

## PRÉLÈVEMENT POUR ESSAIS A\*.E\*.V\*.

Référence chantier : Menuiserie P 70 CL Std Dormant drainage tubulaire

### CARACTÉRISTIQUES DE LA MENUISERIE

|                              |   |               |   |          |
|------------------------------|---|---------------|---|----------|
| <b>TYPE MENUISERIE</b>       | P70CL-2V PF Std 24                              |               | Pour le calcul du mètre lineaire de joint indiquer le nombre de hauteurs et de largeurs |          |
| <b>TYPE D'OUVERTURE</b>      | Coulissante                                     | Nb Ouv:       |   |          |
| <b>DIMENSIONS HORS TOUT</b>  | H= 2,150 m x L= 2,400 m / S=5,16 m <sup>2</sup> |               | Nbr de hauteurs   | <b>3</b> |
| <b>DIMENSIONS OUVRANT(S)</b> | H= 2,070 m x L= 2,323 m / S=4,81 m <sup>2</sup> |               | Nbr de largeurs   | <b>2</b> |
| <b>LINÉAIRE JOINT</b>        | L = 10,86 m                                     | Nb Vtx: 2 vtx | A*E*V* Menuiserie   |          |

### RÉFÉRENCES DES PROFILES

|                             |                |                             |      |
|-----------------------------|----------------|-----------------------------|------|
| <b>DORMANT</b>              | P22052         | <b>PIÈCE D'APPUI</b>        | Sans |
| <b>OUVRANT</b>              | P21250+P21248  | <b>BATTEMENT</b>            | Sans |
| <b>MENEAU</b>               | P21255x2       | <b>PARCLOSES</b>            | Sans |
| <b>JOINT D'ETANCHEITE</b>   | J22036         | <b>JET D'EAU</b>            | Sans |
| <b>RENFORTS</b>             | Sans           | <b>COFFRE</b>               | Sans |
| <b>LARGEUR DU BATTEMENT</b> | Sans           | <b>NB POINTS FERMETURES</b> | 6    |
| <b>QUINCAILLERIE</b>        | DS (SEDUCTION) | <b>NB POINTS ROTATIONS</b>  | Sans |

### VITRAGES

Attention au classement au vent en fonction de l'épaisseur du vitrage

|                      |   |             |        |
|----------------------|---|-------------|--------|
| <b>TYPE</b>          | Isolant                                       | Composition | 4/16/4 |
| <b>DIMENSIONS</b>    | H 1,966 m x L 1,098 m = S 2,16 m <sup>2</sup> |             |        |
| Panneau Soubassement | H 0,000 m x L 0,000 m = S 0 m <sup>2</sup>    |             |        |

### PERFORMANCES

|                                  |                    |        |                    |        |
|----------------------------------|--------------------|--------|--------------------|--------|
| <b>EFFORT DE MANŒUVRE</b>        | <b>Ouverture :</b> | 7,2 Nm | <b>Fermeture :</b> | 6,3 Nm |
| <b>EFFORT VANTAIL SECONDAIRE</b> | <b>Ouverture :</b> | 9,9 Nm | <b>Fermeture :</b> | 8,3 Nm |

|                              |            |              |              |
|------------------------------|------------|--------------|--------------|
| <b>CLASSEMENT REVENDIQUÉ</b> | <b>A*4</b> | <b>E* 6B</b> | <b>V* A2</b> |
| <b>CLASSEMENT OBTENU</b>     | <b>A*4</b> | <b>E*6B</b>  | <b>V*A2</b>  |

|                          |            |             |             |
|--------------------------|------------|-------------|-------------|
| <b>CLASSEMENT RETENU</b> | <b>A*4</b> | <b>E*6B</b> | <b>V*A2</b> |
|--------------------------|------------|-------------|-------------|

Responsable des essais

Laurent LIGER , Pierre TURQUI

BUREAU DE CONTROLE :

Madame JOANNO du bureau VERITAS

Le présent rapport comporte 9 pages dont 2 avec plans 8-9





### 1.3 PERMÉABILITÉ MOYENNE DE L'AIR

Classe par rapport à la surface totale : A\*4

Classe par rapport au mètre linéaire de joint : A\*3

**Classement final de la menuiserie : A\*4**

(Après 3 montées à 660 Pa pour mise en place des joints de la fenêtre et fuites éventuelles du caisson)

Surface Totale : **5,16 m<sup>2</sup>** Linéaire de joint d'ouvrant : **10,86 m**

