

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

Référence chantier : Menuiserie P70 CL Std 2V renf.mono bloc D-D joint TPE 28

### CARACTÉRISTIQUES DE LA MENUISERIE

<b>TYPE MENUISERIE</b>	P70 CL Std 2 V renf mono bloc		Pour le calcul du mètre linéaire de joint indiquer le nombre de hauteurs et de largeurs	
<b>TYPE D'OUVERTURE</b>	Coulissante	Nb Ouv:		
<b>DIMENSIONS HORS TOUT</b>	H= 2,360 m x L= 2,580 m / S=6,09 m <sup>2</sup>		Nbr de hauteurs	<b>3</b>
<b>DIMENSIONS OUVRANT(S)</b>	H= 2,273 m x L= 2,515 m / S=5,72 m <sup>2</sup>		Nbr de largeurs	<b>2</b>
<b>LINÉAIRE JOINT</b>	L = 11,85 m	Nb Vtx: 2 vtx	A*E*V* Menuiserie	

### RÉFÉRENCES DES PROFILES

<b>DORMANT</b>	P22072+P22074+P22082	<b>PIÈCE D'APPUI</b>	Sans
<b>OUVRANT</b>	P21271+P21268	<b>BATTEMENT</b>	Sans
<b>MENEAU</b>	P21276x2	<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>	CROISE DS ( SOLO )	<b>NB POINTS ROTATIONS</b>	Sans

### VITRAGES

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

<b>TYPE</b>	Isolant	Composition	5/18/5
<b>DIMENSIONS</b>	H 2,169 m x L 1,193 m = S 2,59 m <sup>2</sup>		
<b>Panneau Soubassement</b>	H 0,000 m x L 0,000 m = S 0 m <sup>2</sup>		

### PERFORMANCES

**La valeur du couple ne doit pas excéder 10 Nm**

<b>EFFORT DE MANŒUVRE</b>	<b>Ouverture :</b>	68,1 Nm	<b>Fermeture :</b>	49,9 Nm
<b>EFFORT VANTAIL SECONDAIRE</b>	<b>Ouverture :</b>	37,8 Nm	<b>Fermeture :</b>	51,4 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 : **6,09 m<sup>2</sup>**

Linéaire de joint d'ouvrant : **11,85 m**

Pression positive => Temp : **21°C** P Atm : **100,5 kPa**

Pression négative => Temp : **21,1°C** P Atm : **100,5 kPa**

Pression (Pa)	Pression (A*4)			Dépression (A*3)			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>	6,71	1,10	0,57	9,65	1,58	0,81	<b>1,34</b>	<b>4</b>	<b>0,69</b>	<b>3</b>
<b>100</b>	10,63	1,75	0,90	15,15	2,49	1,28	<b>2,12</b>	<b>4</b>	<b>1,09</b>	<b>3</b>
<b>150</b>	13,11	2,15	1,11	19,66	3,23	1,66	<b>2,69</b>	<b>4</b>	<b>1,38</b>	<b>3</b>
<b>200</b>	15,69	2,58	1,32	27,05	4,44	2,28	<b>3,51</b>	<b>4</b>	<b>1,80</b>	<b>3</b>
<b>250</b>	17,48	2,87	1,48	34,38	5,65	2,90	<b>4,26</b>	<b>4</b>	<b>2,19</b>	<b>3</b>
<b>300</b>	22,92	3,76	1,93	41,19	6,76	3,48	<b>5,26</b>	<b>4</b>	<b>2,71</b>	<b>3</b>
<b>450</b>	36,38	5,97	3,07	53,11	8,72	4,48	<b>7,35</b>	<b>4</b>	<b>3,78</b>	<b>3</b>
<b>600</b>	45,19	7,42	3,81	63,97	10,51	5,40	<b>8,96</b>	<b>4</b>	<b>4,61</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 :

