



**CEBTP**

DIRECTION REGIONALE ILE-DE-FRANCE  
Domaine de Saint-Paul - 102, route de Limours  
78471 SAINT-REMY-LES-CHEVREUSE Cedex

Saint-Rémy-lès-Chevreuse,

12.mai.04

**Aluminium Systeme Technique**

**36, avenue Jean Jaures**

**93700 DRANCY**

## **Dossier n° : B222-3-064**

### **RAPPORT D'ESSAIS N°: 2**

---

#### **ESSAI REALISE SUR :**

Châssis coulissant 2 vantaux

A la demande de : AST

Pour le compte de AST - 93700 DRANCY

---

**LIEU DE L'ESSAI :** Saint Rémy -lès -Chevreuse

**Date :** 9-avr-04

---

#### **ECHANTILLON OU CORPS D'EPREUVE :**

provenant de : AST

reçu au CEBTP le: 09.04.04

sous le n° :

---

#### **NATURE DES ESSAIS :**

Essais AEV selon les Normes Européennes EN 1026 – EN 1027 – EN 12211  
de sept. 2000 « Méthodes d'Essais des Fenêtres et portes »  
et la NF P 20-501 de juil 1974 pour les essais mécaniques spécifiques

---

**OBSERVATION :** Essais réalisés au laboratoire

---

*Sauf autorisation préalable, le présent rapport n'est utilisable, à des fins commerciales ou publicitaires, qu'en reproduction intégrale. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais. Sauf demande expresse dans les 8 jours les échantillons ne seront pas conservés après l'envoi du rapport d'essais..*

Ce présent rapport comporte 9 pages + 1 page de plans



Le Centre d'Expertise du Bâtiment et des Travaux Publics a procédé aux essais ci-après :  
et dans l'ordre suivant

**1) Essais de perméabilité à l'air**

**2) Essais d'étanchéité à l'eau sous pression**

classification selon la méthode A ou B  
(basée sur les menuiseries totalement ou partiellement exposées)

**3) Essais de résistance au vent**

-Essai de déformation à la pression P1

**4) Essais de résistance au vent**

- Essai de pression répétitive P2 (50 cycles : pression / dépression)

**5) Vérification de la perméabilité à l'air**

la perméabilité doit être inférieure à 20% par rapport à la classe.

**6) Essai de sécurité au vent**

1 cycle (dépression + pression) à valeur de pression P3

Les essais ont été effectués par :

**M.QUAOUZA**

**C.E.B.T.P**

Personnes presentes

**V.BEUZEOC**

**AST**

**Conditions lors des essais**

Température local	20.7	°C
Pression atmosphéri	1003	Hpas
Hygrométrie	39.0	%

Banc contrôlé par le **CEBTP** le juil,03**Caractéristiques du corps d'épreuve**

Menuiserie		fenêtre							
Type d'ouverture principale		coulissant							
Matériau des dormants		Aluminium				Réf :P203 P-204 P-211			
Matériau des ouvrants		Aluminium				Réf :P-210 P-210 P-253			
Fournisseur Type		AST							
Série / Référence		P-200							
hors tout maquette		L :	1.60	H :	2.20	m	Surface Maquette	3.52	m <sup>2</sup>
Ouvrant Type1; Nb vtx	2	Lo1 :	0.78	Ho1 :	0.90	m	Surface Ouvrants	3.36	m <sup>2</sup>
Ouvrant typet2; Nb vtx	0	Lo2 :	0.00	Ho2 :	0.00	m	Lg joint ouvrant	5.82	ml
		<i>note : Lo = larg du vantail Ho = haut du vantail</i>				Nb Montant fixe entre vtx1		0	
						traverse saillante > 50 mm		non	
Etat de surface		laqué blanc							
Quincaillerie		renfort ouvrant				P-222			
		poignée cuvette				P-226			
Assemblage	ouvrants	coupe droite							
	dormants	coupe droite							
Remplissage		verre simple							
		épaisseur	8mm						
Joints d'étanchéité		battement		brosse		J-235			
		central		brosse		J-235			
		vitrage		EPDM		j-226			
Drainages	Ouvrants	2 évacuations				trou oblong de 20 mm			
	Dormant	2 évacuations				trou oblong de 20 mm			
Présentation						bonne			
Réglage						correct			
Plan		ci-joint							
Remarques particulières :									



