

Fichier de l'essai :

C:\Banc d'essai\PV d'essai\2012.10.10-9.44- F2vtx
ARALYA.pve

Date de l'essai :

10 octobre 2012

Plan :

I)	Généralités
II)	Caractéristiques de la menuiserie
III)	Synoptique - Caractéristiques des profilés
IV)	Perméabilité a l'air selon CEN 12207
	a) En pression
	b) En dépression
	c) Classement moyen
	d) Courbes de classement en fonction de la surface
	e) Courbes de classement en fonction de la longueur
V)	Perméabilité a l'eau selon CEN 12208
	a) Principe et methode d'essai
	b) Résultats
VI)	Résistance au vent selon CEN 12210
	a) P1 - Mesure de flèche
	b) Courbes de déformation
	c) P2 - Essai de pression répétitif
	d) P3 - Essai de sécurité
VII)	Vérification perméabilité a l'air après l'essai de pression répétitif
	a) En pression
	b) En dépression
	c) Classement moyen
VIII)	Classification finale
IX)	Etalonnage du banc d'essai
	a) Capteurs
	b) Diaphragmes
X)	Notre société

I) GénéralitésConditions lors des essais :

Pression atmosphérique :	98	kPa
Température du local :	16	°C
Hygrométrie :	70	%

Opérateur ayant réalisé l'essai : **THIRY**II) Caractéristiques de la menuiserie

Référence de la fenêtre :	REHAU
Numéro de série :	Sans renfort
Type d'ouverture :	Française

Dimensions hors tout :

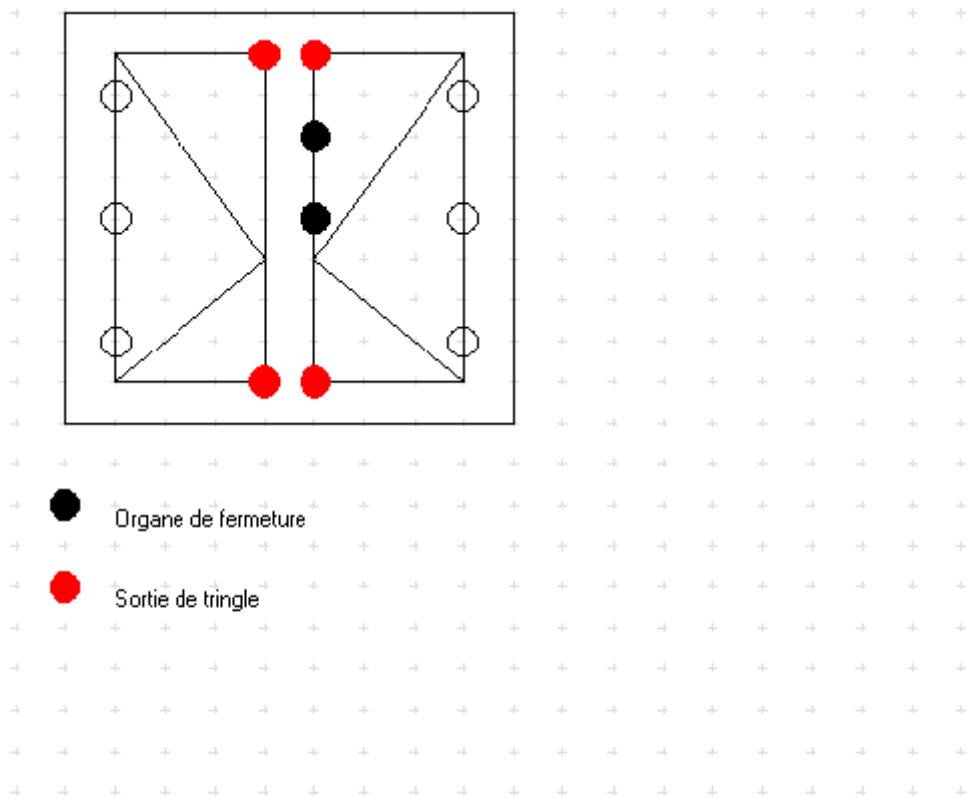
Hauteur :	1488	mm
Largeur :	1488	mm
Surface	2,21	m²

Dimensions des ouvrants :

Hauteur :	1400	mm
Largeur :	1400	mm
Surface :	1,96	m²
Joint ouvrant	7	m

Observations	-	2 vantaux
	-	Profilé type ARALYA

III) Synoptique - Caractéristiques des profilés



Profilés:

