

## ESSAI ACOUSTIQUE EN LABORATOIRE

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| Coffre de volet roulant | <b>OPTIBLOC (SPPF)</b>  |
| Position du coffre      | <b>Derrière linteau</b> |
| Isolation acoustique    | <b>Standard</b>         |
| Tablier                 | <b>Enroulé</b>          |
| Doublage                | <b>100mm LV + BA13</b>  |

|                                                 |                             |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| Rapport d'essai acoustique<br>(pages suivantes) | <b>404 / 16 / 171 / 1-3</b> |
|-------------------------------------------------|-----------------------------|

### **Résultats de l'essai**

|                                                       |                                                     |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Isolément acoustique normalisé<br>Termes d'adaptation | <b><math>D_{n,e,w}(C;Ctr) = 55(-3;-7)</math> dB</b> |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|

|                                                                   |                                         |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Isolément acoustique normalisé pour un<br>bruit rose à l'émission | <b><math>D_{n,e,w+C} = 52</math> dB</b> |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|

|                                                                        |                                           |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Isolément acoustique normalisé pour un<br>bruit de trafic à l'émission | <b><math>D_{n,e,w+Ctr} = 48</math> dB</b> |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|

|                                        |                |
|----------------------------------------|----------------|
| Longueur du corps d'épreuve de l'essai | <b>1460 mm</b> |
|----------------------------------------|----------------|



**Pôle des Laboratoires Bois**

## RAPPORT D'ESSAIS N° 404 / 16 / 171 / 1 du 18/08/16

### Acoustique

**Essais concernant un  
coffre de volet roulant**

**SPPF  
15 Rue De Tours  
BP40043  
49308 CHOLET Cedex**



**Siège social**  
10, rue Galilée  
77420 Champs-sur-Marne  
Tél +33 (0)1 72 84 97 84

**Bordeaux**  
Allée de Boutaut - BP 227  
33028 Bordeaux Cedex  
Tél +33 (0)5 56 43 63 00  
Fax +33(0)5 56 43 64 80

[www.fcba.fr](http://www.fcba.fr)

Siret 775 680 903 00132  
APE 7219 Z  
Code TVA CEE : FR 14 775 680 903

Ce document comporte 53 pages dont 3 pages d'annexes.  
Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.  
Seule la version originale papier de ce document fait foi.  
Les résultats mentionnés dans ce rapport d'essai ne sont applicables qu'à l'échantillon soumis au laboratoire et tel qu'il est décrit dans le présent document. Les échantillons essayés sont à la disposition du demandeur pendant 1 mois à dater de l'envoi du rapport d'essais. Passé ce délai ils ne pourront en aucun cas être réclamés.  
Toute communication relative aux résultats des prestations d'essais de FCBA est soumise aux termes de l'article 14 des Conditions Générales de Vente. L'accréditation Cofrac Essais atteste uniquement de la compétence technique des laboratoires pour les essais couverts par l'accréditation. Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral de EA (European co-operation for Accreditation) et d'ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) de reconnaissance de l'équivalence des rapports d'essais ou d'analyses.

## 1 - OBJET

Mesurage de l'isolement acoustique normalisé  $D_{n,e}$  d'un coffre de volet roulant.

## 2 - ECHANTILLONS TESTES

Demandeur : SPPF

Fabricant : SPPF

Référence commerciale : OPTIBLOC

Références échantillons du laboratoire : 1560\_1 ; 1560\_2 ; 1560\_3 ; 1560\_6 ; 1560\_7 ; 1560\_8 ; 1560\_10 ; 1560\_11

Date d'arrivée des échantillons : 24/05/16

Date des essais : 26/05/16

## 3 - TEXTES DE REFERENCE

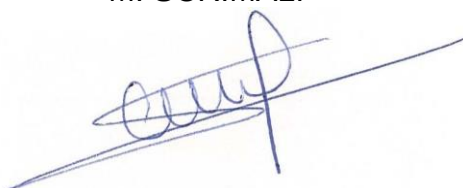
| Normes            | Intitulés                                                                                                                                                | Versions |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| NF EN ISO 10140-1 | Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 1 : Règles d'application pour produits particuliers               | Mars-13  |
| NF EN ISO 10140-2 | Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 2 : Mesurage de l'isolation au bruit aérien                       | Mars-13  |
| NF EN ISO 10140-4 | Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 4 : Exigence et modes opératoires de mesure                       | Mars-13  |
| NF EN ISO 10140-5 | Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 5 : Exigences relatives aux installations et appareillage d'essai | Mars-13  |
| NF EN ISO 717-1   | Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 1 : Isolement aux bruits aériens                              | Mai-13   |

