

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

Référence chantier : Menuiserie P70 CL FC 3 Vtx DD joint TPE

### CARACTÉRISTIQUES DE LA MENUISERIE

<b>TYPE MENUISERIE</b>	Coulissant P70CL FC 3 Vtx		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= 2,460 m x L= 4,030 m / S=9,91 m <sup>2</sup>		Nbr de hauteurs	<b>5</b>
<b>DIMENSIONS OUVRANT(S)</b>	H= 2,383 m x L= 3,953 m / S=9,42 m <sup>2</sup>		Nbr de largeurs	<b>3</b>
<b>LINÉAIRE JOINT</b>	L = 23,77 m	Nb Vtx: 2 vtx + 1 vt	A*E*V* Menuiserie	

### RÉFÉRENCES DES PROFILES

<b>DORMANT</b>	P22066	<b>PIÈCE D'APPUI</b>	Sans
<b>OUVRANT</b>	P21290+P21288+P21295	<b>BATTEMENT</b>	Sans
<b>MENEAU</b>	Sans	<b>PARCLOSES</b>	P21300
<b>JOINT D'ETANCHEITE</b>	J22036	<b>JET D'EAU</b>	P22309
<b>RENFORTS</b>	Sans	<b>COFFRE</b>	Sans
<b>LARGEUR DU BATTEMENT</b>	Sans	<b>NB POINTS FERMETURES</b>	6
<b>QUINCAILLERIE</b>	SOTRALU (CHRONOS)	<b>NB POINTS ROTATIONS</b>	Sans

### VITRAGES

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

<b>TYPE</b>	Isolant	Composition	6/20/6
<b>DIMENSIONS</b>	H 2,251 m x L 1,254 m = S 2,82 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>	26,5 N	<b>Fermeture :</b>	88,1 N
<b>EFFORT VANTAIL SECONDAIRE</b>	<b>Ouverture :</b>	29,7 N	<b>Fermeture :</b>	75,8 N

<b>CLASSEMENT REVENDIQUÉ</b>	<b>A*4</b>	<b>E* 7B</b>	<b>V* A2</b>
<b>CLASSEMENT OBTENU</b>	<b>A*4</b>	<b>E*7B</b>	<b>V*B2</b>

<b>CLASSEMENT RETENU</b>	<b>A*4</b>	<b>E*7B</b>	<b>V*B2</b>
--------------------------	------------	-------------	-------------

Responsable des essais

Laurent LIGER- Pierre TURQUI

BUREAU DE CONTROLE :

Mr RIBEIRO 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 : **9,91 m<sup>2</sup>**

Linéaire de joint d'ouvrant : **23,77 m**

Pression positive => **Temp : 14,8°C P Atm : 101,4 kPa**

Pression négative => **Temp : 15°C P Atm : 101,4 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>	18,19	1,83	0,77	19,14	1,93	0,81	<b>1,88</b>	<b>4</b>	<b>0,79</b>	<b>3</b>
<b>100</b>	27,45	2,77	1,15	29,48	2,97	1,24	<b>2,87</b>	<b>4</b>	<b>1,20</b>	<b>3</b>
<b>150</b>	32,42	3,27	1,36	37,67	3,80	1,58	<b>3,54</b>	<b>4</b>	<b>1,47</b>	<b>3</b>
<b>200</b>	39,03	3,94	1,64	44,32	4,47	1,86	<b>4,20</b>	<b>4</b>	<b>1,75</b>	<b>3</b>
<b>250</b>	43,99	4,44	1,85	50,62	5,11	2,13	<b>4,77</b>	<b>4</b>	<b>1,99</b>	<b>3</b>
<b>300</b>	49,02	4,94	2,06	57,15	5,76	2,40	<b>5,35</b>	<b>4</b>	<b>2,23</b>	<b>3</b>
<b>450</b>	70,86	7,15	2,98	75,43	7,61	3,17	<b>7,38</b>	<b>4</b>	<b>3,08</b>	<b>3</b>
<b>600</b>	90,56	9,13	3,81	94,66	9,55	3,98	<b>9,34</b>	<b>4</b>	<b>3,90</b>	<b>3</b>

