

PRÉLÈVEMENT POUR ESSAIS A*.E*.V*.

Référence chantier : Menuiserie P70CL std 2 Vtx D-D joint TPE

CARACTÉRISTIQUES DE LA MENUISERIE

TYPE MENUISERIE	Coulissante P70 CL 2 Vtx 28mm		Pour le calcul du mètre linéaire de joint indiquer le nombre de hauteurs et de largeurs	
TYPE D'OUVERTURE	Coulissante	Nb Ouv:		
DIMENSIONS HORS TOUT	H= 2,360 m x L= 2,530 m / S=5,97 m ²		Nbr de hauteurs	3
DIMENSIONS OUVRANT(S)	H= 2,280 m x L= 2,453 m / S=5,59 m ²		Nbr de largeurs	2
LINÉAIRE JOINT	L = 11,75 m	Nb Vtx: 2 vtx	A*E*V* Menuiserie	

RÉFÉRENCES DES PROFILES

DORMANT	P22052	PIÈCE D'APPUI	Sans
OUVRANT	P21271+P21268	BATTEMENT	Sans
MENEAU	P21276x2	PARCLOSES	Sans
JOINT D'ETANCHEITE	J22036	JET D'EAU	Sans
RENFORTS	Sans	COFFRE	Sans
LARGEUR DU BATTEMENT	Sans	NB POINTS FERMETURES	6
QUINCAILLERIE	CROISE DS (SOLO)	NB POINTS ROTATIONS	Sans

VITRAGES

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

TYPE	Isolant	Composition	5/18/5
DIMENSIONS	H 2,176 m x L 1,164 m = S 2,53 m ²		
Panneau Soubassement	H 0,000 m x L 0,000 m = S 0 m ²		

PERFORMANCES

EFFORT DE MANŒUVRE	Ouverture :	32,5 N	Fermeture :	67,3 N
EFFORT VANTAIL SECONDAIRE	Ouverture :	35,5 N	Fermeture :	43,7 N

CLASSEMENT REVENDIQUÉ	A*3	E* 6B	V* A2
CLASSEMENT OBTENU	A*3	E*6B	V*A2

CLASSEMENT RETENU	A*3	E*6B	V*A2
--------------------------	------------	-------------	-------------



Responsable des essais

Laurent LIGER-Pierre TURQUI

BUREAU DE CONTROLE :

Mr TERRASSON 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 : **5,97 m²**

Linéaire de joint d'ouvrant : **11,75 m**

Pression positive =>

Temp : **20°C**

P Atm : **101,9 kPa**

Pression négative =>

Temp : **20,2°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
50	8,31	1,39	0,71	10,55	1,77	0,90	1,58	4	0,80	3
100	14,27	2,39	1,21	19,09	3,20	1,62	2,79	4	1,42	3
150	20,48	3,43	1,74	29,84	5,00	2,54	4,21	3	2,14	3
200	25,19	4,22	2,14	38,59	6,46	3,29	5,34	3	2,71	3
250	29,59	4,96	2,52	48,90	8,19	4,16	6,57	3	3,34	3
300	36,23	6,07	3,08	56,87	9,53	4,84	7,80	3	3,96	3
450	46,28	7,75	3,94	73,75	12,35	6,28	10,05	3	5,11	3
600	54,99	9,21	4,68	88,12	14,76	7,50	11,98	3	6,09	3

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 :

<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 :