Fait à Bordeaux, le 18/08/16

Le Technicien chargé des essais  
V. MAURER



Le Chargé d'essais Acoustique  
M. SCRIMALI



## 6 - CONFIGURATIONS N°3 : DOUBLAGE 100 mm / Laine de verre + BA13

### 6-1 Descriptif du produit testé

Nature de l'échantillon : Coffre de volet roulant

Demandeur : SPPF

Fabricant : SPPF

Référence commerciale : OPTIBLOC

Numéro d'avis technique : 6/14-2227

|                      |                             |                     |                                                  |                            |
|----------------------|-----------------------------|---------------------|--------------------------------------------------|----------------------------|
| DEMI LINTEAU INTEGRE | Dimensions du linteau en mm |                     |                                                  | 1410 x 200 x 267           |
|                      | Nature                      |                     |                                                  | Brique                     |
|                      | Référence                   |                     |                                                  | DC27012                    |
| Caisson              | Dimensions du coffre en mm  |                     |                                                  | 1460 × 300 × 272           |
|                      | Paroi intérieure            | Nature              |                                                  | PVC                        |
|                      |                             | Référence           |                                                  | OPT001                     |
|                      | Sous-face                   | Nature              |                                                  | PVC                        |
|                      |                             | Référence           |                                                  | SF220                      |
|                      | Face extérieure             | Nature              |                                                  | PVC                        |
|                      |                             | Référence           |                                                  | OPT002                     |
|                      | Arbre                       | Nature              |                                                  | Aluminium                  |
|                      |                             | Référence           |                                                  | ZF54                       |
|                      | Flasques de guidage         | Nature              |                                                  | ABS                        |
|                      |                             | Référence           |                                                  | 11215499 / 11215599        |
|                      | Ailettes latérales          | Nature              |                                                  | Polypropylène              |
| Référence            |                             | 11215699 / 11215799 |                                                  |                            |
| Tablier              | Nature                      |                     |                                                  | PVC                        |
|                      | Longueur tablier en mm      |                     |                                                  | 1500                       |
|                      | Lame                        | Nombre              |                                                  | 30                         |
|                      |                             | Référence           |                                                  | VR0072                     |
|                      |                             | Dimension en mm     |                                                  | 11 × 50                    |
|                      | Lame finale                 | Nature              |                                                  | Aluminium                  |
|                      |                             | Référence           |                                                  | 0302                       |
| Manœuvre             | Nature                      |                     |                                                  | Electrique                 |
| Isolation            | Nature                      | Référence           | Caractéristiques                                 | Positionnement             |
|                      | Laine de verre ISOVER       | 71435               | e = 27 mm<br>ρ = 11,5 kg/m³<br>(valeur nominale) | Contre la paroi intérieure |
|                      | Plaque de plâtre            | BA13                | e = 13 mm                                        | Contre la laine de verre   |

## 6-2 Mise en œuvre

Nature de la paroi latérale : Mur en parpaings pleins remplis de sable d'épaisseur 350 mm

Nature de la mise en œuvre : Traversant avec demi-linteau intégré

Dimensions hors tout de l'ouverture d'essai :  $0,34 \times 1,47$  m (h  $\times$  l)

Dimensions tableau de l'ouverture d'essai :  $0,34 \times 1,41$  m (h  $\times$  l)

Dimensions de la feuillure :  $100 \times 30$  mm (p  $\times$  l)