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

Étalonnée le : **23/09/2010**

Vérifié le : **23/09/2010**

Par le : **CSTB**

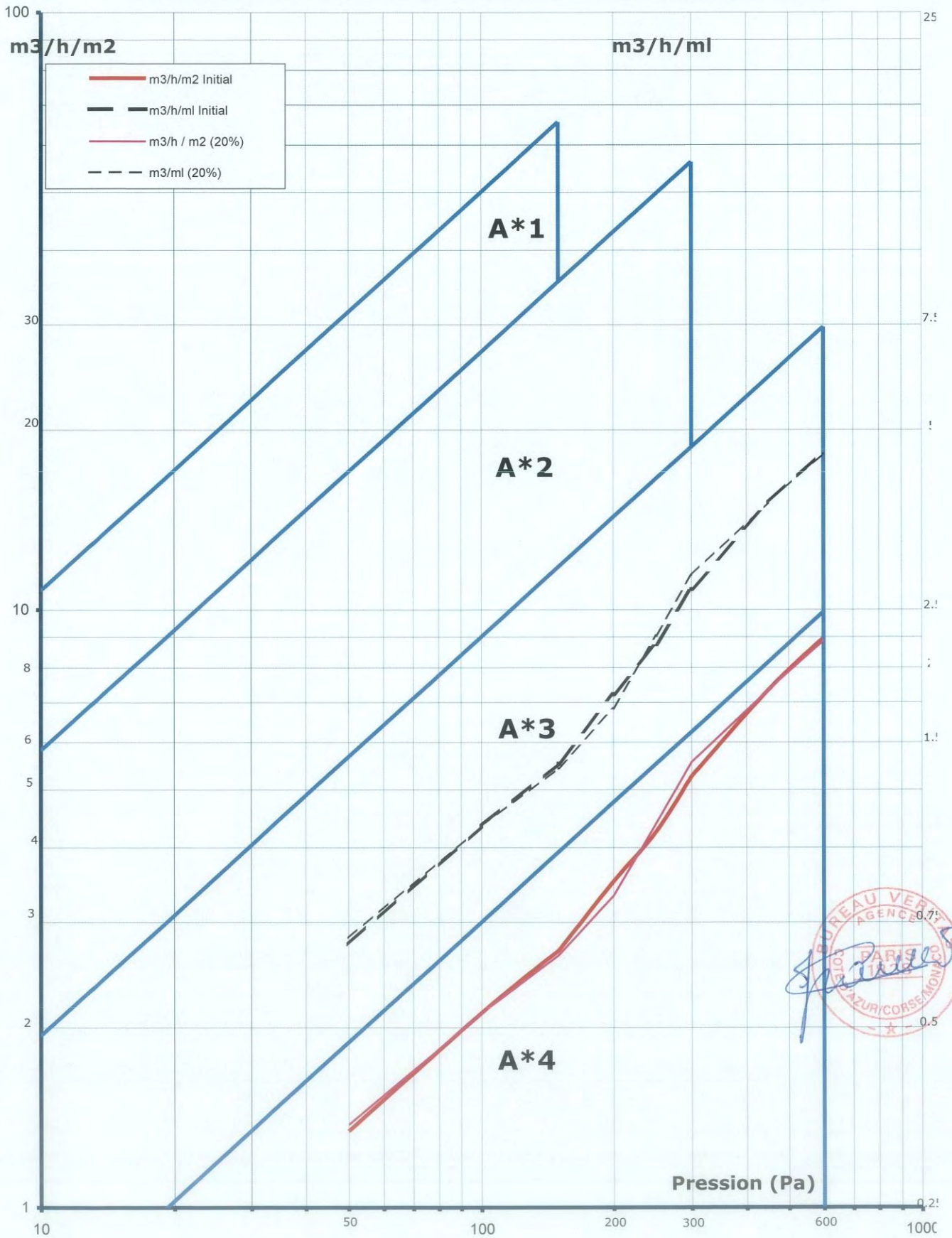
Par : **Mr Laurent DELRIEU**

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**

Nb de Buses : **7**

Orientation des buses :

