

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

Référence chantier : Menuiserie P70CL Std Dormant drainage direct

### CARACTÉRISTIQUES DE LA MENUISERIE

<b>TYPE MENUISERIE</b>	P70CL-2V-PF Std 24		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= 2,150 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>		
<b>Panneau Soubassement</b>	H 0,000 m x L 0,000 m = S 0 m <sup>2</sup>		

### PERFORMANCES

<b>EFFORT DE MANŒUVRE</b>	<b>Ouverture :</b>	3,9 Nm	<b>Fermeture :</b>	6,5 Nm
<b>EFFORT VANTAIL SECONDAIRE</b>	<b>Ouverture :</b>	4,3 Nm	<b>Fermeture :</b>	7,3 Nm

<b>CLASSEMENT REVENDIQUÉ</b>	<b>A*3</b>	<b>E* 6B</b>	<b>V* A2</b>
<b>CLASSEMENT OBTENU</b>	<b>A*3</b>	<b>E*6B</b>	<b>V*A2</b>

<b>CLASSEMENT RETENU</b>	<b>A*3</b>	<b>E*6B</b>	<b>V*A2</b>
--------------------------	------------	-------------	-------------

Responsable des essais LIGER Laurent-TURQUI Pierre

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\*3

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

Classement final de la menuiserie : **A\*3**

(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 : **19,7°C** P Atm : **101,9 kPa**

Pression négative => Temp : **19,7°C** P Atm : **101,9 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>	7,53	1,46	0,69	10,33	2,00	0,95	<b>1,73</b>	<b>4</b>	<b>0,82</b>	<b>3</b>
<b>100</b>	11,73	2,27	1,08	17,00	3,29	1,57	<b>2,78</b>	<b>4</b>	<b>1,32</b>	<b>3</b>
<b>150</b>	15,98	3,10	1,47	21,51	4,17	1,98	<b>3,63</b>	<b>4</b>	<b>1,73</b>	<b>3</b>
<b>200</b>	20,25	3,92	1,87	25,74	4,99	2,37	<b>4,46</b>	<b>4</b>	<b>2,12</b>	<b>3</b>
<b>250</b>	23,89	4,63	2,20	29,72	5,76	2,74	<b>5,19</b>	<b>4</b>	<b>2,47</b>	<b>3</b>
<b>300</b>	27,34	5,30	2,52	35,02	6,79	3,23	<b>6,04</b>	<b>4</b>	<b>2,87</b>	<b>3</b>
<b>450</b>	36,26	7,03	3,34	48,43	9,39	4,46	<b>8,21</b>	<b>3</b>	<b>3,90</b>	<b>3</b>
<b>600</b>	42,80	8,29	3,94	58,35	11,31	5,37	<b>9,80</b>	<b>4</b>	<b>4,66</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>		
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**