Dormant: **543995**
Ouvrant: **544845**
Meneau: **/**
Joints d'étanchéité: **560018+560721**
Renforts ouvrant: **/**
Renforts dormants: **/**
Quincaillerie: **FERCO**
Pièce d'appui: **/**
Battement: **544855+544172**
Parecloses: **543881**
Jet d'eau: **/**
Divers: **/**

Changer image

Nombre de points de fermeture: **6**
Nombre de points de rotation: **6**

Vitrage:

Type: **Double**
Epaisseur: **28 mm**
Effort fermeture: **6** N/m
Effort ouverture: **3** N/m

Observations:

- **Verrous haut et bas sur semi-fixe**
- **Pas de renforts dans les profils**

Principe de l'essai :

Application d'une série définie de pressions d'essai (positives et négatives) et, à chaque pression d'essai, mesurage de la perméabilité avec un dispositif d'essai approprié. Chaque essai est précédé d'un cycle de positionnement constitué de 3 pulsions à 660 Pa.

a) En pression

Essai effectué

Cycles de positionnement effectués : **oui**

Diaphragme utilisé :	Pression (Pa) :	Fuites relevées (Pa) :	Débit de fuite (m³/h) :	Débit corrigé fuites banc (m³/h) :	Débit par surface (m³/h/m²) :	Débit par longueur joint (m³/h/m) :	Classe obtenue
1	53	180	0,85	0,83	0,38	0,12	A*4
1	103	531	1,25	1,23	0,56	0,18	A*4
1	158	1225	1,76	1,72	0,78	0,25	A*4
1	204	1843	2,09	2,05	0,93	0,29	A*4
2	251	125	2,52	2,47	1,11	0,35	A*4
2	295	155	2,77	2,72	1,23	0,39	A*4
2	446	281	3,66	3,59	1,62	0,51	A*4
2	601	407	4,35	4,27	1,93	0,61	A*4

Observations : - **RAS**

b) En dépression

Essai effectué

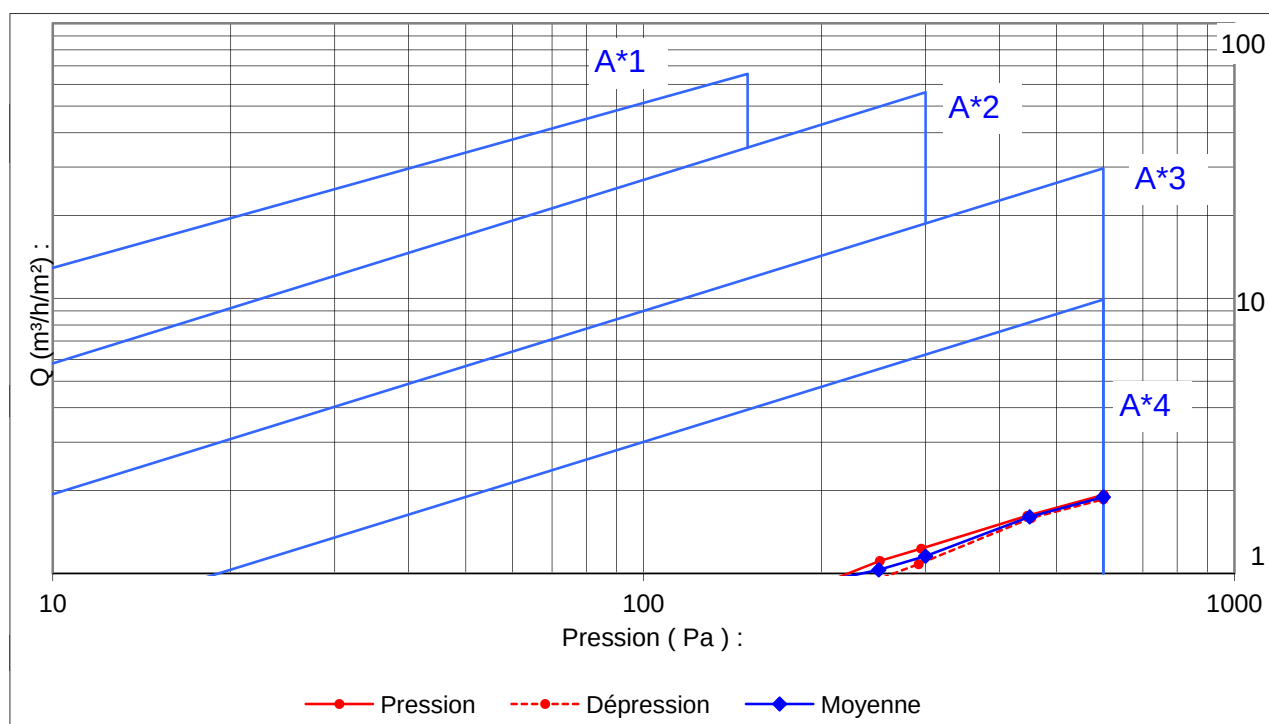
Diaphragme utilisé :	Pression (Pa) :	Fuites relevées (Pa) :	Débit de fuite (m³/h) :	Débit corrigé fuites banc (m³/h) :	Débit par surface (m³/h/m²) :	Débit par longueur joint (m³/h/m) :	Classe obtenue
1	48	352	0,94	0,92	0,42	0,13	A*4
1	102	790	1,34	1,31	0,59	0,19	A*4
1	150	1355	1,72	1,68	0,76	0,24	A*4
1	202	2085	2,1	2,06	0,93	0,29	A*4
2	249	116	2,16	2,11	0,95	0,3	A*4
2	292	148	2,45	2,4	1,08	0,34	A*4
2	453	308	3,6	3,53	1,59	0,5	A*4
2	600	413	4,19	4,11	1,86	0,59	A*4