#### Rappel

$$\text{Débit} = (\text{SQR}(dP) \times K) + C$$

$$\text{Débit normal} = m3/h \times (293 / (273 + \text{température})) \times (\text{Pression Atmosphérique} / 101.3)$$

$$\text{Débit surfacique normal} = \text{Débit normal} / \text{surface totale}$$

$$\text{Débit linéique normal} = \text{Débit normal} / \text{linéaire de joint}$$

Coefficient de contraction K du système de mesures utilisé en :

Pression			Dépression		
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 =
n°	K=	Constante =	n°	K=	Constante =

Étalonnée le : **23/09/2010**

Vérifié le :

**23/09/2010**

Par le : **CSTB**

Par :

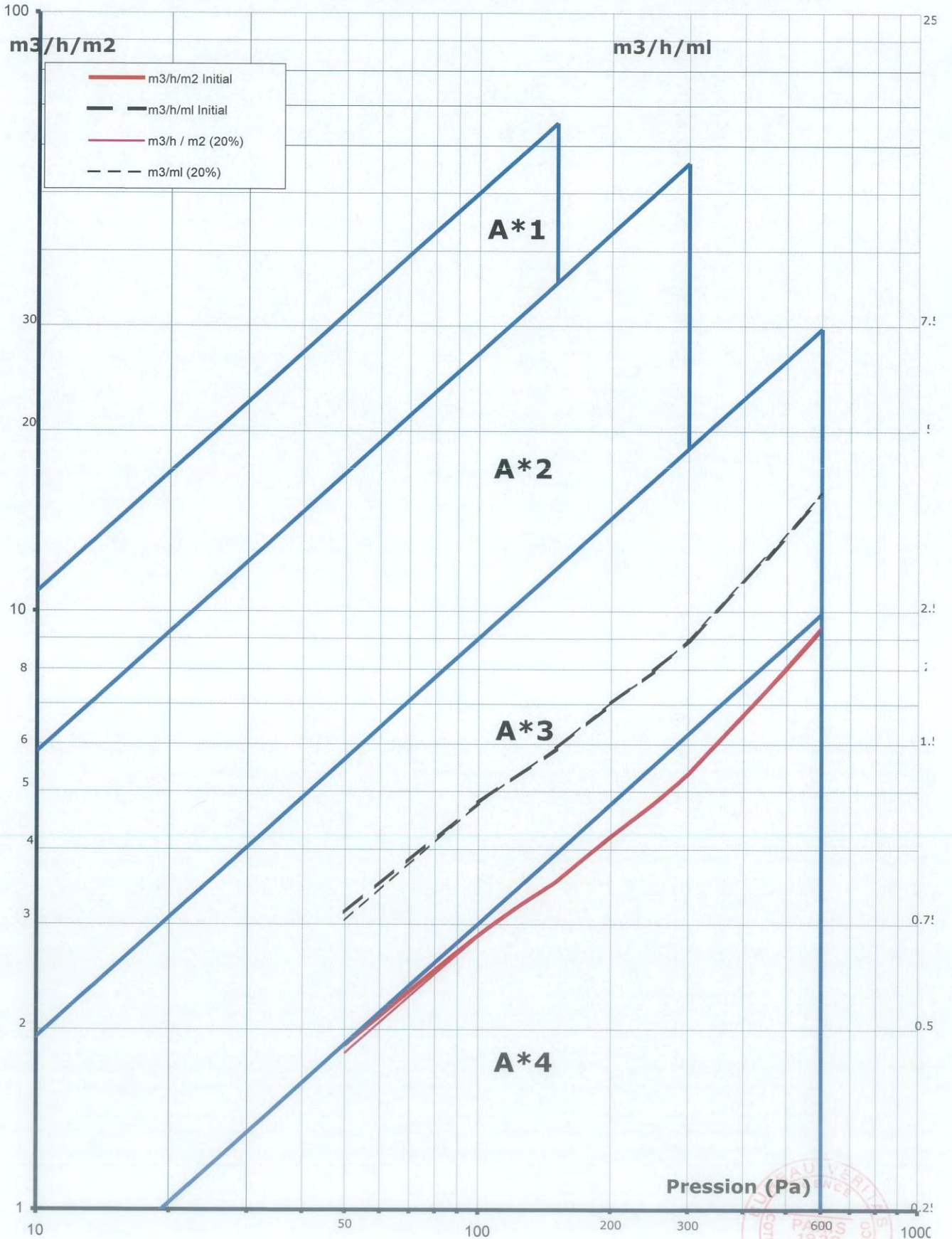
Mr Laurent DELRIEU

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 : **10**

Orientation des buses :

**84°**

Débit théorique : **1200 l/h** ou **20 l/min**

Débit à afficher : **1139 l/h** ou **4,2 l/min**

**Classement obtenu : E\* 7B**

<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	RAS
<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	7,1	1,5	5,57
800	2,5	13,7	2,8	11,04
1200				
1600				
2000				
après 60s	0,2	0,3	0,3	0,06
Distance entre capteurs H et B (mm)				2313
Flèche relative admissible 1/150				15,42
La Flèche de Face est de				10,99

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 : 1/211

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	-1,57	-6,67	-1,23	-5,27
800	-2,42	-13,24	-2,5	-10,78
1200				
1600				
2000				
après 60s	-0,2	-0,3	-0,2	-0,07
Distance entre capteurs H et B (mm)				2313
Flèche relative admissible 1/150				-15,42
La Flèche de Face est de				-10,71

