

PRÉLÈVEMENT POUR ESSAIS A*.E*.V*.

Référence chantier : Menuiserie P70 FP OB 2Vtx joint RU3603 Acc. SAVIO

CARACTÉRISTIQUES DE LA MENUISERIE

TYPE MENUISERIE	OB2		Pour le calcul du mètre linéaire de joint indiquer le nombre de hauteurs et de largeurs
TYPE D'OUVERTURE	OF OB	Nb Ouv: 2	
DIMENSIONS HORS TOUT	H= 2,250 m x L= 1,800 m / S=4,05 m ²		Nbr de hauteurs 3
DIMENSIONS OUVRANT(S)	H= 2,206 m x L= 1,755 m / S=3,87 m ²		Nbr de largeurs 2
LINÉAIRE JOINT	L = 10,13 m	Nb Vtx: 2 vtx	A*E*V* Menuiserie

RÉFÉRENCES DES PROFILES

DORMANT	F7K271	PIÈCE D'APPUI	Sans
OUVRANT	A7V024	BATTEMENT	F7V005
MENEAU	Sans	PARCLOSES	GC0342
JOINT D'ETANCHEITE	RU3603	JET D'EAU	Sans
RENFORTS	Sans	COFFRE	Sans
LARGEUR DU BATTEMENT	Sans	NB POINTS FERMETURES	4
QUINCAILLERIE	SAVIO	NB POINTS ROTATIONS	Sans

VITRAGES

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

TYPE	Isolant	Composition	4/16/4
DIMENSIONS	H 2,103 m x L 0,771 m = S 1,62 m ²		
Panneau Soubassement	H 0,000 m x L 0,000 m = S 0 m ²		

PERFORMANCES

EFFORT DE MANŒUVRE	Ouverture :	3,2 Nm	Fermeture :	5,3 Nm
EFFORT VANTAIL SECONDAIRE	Ouverture :	1,3 Nm	Fermeture :	1,2 Nm

CLASSEMENT REVENDIQUE	A*4	E* 9A	V* A3
CLASSEMENT OBTENU	A*4	E*9A	V*C3

CLASSEMENT RETENU	A*4	E*9A	V*C3
-------------------	-----	------	------

Responsable des essais

Laurent LIGER- Pierre TURQUI

BUREAU DE CONTROLE :

Monsieur 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*4

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 : **4,05 m²**

Linéaire de joint d'ouvrant : **10,13 m**

Pression positive =>

Temp : **17°C**

P Atm : **102 kPa**

Pression négative =>

Temp : **17,1°C**

P Atm : **102 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	2,15	0,53	0,21	2,19	0,54	0,22	0,54	4	0,21	4
100	4,13	1,02	0,41	3,76	0,93	0,37	0,97	4	0,39	4
150	5,40	1,33	0,53	4,98	1,23	0,49	1,28	4	0,51	4
200	6,80	1,68	0,67	5,81	1,43	0,57	1,56	4	0,62	4
250	8,31	2,05	0,82	6,80	1,68	0,67	1,87	4	0,75	4
300	10,30	2,54	1,02	7,35	1,82	0,73	2,18	4	0,87	4
450	22,31	5,51	2,20	9,40	2,32	0,93	3,92	4	1,57	4
600	38,97	9,62	3,85	11,14	2,75	1,10	6,19	4	2,47	4

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° 5	K= 0,25	Constante = -0,24	n° 5	K= 0,24	Constante = -0,16
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°	K=	Constante =
n°	K=	Constante =	n°	K=	Constante =

Étalonnée le : **23/09/2010**

Vérifié le :