Observations : - **RAS**

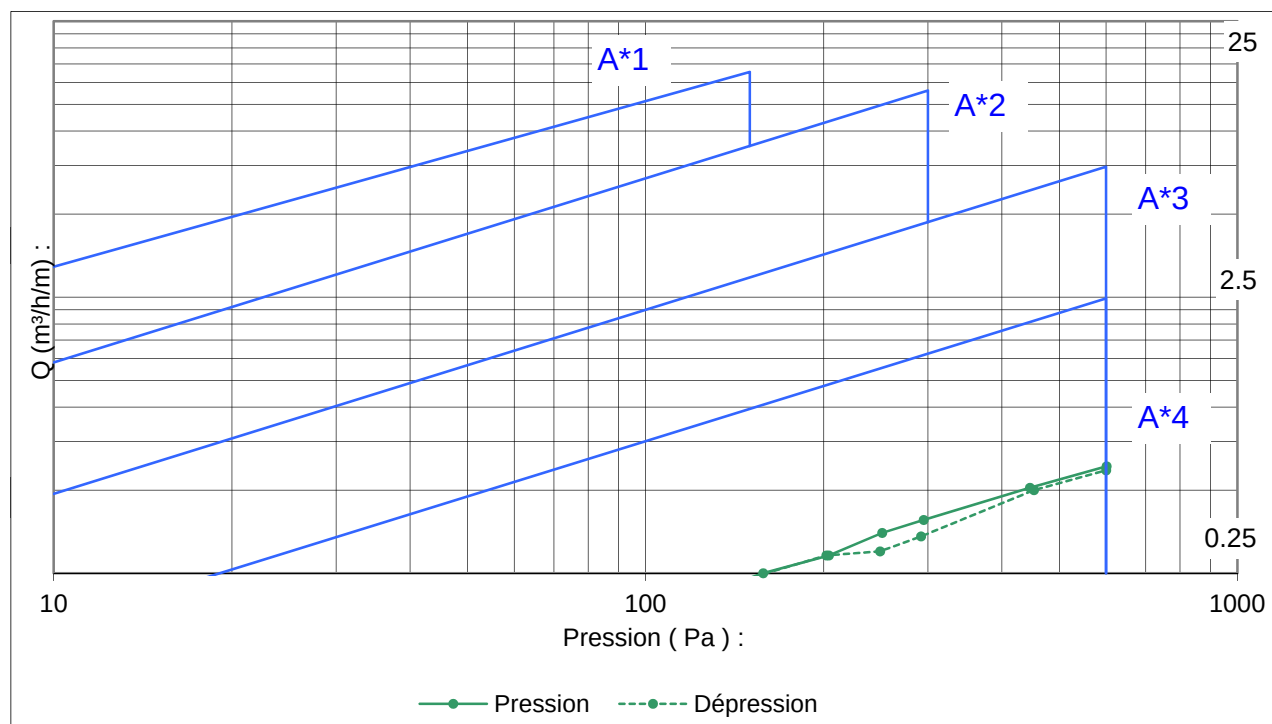
c) Classement moyen

Pression (Pa) :	PRESSION Débit/Surface (m³/h/m²) :	DEPRESSION Débit/Surface (m³/h/m²) :	MOY. Débit/Surface (m³/h/m²) :	PRESSION Débit/Long. (m³/h/m) :	DEPRESSION Débit/Long. (m³/h/m) :	MOY. Débit/Long. (m³/h/m) :	Classe obtenue
50	0,38	0,42	0,40	0,12	0,13	0,13	A*4
100	0,56	0,59	0,58	0,18	0,19	0,19	A*4
150	0,78	0,76	0,77	0,25	0,24	0,25	A*4
200	0,93	0,93	0,93	0,29	0,29	0,29	A*4
250	1,11	0,95	1,03	0,35	0,3	0,33	A*4
300	1,23	1,08	1,16	0,39	0,34	0,37	A*4
450	1,62	1,59	1,61	0,51	0,5	0,51	A*4
600	1,93	1,86	1,90	0,61	0,59	0,60	A*4
			A*4				A*4

d) Courbes de classement en fonction de la surface



e) Courbes de classement en fonction de la longueur



a) Principe et methode d'essai

Principe de l'essai :

Arrosage continu par une quantité d'eau prescrite sur la face extérieure du corps d'épreuve pendant que des augmentations de la pression d'essai positive sont appliquées à des intervalles réguliers tout en enregistrant les détails sur la pression d'essai et l'emplacement de la pénétration d'eau.

Méthode utilisée: **1B**
 Nombre de buses : **4**
 Orientation : **84 °**
 Débit par buse : **2** l/mn
 soit : **120** l/h
 ou pour toutes les buses : **8** l/mn
 soit : **480** l/h

b) Résultats

Essai effectué

Pression (Pa) :	Commentaire :
	RAS
50	RAS
100	RAS
150	RAS
200	RAS
250	RAS
300	RAS

Observations : - **RAS**

a) P1 - Mesure de flèche

