

PRÉLÈVEMENT POUR ESSAIS A*.E*.V*.

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

CARACTÉRISTIQUES DE LA MENUISERIE

TYPE MENUISERIE	P70CL FC 3 Vtx		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= 2,160 m x L= 4,030 m / S=8,7 m ²		Nbr de hauteurs	5
DIMENSIONS OUVRANT(S)	H= 2,083 m x L= 3,953 m / S=8,23 m ²		Nbr de largeurs	3
LINÉAIRE JOINT	L = 22,27 m	Nb Vtx: 2 vtx + 1 vt	A*E*V* Menuiserie	

RÉFÉRENCES DES PROFILES

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

VITRAGES

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

TYPE	Isolant	Composition	6/18/6
DIMENSIONS	H 1,951 m x L 1,254 m = S 2,45 m ²		
Panneau Soubassement	H 0,000 m x L 0,000 m = S 0 m ²		

PERFORMANCES

La valeur du couple ne doit pas excéder 10 Nm

EFFORT DE MANŒUVRE	Ouverture :	22,7 Nm	Fermeture :	65,5 Nm
EFFORT VANTAIL SECONDAIRE	Ouverture :	48,3 Nm	Fermeture :	72,5 Nm

CLASSEMENT REVENDIQUÉ	A*3	E* 7B	V* A3
CLASSEMENT OBTENU	A*3	E*7B	V*B3

CLASSEMENT RETENU	A*3	E*7B	V*B3
-------------------	-----	------	------

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 : **8,70 m²**

Linéaire de joint d'ouvrant : **22,27 m**

Pression positive => Temp : 20,5°C P Atm : 101,3 kPa

Pression négative => Temp : 20,6°C P Atm : 101,3 kPa

Pression (Pa)	Pression (A*3)			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	22,19	2,55	1,00	22,68	2,61	1,02	2,58	3	1,01	3
100	34,34	3,94	1,54	36,19	4,16	1,62	4,05	3	1,58	3
150	45,63	5,24	2,05	45,20	5,19	2,03	5,22	3	2,04	3
200	53,54	6,15	2,40	53,63	6,16	2,41	6,16	3	2,41	3
250	62,22	7,15	2,79	63,78	7,33	2,86	7,24	3	2,83	3
300	70,41	8,09	3,16	74,95	8,61	3,36	8,35	3	3,26	3
450	94,46	10,85	4,24	101,43	11,65	4,55	11,25	3	4,40	3
600	122,22	14,04	5,49	122,65	14,09	5,51	14,07	3	5,50	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 :

Pression			Dépression		
n° 3	K= 2,34	Constante = 1,30	n° 3	K= 2,26	Constante = 1,33
n° 2	K= 5,73	Constante = 2,21	n° 2	K= 5,61	Constante = 1,27
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**