Pression positive => Temp : **17,5°C** P Atm : **101 kPa**

Pression négative => Temp : **17,7°C** P Atm : **101 kPa**

| Pression (Pa) | Pression (A*4)               |                                 |                                | Dépression (A*4)             |                                 |                                | Moyenne                                 |                                 |                                |                                      |
|---------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
|               | m3/h aux conditions normales | m3/h/m2 aux conditions normales | m3/h/m aux conditions normales | m3/h aux conditions normales | m3/h/m2 aux conditions normales | m3/h/m aux conditions normales | m3/h/m2 aux conditions normales Moyenne | Classe par rapport à la surface | m3/h/m aux conditions normales | Classe par rapport au mètre linéaire |
| <b>50</b>     | 6,06                         | 1,17                            | 0,56                           | 6,46                         | 1,25                            | 0,60                           | <b>1,21</b>                             | <b>4</b>                        | <b>0,58</b>                    | <b>3</b>                             |
| <b>100</b>    | 10,33                        | 2,00                            | 0,95                           | 10,55                        | 2,04                            | 0,97                           | <b>2,02</b>                             | <b>4</b>                        | <b>0,96</b>                    | <b>3</b>                             |
| <b>150</b>    | 12,34                        | 2,39                            | 1,14                           | 13,85                        | 2,68                            | 1,28                           | <b>2,54</b>                             | <b>4</b>                        | <b>1,21</b>                    | <b>3</b>                             |
| <b>200</b>    | 14,96                        | 2,90                            | 1,38                           | 17,26                        | 3,35                            | 1,59                           | <b>3,12</b>                             | <b>4</b>                        | <b>1,48</b>                    | <b>3</b>                             |
| <b>250</b>    | 18,91                        | 3,66                            | 1,74                           | 21,70                        | 4,21                            | 2,00                           | <b>3,93</b>                             | <b>4</b>                        | <b>1,87</b>                    | <b>3</b>                             |
| <b>300</b>    | 23,53                        | 4,56                            | 2,17                           | 25,68                        | 4,98                            | 2,37                           | <b>4,77</b>                             | <b>4</b>                        | <b>2,27</b>                    | <b>3</b>                             |
| <b>450</b>    | 34,59                        | 6,70                            | 3,19                           | 34,18                        | 6,62                            | 3,15                           | <b>6,66</b>                             | <b>4</b>                        | <b>3,17</b>                    | <b>3</b>                             |
| <b>600</b>    | 42,07                        | 8,15                            | 3,88                           | 41,88                        | 8,12                            | 3,86                           | <b>8,13</b>                             | <b>4</b>                        | <b>3,87</b>                    | <b>3</b>                             |

#### **Rappel**

Débit = (SQR(dP) x K) + C

Débit normal = m3/h x (293 / (273 + température)) x (Pression Atmosphérique / 101.3)

Débit surfacique normal = Débit normal / surface totale

Débit linéique normal = Débit normal / linéaire de joint

Coefficient de contraction K du système de mesures utilisé en :

| <u>Pression</u> |         |                   | <u>Dépression</u> |         |                   |
|-----------------|---------|-------------------|-------------------|---------|-------------------|
| <u>n° 4</u>     | K= 0,72 | Constante = -0,43 | <u>n° 4</u>       | K= 0,72 | Constante = -0,37 |
| <u>n° 3</u>     | K= 2,34 | Constante = 1,30  | <u>n° 3</u>       | K= 2,26 | Constante = 1,33  |
| <u>n°</u>       | K=      | Constante =       | <u>n°</u>         | K=      | Constante =       |
| <u>n°</u>       | K=      | Constante =       | <u>n°</u>         | K=      | Constante =       |