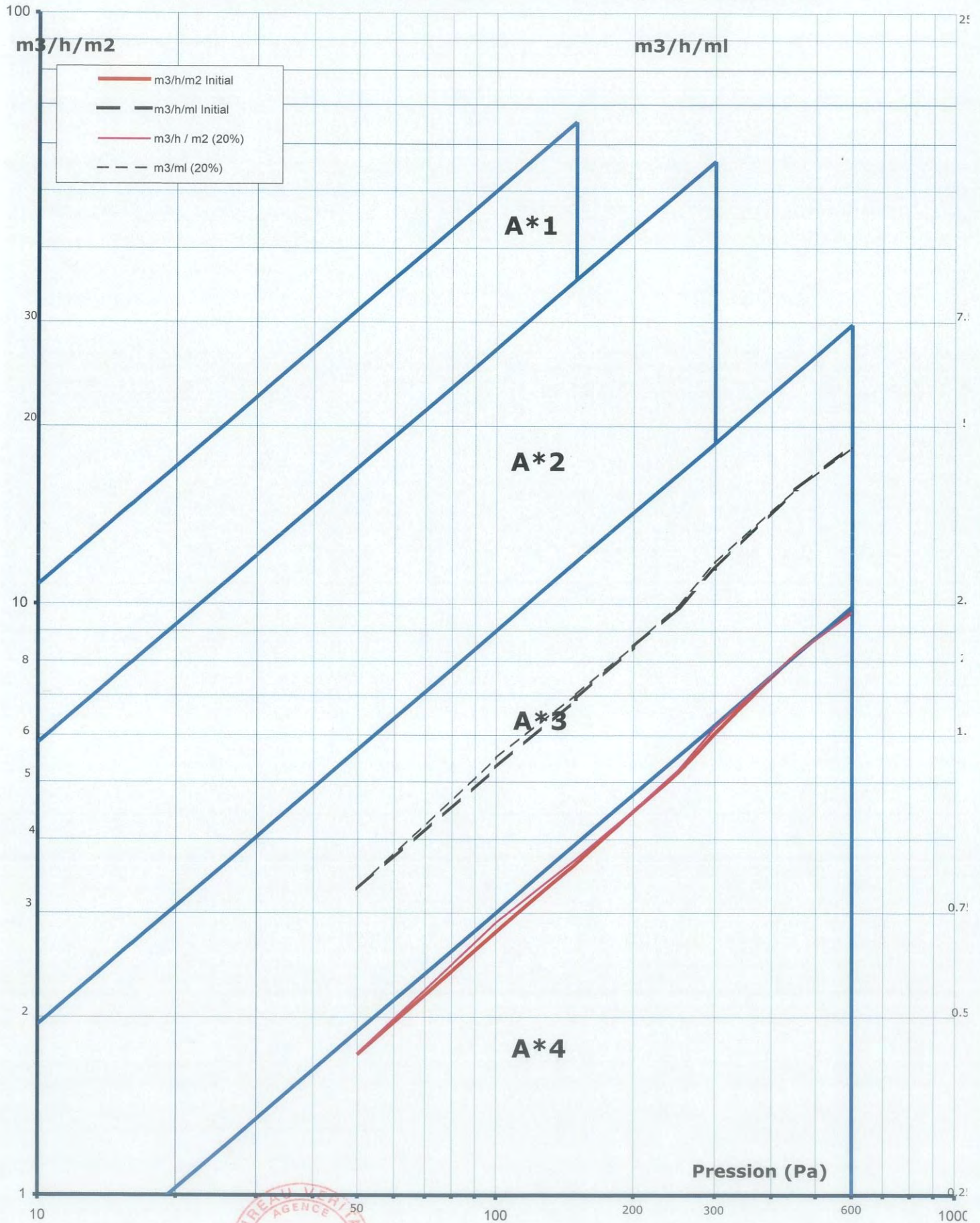
Par : **Mr Laurent DELRIEU**

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**  
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
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 en Pa	Déformation Battement			F.P.
	H	M	B	
400	1,1	7,1	1,5	5,78
800	2,1	14,0	2,7	11,64
1200				
1600				
2000				
après 60s	0,1	0,3	0,2	0,11
Distance entre capteurs H et B (mm)				2000
Flèche relative admissible 1/150				13,33
La Flèche de Face est de				11,54

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 : 1/173

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	-1,28	-7,48	-1,83	-5,93
800	-2,48	-14,29	-2,9	-11,60
1200				
1600				
2000				
après 60s	-0,1	-0,3	-0,4	-0,09
Distance entre capteurs H et B (mm)				2000
Flèche relative admissible 1/150				-13,33
La Flèche de Face est de				-11,52

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/-174

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 : 20,8°C

P Atm : 101,8 kPa

Pression négative => Temp : 20,8°C

P Atm : 101,8 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	1,6	0,7	1,9	0,9	1,74	2,11	2,86
100	2,6	1,2	3,2	1,5	2,89	3,38	4,58
150	3,3	1,6	4,1	1,9	3,70	4,42	5,99
200	4,2	2,0	4,8	2,3	4,47	5,41	7,31
250	4,9	2,3	5,6	2,7	5,24	6,30	8,51
300	5,5	2,6	6,9	3,3	6,19	7,29	9,79
450	7,1	3,4	9,3	4,4	8,22	9,84	13,11
600	8,3	3,9	11,1	5,3	9,68	11,78	15,74