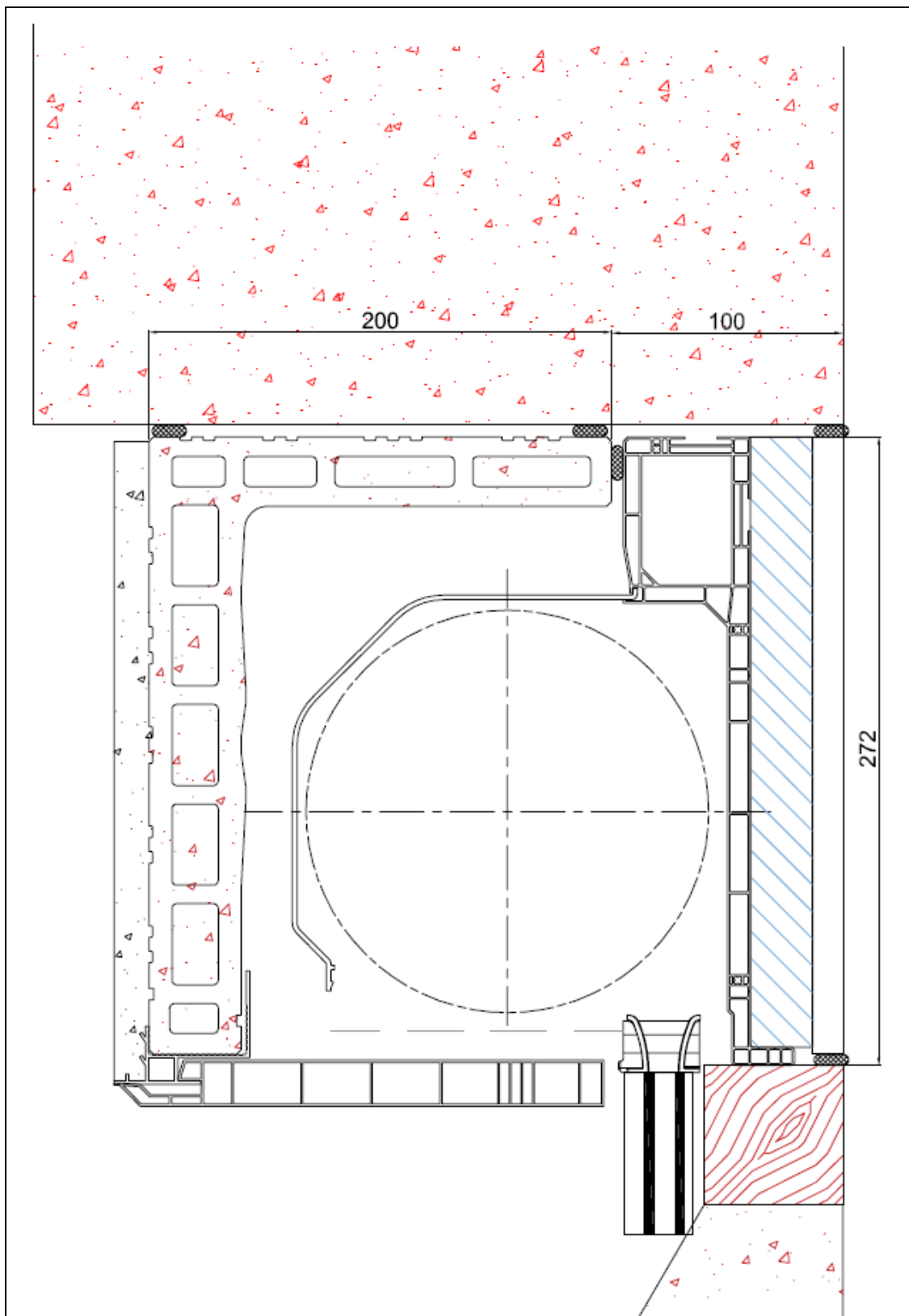
Fixation du coffre : Vis à béton

Matériau d'étanchéité entre coffre et