### 1) PERMEABILITE A L'AIR SELON NF EN 1026

#### PRESSION

Trois pulsion de 3s à 660Pa

Mesures avec des paliers de 10s

N° orifice	Pression	Fuites relevées Delta P	fuites réelles global M3/h	Fuites corrigées M3/h	QS (surface) M3/h/m²	QL (joint) M3/h/ml
3	50	980	13.9	13.7	3.89	2.35
4	100	126	22.6	22.4	6.35	3.84
4	150	214	29.9	29.5	8.38	5.07
4	200	300	35.6	35.2	9.99	6.04
4	250	391	40.8	40.3	11.45	6.92
4	300	473	45.0	44.4	12.63	7.64
4	450	736	56.4	55.7	15.83	9.58
4	600	1050	67.6	66.8	18.98	11.48

#### DEPRESSION

oui

Trois pulsion de 3s à 660Pa

Mesures avec des paliers de 10s

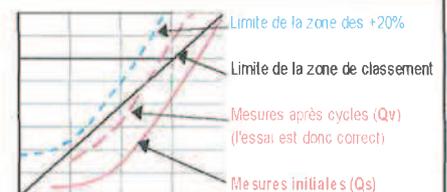
N° orifice	Pression	Fuites relevées Delta P	fuites réelles global M3/h	Fuites corrigées M3/h	QS (surface) M3/h/m²	QL (joint) M3/h/ml
3	50	1328	16.1	15.9	4.52	2.74
4	100	164	26.0	25.7	7.30	4.41
4	150	294	35.2	34.8	9.88	5.98
4	200	441	43.4	42.9	12.18	7.37
4	250	578	49.9	49.3	13.99	8.46
4	300	715	55.6	54.9	15.60	9.44
4	450	1160	71.1	70.3	19.96	12.07
5	600	106	81.6	80.6	22.91	13.85