Étalonnée le : **23/09/2010**

Vérifié le : **23/09/2010**

Par le : **CSTB**

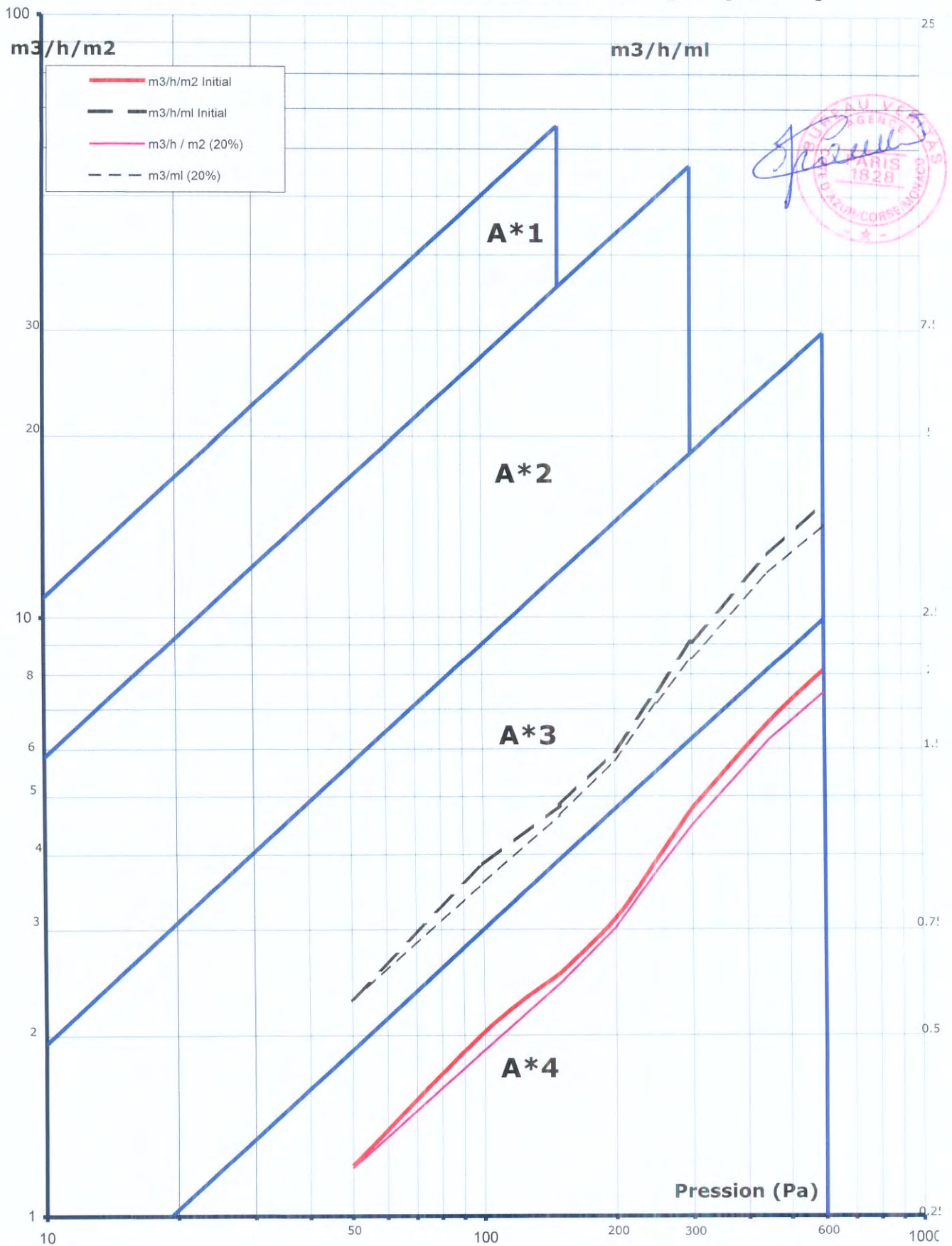
Par : **Mr Laurent DELRIEU**

Localisation des fuites :



Cause supposée de la défaillance éventuelle :

# COURBE DE PERMEABILITE A L'AIR (moyenne)





## 2. ETANCHEITE A L'EAU

Choix de la méthode :

**B**

Orientation des buses :

**84°**

Nb de Buses : **6**

Débit théorique : **720 l/h** ou **12 l/min**

Débit à afficher : **677 l/h** ou **-3,5 l/min**

**Classement obtenu : E\* 6B**

| Pression en Pa | Temps en minutes | Méthode A | Méthode B | Observations      |
|----------------|------------------|-----------|-----------|-------------------|
| 0              | 15               | 1A        | 1B        | RAS               |
| 50             | 5                | 2A        | 2B        | RAS               |
| 100            | 5                | 3A        | 3B        | RAS               |
| 150            | 5                | 4A        | 4B        | RAS               |
| 200            | 5                | 5A        | 5B        | RAS               |
| 250            | 5                | 6A        | 6B        | RAS               |
| 300            | 5                | 7A        | 7B        | PROJECTIONS à 4MN |
| 450            | 5                | 8A        |           |                   |
| 600            | 5                | 9A        |           |                   |
| 750            | 5                | E750      |           |                   |
| 900            | 5                | E900      |           |                   |
| 1050           | 5                | E1050     |           |                   |
| 1200           | 5                | E1200     |           |                   |
| 1350           | 5                | E1350     |           |                   |
| 1500           | 5                | E1500     |           |                   |
| 1650           | 5                | E1650     |           |                   |
| 1800           | 5                | E1800     |           |                   |
| 1950           | 5                | E1950     |           |                   |
| 2100           | 5                | E2100     |           |                   |
| XX             | 5                | EXXXX     |           |                   |

Localisation des fuites :

Cause supposée de la défaillance éventuelle :



### 3. RÉSISTANCE AU VENT

Classification selon la flèche A (1/150) B (1/200) C (1/300) Choix **A**

Classement de pression possible Choix **2**

#### 3.1 Mesure des flèches en pression P1 positive P1 = 800 Pa

Faire 3 montées à + 880 Pa (P1 +10%)

| Pression<br>en Pa                   | Déformation Battement |      |     | F.P.         |
|-------------------------------------|-----------------------|------|-----|--------------|
|                                     | H                     | M    | B   |              |
| 400                                 | 1,4                   | 7,7  | 1,3 | 6,34         |
| 800                                 | 2,6                   | 14,8 | 2,7 | 12,18        |
| 1200                                |                       |      |     |              |
| 1600                                |                       |      |     |              |
| 2000                                |                       |      |     |              |
| après 60s                           | 0,2                   | 0,2  | 0,2 | 0,06         |
| Distance entre capteurs H et B (mm) |                       |      |     | <b>2010</b>  |
| Flèche relative admissible 1/150    |                       |      |     | <b>13,40</b> |
| La Flèche de Face est de            |                       |      |     | <b>12,13</b> |

| 0                                   |   |   | F.P. |
|-------------------------------------|---|---|------|
| H                                   | M | B |      |
|                                     |   |   |      |
|                                     |   |   |      |
|                                     |   |   |      |
|                                     |   |   |      |
|                                     |   |   |      |
|                                     |   |   |      |
| Distance entre capteurs H et B (mm) |   |   |      |
| Flèche relative admissible 1/150    |   |   |      |
| La Flèche de Face est de            |   |   |      |

La flèche relative du battement est de : **1/166** La flèche relative du meneau est de :