maçonnerie : Mastic Perennator

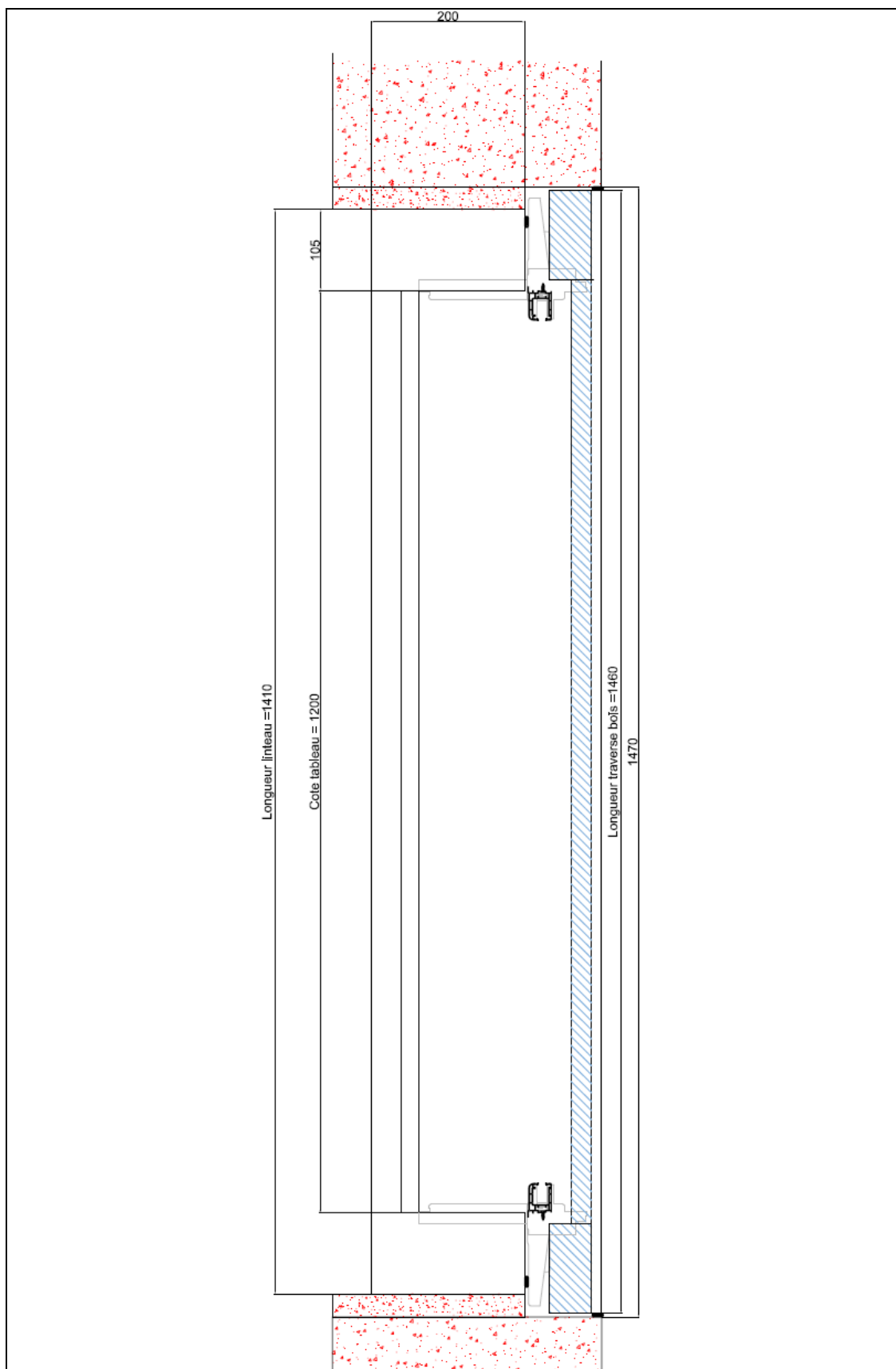
Date de mise en œuvre d'essai : 25/05/16