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/-216

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 : 9,91 m<sup>2</sup>

Linéaire de joint d'ouvrant : 23,77 m

Pression positive => Temp : 16,3°C

P Atm : 101,5 kPa

Pression négative => Temp : 16,4°C

P Atm : 101,5 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	1,8	0,8	1,8	0,8	1,83	2,26	2,26
100	2,8	1,1	3,0	1,2	2,86	3,47	3,47
150	3,3	1,4	3,8	1,6	3,55	4,32	4,32
200	3,8	1,6	4,6	1,9	4,23	5,16	5,16
250	4,3	1,8	5,2	2,2	4,75	5,88	5,88
300	4,9	2,1	5,9	2,4	5,39	6,60	6,60
450	7,0	2,9	7,9	3,3	7,42	9,01	9,01
600	8,9	3,7	10,0	4,2	9,44	11,32	11,32

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
0,76	0,88	0,88
1,19	1,35	1,35
1,48	1,67	1,67
1,76	1,99	1,99
1,98	2,27	2,27
2,25	2,54	2,54
3,09	3,49	3,49
3,94	4,39	4,39

### 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	B	2	CLASSEMENT OBTENU	CLASSEMENT RETENU
Cycles P2	B	2	V* B 2	V* B 2
> 20% de la classe obtenue ?	B	non		
> 20% de la classe revendiquée ?	B	non		
Sécurité	B	2		



PRÉLÈVEMENT POUR ESSAIS A\*.E\*.V\*.

Ref chantier : Menuiserie P70 CL FC 3  
Vtx DD joint TPE

EFFORT DE MANŒUVRE

Ouverture : 29,7 N

Fermeture : 88,1 N

CARACTÉRISTIQUES DE LA MENUISERIE

TYPE MENUISERIE	Coulissant P70CL FC 3 Vtx			RENFORTS	Sans	
TYPE D'OUVERTURE	Coulissante	Nb Ouv:		LARGEUR DU BATTEMENT	Sans	
DIMENSIONS HORS TOUT	H= 2,460 m x L= 4,030 m / S=9,91 m <sup>2</sup>			QUINCAILLERIE	SOTRALU (CHRONOS)	
DIMENSIONS OUVRANT(S)	H= 2,383 m x L= 3,953 m / S=9,42 m <sup>2</sup>			NB POINTS FERMETURES	6	JET D'EAU
LINÉAIRE JOINT	L = 23,77 m	5xH + 3xL	Nb Vtx: 2 vtx + 1 vt	NB POINTS ROTATIONS	Sans	P22309