23/09/2010

Par le : **CSTB**

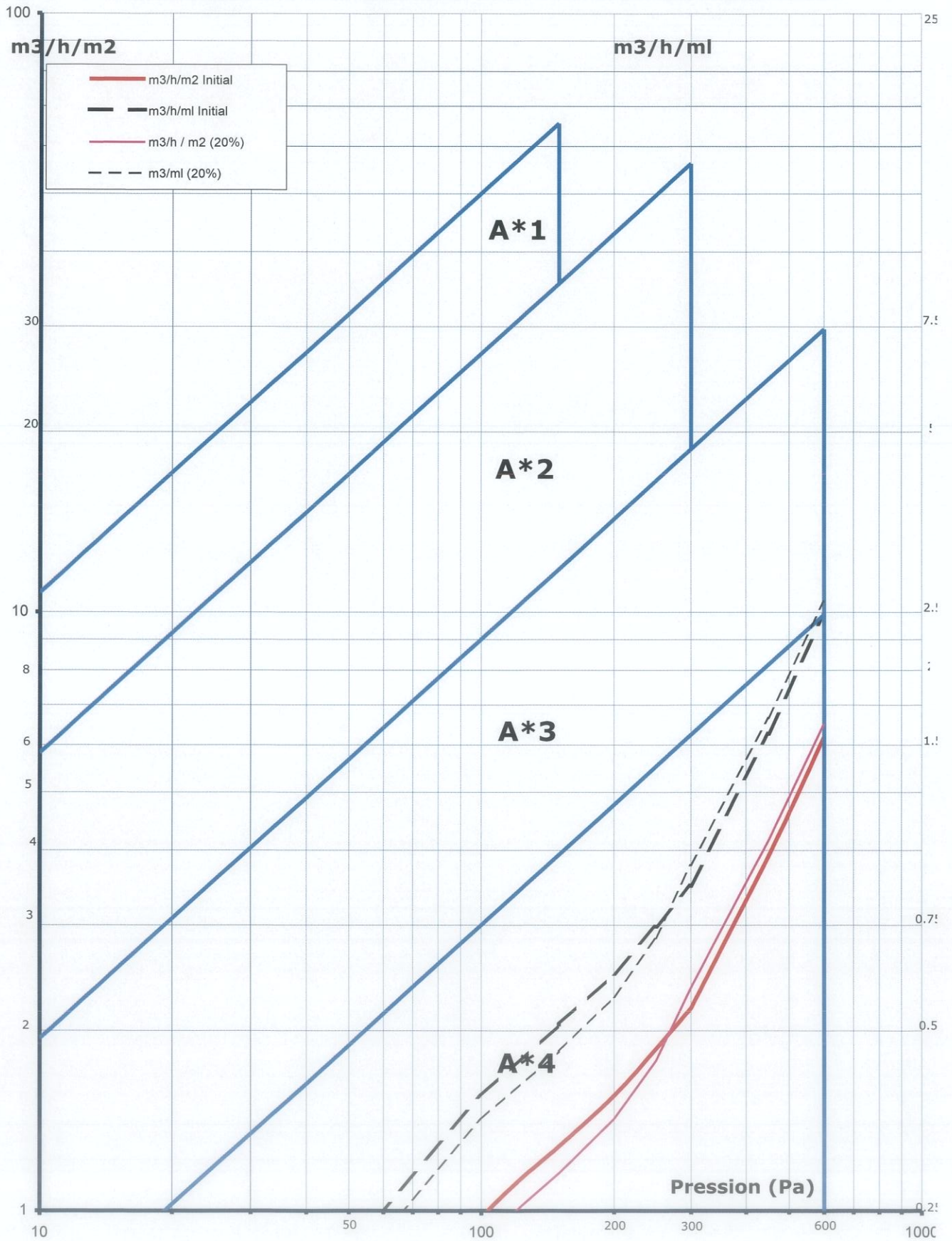
Par :

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 :

A

Nb de Buses : **5**

Orientation des buses :

24°

Débit théorique : **600 l/h** ou **10 l/min**

Débit à afficher : **562 l/h** ou **-5,4 l/min**

Classement obtenu : E* 9A

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		RAS
600	5	9A		RAS
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	0,6	1,8	0,3	1,32
800	1,3	3,8	0,9	2,64
1200	2,1	5,8	1,4	4,00
1600				
2000				
après 60s	0,1	0,2	0,2	0,03
Distance entre capteurs H et B (mm)				2146
Flèche relative admissible 1/150				14,31
La Flèche de Face est de				3,97