#### 3.2 Mesure des flèches en pression P1 négative

Faire 3 montées à - 880 Pa (P1 +10%)

| Pression<br>en Pa                   | Déformation Battement |        |       | F.P.          |
|-------------------------------------|-----------------------|--------|-------|---------------|
|                                     | H                     | M      | B     |               |
| 400                                 | -1,95                 | -8,07  | -2,22 | -5,99         |
| 800                                 | -3,15                 | -15,69 | -3,94 | -12,15        |
| 1200                                |                       |        |       |               |
| 1600                                |                       |        |       |               |
| 2000                                |                       |        |       |               |
| après 60s                           | -0,1                  | -0,4   | -0,4  | -0,15         |
| Distance entre capteurs H et B (mm) |                       |        |       | <b>2010</b>   |
| Flèche relative admissible 1/150    |                       |        |       | <b>-13,40</b> |
| La Flèche de Face est de            |                       |        |       | <b>-12,00</b> |

| 0                                   |   |   | F.P. |
|-------------------------------------|---|---|------|
| H                                   | M | B |      |
|                                     |   |   |      |
|                                     |   |   |      |
|                                     |   |   |      |
|                                     |   |   |      |
|                                     |   |   |      |
|                                     |   |   |      |
| Distance entre capteurs H et B (mm) |   |   |      |
| Flèche relative admissible 1/150    |   |   |      |
| La Flèche de Face est de            |   |   |      |

La flèche relative du battement est de : **1/-168** La flèche relative du meneau est de :





### 3.4 Pressions répétées de 50 cycles de -P2 à +P2

P2 = 400 Pa (P2 = 0,5 P1)

Observations après les 50 cycles de -P2 à +P2

RAS

### 3.5 Moyenne des essais de perméabilité à l'air après P2 en pression Positive et négative

(Après une ouverture et fermeture de la menuiserie faire 3 montées à 660 Pa pour mise en place des joints )

Surface Totale : 5,16 m<sup>2</sup>

Linéaire de joint d'ouvrant : 10,86 m

Pression positive =>

Temp : 19,5°C

P Atm : 100,9 kPa

Pression négative =>

Temp : 19,6°C

P Atm : 100,9 kPa

| Pression (Pa) | m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup> en pression | m <sup>3</sup> /h/ml en pression | m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup> en dépression | m <sup>3</sup> /h/ml en dépression | m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup> moyen | Différence de débit initial + 20% de la classe obtenue | Différence de débit initial + 20% de la classe revendiquée |
|---------------|--|----------------------------------|--|------------------------------------|--|--|--|
| 50            | 1,2  | 0,6                              | 1,2  | 0,6                                | 1,20                                   | 1,59   | 1,59   |
| 100           | 1,8  | 0,9                              | 2,0  | 0,9                                | 1,89                                   | 2,62   | 2,62   |
| 150           | 2,3  | 1,1                              | 2,6  | 1,3                                | 2,44                                   | 3,32   | 3,32   |
| 200           | 2,6  | 1,3                              | 3,4  | 1,6                                | 3,01                                   | 4,08   | 4,08   |
| 250           | 3,4  | 1,6                              | 4,2  | 2,0                                | 3,77                                   | 5,04   | 5,04   |
| 300           | 4,1  | 1,9                              | 4,9  | 2,3                                | 4,47                                   | 6,02   | 6,02   |
| 450           | 5,8  | 2,8                              | 6,6  | 3,2                                | 6,22                                   | 8,30   | 8,30   |
| 600           | 7,0  | 3,3                              | 8,0  | 3,8                                | 7,46                                   | 10,12  | 10,12  |

| m <sup>3</sup> /h/ml moyen | Différence de débit initial + 20% de la classe obtenue | Différence de débit initial + 20% de la classe revendiquée |
|----------------------------|--|--|
| 0,57                       | 0,67   | 0,67   |
| 0,90                       | 1,11   | 1,11   |
| 1,16                       | 1,40   | 1,40   |
| 1,43                       | 1,72   | 1,72   |
| 1,79                       | 2,15   | 2,15   |
| 2,13                       | 2,58   | 2,58   |
| 2,96                       | 3,58   | 3,58   |
| 3,55                       | 4,36   | 4,36   |

### 3.6 Essai de sécurité à -P3 et +P3

P3 = 1200 Pa (P3 = 1,5 P1)

| Classe | Pression (Pa) | Observations |
|--------|---------------|--------------|
| V*2    | 1200          | RAS          |

### Tableau récapitulatif

| Flèches Pression et Dépression   | A | 2   | CLASSEMENT OBTENU | CLASSEMENT RETENU |
|----------------------------------|---|-----|-------------------|-------------------|
| Cycles P2                        | A | 2   | V* A 2            | V* A 2            |
| > 20% de la classe obtenue ?     | A | non |                   |                   |
| > 20% de la classe revendiquée ? | A | non |                   |                   |
| Sécurité                         | A | 2   |                   |                   |





PRÉLÈVEMENT POUR ESSAIS A\*.E\*.V\*.