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
0,83	0,92	1,11
1,37	1,47	1,77
1,76	1,92	2,32
2,12	2,36	2,83
2,49	2,75	3,30
2,94	3,18	3,81
3,91	4,31	5,13
4,60	5,15	6,14

### 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 P70CL Std  
Dormant drainage direct

<b>EFFORT DE MANŒUVRE</b>	Ouverture : 4,3 Nm
	Fermeture : 7,3 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 Vtx: 2 vtx	NB POINTS ROTATIONS	Sans	Sans

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

Surf= 5,16 m² L joint = 10,86 m

Pression positive => Temp : 19,7°C P Atm : 101,9 kPa  
Pression négative => Temp : 19,7°C P Atm : 101,9 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	1,46	0,69	2,00	0,95	1,73	4	0,82	3
100	2,27	1,08	3,29	1,57	2,78	4	1,32	3
150	3,10	1,47	4,17	1,98	3,63	4	1,73	3
200	3,92	1,87	4,99	2,37	4,46	4	2,12	3
250	4,63	2,20	5,76	2,74	5,19	4	2,47	3
300	5,30	2,52	6,79	3,23	6,04	4	2,87	3
450	7,03	3,34	9,39	4,46	8,21	3	3,90	3
600	8,29	3,94	11,31	5,37	9,80	4	4,66	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
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	5,8			-5,9		
800	11,6			-11,6		
1200						
1600						
2000						
0 après 60 s	0,1			-0,1		
Flèches de face	11,5			-11,5		
Distance entre capteurs H et B	2000			2000		
Flèche relative admissible 1/150	13,3			-13,3		
Flèche relative	1/173			1/-174		

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 : 20,8°C P Atm : 101,8 kPa

Pression négative => Temp : 20,8°C P Atm : 101,8 kPa

P	m3/h/m2	20% O	20% R	m3/h/m	20%O	20% R
50	1,74	2,11	2,86	0,83	0,92	1,11
100	2,89	3,38	4,58	1,37	1,47	1,77
150	3,70	4,42	5,99	1,76	1,92	2,32
200	4,47	5,41	7,31	2,12	2,36	2,83
250	5,24	6,30	8,51	2,49	2,75	3,30
300	6,19	7,29	9,79	2,94	3,18	3,81
450	8,22	9,84	13,11	3,91	4,31	5,13
600	9,68	11,78	15,74	4,60	5,15	6,14

3.6 Essai de sécurité à -P3 et +P3

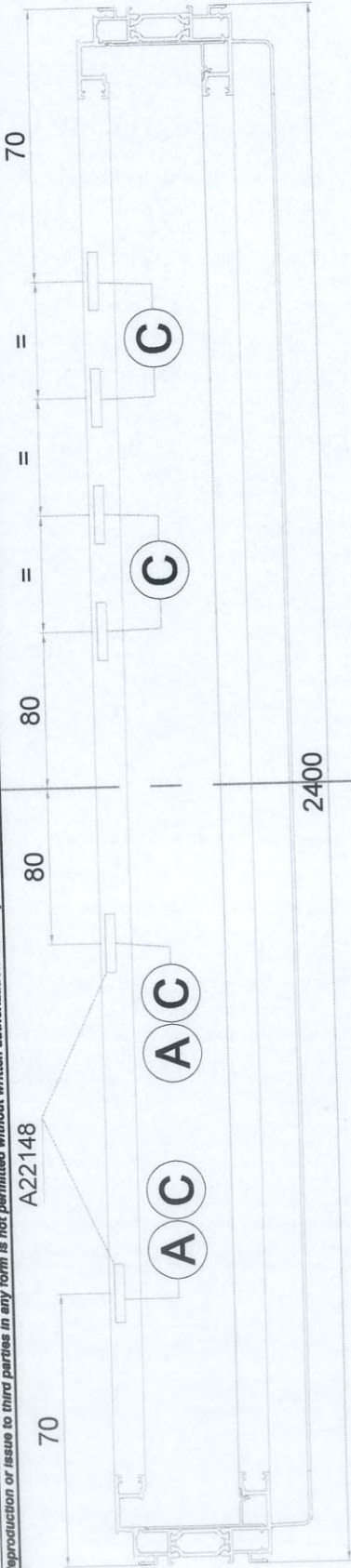
Résistance à la pression négative de -1200 Pa	Observations :	RAS
Résistance à la pression positive de 1200 Pa		RAS