Principe de l'essai :

Chaque essai est précédé d'un cycle de positionnement composé de 3 pulsions de pression P1 + 10 %. On applique ensuite une pression d'essai égale à P1 à une vitesse ne dépassant pas 100 Pa/s. Après avoir appliqué cette pression pendant 30 s, on mesure la flèche de face. On réduit ensuite la pression jusqu'à 0 Pa à une vitesse ne dépassant pas 100 Pa/s puis, au bout de 60 s, on mesure la flèche de face résiduelle.

En pression :

Essai effectué

Pression (Pa)	Déplacement haut montant (mm)	Déplacement milieu montant (mm)	Déplacement bas montant (mm)	Déplacement haut meneau (mm)	Déplacement milieu meneau (mm)	Déplacement bas meneau (mm)	Flèche montant (mm)	Flèche meneau (mm)
395	0,48	2,43	0,72				1,83	0,105
789	1,22	5,47	1,61				4,05	0,315
							0,255	0,255
							0,255	0,255
							0,255	0,255
							0,255	0,255

Montant Meneau

Flèche maximum (mm):

4,05

Flèche résiduelle (mm):

-0,08

Flèche réelle (mm):

4,13

Flèche relative :

1/338

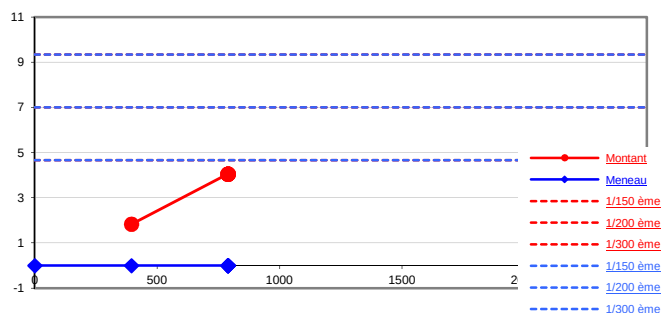
Classe obtenue:

C

Observations :

-

RAS

En dépression :

Essai effectué

Pression (Pa)	Déplacement haut montant (mm)	Déplacement milieu montant (mm)	Déplacement bas montant (mm)	Déplacement haut meneau (mm)	Déplacement milieu meneau (mm)	Déplacement bas meneau (mm)	Flèche montant (mm)	Flèche meneau (mm)
394	-0,74	-2,72	-0,72				-1,99	0,105
782	-1,49	-5,68	-1,51				-4,18	0,315
							0,255	0,255
							0,255	0,255
							0,255	0,255