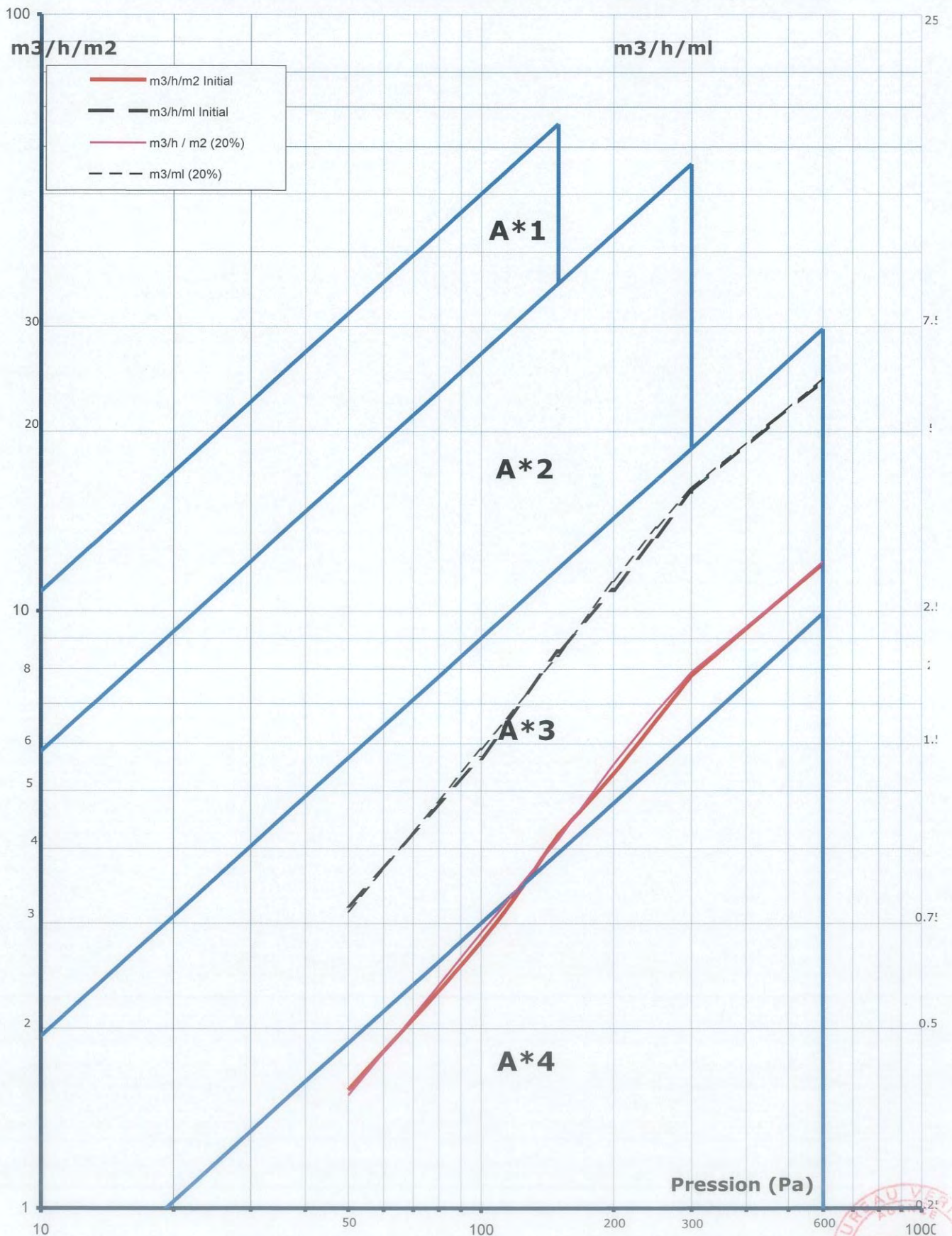
Mr Laurent DELRIEU

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

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

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	1,7	7,6	1,7	5,87
800	2,7	14,6	2,8	11,80
1200				
1600				
2000				
après 60s	0,1	0,2	0,2	0,09
Distance entre capteurs H et B (mm)				2210
Flèche relative admissible 1/150				14,73
La Flèche de Face est de				11,72

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 : 1/189 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	-1,76	-7,69	-1,66	-5,98
800	-3	-15,05	-3,07	-12,02
1200				
1600				
2000				
après 60s	-0,2	-0,3	-0,2	-0,08
Distance entre capteurs H et B (mm)				2210
Flèche relative admissible 1/150				-14,73
La Flèche de Face est de				-11,94

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/-185 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 : 5,97 m²