Classement revendiqué  $A^*3 E^*6B V^*A2$

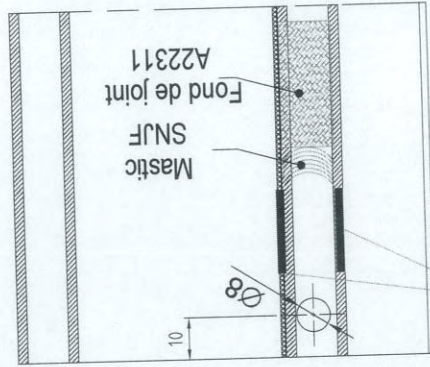
Flèches Pression et Dépression	A	2	CLASSEMENT OBTENU	CLASSEMENT RETENU
Cycles P2		RAS	A*3 E*6B	A*3 E*6B
> 20% de la classe obtenue ?	A	non		
> 20% de la classe revendiquée ?	A	non	V*A2	V*A2
Sécurité	A	2		



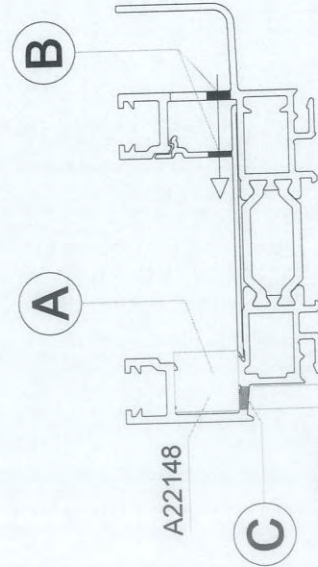
rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form is not permitted without written authorization from Sapa euiting System



A-A

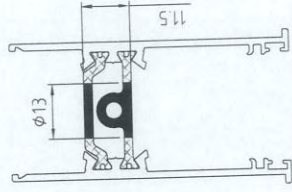


B



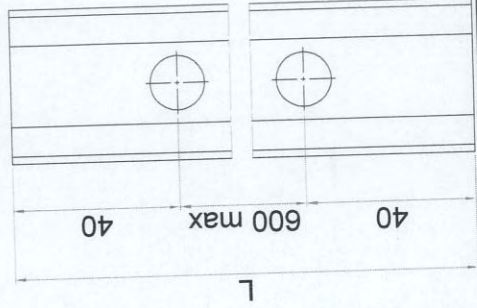
A22148

5.5x31

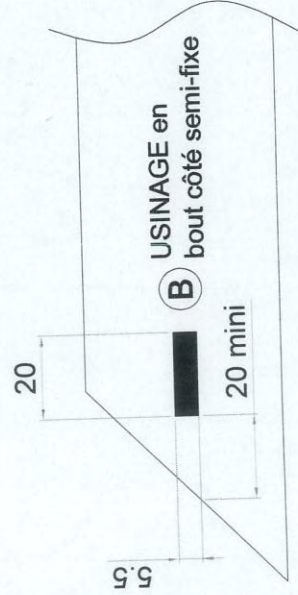


P21248

Sur traverse basse



L



USINAGE en bout côté semi-fixe

20 mini



format: A3

statut du dessin

Categorie de dessin:

Page 8

AEV OUVRANT STANDARD DRAINAGES

Numero reference:

EN 2113

Indice

Designation:

Modifié par:

Verifié par:

Date:

Echelle:

1:2

Date:

08/04/11

Desin:

P TIRQUI



sapa



Desin:

P TIRQUI

Date:

08/04/11

Echelle:

1:2

Verifié par:

P TIRQUI

Modifié par:

P TIRQUI

Designation:

AEV OUVRANT STANDARD DRAINAGES

Numero reference:

