



Pôle des Laboratoires Bois

RAPPORT D'ESSAIS N° 404 / 16 / 42 / 5 du 02/05/16

Acoustique

**Essais concernant une
fenêtre**

PROFILS SYSTEMES
1 Parc d'activités Massane
Rue Alfred Sauvy
34670 BAILLARGUES



Siège social
10, rue Gallilée
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

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

Ce document comporte 11 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'indice d'affaiblissement acoustique R d'une fenêtre aluminium.

2 - ECHANTILLON TESTE

Demandeur : PROFILS SYSTEMES

Fabricant : PROFILS SYSTEMES

Référence commerciale : SATIN MOON

Référence échantillon du laboratoire : 831_5

Date d'arrivée de l'échantillon : 03/03/16

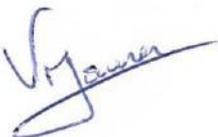
Date de l'essai : 09/03/16

3 - TEXTES DE REFERENCE

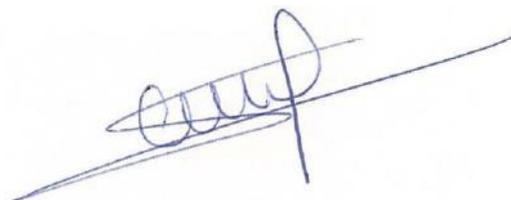
| Normes | Intitulés | Versions |
|-------------------|--|----------|
| NF EN ISO 10140-1 | Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 1 : Règles d'application pour produits particuliers | Mars-13 |
| NF EN ISO 10140-2 | Mesurage en laboratoire de l'isolation 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 02/05/16

Le Technicien chargé des essais
V.MAURER



Le Chargé d'essais Acoustique
M. SCRIMALI



4 - RESULTAT D'ESSAIS

4-1 Descriptif du produit testé

Nature de l'échantillon : Fenêtre aluminium à 2 vantaux

Demandeur : PROFILS SYSTEMES

Fabricant : PROFILS SYSTEMES

Référence commerciale : SATIN MOON

| | | | | | |
|----------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|--|---------|
| DORMANT | | <i>Nature</i> | | Aluminium à rupture de pont thermique | |
| | | <i>Dimensions en mm</i> | | 1480 x 1450 | |
| | | <i>Traverses</i> | <i>Référence</i> | | 413.201 |
| | | | <i>Section en mm</i> | | 64 x 37 |
| | | <i>Montants</i> | <i>Référence</i> | | 413.202 |
| <i>Section en mm</i> | | | 66 x 47 | | |
| OUVRANT | Caractéristiques générales | <i>Mode d'ouverture</i> | | A la française, oscillo-battant | |
| | Cadre | <i>Nature</i> | | Aluminium à rupture de pont thermique | |
| | | <i>Traverses</i> | <i>Référence</i> | | 413.220 |
| | | | <i>Section en mm</i> | | 74 x 55 |
| | | <i>Montants battant et de rives</i> | <i>Référence</i> | | 413.223 |
| | | | <i>Section en mm</i> | | 78 x 52 |
| | | <i>Montant de battement</i> | <i>Référence</i> | | 413.225 |
| | | | <i>Section en mm</i> | | 80 x 64 |
| | | <i>Battement rapporté</i> | <i>Référence</i> | | 413.300 |
| | | | <i>Section en mm</i> | | 11 x 20 |
| | <i>Parclose vitrage</i> | <i>Référence</i> | | 413.194 | |
| | | <i>Section en mm</i> | | 18 x 21 | |
| | Vitrage | <i>Composition</i> | | 44.2 Silence / 12 / 12 | |
| <i>Fournisseur</i> | | GLASSOLUTIONS | | | |
| <i>Intercalaire</i> | | Aluminium | | | |
| QUINCAILLERIE | | <i>Verrouillage</i> | | 4 pts sur vantail droit + 2 pts sur semi-fixe Référence : 003.887 | |
| | | <i>Organe de rotation</i> | | 1 pivot + 1 paumelle / vantail Référence : 003.898 | |

| ETANCHEITE | | Fabricant | Référence | Positionnement |
|------------|---------------------------|-----------|-----------|---|
| | Liaison ouvrant / vitrage | FIT | 023.210 | En barrière intérieure sur parclose |
| | | CONTA | 423.019 | En barrière extérieure sur traverse ouvrant |
| | | CONTA | 423.018 | En barrière extérieure sur montants ouvrant |
| | Battement central | CONTA | 423.018 | En barrière intérieure sur montant battant |
| | | CJ PLAST | 413.300 | En barrière extérieure, coextrudé sur profil de référence 413.300 |
| | Liaison ouvrant / dormant | CONTA | 423.018 | En barrière intérieure, en recouvrement sur ouvrant |
| | | CONTA | 423.018 | En barrière extérieure sur dormant |
| | | Type | Référence | Positionnement |
| | Poignée | Mousse PE | 003-945 | Dans le capot de poignée |