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 : 1/541

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	-1,35	-2,4	-0,67	-1,39
800	-2,24	-4,93	-1,98	-2,82
1200	-2,7	-7,09	-2,69	-4,40
1600				
2000				
après 60s	-0,7	-0,4	-0,1	-0,01
Distance entre capteurs H et B (mm)				2146
Flèche relative admissible 1/150				-14,31
La Flèche de Face est de				-4,39

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/-489

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 : 4,05 m²

Linéaire de joint d'ouvrant : 10,13 m

Pression positive =>

Temp : 18,5°C

P Atm : 10,2 kPa

Pression négative =>

Temp : 18,6°C

P Atm : 10,2 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	0,1	0,0	0,0	0,0	0,05	0,91	0,91
100	0,1	0,0	0,1	0,0	0,09	1,57	1,57
150	0,1	0,1	0,1	0,0	0,12	2,07	2,07
200	0,2	0,1	0,1	0,0	0,14	2,51	2,51
250	0,2	0,1	0,1	0,1	0,18	2,97	2,97
300	0,3	0,1	0,2	0,1	0,24	3,43	3,43
450	0,6	0,3	0,2	0,1	0,42	5,55	5,55
600	1,1	0,4	0,2	0,1	0,65	8,17	8,17

m ³ /h/ml moyen	Différence de débit initial + 20% de la classe obtenue	Différence de débit initial + 20% de la classe revendiquée
0,02	0,31	0,31
0,04	0,54	0,54
0,05	0,71	0,71
0,06	0,86	0,86
0,07	1,02	1,02
0,09	1,18	1,18
0,17	1,97	1,97
0,26	2,97	2,97

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	C	3	CLASSEMENT OBTENU	CLASSEMENT RETENU
Cycles P2	C	3	V* C 3	V* C 3
> 20% de la classe obtenue ?	C	non		
> 20% de la classe revendiquée ?	C	non		
Sécurité	C	3		

PRÉLÈVEMENT POUR ESSAIS A*.E*.V*.

Ref chantier : Menuiserie P70 FP OB
2Vtx joint RU3603 Acc.EFFORT DE
MANŒUVRE

Ouverture : 3,2 Nm

Fermeture : 5,3 Nm

CARACTÉRISTIQUES DE LA MENUISERIE

TYPE MENUISERIE	OB2		RENFORTS	Sans	
TYPE D'OUVERTURE	OF OB	Nb Ouv: 2	LARGEUR DU BATTEMENT	Sans	
DIMENSIONS HORS TOUT	H= 2,250 m x L= 1,800 m / S=4,05 m²		QUINCAILLERIE	SAVIO	
DIMENSIONS OUVRANT(S)	H= 2,206 m x L= 1,755 m / S=3,87 m²		NB POINTS FERMETURES	4	JET D'EAU
LINÉAIRE JOINT	L = 10,13 m	3xH + 2xL	NB POINTS ROTATIONS	Sans	Sans
		Nb Vtx: 2 vtx			

1. PERMEABILITE A L'AIR

$$A^{*4} + A^{*4} = A^{*4}$$

Surf= 4,05 m²

L joint = 10,13 m

Pression positive => Temp : 17°C P Atm : 102 kPa

Pression négative => Temp : 17,1°C P Atm : 102 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	0,53	0,21	0,54	0,22	0,54	4	0,21	4
100	1,02	0,41	0,93	0,37	0,97	4	0,39	4
150	1,33	0,53	1,23	0,49	1,28	4	0,51	4
200	1,68	0,67	1,43	0,57	1,56	4	0,62	4
250	2,05	0,82	1,68	0,67	1,87	4	0,75	4
300	2,54	1,02	1,82	0,73	2,18	4	0,87	4
450	5,51	2,20	2,32	0,93	3,92	4	1,57	4
600	9,62	3,85	2,75	1,10	6,19	4	2,47	4