**84°**

Débit théorique : **840 l/h** ou **14 l/min**

Débit à afficher : **793 l/h** ou **-1,6 l/min**

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

<b>Pression en Pa</b>	<b>Temps en minutes</b>	<b>Méthode A</b>	<b>Méthode B</b>	<b>Observations</b>
<b>0</b>	<b>15</b>	1A	1B	RAS
<b>50</b>	<b>5</b>	2A	2B	RAS
<b>100</b>	<b>5</b>	3A	3B	RAS
<b>150</b>	<b>5</b>	4A	4B	RAS
<b>200</b>	<b>5</b>	5A	5B	RAS
<b>250</b>	<b>5</b>	6A	6B	RAS
<b>300</b>	<b>5</b>	7A	7B	PROJECTIONS A 4 MN
<b>450</b>	<b>5</b>	8A		
<b>600</b>	<b>5</b>	9A		
<b>750</b>	<b>5</b>	E750		
<b>900</b>	<b>5</b>	E900		
<b>1050</b>	<b>5</b>	E1050		
<b>1200</b>	<b>5</b>	E1200		
<b>1350</b>	<b>5</b>	E1350		
<b>1500</b>	<b>5</b>	E1500		
<b>1650</b>	<b>5</b>	E1650		
<b>1800</b>	<b>5</b>	E1800		
<b>1950</b>	<b>5</b>	E1950		
<b>2100</b>	<b>5</b>	E2100		
<b>XX</b>	<b>5</b>	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 en Pa	Déformation Battement			F.P.
	H	M	B	
400	1,5	7,4	1,3	6,02
800	2,5	14,6	2,3	12,17
1200				
1600				
2000				
après 60s	0,1	0,2	0,2	0,08
Distance entre capteurs H et B (mm)				2205
Flèche relative admissible 1/150				14,70
La Flèche de Face est de				12,09

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 : 1/182 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 en Pa	Déformation Battement			F.P.
	H	M	B	
400	-1,62	-7,62	-1,54	-6,04
800	-2,76	-15,09	-2,66	-12,38
1200				
1600				
2000				
après 60s	-0,1	-0,2	-0,1	-0,07
Distance entre capteurs H et B (mm)				2205
Flèche relative admissible 1/150				-14,70
La Flèche de Face est de				-12,32

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/-179 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 : 6,09 m<sup>2</sup>

Linéaire de joint d'ouvrant : 11,85 m

Pression positive => Temp : 22,8°C

P Atm : 100,6 kPa

Pression négative => Temp : 22,9°C

P Atm : 100,5 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	1,1	0,6	1,7	0,9	1,38	1,72	1,72
100	1,6	0,8	2,6	1,3	2,12	2,72	2,72
150	2,1	1,1	3,2	1,6	2,64	3,48	3,48
200	2,5	1,3	4,2	2,1	3,32	4,46	4,46
250	3,0	1,5	5,8	3,0	4,40	5,36	5,36
300	4,1	2,1	7,0	3,6	5,56	6,51	6,51
450	5,6	2,9	9,1	4,7	7,35	8,98	8,98
600	7,0	3,6	10,8	5,5	8,86	10,94	10,94

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
0,71	0,78	0,78
1,09	1,24	1,24
1,36	1,58	1,58
1,71	2,04	2,04
2,26	2,46	2,46
2,86	3,02	3,02
3,78	4,19	4,19
4,56	5,10	5,10

### 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 P70 CL Std 2V renf.mono bloc D-D

EFFORT DE MANŒUVRE

Ouverture : 68,1 Nm

Fermeture : 51,4 Nm

CARACTÉRISTIQUES DE LA MENUISERIE

TYPE MENUISERIE	P70 CL Std 2 V renf mono bloc			RENFORTS	Sans	
TYPE D'OUVERTURE	Coulissante	Nb Ouv:		LARGEUR DU BATTEMENT	Sans	
DIMENSIONS HORS TOUT	H= 2,360 m x L= 2,580 m / S=6,09 m <sup>2</sup>			QUINCAILLERIE	CROISE DS ( SOLO )	
DIMENSIONS OUVRANT(S)	H= 2,273 m x L= 2,515 m / S=5,72 m <sup>2</sup>			NB POINTS FERMETURES	6	JET D'EAU
LINÉAIRE JOINT	L = 11,85 m	3xH + 2xL	Nb Vtx: 2 vtx	NB POINTS ROTATIONS	Sans	Sans

1. PERMEABILITE A L'AIR  $A^+4 + A^-3 = A^*4$

Surf= 6,09 m<sup>2</sup> L joint = 11,85 m

Pression positive => Temp : 21°C P Atm : 100,5 kPa

Pression négative => Temp : 21,1°C P Atm : 100,5 kPa

P (Pa)	Pression positive		Pression négative		Moyenne			
	m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h/m	m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h/m	m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup>	classe	m <sup>3</sup> /h/m	classe
50	1,10	0,57	1,58	0,81	1,34	4	0,69	3
100	1,75	0,90	2,49	1,28	2,12	4	1,09	3
150	2,15	1,11	3,23	1,66	2,69	4	1,38	3
200	2,58	1,32	4,44	2,28	3,51	4	1,80	3
250	2,87	1,48	5,65	2,90	4,26	4	2,19	3
300	3,76	1,93	6,76	3,48	5,26	4	2,71	3
450	5,97	3,07	8,72	4,48	7,35	4	3,78	3
600	7,42	3,81	10,51	5,40	8,96	4	4,61	3