EN 2113

Indice

statut du dessin

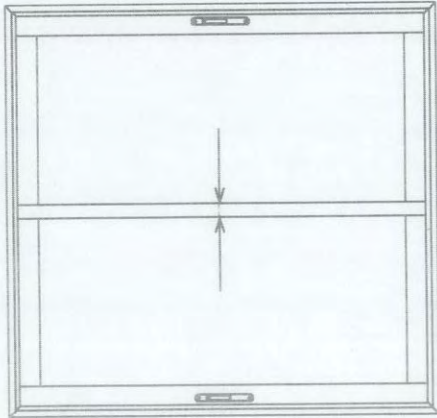
format: A3



PROFILES		Couple		Débit	
Ref.	Désignation	Qté	Qté	Qté	Qté
<b>Dormants</b>					
P22052	Dormant 2 rails BTC recup eau intégré	2	2	2	H
P22046	Rail	2	2	L-74	
<b>Ouvrants</b>					
P21250	Montant latéral 24mm	2	2	2	H-80
P21255	Montant central 24mm	2	2	2	H-80
P21248	Traverse plate 24mm	4	4	2-93	

Accessoires		Accessoires		Nombre	
Ref.	Désignation	Qté	Qté	Qté	Qté
A21260		4	A22045	8	
A21261		4	A22418	8	
A21264		4	A22311	1	
A22030		4	A77777	2	
A22092		2			
A22500		2			

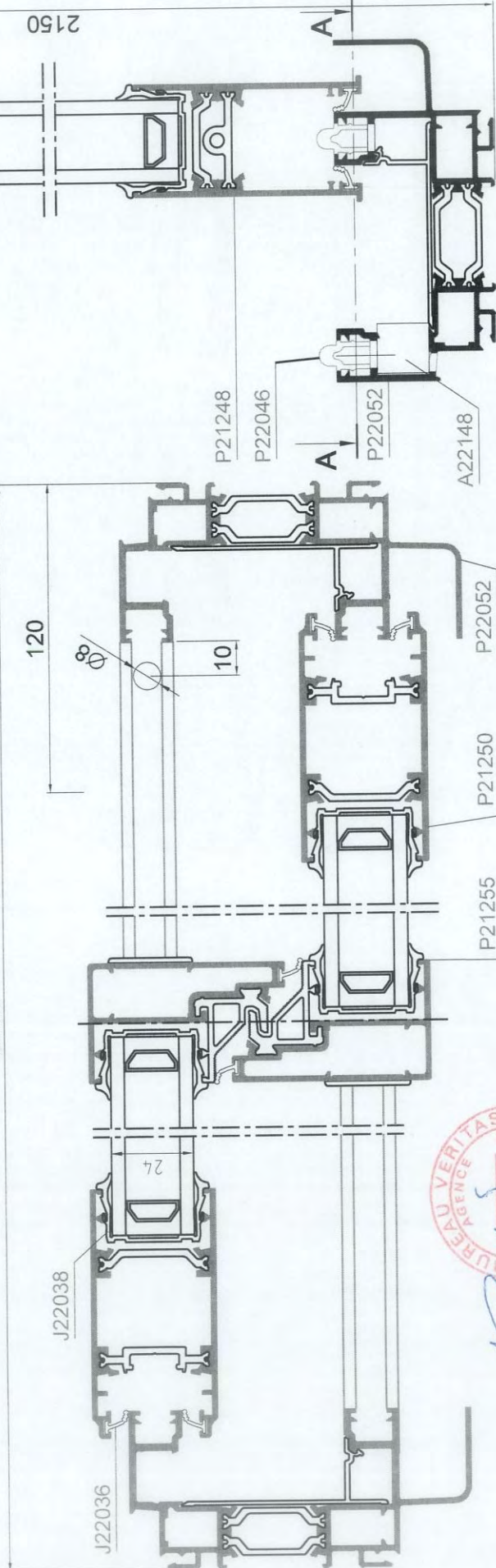
JOINTS		Qté		Débit	
Ref.	Désignation	Qté	Qté	Qté	Qté
J22050	Bouclier thermique	2	L-37	2	H-37
J22036	Joint acoustique	4	L	6	H
J22038	Joint portefeuille 24 mm	2	L	4	H



2400

120

2150



**sapa**

Desin : P TURQUI

Modifié par : P TURQUI

Vérifié par :

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

Page 7

AEV OUVRANT STANDARD AVEC DRAINAGE DIRECT

EN2113

Format: A3

08/04/11

1:2

PERF70