



ENVELOPPE ET REVÊTEMENTS

Baies et Vitrages

**RAPPORT D'ESSAIS N° BV05-629
CONCERNANT UNE PORTE DE GARAGE
SECTIONNELLE VERTICALE MOTORISÉE
REFERENCE : RSD01**

Ce rapport d'essais atteste uniquement des caractéristiques de l'objet soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produits au sens de l'article L. 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

En cas d'émission du présent rapport par voie électronique et/ou sur support physique électronique, seul le rapport sous forme de support papier signé par le CSTB fait foi en cas de litige. Ce rapport sous forme de support papier est conservé au CSTB pendant une durée minimale de 10 ans.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Il comporte 11 pages.

**A LA DEMANDE DE : DOORHAN Russia
Mozhaiskoe shoss, 36
121354 MOSCOW
Russie**

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT
SIÈGE SOCIAL - 84 AVENUE JEAN JAURÈS - CHAMPS-SUR-MARNÉ - 77447 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2
TÉL. (33) 01 64 68 82 82 | FAX. (33) 01 60 05 70 37 | SIRET 775 688 229 000 27 | www.cstb.fr
ÉTABLISSEMENT PUBLIC À CARACTÈRE INDUSTRIEL ET COMMERCIAL | RES MÉAUX 775 688 229 | TVA FR 70 775 688 229
MARNE-LA-VALLÉE | PARIS | GRENOBLE | NANTES | SOPHIA-ANTIPOLIS

OBJET :

Essais effectués sur « porte sectionnelle verticale » en référence à la norme harmonisée NF EN 13241-1 dans le cadre de la procédure d'attestation de la conformité prévue par la Directive Européenne sur les produits de construction (Directive 89/106/CEE) : « essais initiaux ».

Pour la réalisation de ces essais, le CSTB est notifié par l'Etat français auprès de la Commission Européenne sous le N° 0679.

Essais réalisés :

- Essai d'étanchéité à l'eau,
- Essai de la résistance à la charge due au vent,
- Essai de la perméabilité à l'air,
- Vérification des exigences mécaniques,
 - Mesures des efforts de manoeuvre,
 - Ouvertures sûres,
 - Forces de manoeuvre motorisée.

TEXTE DE RÉFÉRENCE

- Norme de produit : NF EN 13241-1
- Normes environnementales : NF EN 12424, NF EN 12444, NF EN12425, NF EN12489, NF EN 12426, NF EN12427 et NF EN 12428.
- Normes de sécurité : NF EN 12604, NF EN 12605, NF EN 12453, NF EN 12445, NF EN 12978, NF EN 12635.

IDENTIFICATION DU CORPS D'ÉPREUVE

Les échantillons ont été sélectionnés par le demandeur comme représentatif de la production courante de l'usine de

- | | |
|--|--------------|
| • Numéro d'enregistrement | BV 05-051 |
| • Date de réception du corps d'épreuve | 24 juin 2005 |
| • Date des essais | 28 juin 2005 |