2. ETANCHEITE A L'EAU  $E^*6B$

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 4 MN
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	6,0			-6,0		
800	12,2			-12,4		
1200						
1600						
2000						
0 après 60 s	0,1			-0,1		
Flèches de face	12,1			-12,3		
Distance entre capteurs H et B	2205			2205		
Flèche relative admissible 1/150	14,7			-14,7		
Flèche relative	1/182			1/-179		

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 : 22,8°C P Atm : 100,6 kPa

Pression négative => Temp : 22,9°C P Atm : 100,5 kPa

P	m3/h/m2	20% O	20% R	m3/h/m	20%O	20% R
50	1,38	1,72	1,72	0,71	0,78	0,78
100	2,12	2,72	2,72	1,09	1,24	1,24
150	2,64	3,48	3,48	1,36	1,58	1,58
200	3,32	4,46	4,46	1,71	2,04	2,04
250	4,40	5,36	5,36	2,26	2,46	2,46
300	5,56	6,51	6,51	2,86	3,02	3,02
450	7,35	8,98	8,98	3,78	4,19	4,19
600	8,86	10,94	10,94	4,56	5,10	5,10

3.6 Essai de sécurité à -P3 et +P3

Résistance à la pression négative de -1200 Pa

Résistance à la pression positive de 1200 Pa

Observations :

RAS

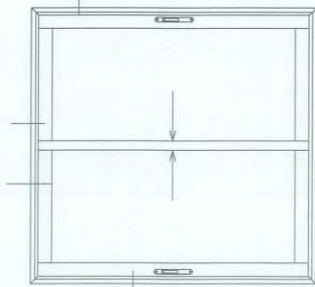
RAS

Classement revendiqué

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

Flèches Pression et Dépression	A	2	CLASSEMENT OBTENU	CLASSEMENT RETENU
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		