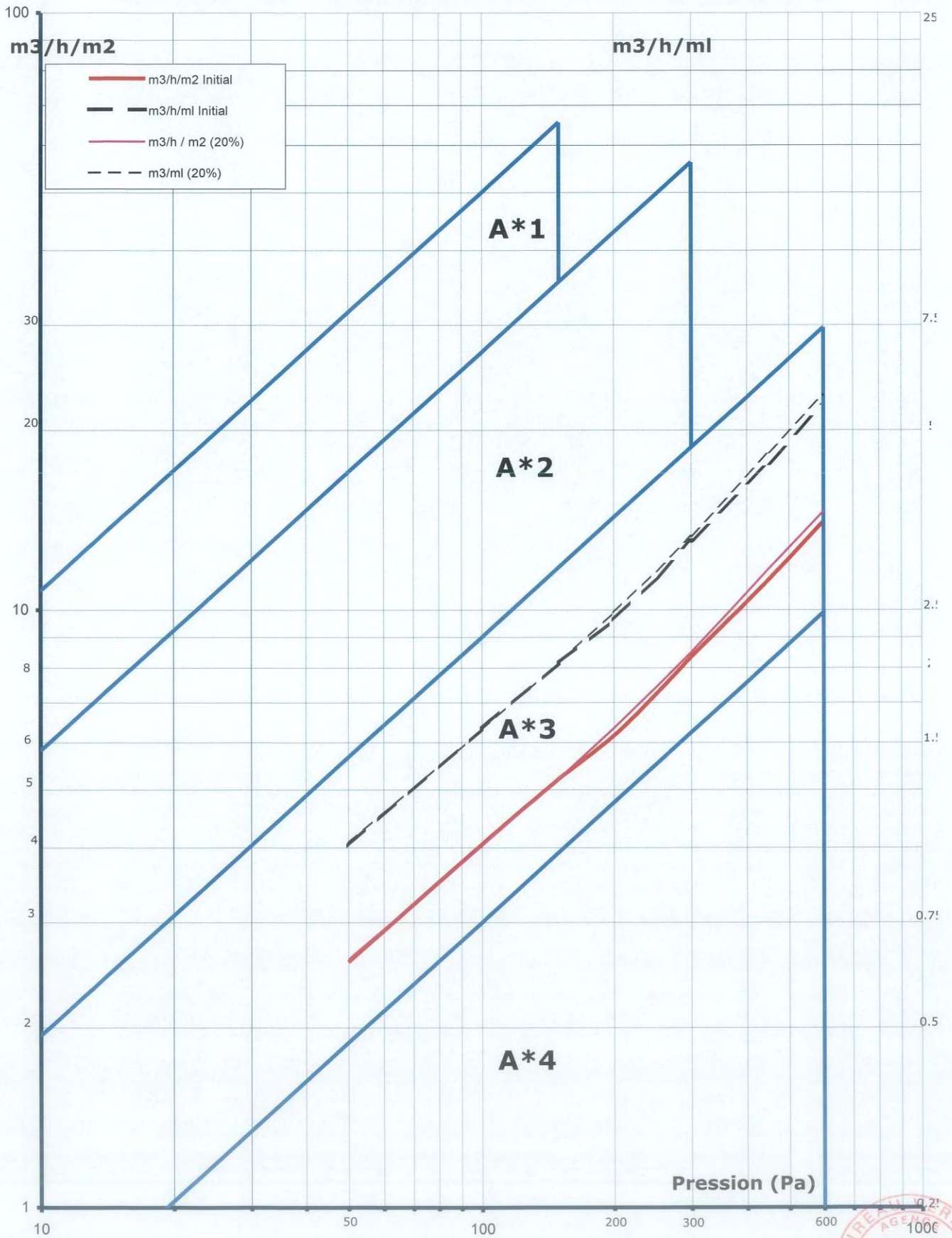
Par : **Mr Laurent DELRIEU**

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

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	RAS
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 **3**

3.1 Mesure des flèches en pression P1 positive

P1 = 1200 Pa

Faire 3 montées à + 1320 Pa (P1 +10%)

Pression en Pa	Déformation Battement			F.P.
	H	M	B	
400	1,1	4,5	1,4	3,25
800	2,0	8,5	2,5	6,29
1200	2,8	12,5	3,5	9,35
1600				
2000				
après 60s	0,2	0,4	0,4	0,13
Distance entre capteurs H et B (mm)				2013
Flèche relative admissible 1/150				13,42
La Flèche de Face est de				9,22

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 : **1/218**

La flèche relative du meneau est de :

3.2 Mesure des flèches en pression P1 négative

Faire 3 montées à - 1320 Pa (P1 +10%)

Pression en Pa	Déformation Battement			F.P.
	H	M	B	
400	-2,02	-4,48	-0,89	-3,03
800	-2,88	-8,68	-2,31	-6,09
1200	-3,64	-12,8	-3,49	-9,24
1600				
2000				
après 60s	-0,3	-0,5	-0,4	-0,14
Distance entre capteurs H et B (mm)				2013
Flèche relative admissible 1/150				-13,42
La Flèche de Face est de				-9,10

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/-221**

La flèche relative du meneau est de :



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

P2 = 600 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 : 8,70 m²

Linéaire de joint d'ouvrant : 22,27 m

Pression positive => Temp : 22,6°C

P Atm : 101,3 kPa

Pression négative => Temp : 22,6°C

P Atm : 101,3 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	2,5	1,0	2,7	1,0	2,60	3,71	3,71
100	4,0	1,5	4,1	1,6	4,03	5,85	5,85
150	5,1	2,0	5,3	2,1	5,22	7,58	7,58
200	6,1	2,4	6,6	2,6	6,34	9,01	9,01
250	7,0	2,7	7,9	3,1	7,43	10,55	10,55
300	8,0	3,1	9,0	3,5	8,50	12,09	12,09
450	11,4	4,4	12,1	4,7	11,73	16,16	16,16
600	14,7	5,7	14,5	5,7	14,62	20,01	20,01

m ³ /h/ml moyen	Différence de débit initial + 20% de la classe obtenue	Différence de débit initial + 20% de la classe revendiquée
1,02	1,29	1,29
1,58	2,03	2,03
2,04	2,63	2,63
2,48	3,12	3,12
2,90	3,66	3,66
3,32	4,20	4,20
4,59	5,62	5,62
5,71	6,98	6,98

3.6 Essai de sécurité à -P3 et +P3

P3= 1800 Pa (P3 = 1,5 P1)

Classe	Pression (Pa)	Observations
V*3	1800	RAS

Tableau récapitulatif

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



PRÉLÈVEMENT POUR ESSAIS A*.E*.V*.