Montant Meneau

Flèche maximum :

-4,18

Flèche résiduelle :

0,01

Flèche réelle :

-4,19

Flèche relative :

1/335

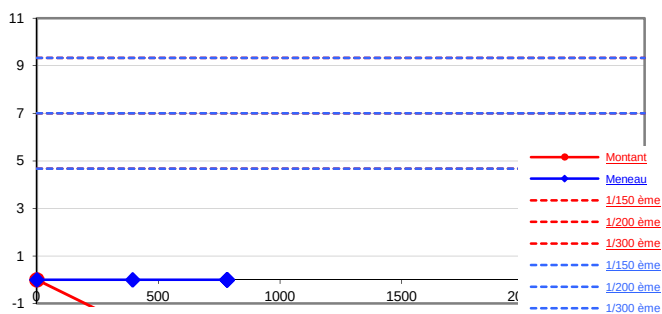
Classe obtenue:

C

Observations :

-

RAS



Rampe de capteurs:

Verticale

Distance entre les comparateurs:

1400 mm

Rampe de capteurs:

Verticale

Distance entre les comparateurs:

1400 mm

c)

P2 - Essai de pression répétitif

Essai effectué

Principe de l'essai :

Soumettre le corps d'épreuve à 50 cycles de pressions négatives et positives ayant les caractéristiques suivantes :

- pression d'essai égale à P2,
- le premier palier est négatif, le suivant est positif comme le dernier de la série de 50 impulsions,
- la variation de - P2 à + P2 et inversement doit prendre 7s +/- 3s,
- la valeur P2 est maintenue pendant au moins 7s +/- 3s.

Après réalisation des 50 cycles, ouvrir et fermer les parties mobiles du corps d'épreuve et noter les éventuels dommages et défauts de fonctionnement.

Pression de l'essai : **400** Pa

Observations : - **RAS**

d)

P3 - Essai de sécurité

Essai effectué

Principe de l'essai :

Soumettre le corps d'épreuve à un cycle comprenant une pression d'essai négative et positive ayant les caractéristiques suivantes :

- pression d'essai égale à P3,
- la pression d'essai est appliquée la première,
- la variation de 0 Pa à -P3 puis le retour de -P3 à 0 Pa doit prendre 7s +/- 3s, la pression d'essai maximale P3 doit être maintenue pendant au moins 7s +/- 3s,
- la pression d'essai positive est appliquée après une pause de 7s +/- 3s à 0 Pa,
- la variation de 0 Pa à +P3 puis le retour de +P3 à 0 Pa doivent avoir la même durée que pour la pression d'essai négative -P3,

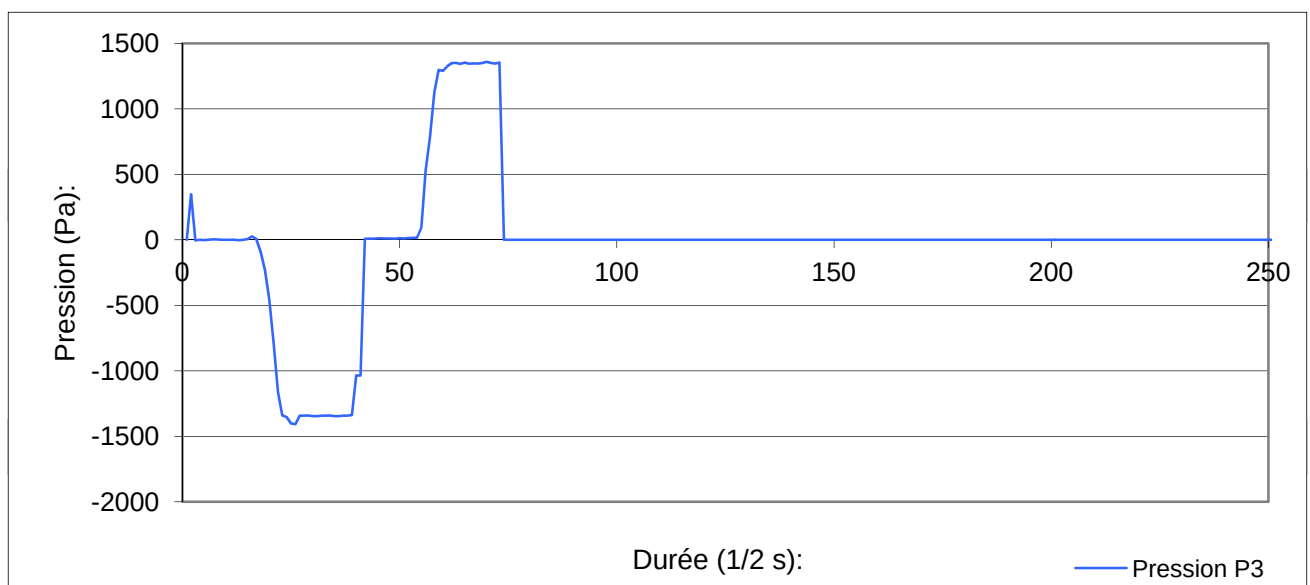
Après l'essai de sécurité, noter si le corps d'épreuve reste fermé et décrire tous les éléments du corps d'épreuve qui se sont détachés.