Ref chantier : Menuiserie P 70 CL Std Dormant drainage

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| <b>EFFORT DE MANŒUVRE</b> | Ouverture : 9,9 Nm |
|                           | Fermeture : 8,3 Nm |

CARACTÉRISTIQUES DE LA MENUISERIE

|                       |                                     |               |                      |                |           |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------|----------------------|----------------|-----------|
| TYPE MENUISERIE       | P70CL-2V PF Std 24                  |               | RENFORTS             | Sans           |           |
| TYPE D'OUVERTURE      | Coulissante                         | Nb Ouv:       | LARGEUR DU BATTEMENT | Sans           |           |
| DIMENSIONS HORS TOUT  | H= 2,150 m x L= 2,400 m / S=5,16 m² |               | QUINCAILLERIE        | DS (SEDUCTION) |           |
| DIMENSIONS OUVRANT(S) | H= 2,070 m x L= 2,323 m / S=4,81 m² |               | NB POINTS FERMETURES | 6              | JET D'EAU |
| LINÉAIRE JOINT        | L = 10,86 m                         | 3xH + 2xL     | NB POINTS ROTATIONS  | Sans           | Sans      |
|                       |                                     | Nb Vtx: 2 vtx |                      |                |           |

1. PERMEABILITE A L'AIR  $\begin{matrix} P+ \\ A*4 \end{matrix} + \begin{matrix} P- \\ A*4 \end{matrix} = \begin{matrix} A*4 \end{matrix}$

Surf= 5,16 m² L joint = 10,86 m

Pression positive => Temp : 17,5°C P Atm : 101 kPa  
Pression négative => Temp : 17,7°C P Atm : 101 kPa

| P (Pa) | Pression positive |        | Pression négative |        | Moyenne |        |        |        |
|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|---------|--------|--------|--------|
|        | m³/h/m²           | m³/h/m | m³/h/m²           | m³/h/m | m³/h/m² | classe | m³/h/m | classe |
| 50     | 1,17              | 0,56   | 1,25              | 0,60   | 1,21    | 4      | 0,58   | 3      |
| 100    | 2,00              | 0,95   | 2,04              | 0,97   | 2,02    | 4      | 0,96   | 3      |
| 150    | 2,39              | 1,14   | 2,68              | 1,28   | 2,54    | 4      | 1,21   | 3      |
| 200    | 2,90              | 1,38   | 3,35              | 1,59   | 3,12    | 4      | 1,48   | 3      |
| 250    | 3,66              | 1,74   | 4,21              | 2,00   | 3,93    | 4      | 1,87   | 3      |
| 300    | 4,56              | 2,17   | 4,98              | 2,37   | 4,77    | 4      | 2,27   | 3      |
| 450    | 6,70              | 3,19   | 6,62              | 3,15   | 6,66    | 4      | 3,17   | 3      |
| 600    | 8,15              | 3,88   | 8,12              | 3,86   | 8,13    | 4      | 3,87   | 3      |

2. ETANCHEITE A L'EAU  $\begin{matrix} E*6B \end{matrix}$

Choix de la méthode : B  
Orientation des buses : 84°

| P (Pa) | Temps (mn) | Méth. B | Observations      |
|--------|------------|---------|-------------------|
| 0      | 15         | 1B      | RAS               |
| 50     | 5          | 2B      | RAS               |
| 100    | 5          | 3B      | RAS               |
| 150    | 5          | 4B      | RAS               |
| 200    | 5          | 5B      | RAS               |
| 250    | 5          | 6B      | RAS               |
| 300    | 5          | 7B      | PROJECTIONS a 4MM |
| 450    | 5          | -       | 0                 |
| 600    | 5          | -       | 0                 |
| Exxx   | 5          |         | 0                 |

3. RÉSISTANCE AU VENT Choix : A

Choix : 2 P1 = 800 Pa

| P (Pa)                           | Pression positive |               |                 | Pression négative |               |                 |
|----------------------------------|-------------------|---------------|-----------------|-------------------|---------------|-----------------|
|                                  | Flèche Battement  | Flèche Meneau | Flèche Traverse | Flèche Battement  | Flèche Meneau | Flèche Traverse |
| 400                              | 6,3               |               |                 | -6,0              |               |                 |
| 800                              | 12,2              |               |                 | -12,1             |               |                 |
| 1200                             |                   |               |                 |                   |               |                 |
| 1600                             |                   |               |                 |                   |               |                 |
| 2000                             |                   |               |                 |                   |               |                 |
| 0 après 60 s                     | 0,1               |               |                 | -0,1              |               |                 |
| Fleches de face                  | 12,1              |               |                 | -12,0             |               |                 |
| Distance entre capteurs H et B   | 2010              |               |                 | 2010              |               |                 |
| Fleche relative admissible 1/150 | 13,4              |               |                 | -13,4             |               |                 |
| Flèche relative                  | 1/166             |               |                 | 1/-168            |               |                 |