4-2 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 : En feuillure

Dimensions hors tout de l'ouverture d'essai : 1,49 x 1,47 m

Dimensions tableau de l'ouverture d'essai : 1,45 x 1,39 m

Dimensions de la feuillure : 40 x 70 mm

Fixation du dormant : 7 vis béton

Matériau d'étanchéité entre dormant et maçonnerie : Mastic Perennator

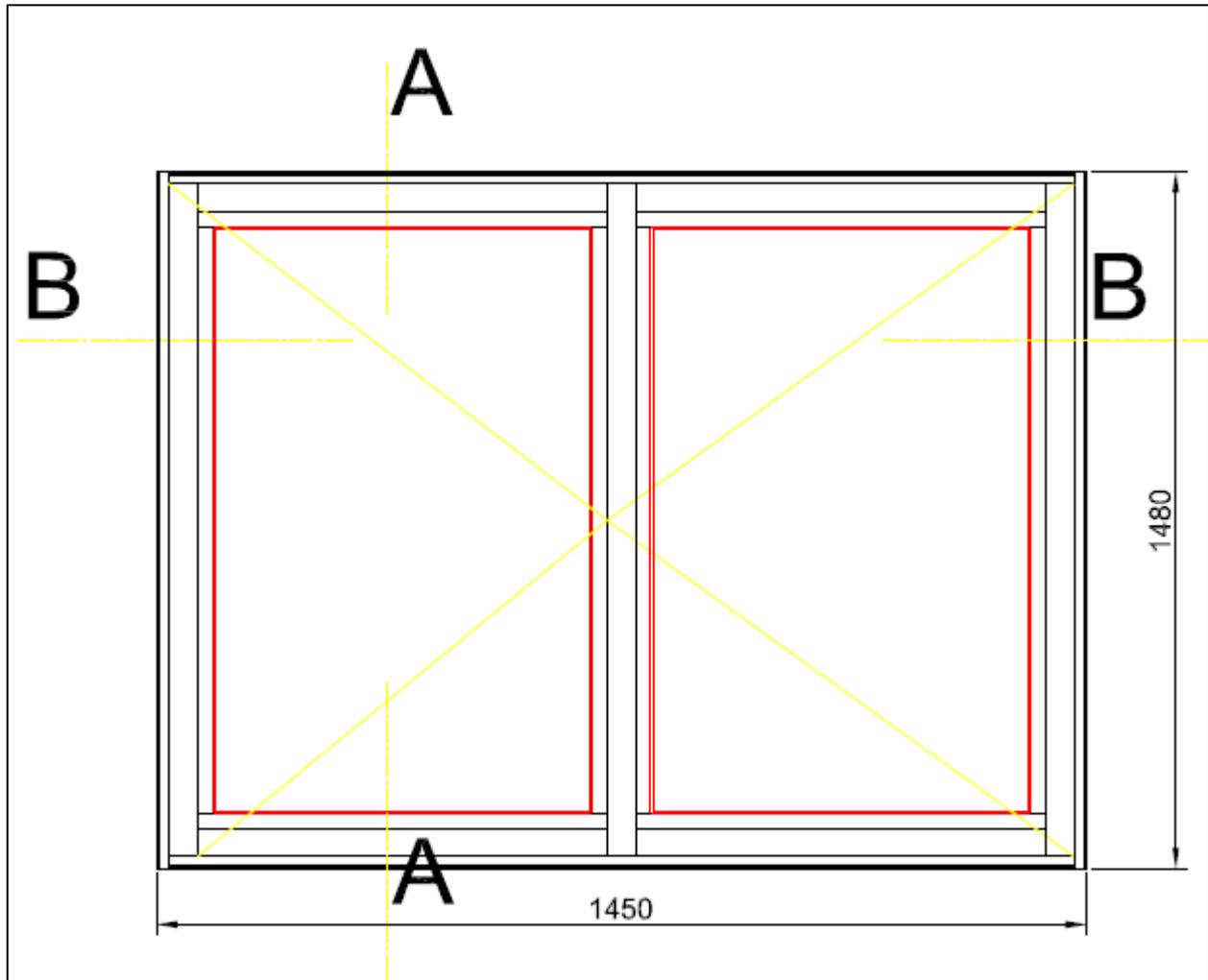
Date de mise en œuvre de l'ouverture d'essai : 09/03/16