Fait à Champs sur Marne, le 13 octobre 2005

Le technicien chargé des essais



Romain TAUFOR

L'ingénieur responsable des essais

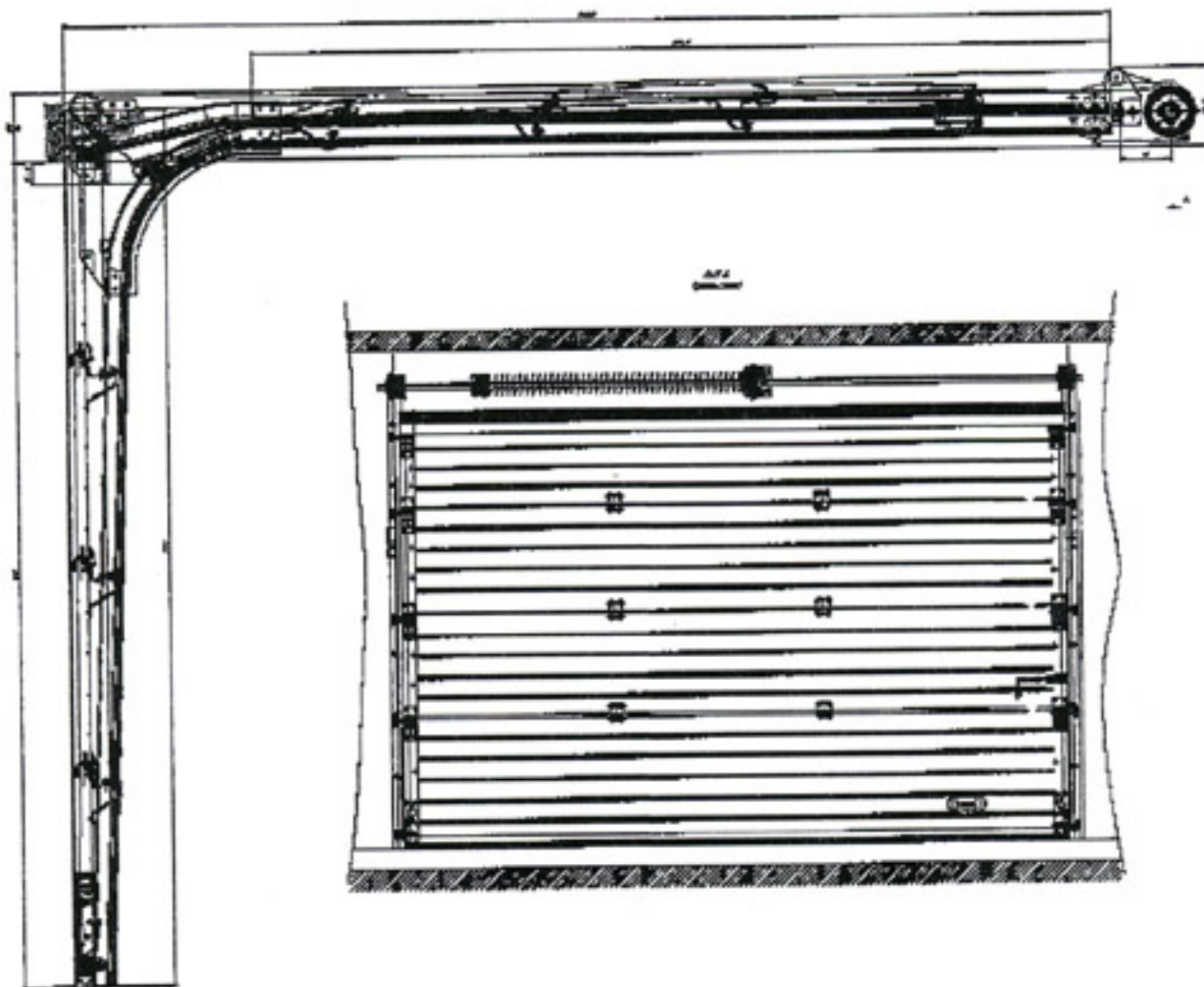
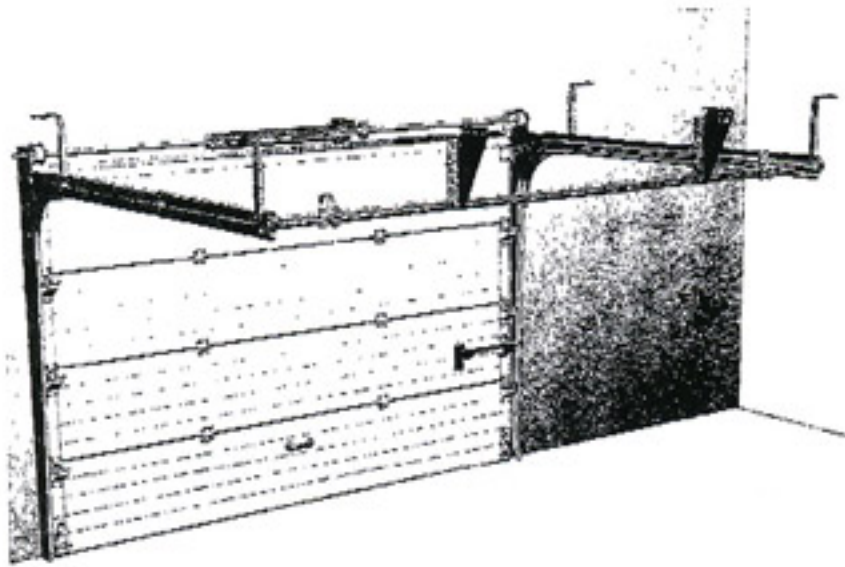