Pression de l'essai : **1200** Pa

Pression positive maximale : **1359** Pa

Pression négative maximale : **1407** Pa

Observations : - **RAS**



VII) Vérification perméabilité a l'air après l'essai de pression répétitif

Principe de l'essai :

On recommence dans les mêmes conditions l'essai de perméabilité à l'air. La différence ne doit pas dépasser de plus de 20 % la classe obtenue (ou revendiquée) pour que la fenêtre puisse être classée.

a) En pression

Essai effectué

Diaphragme utilisé	Pression (Pa)	Fuites relevées (Pa)	Débit corrigé conditions normales (m³/h)	Débit par surface (m³/h/m²)	Limite classement obtenu (A*4)	Dépassement de tolérance ?	Limite classement revendiqué (A*3)	Dépassement de tolérance ?	Débit par linéaire de joint (m³/h/m)	Limite classement obtenu (A*4)	Dépassement de tolérance ?	Limite classement revendiqué (A*3)	Dépassement de tolérance ?
1	53	182	0,84	0,38	0,76	Non	1,51	Non	0,12	0,21	Non	0,40	Non
1	104	390	1,1	0,49	1,16	Non	2,36	Non	0,16	0,33	Non	0,63	Non
1	149	735	1,4	0,63	1,57	Non	3,14	Non	0,2	0,45	Non	0,84	Non
1	202	1161	1,69	0,76	1,88	Non	3,79	Non	0,24	0,53	Non	1,00	Non
1	251	1578	1,92	0,87	2,22	Non	4,43	Non	0,27	0,63	Non	1,18	Non
1	305	2195	2,21	1	2,48	Non	4,97	Non	0,32	0,70	Non	1,33	Non
2	441	148	2,66	1,2	3,26	Non	6,53	Non	0,38	0,92	Non	1,74	Non
2	605	362	4,04	1,82	3,91	Non	7,87	Non	0,58	1,11	Non	2,10	Non