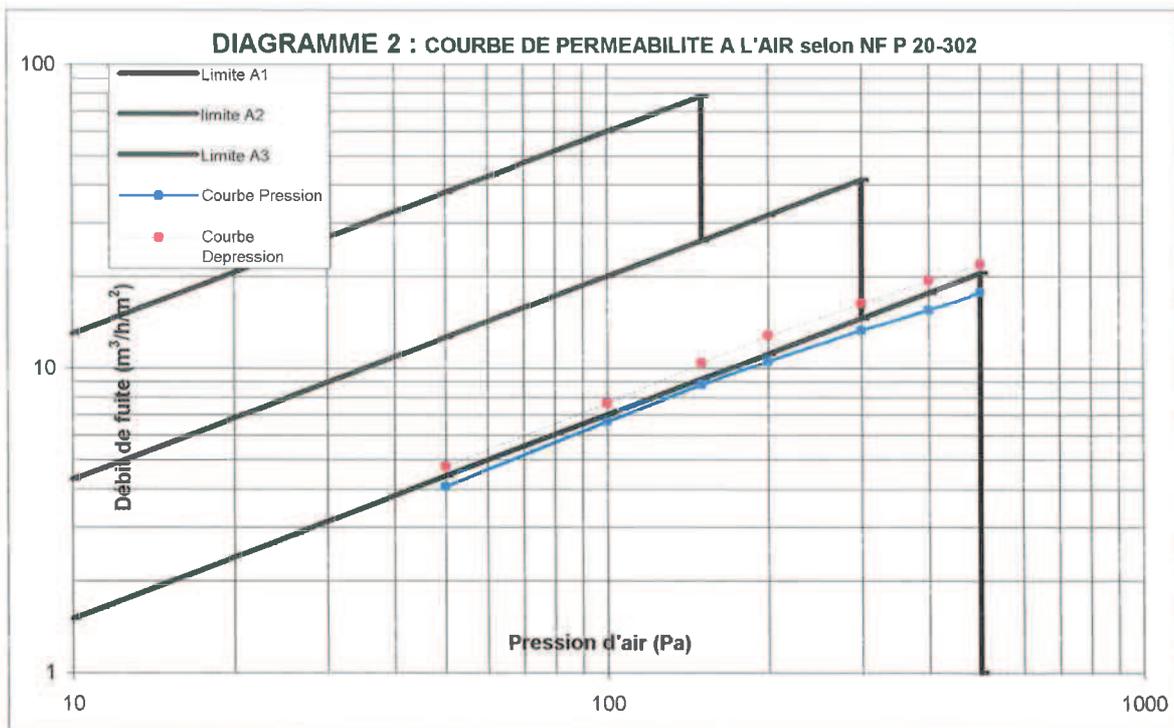
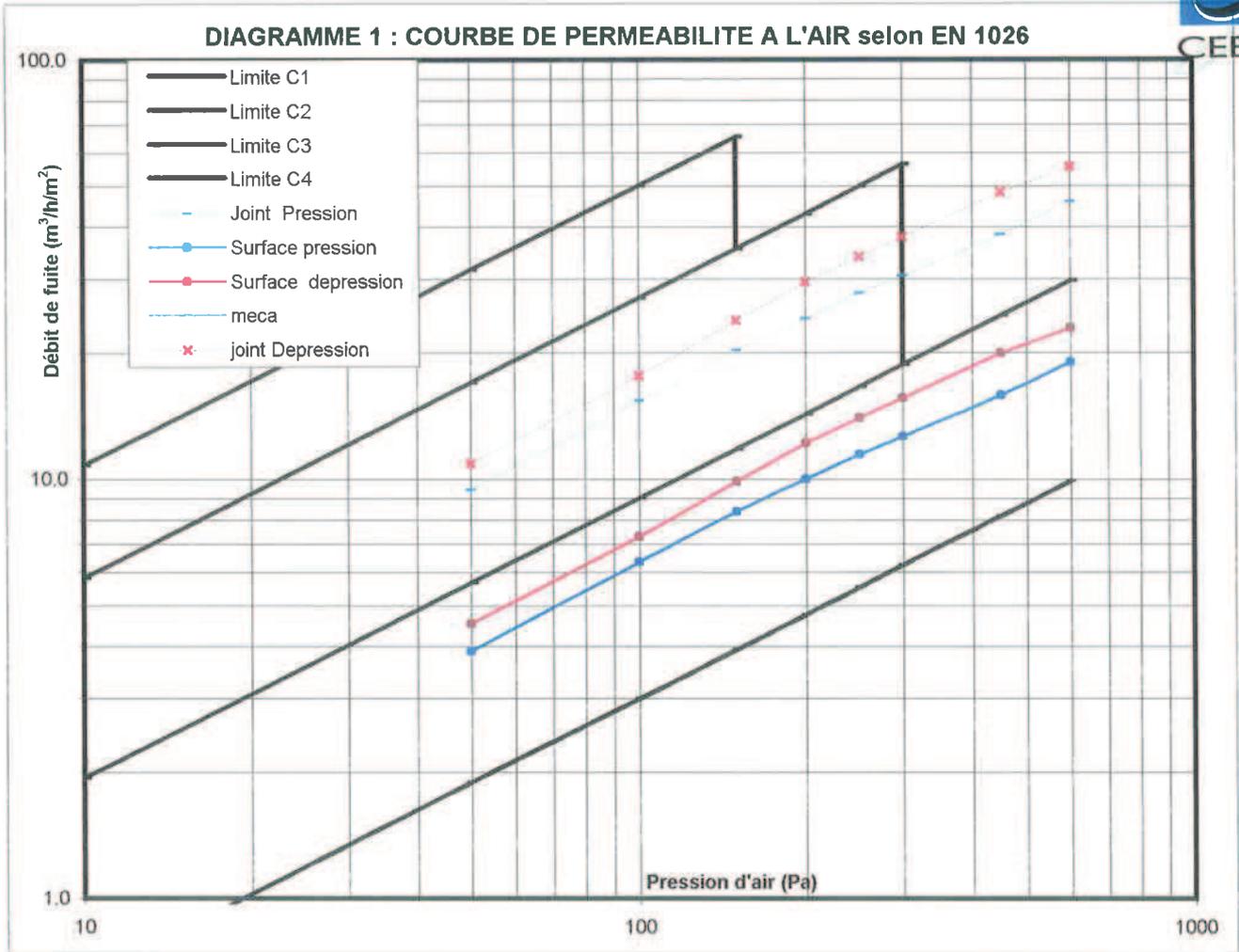
### 5) Vérification de la perméabilité à l'air apres essais de cycles

Pression	PRESSION		DEPRESSION		Nouvelle classe apres cycles
	N° orifice	Fuites relevées Delta P	N° orifice	Fuites relevées Delta P	
50	3	672	3	1066	3
100	4	86	4	133	3
150	4	136	4	242	3
200	4	188	4	355	3
250	4	245	4	469	3
300	4	297	4	673	3
450	4	470	4	1122	3
600	4	644	5	110	3

**Nota : Vérification de la perméabilité à l'air apres essais de cycles**

Si dépassement de la courbe, définit par Q initial majorée de 20% de la classe obtenue, recherche de la nouvelle classe de la perméabilité à l'air.





