

PRÉLÈVEMENT POUR ESSAIS A*.E*.V*.

Référence chantier : Menuiserie P70CL FC 2Vtx renf. D-D joint TPE

CARACTÉRISTIQUES DE LA MENUISERIE

TYPE MENUISERIE	P70 CL FC 2Vtx renf.		Pour le calcul du mètre lineaire de joint indiquer le nombre de hauteurs et de largeurs	
TYPE D'OUVERTURE	Coulissante	Nb Ouv:		
DIMENSIONS HORS TOUT	H= 2,460 m x L= 3,830 m / S=9,42 m ²		Nbr de hauteurs	3
DIMENSIONS OUVRANT(S)	H= 2,383 m x L= 3,753 m / S=8,94 m ²		Nbr de largeurs	2
LINÉAIRE JOINT	L = 14,66 m	Nb Vtx: 2 vtx	A*E*V* Menuiserie	

RÉFÉRENCES DES PROFILES

DORMANT	P22052	PIÈCE D'APPUI	Sans
OUVRANT	P21291+P21288	BATTEMENT	Sans
MENEAU	P21296x2	PARCLOSES	P21300
JOINT D'ETANCHEITE	J22036	JET D'EAU	Sans
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 2,251 m x L 1,795 m = S 4,04 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 :	64,8 Nm	Fermeture :	78,4 Nm
EFFORT VANTAIL SECONDAIRE	Ouverture :	66,9 Nm	Fermeture :	65,3 Nm

CLASSEMENT REVENDIQUÉ	A*4	E* 6B	V* A2
CLASSEMENT OBTENU	A*4	E*6B	V*B2

CLASSEMENT RETENU	A*4	E*6B	V*B2
--------------------------	------------	-------------	-------------

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*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 : **9,42 m²**

Linéaire de joint d'ouvrant : **14,66 m**

Pression positive => Temp : **22,8°C** P Atm : **101,6 kPa**

Pression négative => Temp : **22,8°C** P Atm : **101,6 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
50	10,44	1,11	0,71	13,04	1,38	0,89	1,25	4	0,80	3
100	15,76	1,67	1,08	21,57	2,29	1,47	1,98	4	1,27	3
150	22,25	2,36	1,52	31,62	3,36	2,16	2,86	4	1,84	3
200	29,23	3,10	1,99	42,64	4,53	2,91	3,81	4	2,45	3
250	37,31	3,96	2,55	51,42	5,46	3,51	4,71	4	3,03	3
300	42,88	4,55	2,93	58,45	6,20	3,99	5,38	4	3,46	3
450	56,56	6,00	3,86	73,58	7,81	5,02	6,91	4	4,44	3
600	67,46	7,16	4,60	85,76	9,10	5,85	8,13	4	5,23	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° 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**