2. ETANCHEITE A L'EAU

E*9A

Choix de la méthode : A

Orientation des buses : 24°

P (Pa)	Temps (mn)	Méth. A	Observations
0	15	1A	RAS
50	5	2A	RAS
100	5	3A	RAS
150	5	4A	RAS
200	5	5A	RAS
250	5	6A	RAS
300	5	7A	RAS
450	5	8A	RAS
600	5	9A	RAS
Exxx	5	Exxx	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	1,3			-1,4		
800	2,6			-2,8		
1200	4,0			-4,4		
1600						
2000						
0 après 60 s	0,0			0,0		
Fleches de face	4,0			-4,4		
Distance entre capteurs H et B	2146			2146		
Fleche relative admissible 1/150	14,3			-14,3		
Fleche relative	1/541			1/-489		

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 : 18,5°C P Atm : 10,2 kPa

Pression négative => Temp : 18,6°C P Atm : 10,2 kPa

P	m3/h/m2	20% O	20% R	m3/h/m	20%O	20% R
50	0,05	0,91	0,91	0,02	0,31	0,31
100	0,09	1,57	1,57	0,04	0,54	0,54
150	0,12	2,07	2,07	0,05	0,71	0,71
200	0,14	2,51	2,51	0,06	0,86	0,86
250	0,18	2,97	2,97	0,07	1,02	1,02
300	0,24	3,43	3,43	0,09	1,18	1,18
450	0,42	5,55	5,55	0,17	1,97	1,97
600	0,65	8,17	8,17	0,26	2,97	2,97

3.6 Essai de sécurité à -P3 et +P3

Observations :

Résistance à la pression négative de -1800 Pa

RAS

Résistance à la pression positive de 1800 Pa

RAS

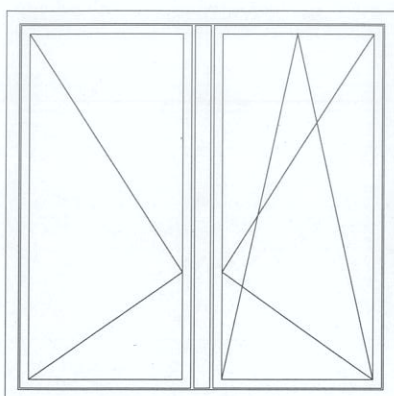
Classement revendiqué

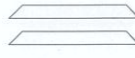
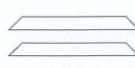
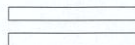
A*4 E*9A V*A3

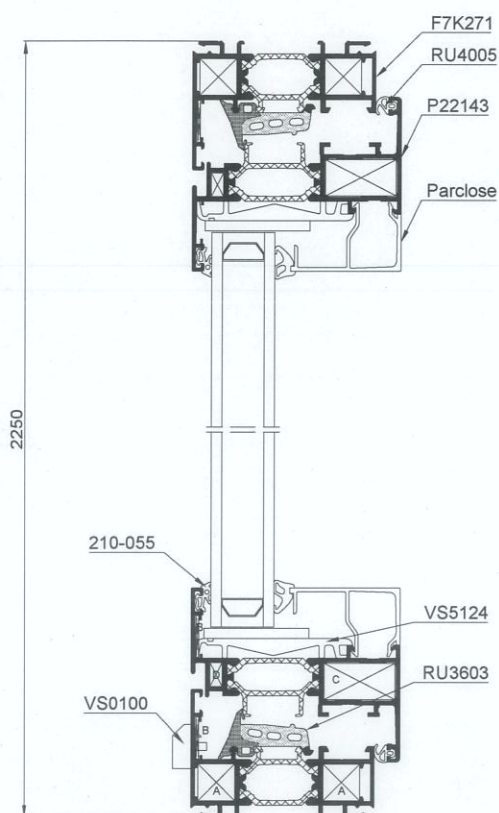
Flèches Pression et Dépression	C	3	CLASSEMENT OBTENU	CLASSEMENT RETENU
Cycles P2		RAS	A*4 E*9A V*C3	A*4 E*9A V*C3
> 20% de la classe obtenue ?	C	non		
> 20% de la classe revendiquée ?	C	non		
Sécurité	C	3		

