

**AST****36 avenue Jean Jaurès
93 700 DRANCY**

RAPPORT D'ESSAIS N°: BPI1-7-4010-3

ESSAI REALISE SUR : Fenêtre 1 vantail ouvrant à la française

A la demande de : AST

Pour le compte de AST

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

Date : 21-mai-07

ECHANTILLON OU CORPS D'EPREUVE :

provenant de : AST
reçu au CEBTP SOLEN le 21/03/2007

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 Avril 2002 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 pages de plans

CEBTP-SOLEN sas au capital de 2 597 660 €

SIEGE SOCIAL : ZAC de la Clef de Saint Pierre 12 Avenue Gay Lussac- 78 990 ELANCOURT – Tél : 01 30 85 24 00

RCS Versailles B 412 442 519 – SIREN 412 442 519 – Code APE 742 C – N° TVA : FR 31 142 442 519

Email : info@cebtsp.fr – Site internet : www.cebtsp-solen.com

Qualifié OPQIBI sous le n° 81 05 0433 – Organisme certificateur déclaré auprès du Ministère chargé de l'industrie

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 S.O.L.E.N

M.GAUDRON

C.E.B.T.P S.O.L.E.N

Personnes presentes

M.BEUZEBOC

AST

Conditions lors des essais

| | | |
|---------------------|------|------|
| Température local | 20,4 | °C |
| Pression atmosphéri | 1006 | Hpas |
| Hygrométrie | 69,5 | % |

 Banc contrôlé par le **CEBTP** le sept-06
SOLEN
Caractéristiques du corps d'épreuve

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------|---|-------------|-------|--|---|------------------|-------------|----------------|
| Menuiserie | | fenêtre | | | | | | | |
| Type d'ouverture principale | | Française | | | 1 vantail | | | | |
| Matériau des dormants | | Aluminium | | | Réf : P101 | | | | |
| Matériau des ouvrants | | Aluminium | | | Réf :P120 | | | | |
| Fournisseur Type | | AST | | | | | | | |
| Série / Référence | | | | | | | | | |
| hors tout maquette | | L : | 0,90 | H : | 1,40 | m | Surface Maquette | 1,26 | m ² |
| Ouvrant Type1; Nb vtx | 1 | Lo1 : | 0,75 | Ho1 : | 1,25 | m | Surface Ouvrants | 0,94 | m ² |
| Ouvrant typet2; Nb vtx | 0 | Lo2 : | | Ho2 : | | m | Lg joint ouvrant | 4,00 | ml |
| | | <i>note : Lo = larg du vantail Ho = haut du vantail</i> | | | Nb Montant fixe entre vtx1 traverse saillante > 50 mm | | 0 non | | |
| Etat de surface | | Thermolaqué blanc | | | | | | | |
| Quincaillerie | | Crémone | | | Réf :A126 | | | | |
| | | 3 points d'accroches | | | Gâche en zamac A131 | | | | |
| | | 3 Paumelles à clamer 2 lames | | | Réf :A120 | | | | |
| Assemblage | ouvrants | coupe à 45° équerre à pions | | | collés avec PU 40+ Wurth | | | | |
| | dormants | coupe à 45° équerre à pions | | | collés avec PU 40+ Wurth | | | | |
| Remplissage | | glace claire | | | | | | | |
| | | épaisseur | 6 | | | | | | |
| Joints d'étanchéité | | frappe | EPDM | | Réf :J115 | | | | |
| | | Joint central | EPDM | | Réf :J114 | | | | |
| | | vitrage | EPDM | | Réf :J110 + J112 | | | | |
| Drainages | Ouvrants | 1 lumières + busettes | | | 30 x 5 mm | | | | |
| | Dormant | 3 lumières + busettes | | | 30x 5 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 |
|------------|----------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 2 | 50 | 236 | 1,4 | 1,4 | 1,13 | 0,35 |
| 2 | 100 | 544 | 2,1 | 2,0 | 1,62 | 0,51 |
| 2 | 150 | 876 | 2,6 | 2,5 | 2,01 | 0,63 |
| 2 | 200 | 1214 | 3,0 | 2,9 | 2,34 | 0,74 |
| 3 | 250 | 75 | 3,3 | 3,3 | 2,63 | 0,83 |
| 3 | 300 | 100 | 3,9 | 3,9 | 3,10 | 0,98 |
| 3 | 450 | 156 | 5,0 | 5,0 | 3,96 | 1,25 |
| 3 | 600 | 207 | 5,9 | 5,8 | 4,63 | 1,46 |