1. PERMEABILITE A L'AIR

$A^*4 + A^*4 = A^*4$

Surf= 9,91 m<sup>2</sup>

L joint = 23,77 m

Pression positive => Temp : 14,8°C P Atm : 101,4 kPa  
Pression négative => Temp : 15°C P Atm : 101,4 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	1,83	0,77	1,93	0,81	1,88	4	0,79	3
100	2,77	1,15	2,97	1,24	2,87	4	1,20	3
150	3,27	1,36	3,80	1,58	3,54	4	1,47	3
200	3,94	1,64	4,47	1,86	4,20	4	1,75	3
250	4,44	1,85	5,11	2,13	4,77	4	1,99	3
300	4,94	2,06	5,76	2,40	5,35	4	2,23	3
450	7,15	2,98	7,61	3,17	7,38	4	3,08	3
600	9,13	3,81	9,55	3,98	9,34	4	3,90	3

2. ETANCHEITE A L'EAU

E\*7B

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	RAS
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	5,6			-5,3		
800	11,0			-10,8		
1200						
1600						
2000						
0 après 60 s	0,1			-0,1		
Fleches de face	11,0			-10,7		
Distance entre capteurs H et B	2313			2313		
Fleche relative admissible 1/150	15,4			-15,4		
Fleche relative	1/211			1/-216		

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 : 16,3°C P Atm : 101,5 kPa  
Pression négative => Temp : 16,4°C P Atm : 101,5 kPa

P	m3/h/m2	20% O	20% R	m3/h/m	20%O	20% R
50	1,83	2,26	2,26	0,76	0,88	0,88
100	2,86	3,47	3,47	1,19	1,35	1,35
150	3,55	4,32	4,32	1,48	1,67	1,67
200	4,23	5,16	5,16	1,76	1,99	1,99
250	4,75	5,88	5,88	1,98	2,27	2,27
300	5,39	6,60	6,60	2,25	2,54	2,54
450	7,42	9,01	9,01	3,09	3,49	3,49
600	9,44	11,32	11,32	3,94	4,39	4,39

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\*7B V\*A2

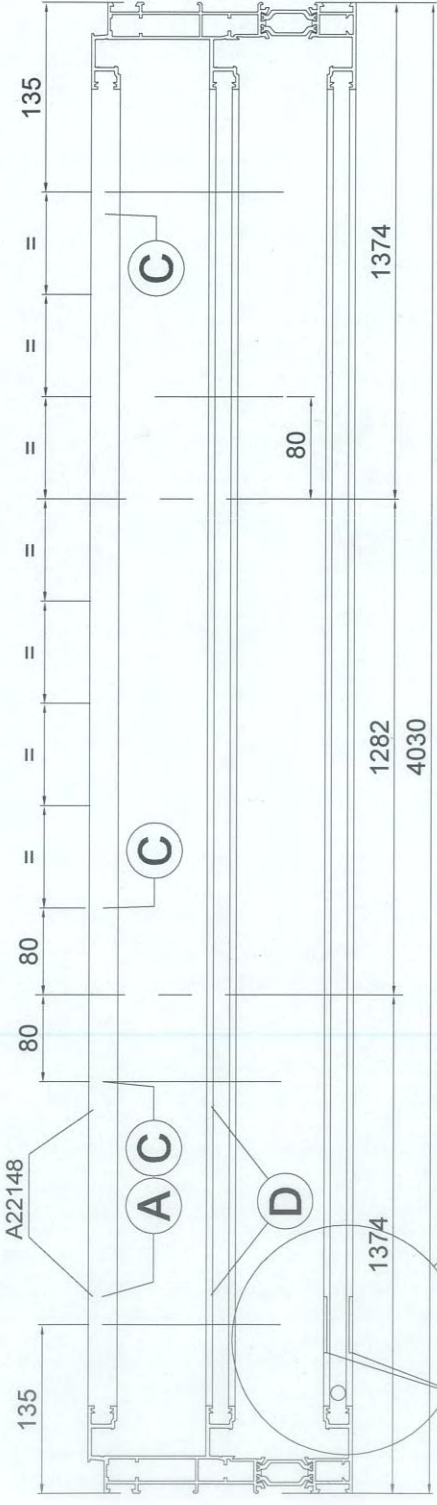
Flèches Pression et Dépression	B	2	CLASSEMENT OBTENU	CLASSEMENT RETENU
Cycles P2		RAS	A*4 E*7B	A*4 E*7B
> 20% de la classe obtenue ?	B	non	V*B2	V*B2
> 20% de la classe revendiquée ?	B	non		
Sécurité	B	2		