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

EFFORT DE MANŒUVRE	Ouverture : 48,3 Nm
	Fermeture : 72,5 Nm

CARACTÉRISTIQUES DE LA MENUISERIE

TYPE MENUISERIE	P70CL FC 3 Vtx			RENFORTS	Sans	
TYPE D'OUVERTURE	Coulissante	Nb Ouv:		LARGEUR DU BATTEMENT	Sans	
DIMENSIONS HORS TOUT	H= 2,160 m x L= 4,030 m / S=8,7 m²			QUINCAILLERIE	SOTRALU (CHRONOS)	
DIMENSIONS OUVRANT(S)	H= 2,083 m x L= 3,953 m / S=8,23 m²			NB POINTS FERMETURES	6	JET D'EAU
LINÉAIRE JOINT	L = 22,27 m	5xH + 3xL	Nb Vtx: 2 vtx + 1 vt	NB POINTS ROTATIONS	Sans	P22309

1. PERMEABILITE A L'AIR P+ A*3 + P- A*3 = A*3

Surf= 8,7 m² L joint = 22,27 m

Pression positive => Temp : 20,5°C P Atm : 101,3 kPa

Pression négative => Temp : 20,6°C P Atm : 101,3 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	2,55	1,00	2,61	1,02	2,58	3	1,01	3
100	3,94	1,54	4,16	1,62	4,05	3	1,58	3
150	5,24	2,05	5,19	2,03	5,22	3	2,04	3
200	6,15	2,40	6,16	2,41	6,16	3	2,41	3
250	7,15	2,79	7,33	2,86	7,24	3	2,83	3
300	8,09	3,16	8,61	3,36	8,35	3	3,26	3
450	10,85	4,24	11,65	4,55	11,25	3	4,40	3
600	14,04	5,49	14,09	5,51	14,07	3	5,50	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 : 3 P1 = 1200 Pa

P (Pa)	Pression positive			Pression négative		
	Flèche Battement	Flèche Meneau	Flèche Traverse	Flèche Battement	Flèche Meneau	Flèche Traverse
400	3,3			-3,0		
800	6,3			-6,1		
1200	9,4			-9,2		
1600						
2000						
0 après 60 s	0,1			-0,1		
Flèches de face	9,2			-9,1		
Distance entre capteurs H et B	2013			2013		
Flèche relative admissible 1/150	13,4			-13,4		
Flèche relative	1/218			1/-221		

3.4 Pressions répétées de 50 cycles de -P2 à +P2
P2 = 600 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 : 22,6°C P Atm : 101,3 kPa

Pression négative => Temp : 22,6°C P Atm : 101,3 kPa

P	m3/h/m2	20% O	20% R	m3/h/m	20%O	20% R
50	2,60	3,71	3,71	1,02	1,29	1,29
100	4,03	5,85	5,85	1,58	2,03	2,03
150	5,22	7,58	7,58	2,04	2,63	2,63
200	6,34	9,01	9,01	2,48	3,12	3,12
250	7,43	10,55	10,55	2,90	3,66	3,66
300	8,50	12,09	12,09	3,32	4,20	4,20
450	11,73	16,16	16,16	4,59	5,62	5,62
600	14,62	20,01	20,01	5,71	6,98	6,98

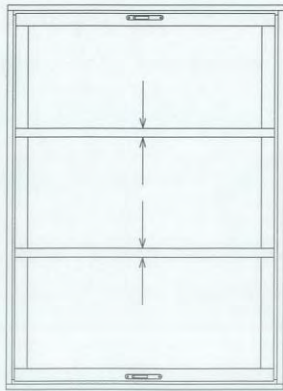
3.6 Essai de sécurité à -P3 et +P3

Résistance à la pression négative de -1800 Pa	Observations :
Résistance à la pression positive de 1800 Pa	RAS
	RAS

Classement revendiqué
A*3 E*7B V*A3

Flèches Pression et Dépression	B	3	CLASSEMENT OBTENU		CLASSEMENT RETENU	
Cycles P2		RAS	A*3	E*7B	A*3	E*7B
> 20% de la classe obtenue ?	B	non				
> 20% de la classe revendiquée ?	B	non	V*B3			
Sécurité	B	3				