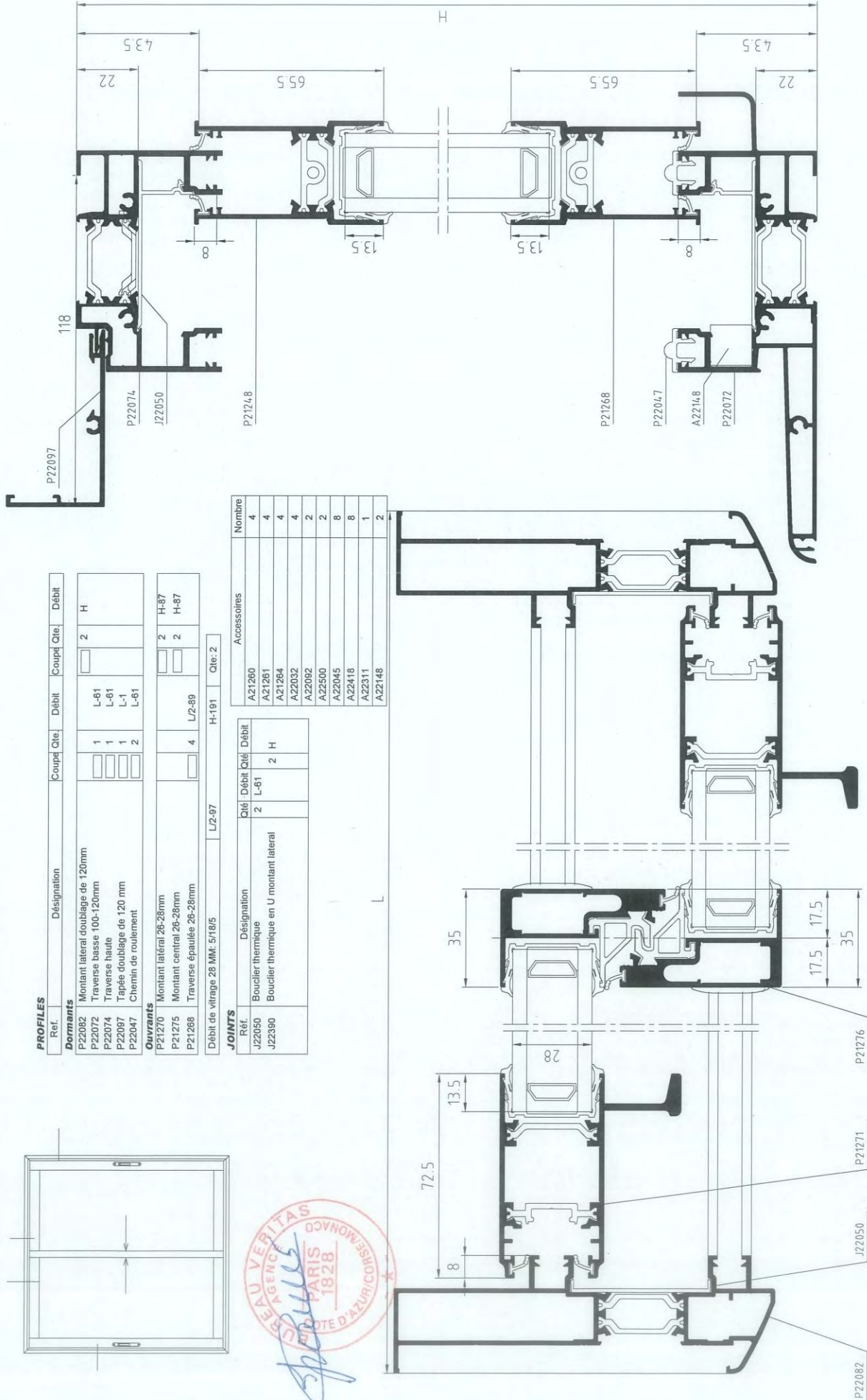
**PROFILES**

Ref.	Désignation	Coupe	Qté.	Débit	Coupe	Qté.	Débit
<b>Dormants</b>							
P22082	Montant latéral doublage de 120mm					2	H
P22072	Traverse basse 100-120mm	1		L-61			
P22074	Traverse haute	1		L-61			
P22097	Tapée doublage de 120 mm	1		L-1			
P22047	Chemin de roulement	2		L-61			
<b>Ouvrants</b>							
P21270	Montant latéral 26-28mm					2	H-87
P21275	Montant central 26-28mm					2	H-87
P21268	Traverse épaulée 26-28mm	4		L/2-89			
Débit de vitrage 28 MM: 5/19/5							
		L/2-97		H-191		Qté: 2	

**JOINTS**

Ref.	Désignation	Qté	Débit	Qté	Débit
J22050	Bouclier thermique	2	L-61	2	H
J22390	Bouclier thermique en U montant latéral				

Accessories	Nombre
A21260	4
A21261	4
A21264	4
A22032	4
A22082	2
A23500	2
A22045	8
A22418	8
A22311	1
A22148	2



format: A3

straur du dessin

Indice

**EN-2120**

Serie: PERF70 Dossier: ETU488

AEV OUVRANT STANDARD REINFORCE  
Drainage Direct - Joint TPE

Date: 08/04/11 Echelle: 1:2

Designation:

**sapa**

Dessin: P. TURQUI

**FERMETURE**

SEMI-FIXE SERVICE

SOLO 3PTS

SOLO 3PTS

Numero reference:

Modifié par:

Vérifié par:

**DIMENSION**

LARGEUR 2580

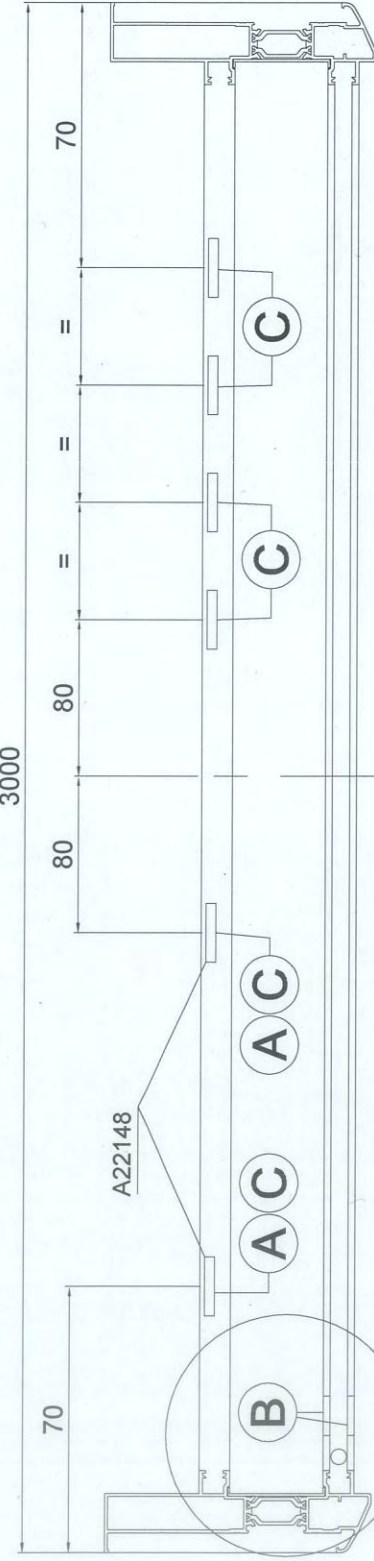
HAUTEUR 2360

SOLO 3PTS

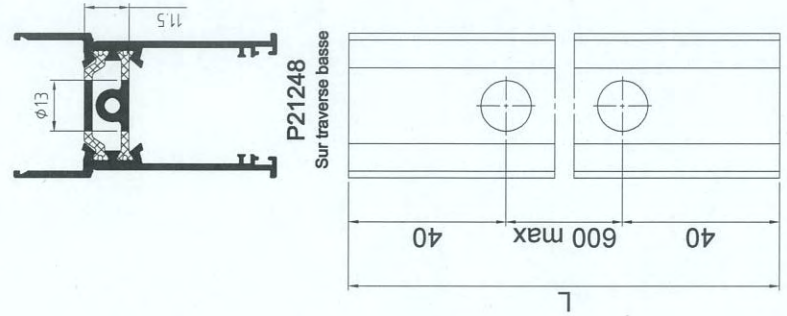
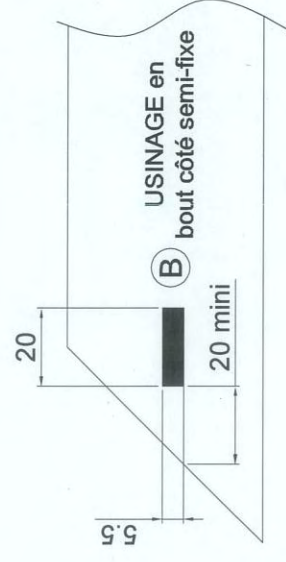
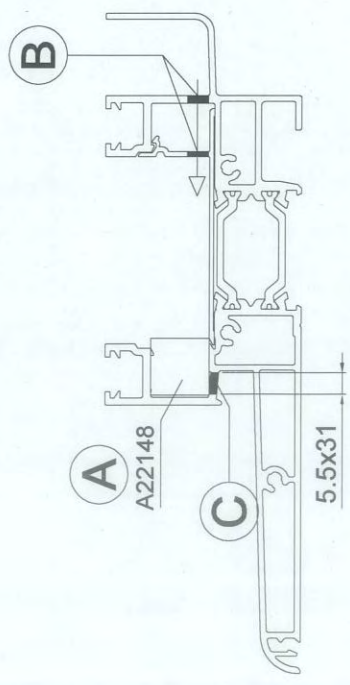
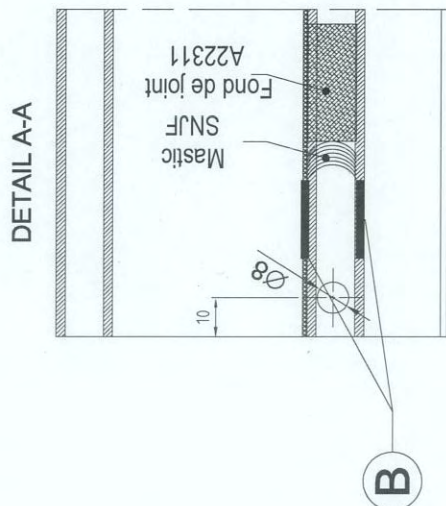
SOLO 3PTS

format: A3





Voir DETAIL A-A



<b>sapa</b> Dessin : P. TURQUI		Designation : <b>AEV OUVRANT STANDARD RENFORCE</b> <b>Plan des Drainages</b>	Catégorie de dessin : statut du dessin :	format : A3
Modifié par : Vérifié par :		Numero reference : <b>EN-2120</b>	Indice :	
Date : 08/04/11		Echelle : 1:2	Serie : PERF70	Dossier : ETU488