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

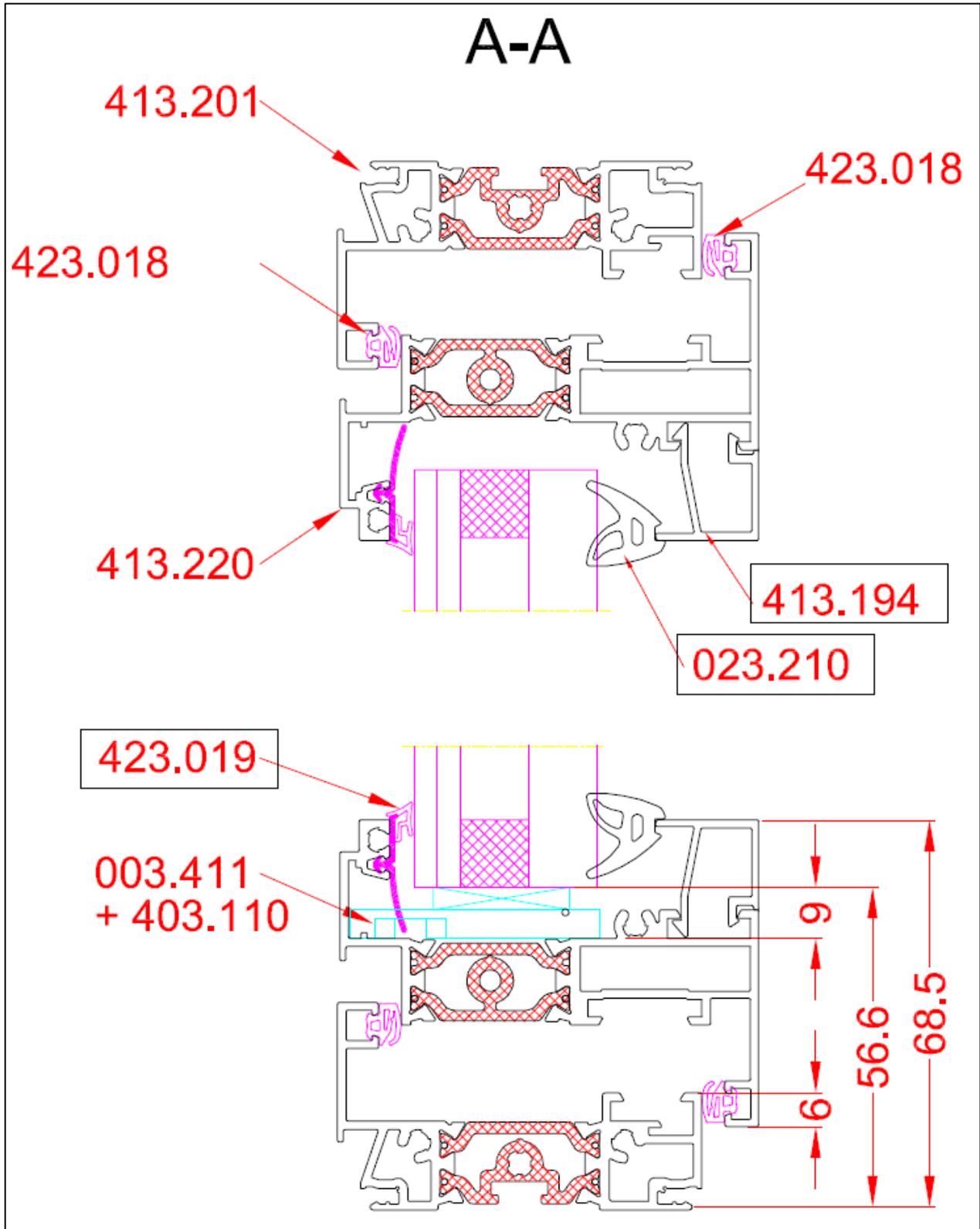
Date de mise en œuvre de l'élément d'essai : 17/03/16

