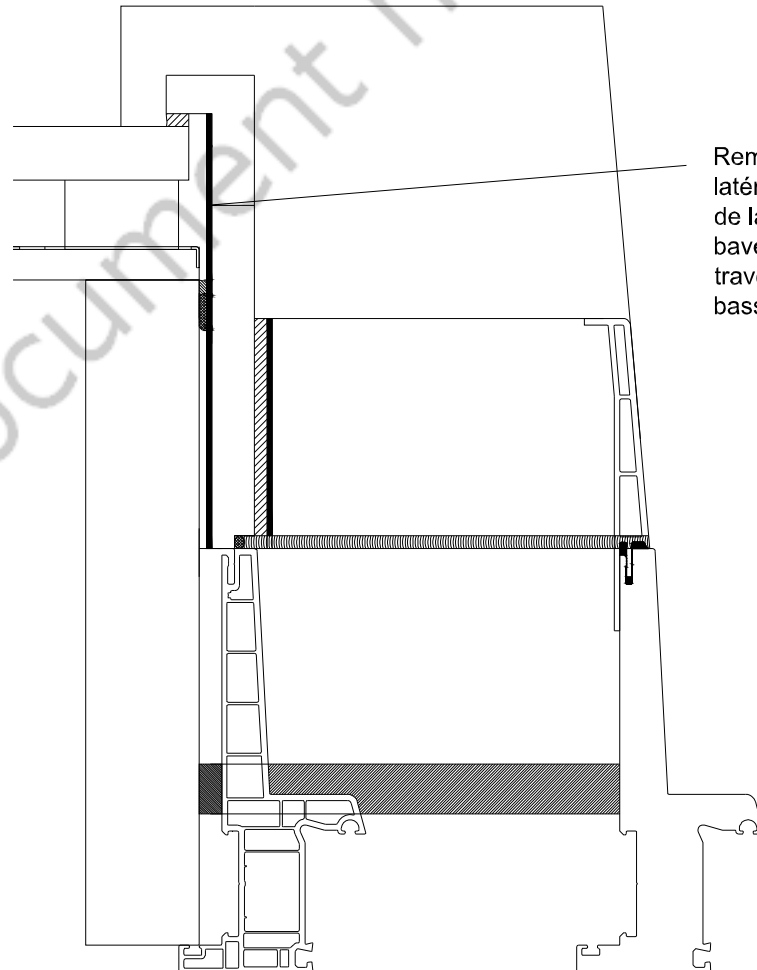
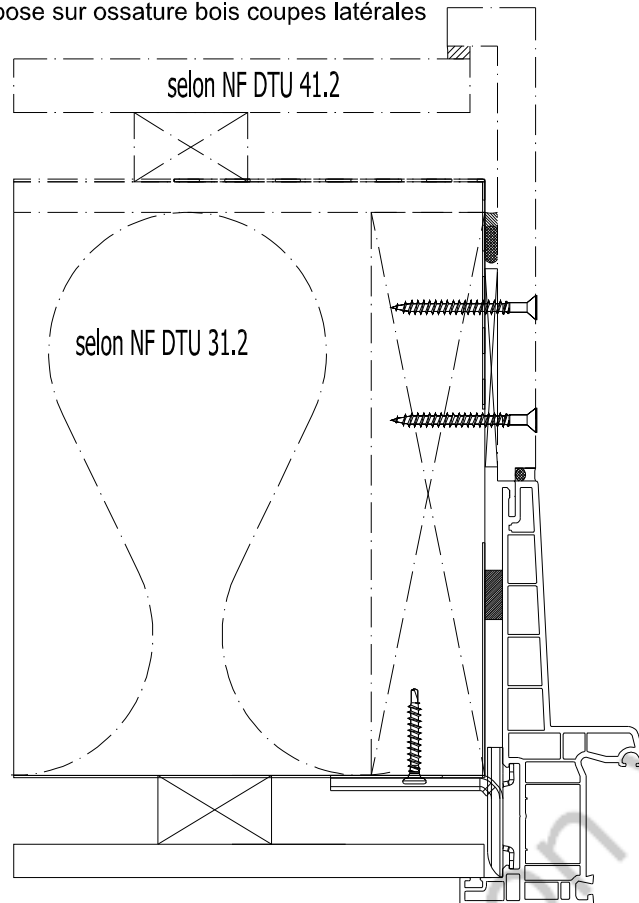
# MISE EN OEUVRE EN APPLIQUE INTERIEURE appui déporté préfabrique



pose sur ossature bois



pose sur ossature bois coupes latérales



Remontées  
latérales  
de la  
bavette  
traverse  
basse