Bruno CHEVALIER

1. DESCRIPTION DU CORPS D'ÉPREUVE

- Porte sectionnelle verticale motorisée à refoulement au plafond. Une motorisation de type tirant-poussant assure la mobilité du tablier. Le guidage est effectué par deux rails verticaux et deux rails horizontaux autoportant en acier galvanisé. La compensation et l'équilibrage sont obtenus à l'aide de ressorts.
- Type de porte : Porte sectionnelle verticale, Référence : RSD01
- Description du tablier - Il est composé de 5 panneaux anti pince doigts de 40 mm d'épaisseur, composés de deux toles et de mousse de polyuréthane isolante. Les panneaux ont une hauteur de 510 ou 610 mm. Ils sont reliés entre eux par des charnières en acier galvanisé.
- Eléments de suspensions : - le tablier est relié aux rails verticaux et horizontaux par des roulettes (Ø 42 mm) montées dans des coulisses. La liaison entre la partie verticale et horizontale est réalisée par un rail courbe de rayon 357 mm.
 - les câbles de suspension ont une section de 4 mm. Ils sont situés de part et d'autre du tablier. Ils sont accrochés et enroulés en partie haute sur des tambours en une seule nappe.
 - Deux ressorts de dimensions 95 x 8 x 1280 mm sont placés symétriquement sur l'arbre en partie haute de la porte. La tension sur chaque ressort est obtenue après une rotation de 10,1 tours.
- Type de système anti-chute : à crochets (lorsque le câble en acier n'est plus tendu, un ressort éjecte une pièce métallique qui stoppe la chute du tablier).
- Motorisation : 1 moteur Fournisseur : BERNAL Type : Tirant poussant à chaîne,
- Référence moteur : Sensor Line S401-120
- Barre palpeuse : Non ;
- Détection de présence : Non
- Nature des matériaux utilisés : Acier
- Surface et dimensions hors tout : L (mm) = 4660
 H (mm) = 2730
 Surface totale (m²) = 12,72
- Surface et dimensions de l'ouvrant : L (mm) = 4500
 H (mm) = 2460
 Surface de l'ouvrant (m²) = 11,07
- Masse du tablier : 235 kg
- Mousse de polyuréthane : obtenue à partir de mélange de polyols polyester.
- Etanchéité latérale : Joint PVC et joint brosse EPDM.

2. SCHÉMA



3. OBSERVATIONS FAITES PAR LE LABORATOIRE

- Montage et réglage du corps d'épreuve : Sans intervention du laboratoire
- Remarques particulières : RAS

4. Modalités des essais

Les paramètres climatologiques lors des essais étaient les suivants :

Température : 29,3°C,

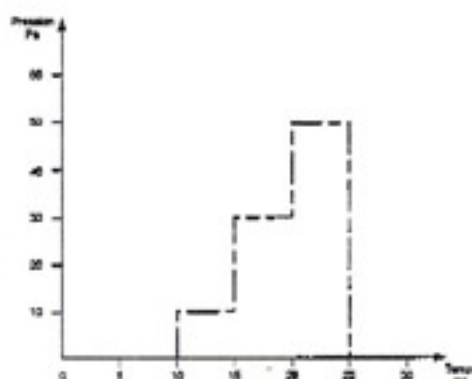
Humidité relative : 40,5 %

Pression atmosphérique : 1011 hPa

Modalités de l'essai d'étanchéité à l'eau :

Température de l'eau supérieure à 5°C

Au vue des dimensions de la porte, deux rangées de 12 buses ont été utilisées. Le schéma ci-dessous présente la séquence utilisée pour l'essai (pression d'air entre 0 et 50 Pa en fonction du temps).



Séquence des essais réalisés sur l'échantillon.

5 RESULTATS DES ESSAIS

5.1 Sécurité à l'ouverture

Protection contre le risque de chute des vantaux à fonctionnement verticale :

Les essais ont été réalisés sur le tablier en positions : haute, médiane et basse

Dans tous les cas : arrêt du tablier avant d'avoir parcouru une distance de 30 mm.
L'immobilisation du tablier est définitive.

5.2 Effort de fonctionnement

Limitation des efforts

Les efforts sont mesurés sur le bord primaire du tablier de la porte munie d'une barre palpeuse.