FENETRE : Oscillo-battant 2 vantaux avec battue rapportée F7V005

buildingsystem
ARCHITECTURAL ALUMINIUM SOLUTIONS



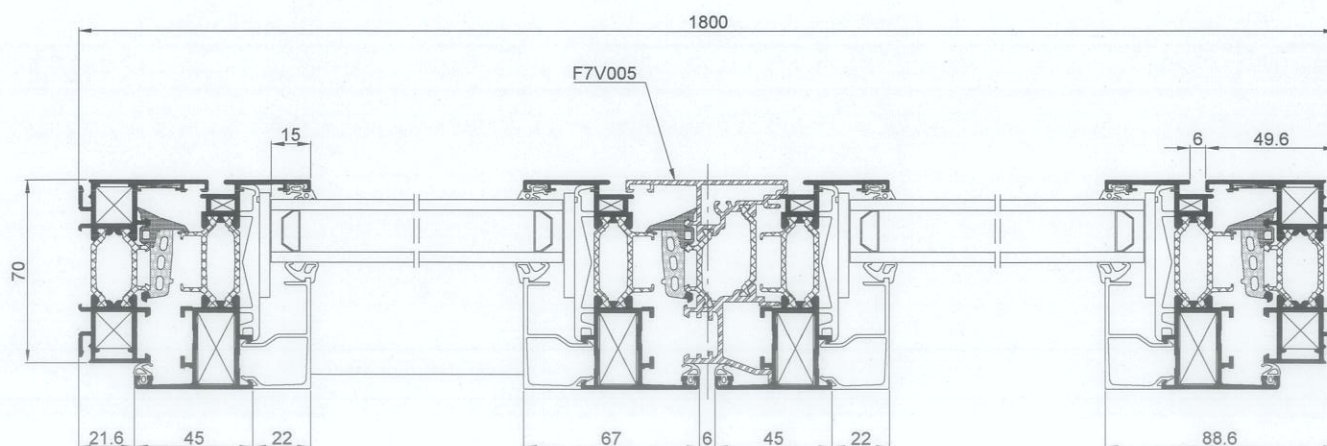
PROFILS	Qté	COUPE	DEBIT
 F7K271	2 2		L H
 P22143	4 4		L/2 - 24.6 H - 43.2
 PARCLOSE	4 4		L/2 - 114.6 H - 177.2
 F7V005	1		H - 111.2