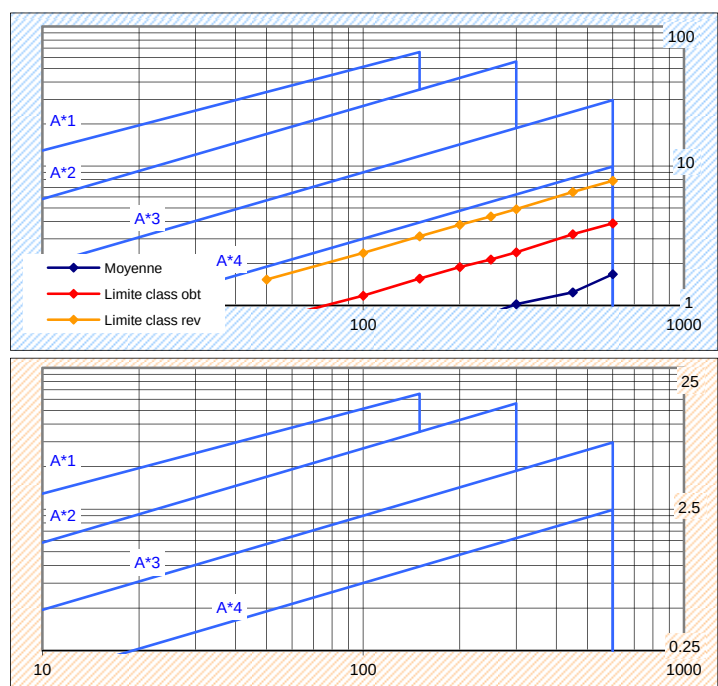
b) En dépression

Essai effectué

Diaphragme utilisé	Pression (Pa)	Fuites relevées (Pa)	Débit corrigé conditions normales (m³/h)	Débit par surface (m³/h/m²)	Limite classement obtenu (A*4)	Dépassement de tolérance ?	Limite classement revendiqué (A*3)	Dépassement de tolérance ?	Débit par linéaire de joint (m³/h/m)	Limite classement obtenu (A*4)	Dépassement de tolérance ?	Limite classement revendiqué (A*3)	Dépassement de tolérance ?
1	49	231	0,77	0,35	0,80	Non	1,55	Non	0,11	0,22	Non	0,41	Non
1	102	582	1,15	0,52	1,19	Non	2,39	Non	0,16	0,34	Non	0,64	Non
1	153	951	1,43	0,65	1,55	Non	3,12	Non	0,2	0,44	Non	0,83	Non
1	201	1378	1,7	0,77	1,88	Non	3,79	Non	0,24	0,53	Non	1,00	Non
1	252	1871	1,95	0,88	2,06	Non	4,27	Non	0,28	0,58	Non	1,13	Non
2	307	137	2,31	1,04	2,33	Non	4,82	Non	0,33	0,65	Non	1,28	Non
2	449	202	2,83	1,28	3,23	Non	6,50	Non	0,4	0,91	Non	1,73	Non
2	602	286	3,4	1,53	3,84	Non	7,80	Non	0,49	1,09	Non	2,08	Non

c) Classement moyen

Pression (Pa)	Débit par surface (m³/h/m²)	Limite classement obtenu (A*4)	Dépassement de tolérance ?	Limite classement revendiqué (A*3)	Dépassement de tolérance ?
50	0,37	0,78	Non	1,53	Non
100	0,51	1,18	Non	2,38	Non
150	0,64	1,56	Non	3,13	Non
200	0,77	1,88	Non	3,79	Non
250	0,88	2,14	Non	4,35	Non
300	1,02	2,40	Non	4,90	Non
450	1,24	3,24	Non	6,51	Non
600	1,68	3,88	Non	7,84	Non
	0,12	0,22	Non	0,41	Non
	0,16	0,34	Non	0,64	Non
	0,20	0,44	Non	0,83	Non
	0,24	0,53	Non	1,00	Non
	0,28	0,60	Non	1,15	Non
	0,33	0,68	Non	1,30	Non
	0,39	0,91	Non	1,73	Non
	0,54	1,10	Non	2,09	Non



VIII) Classification finale

Perméabilité à l'air :

Classifications Revendiquée et obtenue:

A*3

A*4

Perméabilité à l'eau :

Classification :

E*7B

Résistance au vent :

Classification en fonction de la pression :

V*C2

Vérification de la perméabilité :

L'écart est-il supérieur à 20 %

rapport à la classification obtenue:

NON

rapport à la classification revendiquée:

NON

IX) Etalonnage du banc d'essai

a) Capteurs

Mesure corrigée = a * Mesure non corrigée + b

Capteur de pression :	pression	a=	b=
	dépression	0,89	5,66
		0,89	5,66

b) Diaphragmes

Q = a * Racine (Delta P) + b

	Coeffs en pression		Coeffs en dépression	
	a=	b=	a=	b=
1	0,042	0,287	0,043	0,132
2	0,204	0,234	0,213	-0,141
3	1,565	1,457	1,566	1,866
4	8,387	0,08	8,165	2,607
5	0	0	0	0

X) Notre société

Rehau
Place Cisse
57343 Mohrange cedex
03.87.05.50.09

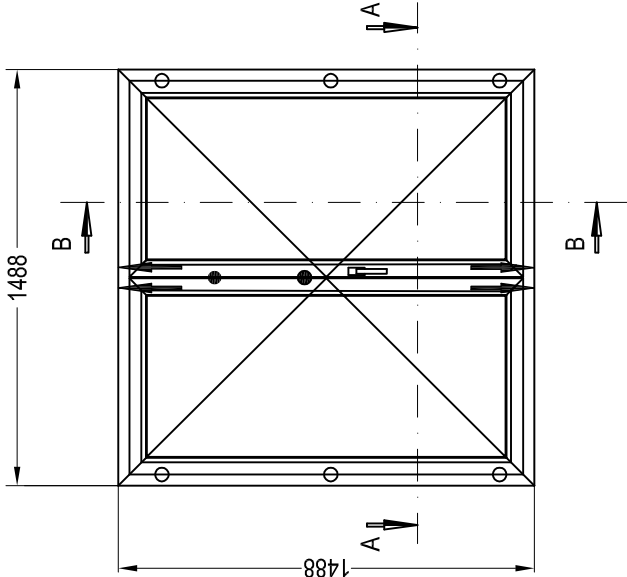
Nota:

Le fenestrier ne pourra en aucun cas se prévaloir pour sa propre fabrication de procès-verbaux d'essais obtenus par un tiers. Les résultats d'essais pourront être acceptables dans la fourchette des dimensions, hauteur et largeur, comprises entre -20 et +5% par rapport aux dimensions de la fenêtre testée.