Linéaire de joint d'ouvrant : 11,75 m

Pression positive => Temp : 21,8°C

P Atm : 101,9 kPa

Pression négative => Temp : 21,9°C

P Atm : 101,9 kPa

Pression (Pa)	m ³ /h/m ² en pression	m ³ /h/ml en pression	m ³ /h/m ² en dépression	m ³ /h/ml en dépression	m ³ /h/m ² moyen	Différence de débit initial + 20% de la classe obtenue	Différence de débit initial + 20% de la classe revendiquée
50	1,3	0,7	1,8	0,9	1,55	1,96	2,71
100	2,4	1,2	3,4	1,7	2,89	3,39	4,59
150	3,3	1,7	5,0	2,5	4,14	5,00	6,57
200	4,1	2,1	7,0	3,6	5,53	6,29	8,20
250	4,9	2,5	8,7	4,4	6,79	7,68	9,89
300	5,8	2,9	10,1	5,1	7,90	9,04	11,54
450	7,3	3,7	12,9	6,6	10,10	11,69	14,96
600	8,8	4,5	15,4	7,8	12,10	13,97	17,93

m ³ /h/ml moyen	Différence de débit initial + 20% de la classe obtenue	Différence de débit initial + 20% de la classe revendiquée
0,79	0,90	1,09
1,47	1,57	1,87
2,11	2,34	2,73
2,81	2,95	3,43
3,45	3,62	4,17
4,02	4,28	4,90
5,13	5,52	6,34
6,15	6,59	7,58

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 2
Vtx D-D joint TPE

EFFORT DE MANŒUVRE

Ouverture : 35,5 N

Fermeture : 67,3 N

CARACTÉRISTIQUES DE LA MENUISERIE

TYPE MENUISERIE	Coulissante P70 CL 2 Vtx 28mm		RENFORTS	Sans	
TYPE D'OUVERTURE	Coulissante	Nb Ouv:	LARGEUR DU BATTEMENT	Sans	
DIMENSIONS HORS TOUT	H= 2,360 m x L= 2,530 m / S=5,97 m²		QUINCAILLERIE	CROISE DS (SOLO)	
DIMENSIONS OUVRANT(S)	H= 2,280 m x L= 2,453 m / S=5,59 m²		NB POINTS FERMETURES	6	JET D'EAU
LINÉAIRE JOINT	L = 11,75 m	3xH + 2xL	NB POINTS ROTATIONS	Sans	Sans
		Nb Vtx: 2 vtx			

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

Surf= 5,97 m² L joint = 11,75 m

Pression positive => Temp : 20°C P Atm : 101,9 kPa

Pression négative => Temp : 20,2°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	1,39	0,71	1,77	0,90	1,58	4	0,80	3
100	2,39	1,21	3,20	1,62	2,79	4	1,42	3
150	3,43	1,74	5,00	2,54	4,21	3	2,14	3
200	4,22	2,14	6,46	3,29	5,34	3	2,71	3
250	4,96	2,52	8,19	4,16	6,57	3	3,34	3
300	6,07	3,08	9,53	4,84	7,80	3	3,96	3
450	7,75	3,94	12,35	6,28	10,05	3	5,11	3
600	9,21	4,68	14,76	7,50	11,98	3	6,09	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	5,9			-6,0		
800	11,8			-12,0		
1200						
1600						
2000						
0 après 60 s	0,1			-0,1		
Flèches de face	11,7			-11,9		
Distance entre capteurs H et B	2210			2210		
Flèche relative admissible 1/150	14,7			-14,7		
Flèche relative	1/189			1/-185		

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 : 21,8°C P Atm : 101,9 kPa

Pression négative => Temp : 21,9°C P Atm : 101,9 kPa

P	m3/h/m2	20% O	20% R	m3/h/m	20%O	20% R
50	1,55	1,96	2,71	0,79	0,90	1,09
100	2,89	3,39	4,59	1,47	1,57	1,87
150	4,14	5,00	6,57	2,11	2,34	2,73
200	5,53	6,29	8,20	2,81	2,95	3,43
250	6,79	7,68	9,89	3,45	3,62	4,17
300	7,90	9,04	11,54	4,02	4,28	4,90
450	10,10	11,69	14,96	5,13	5,52	6,34
600	12,10	13,97	17,93	6,15	6,59	7,58