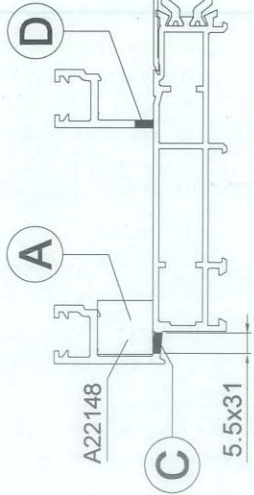
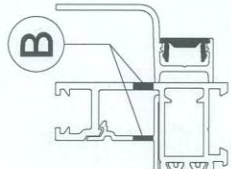
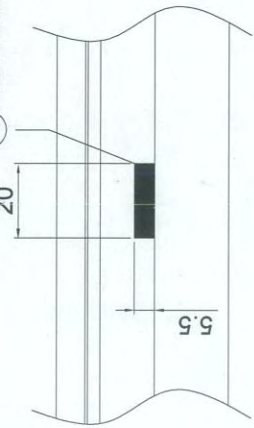


All rights strictly reserved. Reproduction or issue to third parties in any form is not permitted without written authorization from Sapa Building System

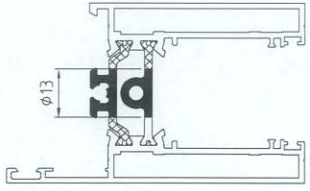
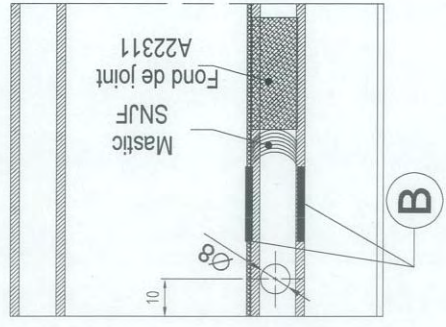


Voir DETAIL A-A

Ⓓ USINAGE entre rail

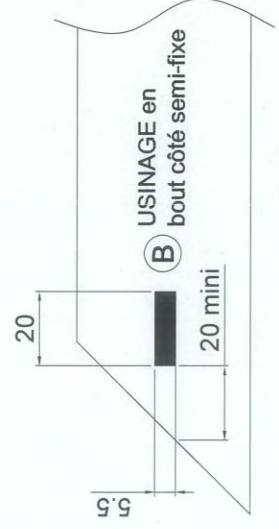
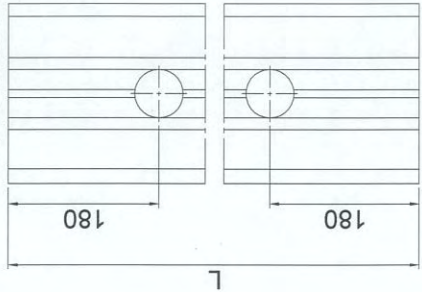


A-A



P21288

Sur traverse haute et basse



format: A3	Catégorie de dessin: statut du dessin	Page 9/9	Indice
Designation: AEV OUVRANT 3 VTX 3 RAILS FORTE CHARGE	Numero reference: EN 2126	Serie: PERF70	Dossier: ETU488
Desin: P. TURQUI	Modifié par: P. TURQUI	Date: 04/01/12	Echelle: 1:2