Responsable de la mise en œuvre d'essai : Société FADEL

## 6-3 Plans



Vue en coupe verticale



Vue en coupe horizontale



## 6-4 Essai n°3 : Isolement acoustique normalisé $D_{n,e}$

### 6-4-1 Volet enroulé

Nature de l'échantillon : Coffre de volet roulant

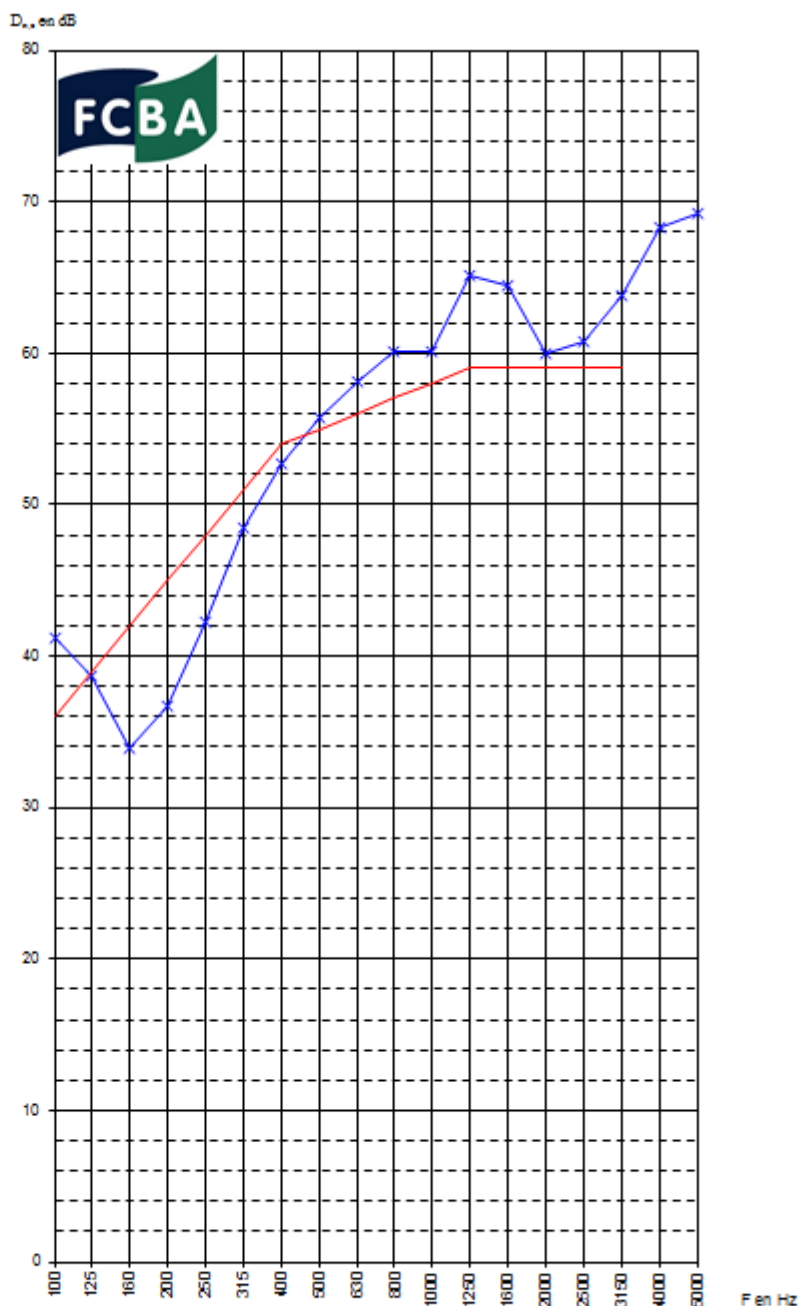
Demandeur : SPPF

Fabricant : SPPF

Référence commerciale : OPTIBLOC

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Poste d'essai :          | Rouge         |
| N° FDE :                 | 16 / 171      |
| N° Echantillon :         | 1560_1        |
| N° Essai :               | 1560_1a       |
| Date de l'essai :        | 26/05/16      |
| Volume salle émission :  | 75 m³         |
| Volume salle réception : | 80 m³         |
| Conditions d'essai       | Emi. Récep.   |
| T ± 0,2 en °C            | 21,1 21,1     |
| H ± 2,5 en %             | 65,5 65,5     |
| P ± 5 en hPa             | 1010,9 1010,9 |

| Fréquence en Hz                             | $D_{n,e}$ en dB  |
|---------------------------------------------|------------------|
| 100                                         | ≥ 41,2 * (40,7)  |
| 125                                         | ≥ 38,7 * (43,7)  |
| 160                                         | 33,9             |
| 200                                         | 36,7             |
| 250                                         | ≥ 42,2 * (48,1)  |
| 315                                         | ≥ 48,4 * (50,6)  |
| 400                                         | ≥ 52,7 * (54,9)  |
| 500                                         | ≥ 55,8 * (58,6)  |
| 630                                         | ≥ 58,1 * (60,6)  |
| 800                                         | ≥ 60,1 * (63,2)  |
| 1000                                        | ≥ 60,1 * (65,6)  |
| 1250                                        | ≥ 65,1 * (67,2)  |
| 1600                                        | ≥ 64,5 * (68,3)  |
| 2000                                        | ≥ 60,0 * (69,5)  |
| 2500                                        | ≥ 60,7 * (69,9)  |
| 3150                                        | ≥ 63,8 * (71,5)  |
| 4000                                        | ≥ 68,3 * (71,8)  |
| 5000                                        | ≥ 69,2 * (70,5)  |
| <b>Classification ISO 717-1<sup>+</sup></b> |                  |
| $D_{n,e,w}(C; C_{Tr})$                      | ≥ 55 (-3; -7) dB |
| $D_{n,e,A}$                                 | ≥ 52 dB          |
| $D_{n,e,A,Tr}$                              | ≥ 48 dB          |