PROFILES

Ref.	Désignation	Coupe	Qte.	Debit	Coupe	Qte.	Debit
------	-------------	-------	------	-------	-------	------	-------

Dormants

P22066	Dormant 3 rails plat		2	L		2	H
P22046	Rail dormant		3	L-93			
P22308	Réceuil d'eau		2	L-36			

Ouvrants

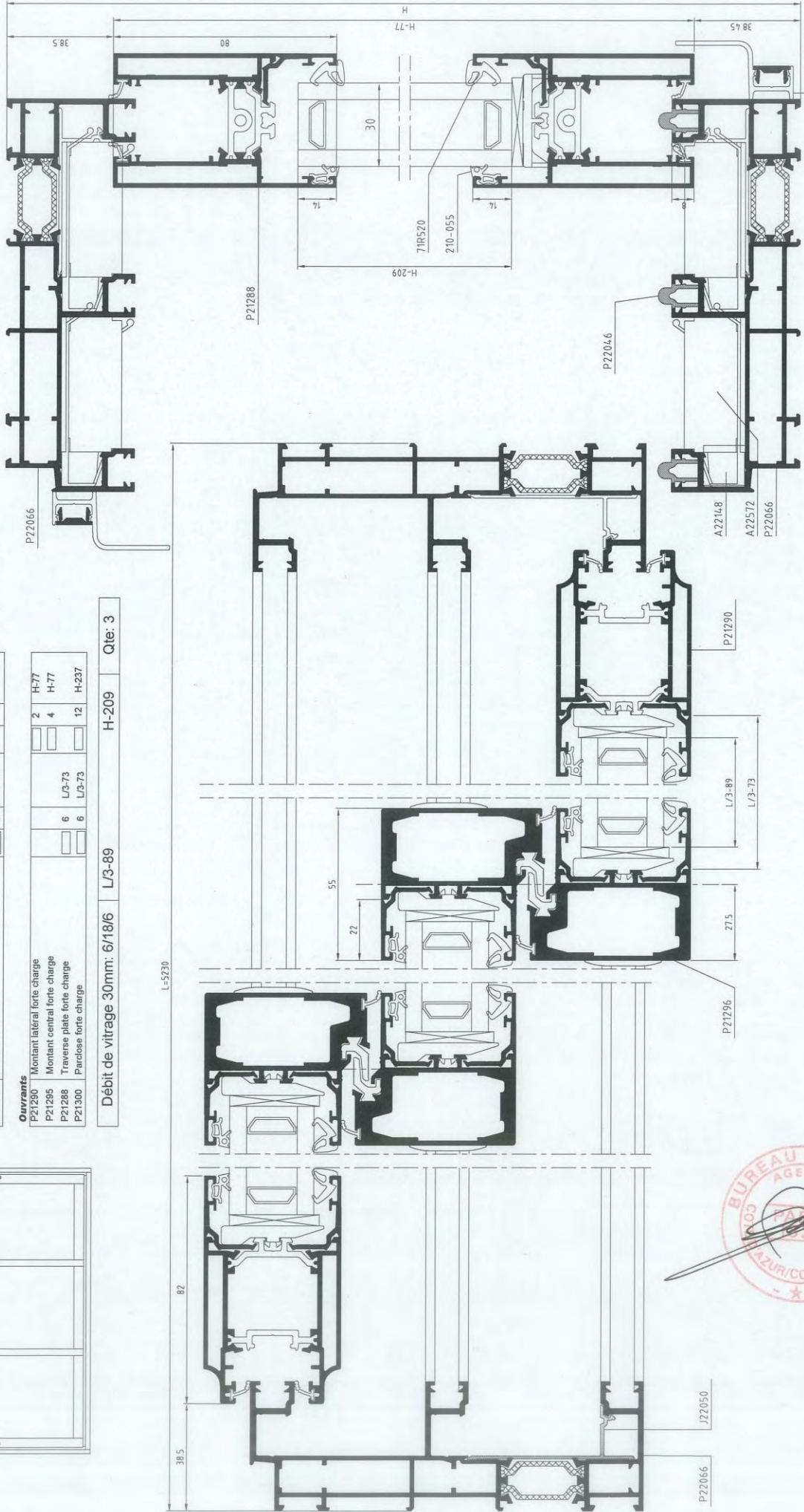
P21290	Montant latéral forte charge		2	H-77		2	H-77
P21295	Montant central forte charge		4	H-77		4	H-77
P21288	Traverse plate forte charge		6	L/3-73		6	L/3-73
P21300	Parclose forte charge		6	L/3-73		6	L/3-73