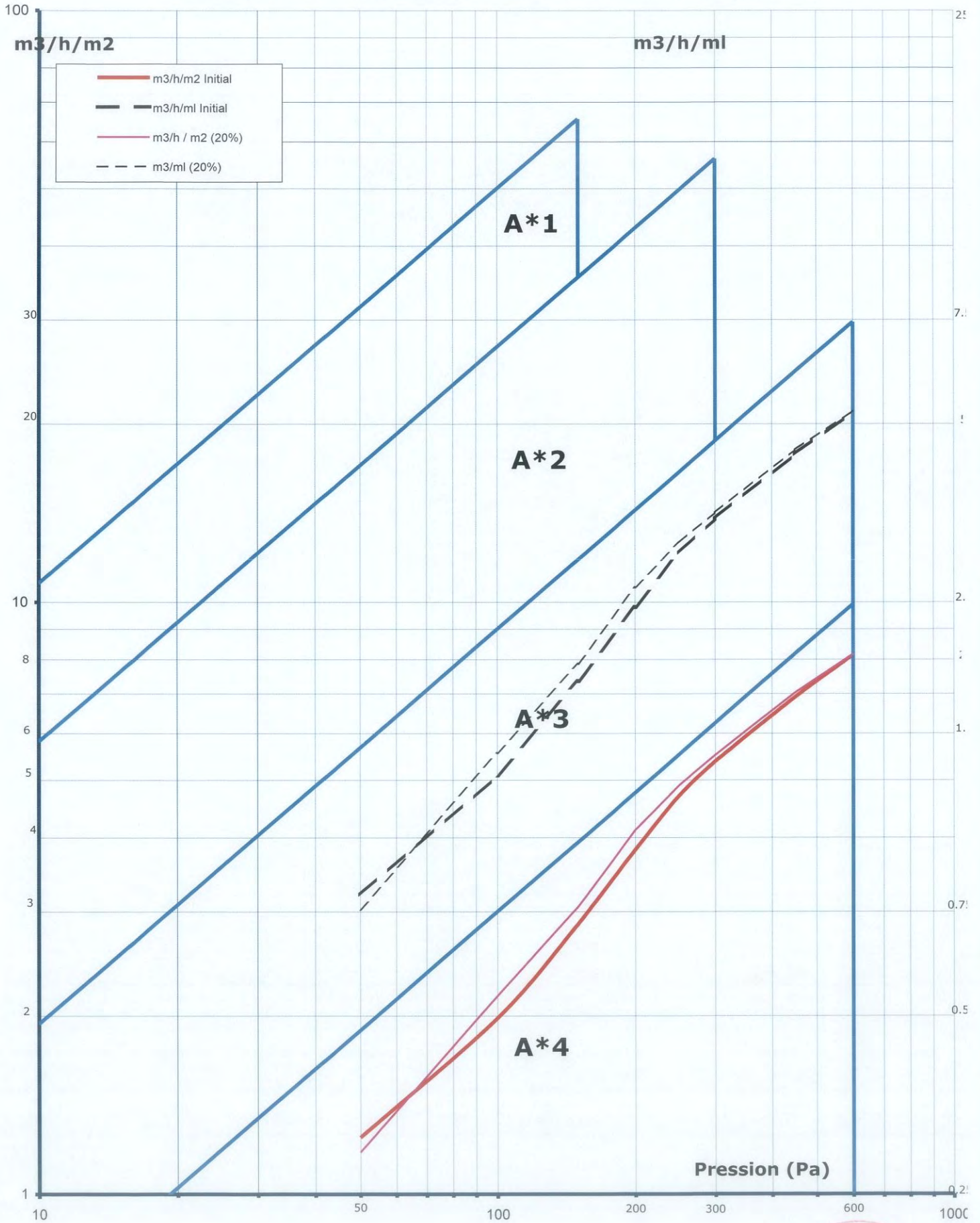
Par : **Mr Laurent DELRIEU**

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 : **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* 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	1,8	7,3	1,7	5,58
800	3,2	14,2	2,7	11,26
1200				
1600				
2000				
après 60s	0,1	0,2	0,1	0,09
Distance entre capteurs H et B (mm)				2320
Flèche relative admissible 1/150				15,47
La Flèche de Face est de				11,17

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 : 1/208 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	-1,55	-7,32	-1,5	-5,80
800	-2,96	-14,34	-2,94	-11,39
1200				
1600				
2000				
après 60s	-0,2	-0,2	-0,1	-0,04
Distance entre capteurs H et B (mm)				2320
Flèche relative admissible 1/150				-15,47
La Flèche de Face est de				-11,36

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/-204 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 : 9,42 m²

Linéaire de joint d'ouvrant : 14,66 m

Pression positive => Temp : 22,8°C

P Atm : 101,2 kPa

Pression négative => Temp : 22,8°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	1,1	0,7	1,2	0,8	1,18	1,62	1,62
100	2,0	1,3	2,3	1,5	2,16	2,58	2,58
150	2,8	1,8	3,3	2,1	3,06	3,64	3,64
200	3,7	2,4	4,5	2,9	4,12	4,77	4,77
250	4,4	2,8	5,4	3,5	4,90	5,81	5,81
300	4,8	3,1	6,2	4,0	5,51	6,63	6,63
450	6,3	4,0	7,8	5,0	7,03	8,54	8,54
600	7,3	4,7	9,0	5,8	8,16	10,11	10,11

m ³ /h/ml moyen	Différence de débit initial + 20% de la classe obtenue	Différence de débit initial + 20% de la classe revendiquée
0,76	0,90	0,90
1,39	1,42	1,42
1,97	2,03	2,03
2,65	2,69	2,69
3,15	3,30	3,30
3,54	3,77	3,77
4,52	4,85	4,85
5,25	5,72	5,72