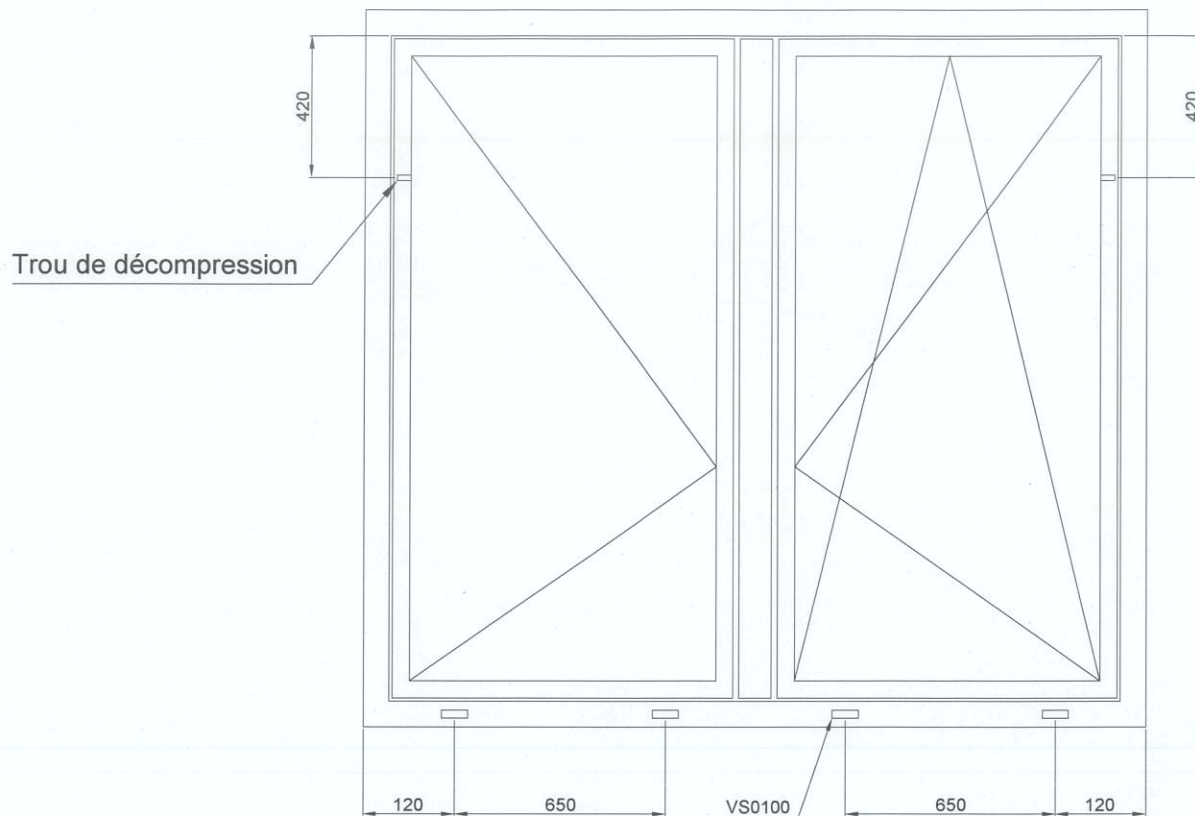
ACCESSOIRES	Qté	Rep
HV4H00 : Equerre ANUDAL (dormant cage 14.5 x 14.5 Ht)	8	A
HV4K01 : Equerre d'égalisation (dormant et ouvrant)	12	B
HV2M08 : Equerre ANUDAL (ouvrant cage 27.9 x 14.5 Ht)	8	C
HV3E01 : Equerre à goupiller (ouvrant)	8	D
SCZ003 : Goupilles (ouvrant)	16	
FERRURES OB: SAVIO		
VS0100 : Défecteur	4	
VS1135 : Embout pour F7V005	1	
83K314 : Vis DIN 7981 3.9 x 14 (pour fixation Vs1135)	2	
82K532 : Vis DIN 7981 4.8 x 32 (pour fixation du F7V005)	1 tous les	300mm
VS5124 : Sous cale de vitrage	10	

JOINT	Qté
210-055 : Joint de vitrage Ext	2L + 4H
RU3603 : Joint central	2L + 3H
71R520 : Joint de vitrage Int	2L + 4H
RU4005 : Joint acoustique tournant	2L + 4H

VITRAGE	Qté	DEBIT
Vitrage	2	L/2 - 128.6 H - 147.2

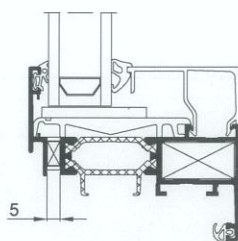


FENETRE : Plan des drainages

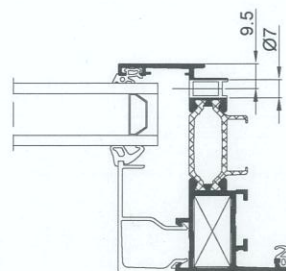


DRAINAGE DES OUVRANTS

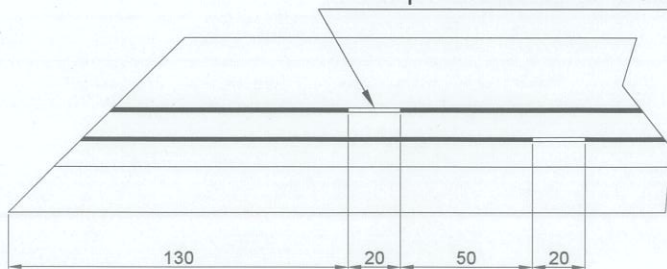
1) Trou de drainage



2) Trou de Décompression



2 Poinçonages 20x5 décalé de 50mm
à chaque extrémité de la traverse basse



DRAINAGE DORMANT