Débit de vitrage 30mm: 6/18/6 L/3-89 Qte: 3

JOINTS

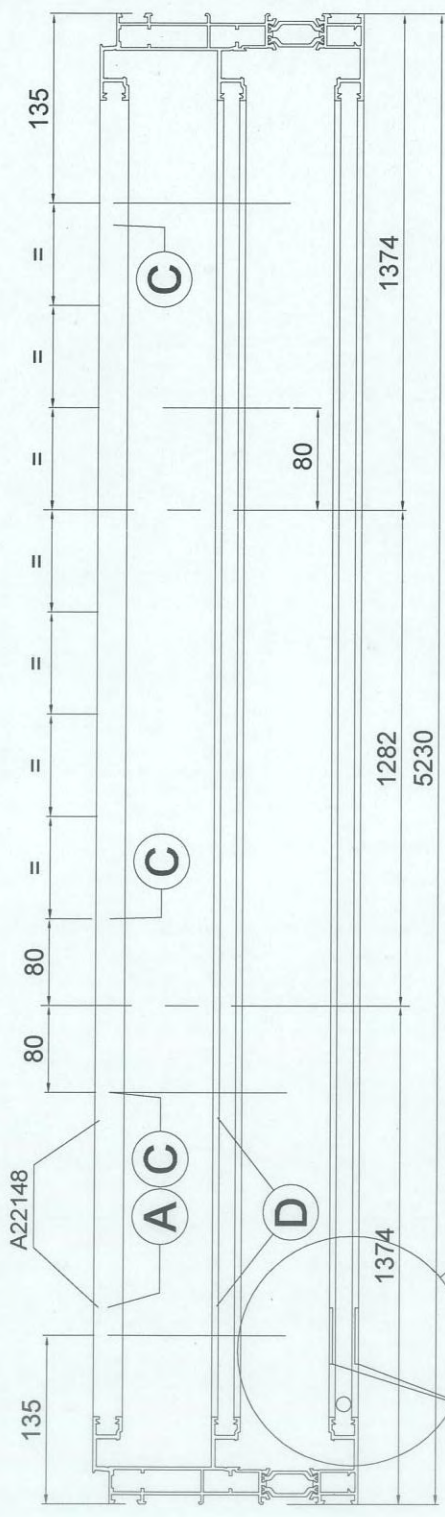
Ref.	Désignation	Qte.	Debit	Qte.	Debit
------	-------------	------	-------	------	-------

J22050	Bouclier thermique	2	L-37	2	H-37
J22049	Joint support chemin de roulement	3	L-93	3	L-93

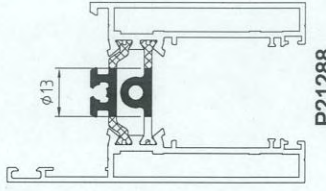


DIMENSION		FERMETURE	
LARGEUR	4030	SEMI-FIXE	CHRONOS 3 Pts
HAUTEUR	2160	SERVICE	CHRONOS 3 Pts

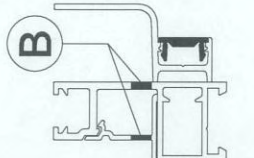
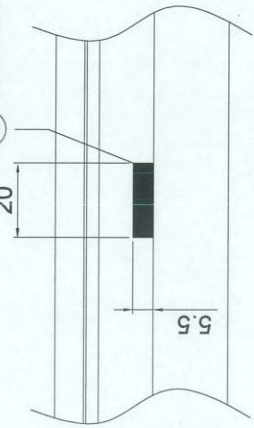
Format: A3	statut du dessin: Page 8/9	Indice
Catégorie de dessin: P22308	Numero reference: EN 2121	
EN 2121		
Designation: AEV 3 VTX 3 RAILS OUVRANTS FORTE CHARGE Drainage Direct - Joint TPE	Date: 10/06/11	Echelle: 1:2
Modifié par: P. TURQUI	Verifié par: P. TURQUI	
sapa		Dossier: ETU488
Desain: P. TURQUI	Date: 10/06/11	Echelle: 1:2



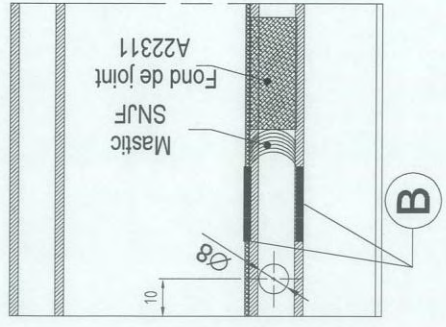
Voir DETAIL A-A



D USINAGE entre rail



A-A



B USINAGE en bout côté semi-fixe