## 2) ETANCHEITE A L'EAU SELON NF EN 1027

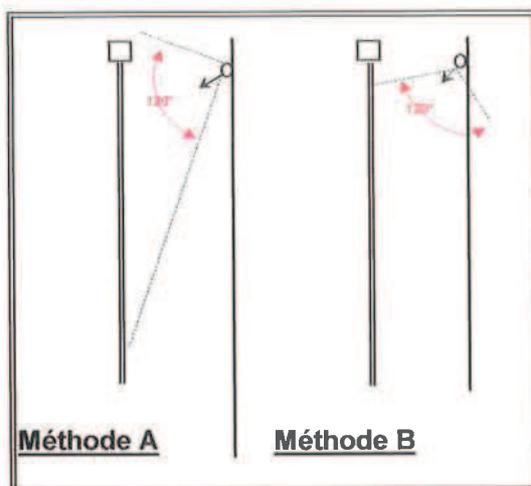
METHODE : **B** pour fenêtre partiellement protégée

buses à jet plein conique, débit de 2l/mn (120L/H par buse)

Nbre de rampe : **1**

Nombre de buses par rampe : **4**

	Pression	Temps mn		OBSERVATIONS	
1	0	15	15	presence d'eau dans la gorge drainée	ok
2	50	5	20	presence d'eau dans la gorge drainée	ok
3	100	5	25	presence d'eau dans la gorge drainée	ok
4	150	5	30	remplissage de la gorge drainée	ok
5	200	5	35	debut du bullage + sans protection	ok
6	250	5	40	bullage + protection de gottes vers l'intérieur	fuite
7	300	5	45		
8	450	5	50		
9	600	5	55		





**RESISTANCE AU VENT SELON NF EN 12 211**

PRESSIONS D'ESSAIS		
P1	P mesure fleches	1600
P2	0,5 fois P1 (cycles)	800
P3	1,5 fois P1 (sécurité)	2400

3) - FLECHES					
déformation prise sur élément le plus défavorable à P1 (Pa) :					1600
sur	montant central			de long (mm) :	2020
<b>PRESSION</b>  Flèche au 1/ <b>150</b> admissible soit: <b>13.5</b>  resultat : 1/ 299	Pression en Pas	Flèche (mm)			Flèche relative
		Haut	Milieu	Bas	
	0	0.00	0.00	0.00	
	400	0.76	2.38	0.61	1.70
	800	1.67	4.99	1.29	3.51
	1200	2.60	7.60	2.15	5.23
	1600	5.77	12.21	5.12	6.77
	2000				0.00
	0	0.50	0.80	0.40	0.35
	sur	montant central			de long (mm) :
<b>DEPRESSION</b>  Flèche au 1/ <b>150</b> admissible soit: <b>13.3</b>  resultat : 1/ 297	Pression en Pas	Flèche (mm)			Flèche relative
		Haut	Milieu	Bas	
	0	0.00	0.00	0.00	
	400	1.15	3.11	1.30	1.89
	800	2.49	6.25	2.60	3.71
	1200	4.07	9.98	3.95	5.97
	1600	4.93	11.93	5.47	6.73
	2000				0.00
	0	0.50	0.60	0.40	0.15

4) - PRESSION REPETITIVE	
soumettre au chassis 50 cycles de P2 à -P2 :	800 Pascals
Variation de -P2 à P2 et inversement = 7s + ou -3s	
La valeur P2 est maintenue pendant 7s + ou - 3s	
Après les 50 cycles , ouvrir et fermer l'ouvrant	
<b>OBSERVATIONS APRES ESSAIS :</b>	ok
Pas d'ouverture ni de détérioration	

5) - Vérification de la perméabilité à l'air
voir tableau ci-avant (AIR)

6) - PRESSION EXTREME	
Essais de sécurité à une pression de P3 = 2400 Pa	
Valeur P3 maintenue pendant 7s +ou- 3s	
	<b>OBSERVATIONS</b>
P3 en Pression	ok Déformation importante Pas d'ouverture ni de détérioration apparente
P3 en Dépression	ok Déformation importante Pas d'ouverture ni de détérioration apparente