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

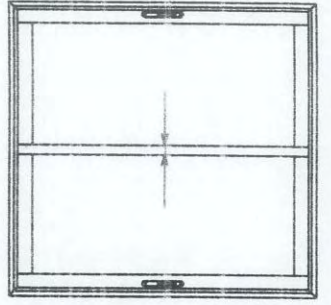
RAS

Classement revendiqué

A*3 E*6B V*A2

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





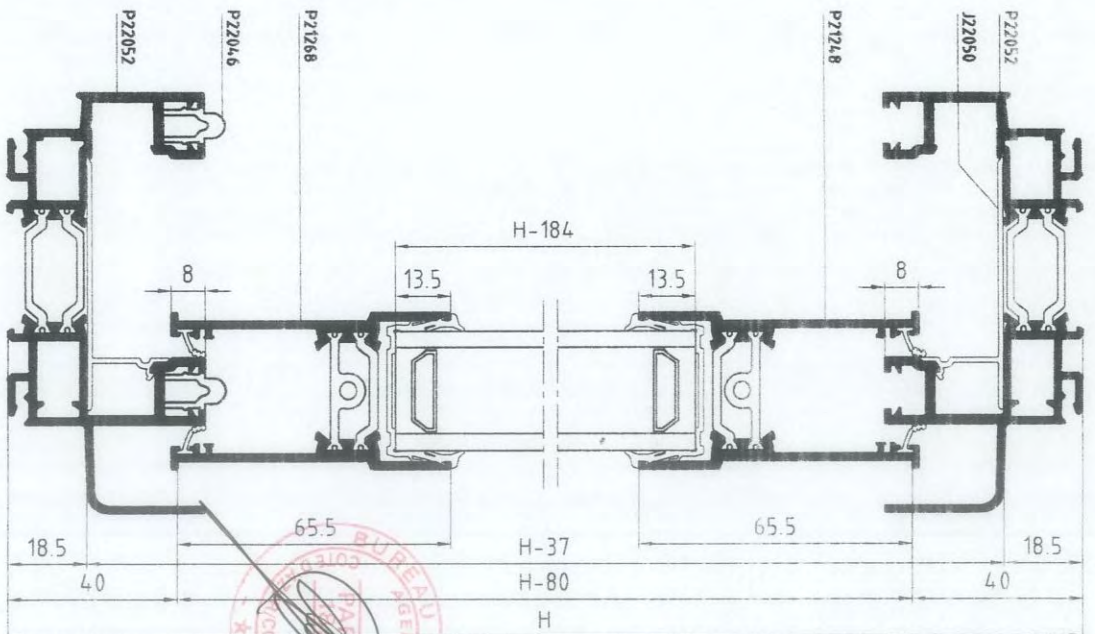
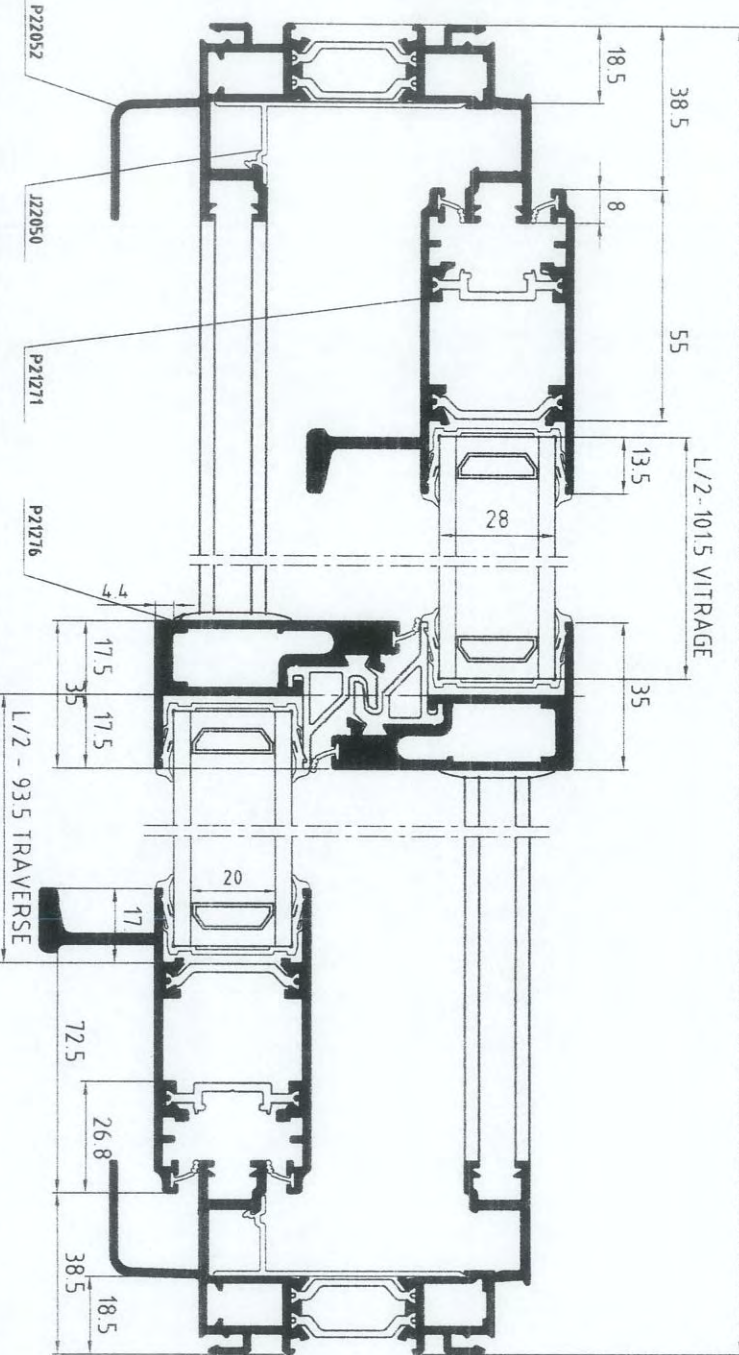
PROFILES