(+): Classification basée sur les résultats de mesure en Laboratoire

(\*): Valeur minimale, l'isolement mesuré est proche des limites de performances entre parenthèses



## 6-4-2 Volet déroulé

Nature de l'échantillon : Coffre de volet roulant

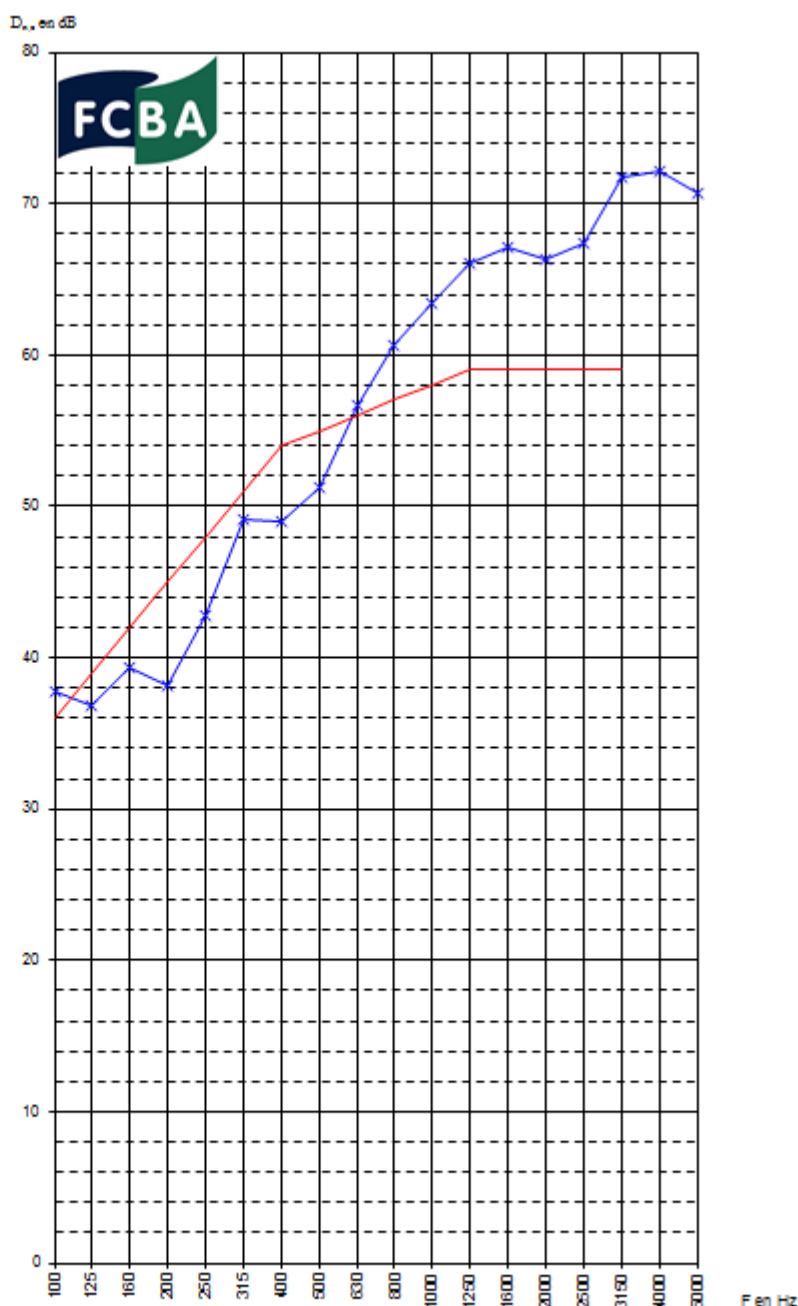
Demandeur : SPPF

Fabricant : SPPF

Référence commerciale : OPTIBLOC

|                          |          |        |
|--------------------------|----------|--------|
| Poste d'essai :          | Rouge    |        |
| N° FDE :                 | 16 / 171 |        |
| N° Echantillon :         | 1560_1   |        |
| N° Essai :               | 1560_1b  |        |
| Date de l'essai :        | 26/05/16 |        |
| Volume salle émission :  | 75 m³    |        |
| Volume salle réception : | 80 m³    |        |
| Conditions d'essai       | Emi.     | Récep. |
| T ± 0,2 en °C            | 21,1     | 21,1   |
| H ± 2,5 en %             | 65,5     | 65,5   |
| P ± 5 en hPa             | 1010,9   | 1010,9 |