DEPRESSION

NON

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 |
|------------|----------|----------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | 50 | | 0,0 | 0,0 | 0,00 | 0,00 |
| | 100 | | 0,0 | 0,0 | 0,00 | 0,00 |
| | 150 | | 0,0 | 0,0 | 0,00 | 0,00 |
| | 200 | | 0,0 | 0,0 | 0,00 | 0,00 |
| | 250 | | 0,0 | 0,0 | 0,00 | 0,00 |
| | 300 | | 0,0 | 0,0 | 0,00 | 0,00 |
| | 450 | | 0,0 | 0,0 | 0,00 | 0,00 |
| | 600 | | 0,0 | 0,0 | 0,00 | 0,00 |

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 | 2 | 236 | | | 4 |
| 100 | 2 | 548 | | | 4 |
| 150 | 3 | 43 | | | 4 |
| 200 | 3 | 58 | | | 4 |
| 250 | 3 | 75 | | | 4 |
| 300 | 3 | 93 | | | 4 |
| 450 | 3 | 148 | | | 4 |
| 600 | 3 | 206 | | | 4 |

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 .

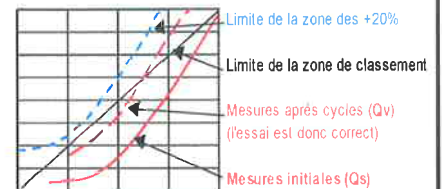
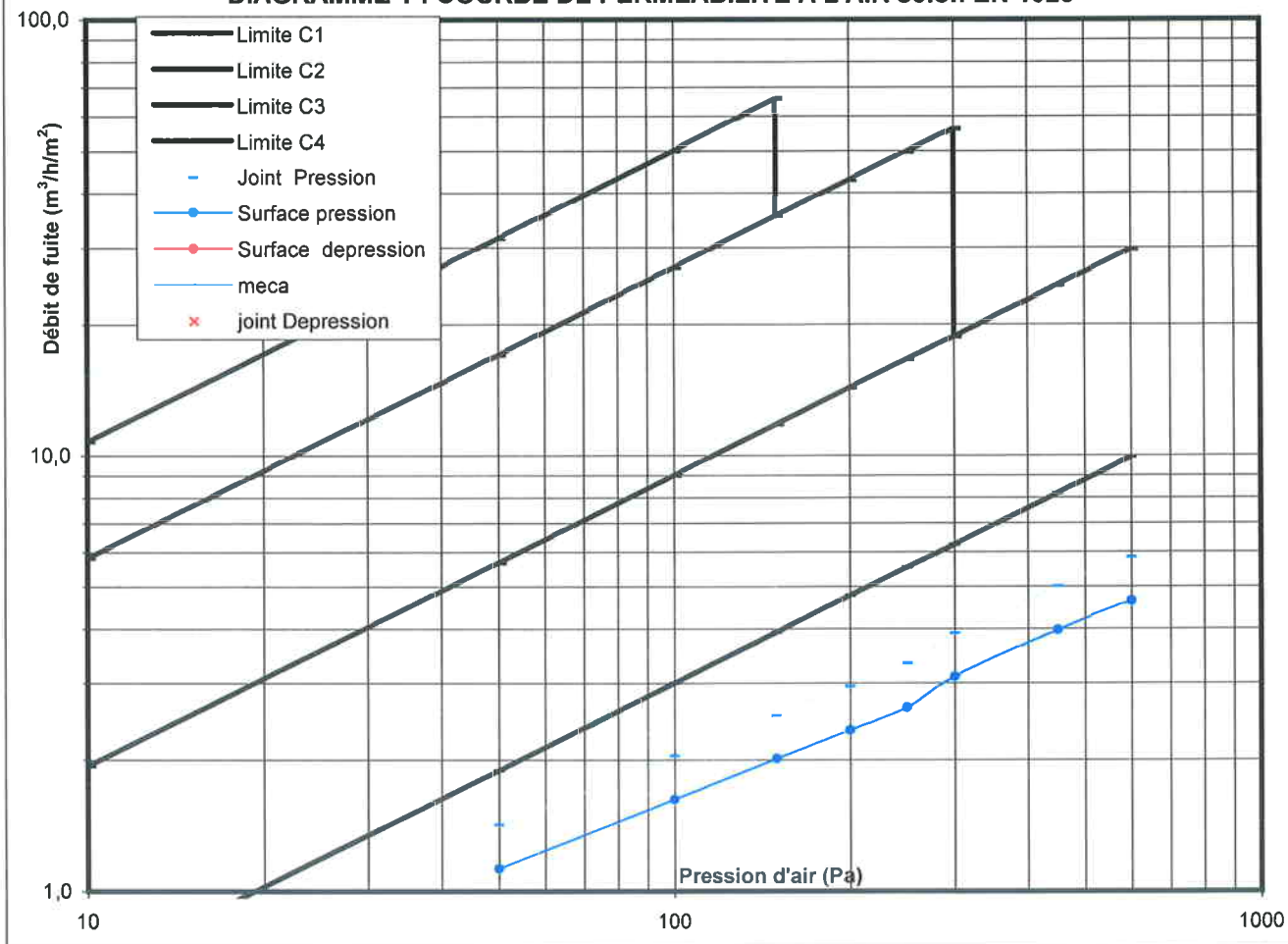