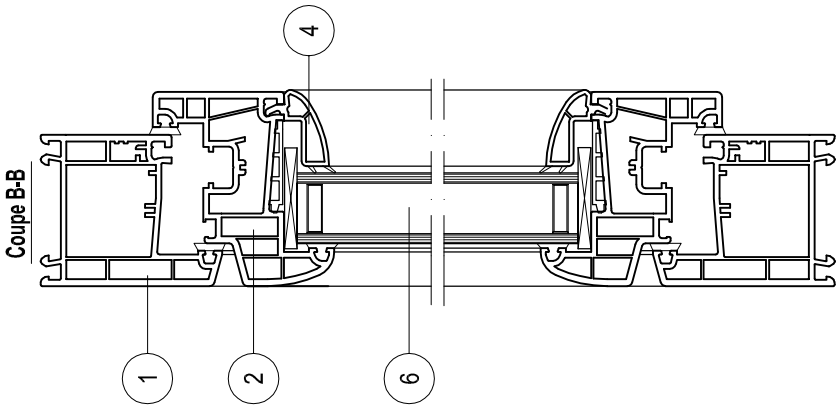
Personnes présentes lors de l'essai:

L'opérateur:

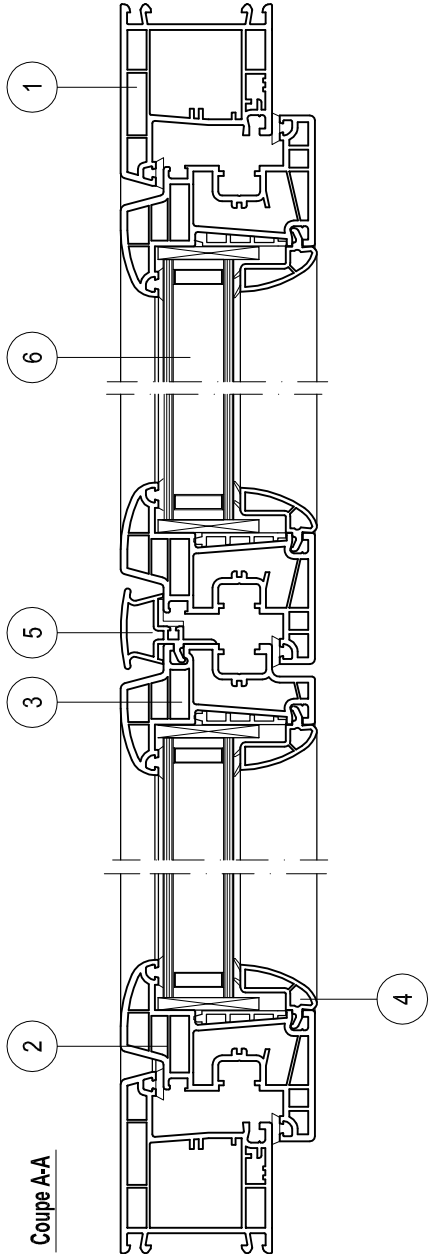
Le client:



OF 2		
N°	Désignation	N° article
1	Dormant 6	543995
2	Ouvrant Z 52 Aralya	544845
3	Ouvrant battement intégré Z 52	544855
4	Parclose de 28,5	543881
5	Battée extérieure	544172
6	Vitrage 4 / 20 / 4	



- 6 points de rotation:..... ○
- 2 points de fermeture:..... ●
- 4 verrous semi-fixe et sortie de tringle... →
- renforts..... - - - - -



Plan transmis pour information, sans mise à jour, pouvant être modifié sans préavis compte-tenu des évolutions techniques
Copyright by REHAU SA

 **REHAU**
Unlimited Polymer Solutions®

S 987

Ech:1:3 10.10.2012

Mor 5660 Thiry

EF ATFF-04841

2012.10.10.9.44

OF2 - Aralya

Page 10/10