3.4 Pressions répétées de 50 cycles de -P2 à +P2

P2= 400 Pa Pa P2 = 0,5 P1

Observations après les 50 cycles de -P2 à +P2 : RAS

3.5 Moyenne des essais de perméabilité à l'air après P2 en pression Positive et négative

Pression positive => Temp : 19,5°C P Atm : 100,9 kPa

Pression négative => Temp : 19,6°C P Atm : 100,9 kPa

| P   | m3/h/m2 | 20% O | 20% R | m3/h/m | 20%O | 20% R |
|-----|---------|-------|-------|--------|------|-------|
| 50  | 1,20    | 1,59  | 1,59  | 0,57   | 0,67 | 0,67  |
| 100 | 1,89    | 2,62  | 2,62  | 0,90   | 1,11 | 1,11  |
| 150 | 2,44    | 3,32  | 3,32  | 1,16   | 1,40 | 1,40  |
| 200 | 3,01    | 4,08  | 4,08  | 1,43   | 1,72 | 1,72  |
| 250 | 3,77    | 5,04  | 5,04  | 1,79   | 2,15 | 2,15  |
| 300 | 4,47    | 6,02  | 6,02  | 2,13   | 2,58 | 2,58  |
| 450 | 6,22    | 8,30  | 8,30  | 2,96   | 3,58 | 3,58  |
| 600 | 7,46    | 10,12 | 10,12 | 3,55   | 4,36 | 4,36  |

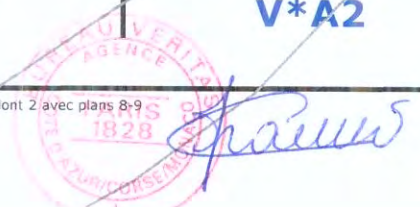
3.6 Essai de sécurité à -P3 et +P3

|   |     |
|---|-----|
| Résistance à la pression négative de -1200 Pa | RAS |
| Résistance à la pression positive de 1200 Pa  | RAS |

Observations :

Classement revendiqué **A\*4 E\*6B V\*A2**

| Flèches Pression et Dépression   | A | 2   | CLASSEMENT OBTENU | CLASSEMENT RÉTENU |
|----------------------------------|---|-----|-------------------|-------------------|
| Cycles P2                        |   | RAS | A*4 E*6B          | A*4 E*6B          |
| > 20% de la classe obtenue ?     | A | non |                   |                   |
| > 20% de la classe revendiquée ? | A | non | V*A2              | V*A2              |
| Sécurité                         | A | 2   |                   |                   |





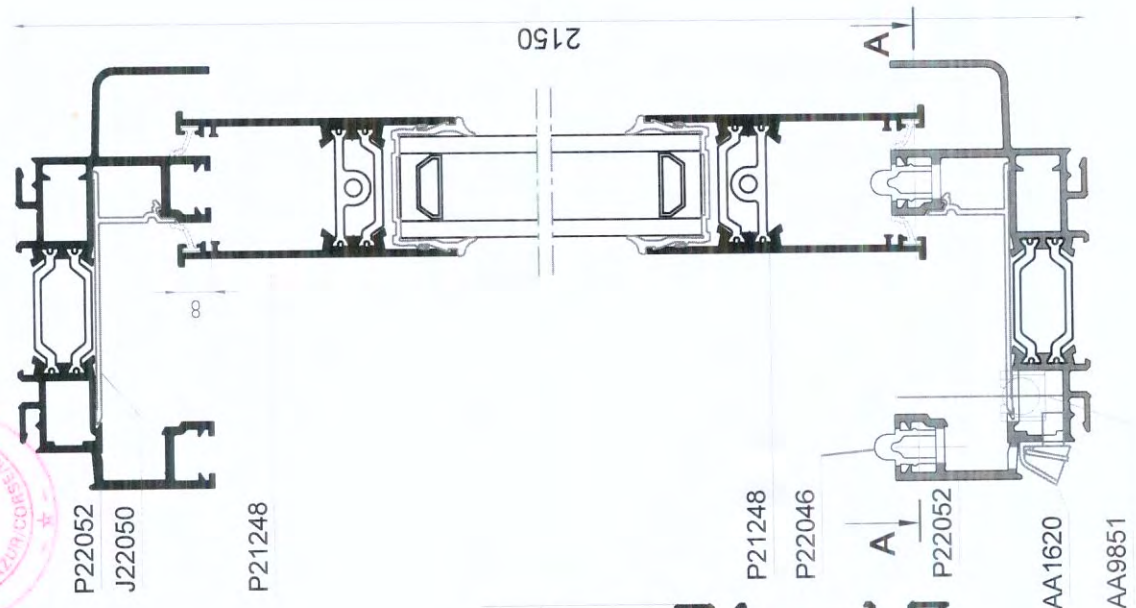
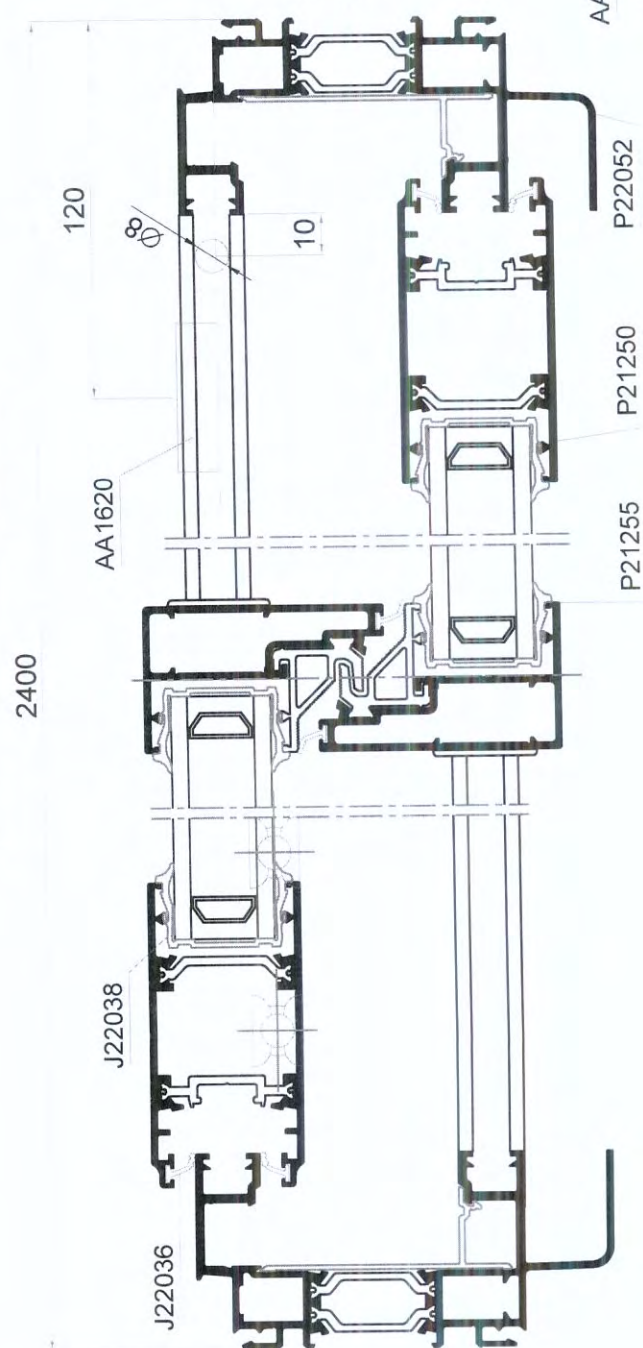
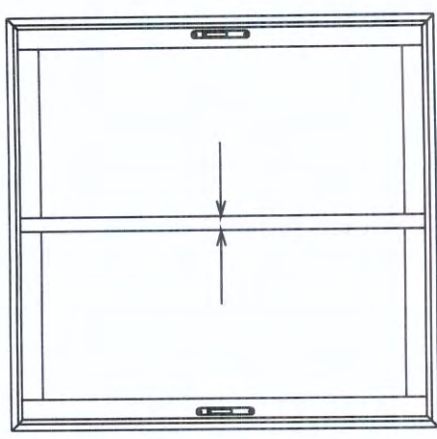
All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form is not permitted without written authorization from Sapa Building System