DIAGRAMME 1 : COURBE DE PERMEABILITE A L'AIR selon EN 1026



2) ETANCHEITE A L'EAU SELON NF EN 1027

METHODE : **A** pour fenêtre exposée

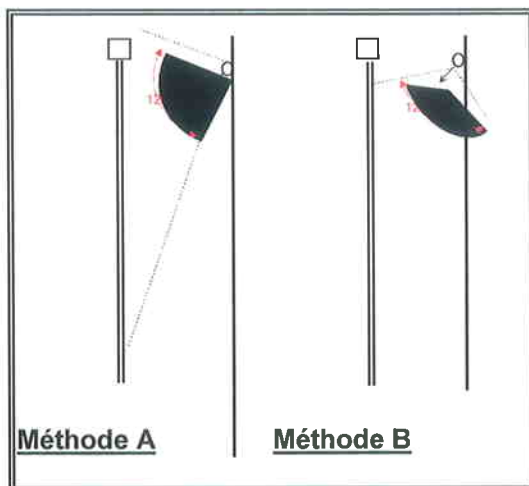
buses à jet plein conique, débit de 2l/mn (120L/H par buse)

Nbre de rampe : **1**

Nombre de buses par rampe : **2**

| | Pression | Temps mn | | OBSERVATIONS | |
|---|----------|----------|----|--------------|----|
| | | | | | |
| 1 | 0 | 15 | 15 | RAS | ok |
| 2 | 50 | 5 | 20 | RAS | ok |
| 3 | 100 | 5 | 25 | RAS | ok |
| 4 | 150 | 5 | 30 | RAS | ok |
| 5 | 200 | 5 | 35 | RAS | ok |
| 6 | 250 | 5 | 40 | RAS | ok |
| 7 | 300 | 5 | 45 | RAS | ok |
| 8 | 450 | 5 | 50 | RAS | ok |
| 9 | 600 | 5 | 55 | RAS | ok |
| | 750 | 5 | | RAS | ok |
| | 900 | 5 | | RAS | ok |

Remarques :





RESISTANCE AU VENT SELON NF EN 12 211

| PRESSIONS D'ESSAIS | | |
|--------------------|------------------------|-------------|
| P1 | P mesure fleches | 2000 |
| P2 | 0,5 fois P1 (cycles) | 1000 |
| P3 | 1,5 fois P1 (sécurité) | 3000 |

| 3) - FLECHES | | | | | |
|---|------------------------------|------|---------------------------|----------------|-----------------|
| déformation prise sur élément le plus défavorable à P1 (Pa) : | | | | | 2000 |
| sur | montant ouvrant coté crémone | | | de long (mm) : | 1150 |
| PRESSION | Pression en Pas | Haut | Flèche (mm) Milieu Bas | | Flèche relative |
| Flèche au | 0 | 0,00 | 0,00 | | |
| 1/ 150 | 400 | | | | |
| admissible | 800 | | | | 0,00 |
| soit: 7,7 | 1000 | 0,45 | 0,86 0,43 | | 0,42 |
| | 1600 | | | | 0,00 |
| resultat : | 2000 | 1,26 | 2,04 0,99 | | 0,92 |
| 1/ >300 | 0 | 0,13 | 0,25 0,17 | | 0,10 |
| sur | montant ouvrant coté crémone | | | de long (mm) : | 1150 |
| DEPRESSION | Pression en Pas | Haut | Flèche (mm) Milieu Bas | | Flèche relative |
| Flèche au | 0 | 0,00 | 0,00 | | |
| 1/ 150 | 400 | | | | 0,00 |
| admissible | 800 | | | | 0,00 |
| soit: 7,7 | 1000 | 0,94 | 1,15 0,97 | | 0,20 |
| | 1600 | | | | 0,00 |
| resultat : | 2000 | 1,69 | 2,38 1,68 | | 0,70 |
| 1/ >300 | 0 | 0,27 | -0,28 0,07 | | -0,45 |