Ref.	Designation	Coupe	Cle	Debit	Coupe	Cle	Debit
Dominants							
P22052	Dominant 2 rails BTC recup eau integre		2	L		2	H
P22046	Rail		2	L-74		2	H
Ouvrants							
P21276	Montant lateral renforce 26-28mm		4	L2-39.5		2	H-80
P21268	Montant central renforce 26-28mm		4	L2-39.5		2	H-80
Debit de vitrage 28 MM							
		L/2-101.5			H-184	Cle 2	

JOINTS

Ref.	Designation	Cle	Debit	Cle	Debit
J22050	Bouclier thermique	2	L-37	2	H-37
J22036	Joint acoustique	2	L	12	H
J22042	Joint portefeuille 28 mm	2	L	8	H

Accessoires	Nombre
A21260	4
A21261	4
A21264	4
A22032	4
A22092	2
A22500	2
A22045	8
A22418	8
A22311	1
A22148	2



DIMENSION

LARGEUR	HAUTEUR	SEMI-FIXE	SERVICE
2530	2360	SOLO 3 PTS	SOLO 3 PTS

FERMETURE

SOLO	SERVICE
SOLO 3 PTS	SOLO 3 PTS

sapa
Dessin : P.TURQUI

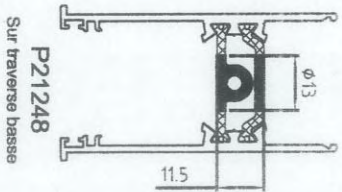
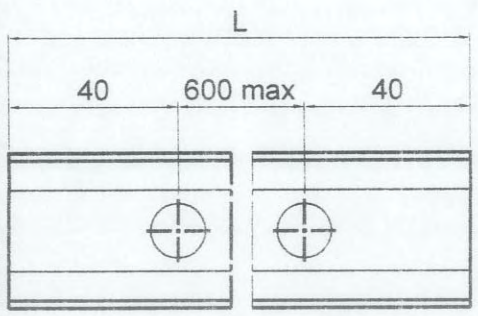
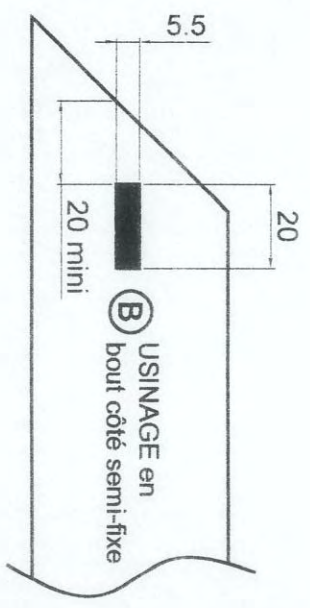
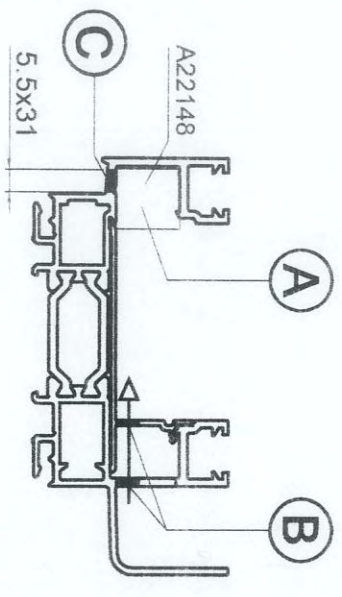
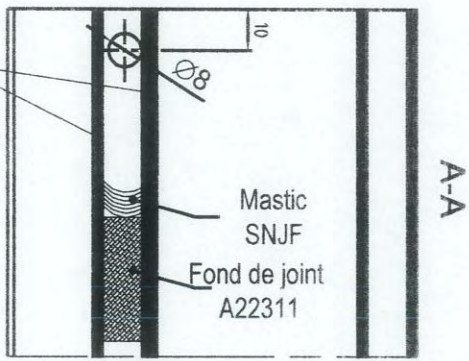
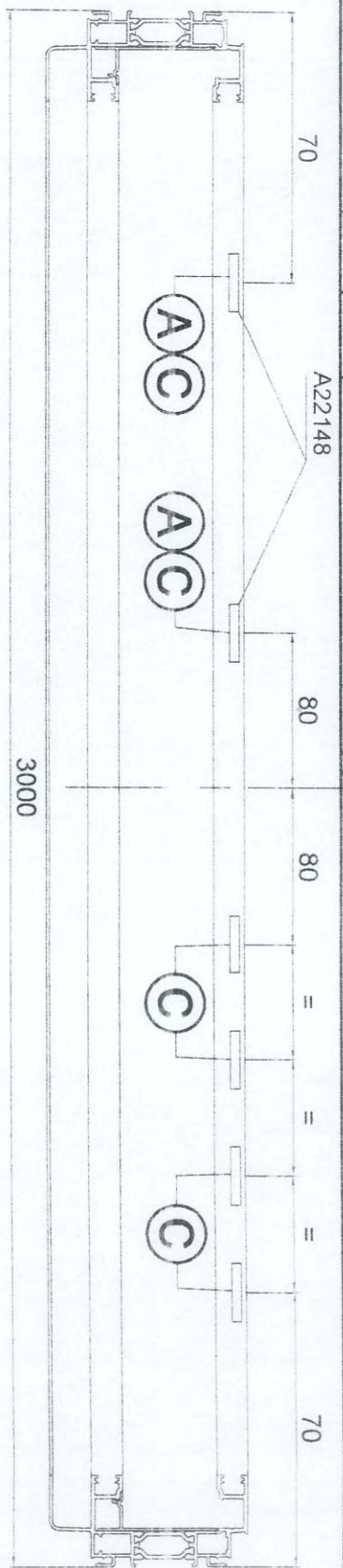
Modèle par :
Vente par :
Date : 24/05/11
Echelle : 1:2

Designation :
AEV OUVRANT STANDARD RENFORCE
Drainage Direct, Joint TPE

Page 8
Categorie de dessin :
Numero reference :
EN 2118
Serie : PERF70
Dossier : ETU488

statut du dessin :
Indice

format : A3



format: A3

sapa
 Dessin : P TURQUI
 Modifié par :
 Designation :
AEV OUVRANT FORTE CHARGE RENFORCE
Plan des drainages (Direct) - Joint TPE
 Page 9
 Catégorie de dessin :
 Numéro référence :
EN 2118
 Série : PERF70
 Dossier : ETU488
 Date : 24/05/10
 Echelle : 1:2
 statut du dessin :
 indice :