| PROFILES        | Ref    | Designation                           | Coupe | Qty | Champs | Qty | Debit |
|-----------------|--------|---------------------------------------|-------|-----|--------|-----|-------|
| <b>Dormants</b> | P22052 | Dormant 2 rails BTC recup eau integre |       | 2   |        | 2   | H     |
|                 | P22046 | Rail                                  |       | 2   | L-74   |     | H     |
| <b>Ouvrants</b> | P21250 | Montant lateral 24mm                  |       | 2   |        | 2   | H-80  |
|                 | P21255 | Montant central 24mm                  |       | 2   |        | 2   | H-80  |
|                 | P21248 | Traverse plate 24mm                   |       | 4   | L-93   |     |       |

| Accessories | Nombre | Accessories | Nombre |
|-------------|--------|-------------|--------|
| A21260      | 4      | A22045      | 8      |
| A21261      | 4      | A22418      | 8      |
| A21264      | 4      | A22311      | 1      |
| A22030      | 4      | AA1620      | 1      |
| A22092      | 2      | AA9851      | 2      |
| A22500      | 2      |             |        |

| JOINTS | Ref    | Designation               | Qty | Debit | Qty | Debit |
|--------|--------|---------------------------|-----|-------|-----|-------|
|        | J22050 | Bouclier thermique        | 2   | L-37  | 2   | H-37  |
|        | J22036 | Joint acoustique          | 4   | L     | 6   | H     |
|        | J22038 | Joint porte-feuille 24 mm | 2   | L     | 4   | H     |