| 4) - PRESSION REPETITIVE | |
|--|---------------------|
| soumettre au chassis 50 cycles de P2 à -P2 : | 1000 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 | |
| OBSERVATIONS APRES ESSAIS : | OK |
| RAS | |

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

| 6) - PRESSION EXTREME | |
|---|---------------------|
| Essais de sécurité à une pression de P3 = | 3000 Pa |
| Valeur P3 maintenue pendant 7s +ou- 3s | |
| | OBSERVATIONS |
| P3 en Pression | ok RAS |
| P3 en Dépression | ok RAS |

| Formules des orifices en Pression | | | | |
|--|-------------------------|------------------|--------|---|
| N° orifice | Formule complete | | | Observation |
| 1 | 0,037 | Racine Delta P + | 0,244 | selon attestation CEBTP de vérification du banc de moins de 3 ans |
| 2 | 0,079 | Racine Delta P + | 0,216 | |
| 3 | 0,443 | Racine Delta P + | -0,495 | |
| 4 | 1,971 | Racine Delta P + | 1,266 | |
| 5 | 7,779 | Racine Delta P + | 0,616 | Dernière: sept-06 |
| Formules des orifices en Depression | | | | |
| N° orifice | Formule complete | | | Observation |
| 1 | 0,037 | Racine Delta P + | 0,244 | selon attestation CEBTP de vérification du banc de moins de 3 ans |
| 2 | 0,079 | Racine Delta P + | 0,216 | |
| 3 | 0,443 | Racine Delta P + | -0,495 | |
| 4 | 1,971 | Racine Delta P + | 1,266 | |
| 5 | 7,779 | Racine Delta P + | 0,616 | Dernière: sept-06 |

Description du corps d'épreuve :
série / référence :

| |
|----------------|
| fenêtre |
| 0 |

Maquette

| | | |
|------------------|-------------|----------------|
| Largeur | 0,90 | m |
| Hauteur | 1,40 | m |
| Surface Maquette | 1,26 | m ² |

vitrage : glace claire

Ouvrant

| | | |
|-----------------------|------------------|----------------|
| Type principal : | Française | |
| Nb total de vantaux : | 1 | |
| Dimensions Lo1 : | 0,75 | m |
| Ho1 : | 1,25 | m |
| Surface Ouvrant | 0,94 | m ² |
| Lg joint ouvrant | 4,00 | ml |

CLASSEMENT DU CORPS D'EPREUVE

| | | Classe | observations | |
|---|-----------------|------------------------|---|------------|
| PERMEABILITE A L'AIR NF EN12-207 | Classe | 4 | Q initial + défavorable en pression | 4 |
| | | | Nouvelle classe après cycles | 4 |
| ETANCHEITE A L'EAU NF EN 12 208 | Classe | E900 | dernière Pression (Pas) sans infiltration | 900 |
| RESISTANCE AU VENT NF EN 12 210 | Classe et/ou | A5 C5 | Flèche maxi au | 2000 |
| | | | Cycle P2: | 1000 |
| | | | Sécurité P3 : | 3000 |
| | | | classement au 1/300 | |

| | | |
|-----------------------|--------------------------|------------------------|
| A* 4 | E* E900 | V* C5 |
|-----------------------|--------------------------|------------------------|

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

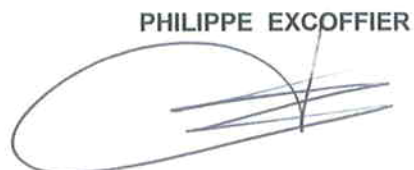
- a) la description de la maquette figurant dans le rapport de base
- b) fiches de calculs Air Eau Vent
- c) le plan correspondant établi par l'entreprise et visé par notre laboratoire.

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

**Le chargé d'affaires
produit de l'enveloppe**

Aurélien GAUDRON


**le chef de service
produit de l'enveloppe**

PHILIPPE EXCOFFIER


Chassis fenêtre ouvrant à la française 1 vantail