| Fréquence<br>en Hz                        | D <sub>n,e</sub><br>en dB |
|-------------------------------------------|---------------------------|
| 100                                       | >= 37,7 * (40,7)          |
| 125                                       | >= 36,8 * (43,7)          |
| 160                                       | >= 39,3 * (44,3)          |
| 200                                       | 38,2                      |
| 250                                       | >= 42,8 * (48,1)          |
| 315                                       | >= 49,1 * (50,6)          |
| 400                                       | >= 49,0 * (54,9)          |
| 500                                       | >= 51,3 * (58,6)          |
| 630                                       | >= 56,7 * (60,6)          |
| 800                                       | >= 60,6 * (63,2)          |
| 1000                                      | >= 63,4 * (65,6)          |
| 1250                                      | >= 66,1 * (67,2)          |
| 1600                                      | >= 67,1 * (68,3)          |
| 2000                                      | >= 66,3 * (69,5)          |
| 2500                                      | >= 67,4 * (69,9)          |
| 3150                                      | >= 71,7 * (71,5)          |
| 4000                                      | >= 72,1 * (71,8)          |
| 5000                                      | >= 70,7 * (70,5)          |
| <b>Classification ISO 717-1*</b>          |                           |
| D <sub>n,e,w</sub> (C ; C <sub>Tr</sub> ) | >= 55 (-2 ; -6) dB        |
| D <sub>n,e,A</sub>                        | >= 53 dB                  |
| D <sub>n,e,A,Tr</sub>                     | >= 49 dB                  |



(\*) : Classification basée sur les résultats de mesure en Laboratoire

(\*) : Valeur minimale, l'isolement mesuré est proche des limites de performances entre parenthèses

## ANNEXE 1 / MODE OPERATOIRE

### ❑ **Mesures préliminaires**

- Calibration de la chaîne de mesure au moyen d'un calibreur positionné sur chacun des microphones équipant les salles d'émission et de réception.
- Relevés de température, d'hygrométrie et de pression atmosphérique dans les deux salles d'essais.

### ❑ **Acquisition des données**

- Mesure des niveaux de pression L1 et L2 : Deux enceintes placées en salle d'émission sont alimentées simultanément par deux générateurs de bruit rose indépendants. Les niveaux de pression acoustique sont mesurés simultanément en émission et réception en procédant à une intégration spatio-temporelle pendant 64 secondes, les bras rotatifs tournant à une vitesse de 1 tour / 32s.
- Mesure du bruit de fond en réception : Le niveau de bruit de fond est mesuré en salle de réception en procédant à une intégration spatio-temporelle pendant 64 secondes, le bras rotatif tournant à une vitesse de 1 tour / 32s.
- Mesure des durées de réverbérations en réception : Une enceinte de coin est alimentée par un générateur de bruit rose en salle de réception. Les mesures s'effectuent en 3 positions fixes (espacées de 120°) déterminées par les 3 cames du bras rotatif. 2 acquisitions sont effectuées pour chaque position. Les durées de réverbération sont obtenues en moyennant ces 6 mesures.

### ❑ **Transfert des données**

Les résultats sont enregistrés puis importés vers les fichiers de calculs.

## ANNEXE 2 / LISTE DU MATERIEL DE MESURE

### **Mesure des niveaux de pression acoustique**

Microphones Brüel & Kjaer type 4166 et 4943  
Préamplificateurs Brüel & Kjaer type 2669  
Support de microphone tournant Brüel & Kjaer type 3923  
Analyseur temps réel Brüel & Kjaer LAN-XI  
Analyseur temps réel Brüel & Kjaer 3560C

### **Chaîne d'émission de bruit**

Processeur BEHRINGER ULTRACURVE PRO DEQ2496  
Amplificateur CROWN 3600 VZ  
Enceintes Brüel & Kjaer Type 4292  
Enceintes de coin FCBA

### **Logiciels d'acquisition et de traitements des données**

Logiciel PULSE  
Logiciel FCBA traitement des données et édition des rapports d'essais

### **Autre**

Calibreur Brüel & Kjaer type 4231.  
Capteur AHLBORN ALMEMO 2590 (température, humidité et pression statique)

### ANNEXE 3 / PLAN DU POSTE D'ESSAIS