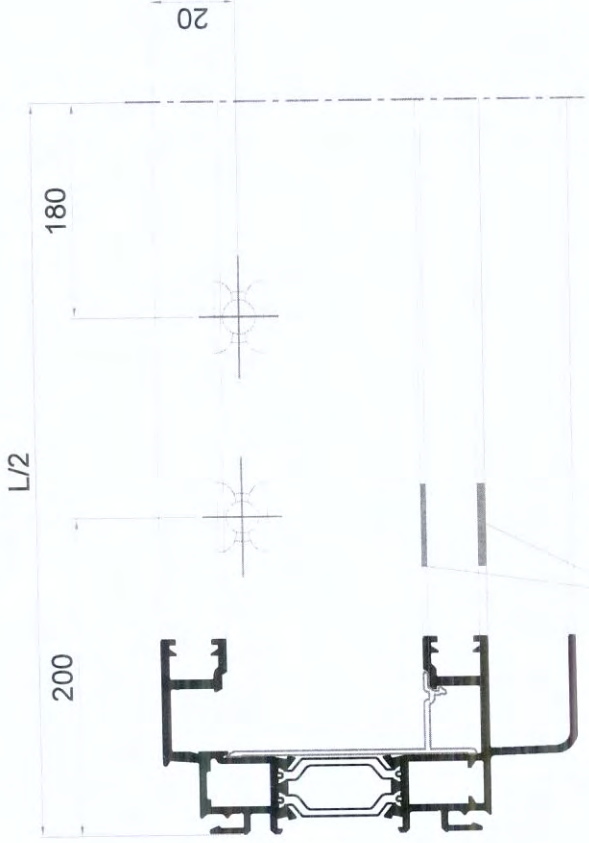
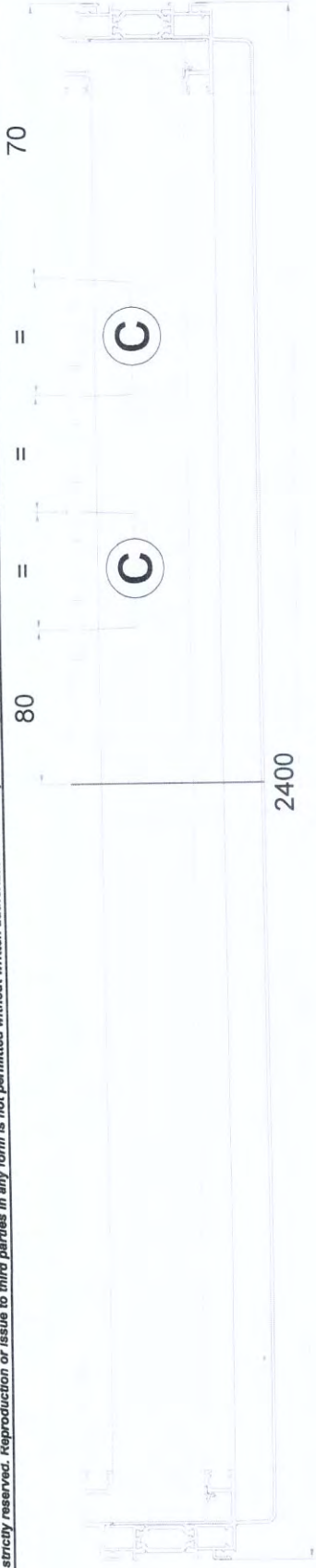


| DIMENSION |      | FERMETURE               |                        |
|-----------|------|-------------------------|------------------------|
| LARGEUR   | 2400 | SEMI-FIXE               | SERVICE                |
| HAUTEUR   | 2150 | SEDUCTION 3 PTS: A22470 | SEDUCTION 3PTS: A22470 |

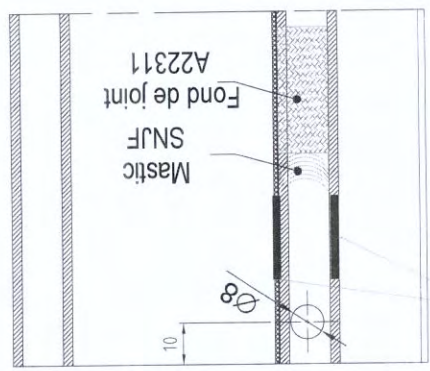
**sapa**  
 Dessin : P TURQUI  
 Modifié par :  
 Verifié par :  
 Date : 02/05/11  
 Echelle : 1:2  
 Page 7  
 Catégorie de dessin : AEV OUVRANT STANDARD AVEC DRAINAGE TUBULAIRE  
 Numéro référence : EN2112  
 Série : PERF70  
 Dossier :  
 format : A3  
 statut du dessin :  
 indice :



All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form is not permitted without written authorization from Sapa Building System



A-A



B

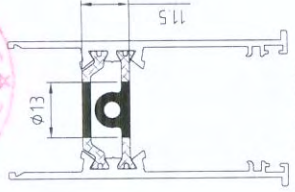
B: EVACUATION DES EAUX DE CONDENSATION



B: USINAGE en bout côté semi-fixe

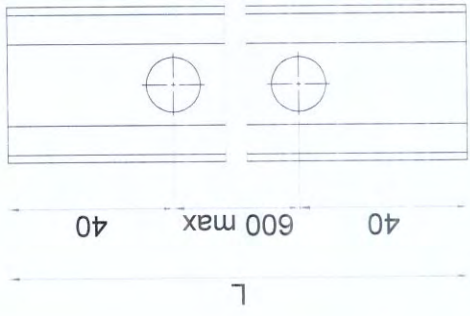
C

C: Usinage 5.5x31



P21248


Sur traverse basse



40 600 max 40

L

format: A3

|  |                  |                   |                                |                  |
|--|------------------|-------------------|--------------------------------|------------------|
|  | Designation:     | Page 8            | Catégorie de dessin:           | statut du dessin |
|  | Dessin: P TURQUI | Modifié par:      | AEV OUVRANT STANDARD DRAINAGES | Indice           |
| Vérifié par:   | Date: 02/05/11   | Echelle: 1:2      | Série: PERF70                  | Dossier:         |
|  |                  | Numero reference: |                                | EN 2112          |