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 : Meuniserie P70CL FC
2Vtx renf. D-D joint TPE

EFFORT DE MANŒUVRE	Ouverture : 66,9 Nm
	Fermeture : 78,4 Nm

CARACTÉRISTIQUES DE LA MENUISERIE

TYPE MENUISERIE	P70 CL FC 2Vtx renf.		RENFORTS	Sans	
TYPE D'OUVERTURE	Coulissante	Nb Ouvr:	LARGEUR DU BATTEMENT	Sans	
DIMENSIONS HORS TOUT	H= 2,460 m x L= 3,830 m / S=9,42 m²		QUINCAILLERIE	SOTRALU (CHRONOS)	
DIMENSIONS OUVRANT(S)	H= 2,383 m x L= 3,753 m / S=8,94 m²		NB POINTS FERMETURES	6	JET D'EAU
LINÉAIRE JOINT	L = 14,66 m	3xH + 2xL	NB POINTS ROTATIONS	Sans	Sans

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

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

Surf= 9,42 m² L joint = 14,66 m

Pression positive => Temp : 22,8°C P Atm : 101,6 kPa
Pression négative => Temp : 22,8°C P Atm : 101,6 kPa

Choix de la méthode : B
Orientation des buses : 84°

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	1,11	0,71	1,38	0,89	1,25	4	0,80	3
100	1,67	1,08	2,29	1,47	1,98	4	1,27	3
150	2,36	1,52	3,36	2,16	2,86	4	1,84	3
200	3,10	1,99	4,53	2,91	3,81	4	2,45	3
250	3,96	2,55	5,46	3,51	4,71	4	3,03	3
300	4,55	2,93	6,20	3,99	5,38	4	3,46	3
450	6,00	3,86	7,81	5,02	6,91	4	4,44	3
600	7,16	4,60	9,10	5,85	8,13	4	5,23	3

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

3.4 Pressions répétées de 50 cycles de -P2 à +P2
P2 = 400 Pa P1 = 0,5 P1

P (Pa)	Pression positive			Pression négative		
	Battement	Meneau	Traverse	Battement	Meneau	Traverse
400	5,6			-5,8		
800	11,3			-11,4		
1200						
1600						
2000						
0 après 60 s	0,1			0,0		
Fleches de face	11,2			-11,4		
Distance entre capteurs H et B	2320			2320		
Fleche relative admissible 1/150	15,5			-15,5		
Fleche relative	1/208			1/-204		

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 : 101,2 kPa
Pression négative => Temp : 22,8°C P Atm : 101,3 kPa

P	m3/h/m2	20% O	20% R	m3/h/m	20%O	20% R
50	1,18	1,62	1,62	0,76	0,90	0,90
100	2,16	2,58	2,58	1,39	1,42	1,42
150	3,06	3,64	3,64	1,97	2,03	2,03
200	4,12	4,77	4,77	2,65	2,69	2,69
250	4,90	5,81	5,81	3,15	3,30	3,30
300	5,51	6,63	6,63	3,54	3,77	3,77
450	7,03	8,54	8,54	4,52	4,85	4,85
600	8,16	10,11	10,11	5,25	5,72	5,72

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	B	2	CLASSEMENT OBTENU	CLASSEMENT RETENU
Cycles P2		RAS	A*4 E*6B	A*4 E*6B
> 20% de la classe obtenue ?	B	non	V*B2	V*B2
> 20% de la classe revendiquée ?	B	non		
Sécurité	B	2		