<b>Formules des orifices en Pression</b>					
<b>N° orifice</b>	<b>Formule complete</b>			<b>Observation</b>	
1	0.043	Racine Delta P +	0.2	selon attestation CEBTP de vérification du banc de moins de 3 ans	
2	0.096	Racine Delta P +	-0.08		
3	0.44	Racine Delta P +	0.09		
4	2.124	Racine Delta P +	-1.2		
5	7.992	Racine Delta P +	-0.65	Dernière:	juil,03
<b>Formules des orifices en Depression</b>					
<b>N° orifice</b>	<b>Formule complete</b>			<b>Observation</b>	
1	0.043	Racine Delta P +	0.20	selon attestation CEBTP de vérification du banc de moins de 3 ans	
2	0.096	Racine Delta P +	-0.08		
3	0.44	Racine Delta P +	0.09		
4	2.124	Racine Delta P +	-1.20		
5	7.992	Racine Delta P +	-0.65	Dernière:	juil,03

Description du corps d'épreuve :  
série / référence :

fenêtre
P-200

**Maquette**

Largeur	1.60	m
Hauteur	2.20	m
Surface Maquette	3.52	m <sup>2</sup>

vitrage : verre simple

**Ouvrant**

Type principal :	coulissant	
Nb total de vantaux :	2	
Dimensions Lo1 :	0.78	m
Ho1 :	0.90	m
Surface Ouvrant	3.36	m <sup>2</sup>
Lg joint ouvrant	5.82	ml

**CLASSEMENT DU CORPS D'EPREUVE**

		Classe	observations	
PERMEABILITE A L'AIR NF EN12-207	Classe	3	Q initial + défavorable en pression	3
			Nouvelle classe après cycles	3
ETANCHEITE A L'EAU NF EN 12 208	Classe	5B	dernière Pression (Pas) sans infiltration	200
RESISTANCE AU VENT NF EN 12 210	Classe  et/ou	A4  C4	Flèche maxi au	1/297
			Cycle P2:	800
			Sécurité P3 :	2400
			classement au 1/300	

A <sup>*</sup> <sub>3</sub>	E <sup>*</sup> <sub>5B</sub>	V <sup>*</sup> <sub>A4</sub>
-----------------------------	------------------------------	------------------------------

A <sub>3</sub>	E <sub>2</sub>	V <sub>E</sub>	suivant classement NF P 20.302
----------------	----------------	----------------	--------------------------------

Remarques particulières : Risque de défaillance du système de drainage pouvant déclasser la fenêtre à l'eau

**Nota** Pour être complet le rapport d'essais doit comprendre :

- la description de la maquette figurant dans le rapport de base
- fiches de calculs Air Eau Vent
- le plan correspondant établi par l'entreprise et visé par notre laboratoire.

CE RAPPORT D'ESSAIS NE PREJUGE PAS DE L'ATTRIBUTION D'UNE MARQUE DE QUALITE

Le technicien des essais  
produit de l'enveloppe

M.QUAOUZA

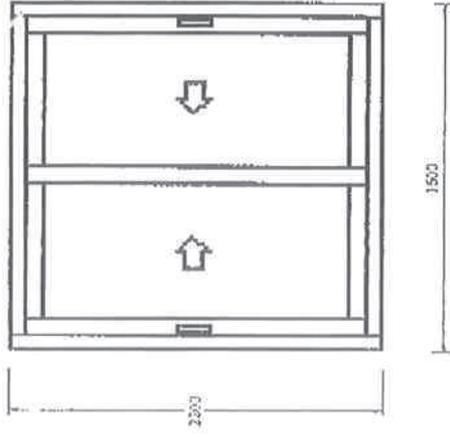
le chef du service  
produit de l'enveloppe

M.TIBERINUS

# Serie P-200

## Châssis Coulissant 2 vantaux

### dim : 1600 x 2200 h




 Service PRODUITS de  
 L'ENVELOPPE  
 PRODUITS de la CONSTRUCTION  
 Domaine de St Paul - Bat 22 - 102, Route de Limours  
 78470 SAINT REMY LES CHEVREUSE  
 Tél : 01.30.85.23.22 - Fax : 01.30.85.23.20