06-051	200 mm Gauche		Centre		200 mm Droite	
	Force (N)	Temps (s)	Force (N)	Temps (s)	Force (N)	Temps (s)
Bas	192	0,21	343	0,29	286	0,39
Milieu	186	0,37	325	0,28	321	0,39
Haut	243	0,33	305	0,31	333	0,35
Point supplémentaire	340	0,31				

Efforts de manœuvre manuelle :

Les forces de manœuvre manuelle en fonction de la position du tablier sont regroupées dans le tableau ci-après :

Position	Forces (N)		
	200 mm Haut	Centrale	200 mm Bas
Ouverture	131	117	70
Fermeture	169	83	122

5.3 Manœuvrabilité

- Après 10 (dix) ouvertures et fermetures de la porte jusqu'aux positions extrêmes : **aucune anomalie n'a été enregistrée.**

Les vitesses de fermeture et d'ouverture sont reportées dans le tableau ci-dessous (moyenne des mesures)

Sens de fonctionnement	Vitesse (m/s)
Ouverture	0,11
Fermeture	0,12

5.4 ETANCHÉITÉ À L'EAU

Le tableau ci-après regroupe les observations réalisées durant le déroulement de l'essai

Pression d'air Pa	Temps minutes	Joints latéraux	Seuil	Hublots	Tablier
0	10	0	3	/	0
10	+ 5 (15)	0	3	/	0
30	+ 5 (20)	2	4	/	0
50	+ 5 (25)	3	4	/	0

1) Importance de la fuite d'eau

- 0 : Aucune fuite
 1 : Goutte qui reste sur la paroi
 2 : ou plusieurs gouttes qui ruissellent ou qui restent sur la paroi
 3 : Eau qui coule
 4 : Débit important

Emplacement des fuites d'eau : De chaque côté au niveau des coulisses lorsque la pression atteint 30 Pa.

5.5 Résistance à la charge due au vent

L'essai est réalisé sur la porte en position fermée. La pression de vent appliquée à l'échantillon est alternativement positive et négative. L'augmentation de la pression est effectuée par pas de 50 Pa.

Le tableau ci-dessous donne les déplacements du tablier en fonction des pressions et dépressions appliquées.

Pression (Pa)	Déplacement (mm)		Classe		Observations
	>0	<0	<0	>0	
< 300 / 412	/	/			RAS
300 / 412	23,6	18,8			RAS
450 / 618	34,4	28,1			RAS
700 / 962	61,7	45,2			RAS
1000 / 1375	98,62	78,7			RAS
>1000 / > 1375	/	/	5	5	

5.6 Perméabilité à l'air

L'essai est réalisé sur la porte en position fermée. La pression de vent appliquée à l'échantillon est de 50 Pa.

Pression (Pa)	m ³ /h	Surface (m ²)	Perméabilité (m ³ /m ² h)	Classe
+ 50	150	12,72	11,8	2
- 50	113	12,72	8,9	2

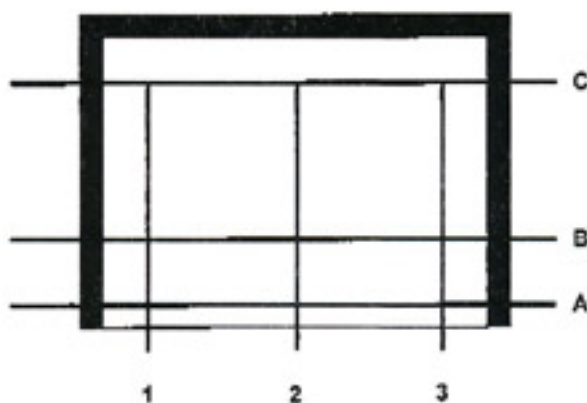
6 CLASSEMENT OBTENU LORS DES ESSAIS

Caractéristiques		Résultats	Valeurs / Désignation de la performance
Perméabilité à l'air	Pression	11,8 m ³ /m ² /h	Classe 2
	Dépression	8,8 m ³ /m ² /h	Classe 2
Résistance à la pénétration de l'eau		15 mn	Classe 1
Résistance à la charge due au vent	Pression ⁽¹⁾ : 1400 Pa		Classe 5
	Dépression ⁽¹⁾ 1400 Pa		Classe 5
Sécurité à l'ouverture		Conforme à la réglementation dans tous les cas de figure.	

⁽¹⁾ Pression maximale d'essai à la demande du fabricant

FIN DE RAPPORT

ANNEXE 1 : Courbe des forces mesurées



Les points 1 et 3 sont placés à 200 mm de la partie gauche et droite de l'ouverture. Le point 2 correspond au centre de l'ouverture. Les points A, B et C sont respectivement placés à 50, 300 mm du sol et à 300 mm au dessous de la position ouverture totale.