Responsable de la mise en œuvre de l'élément d'essai : SEPALUMIC

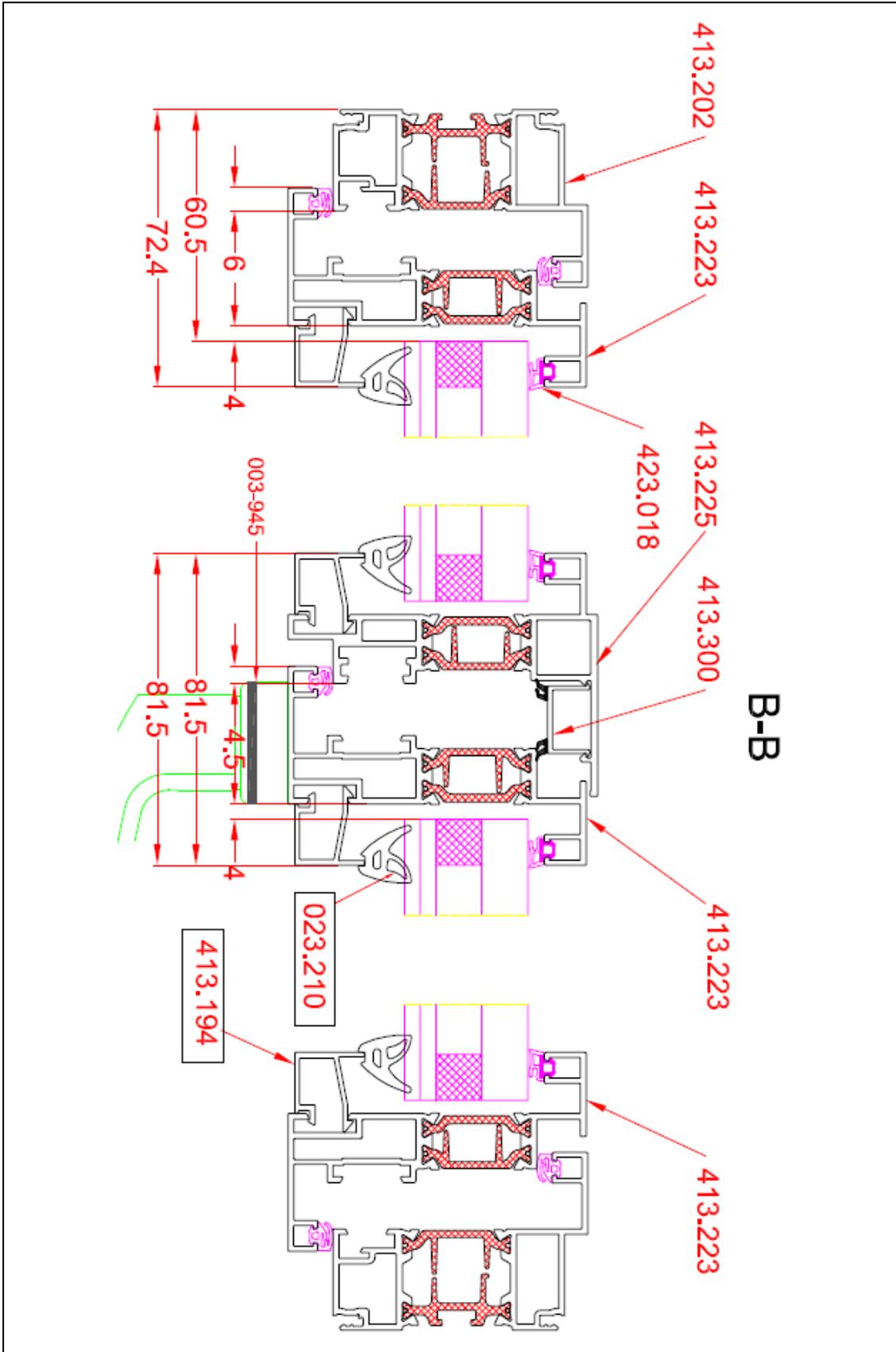
4-3 Plans



Vue de face



Vue en coupe verticale



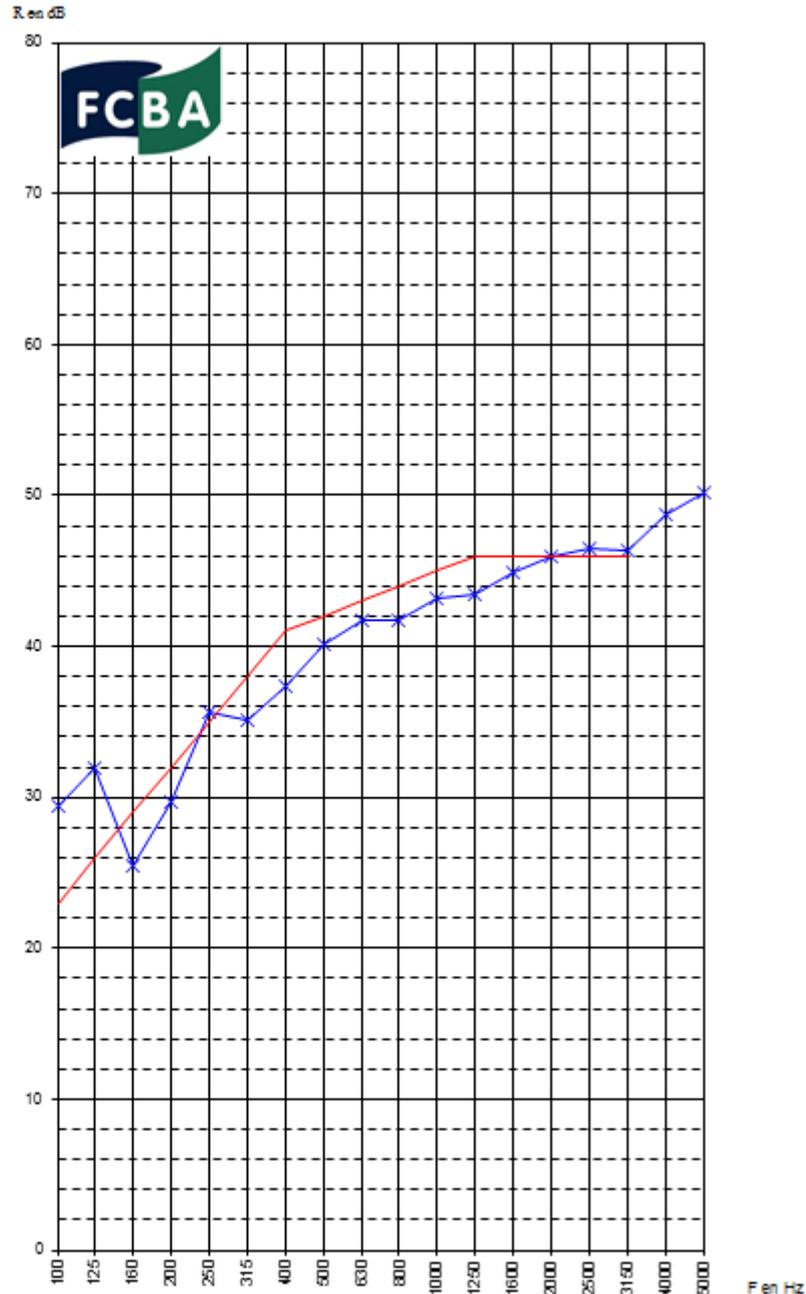
Vue en coupe horizontale

4-4 Indice d'affaiblissement acoustique R

Nature de l'échantillon : Fenêtre aluminium à 2 vantaux
 Demandeur : PROFILS SYSTEMES
 Fabricant : PROFILS SYSTEMES
 Référence commerciale : SATIN MOON
 Composition du vitrage : 44.2 Silence / 12 / 12

| | | |
|--------------------------|--------------------|--------|
| Poste d'essai : | Rouge | |
| N° FDE : | 16 / 42 | |
| N° Echantillon : | 831_5 | |
| N° Essai : | 831_5 | |
| Date de l'essai : | 10/03/16 | |
| Volume salle émission : | 75 m ³ | |
| Volume salle réception : | 80 m ³ | |
| Surface éprouvette : | 2,0 m ² | |
| Conditions d'essai | Emi. | Récep. |
| T ± 0,2 en °C | 19,8 | 19,8 |
| H ± 2,5 en % | 39,3 | 39,3 |
| P ± 5 en hPa | 1011,2 | 1011,2 |

| Fréquence en Hz | R en dB |
|---|--------------------|
| 100 | >= 29,4 * (39,1) |
| 125 | >= 31,9 * (42,1) |
| 160 | 25,4 |
| 200 | 29,7 |
| 250 | >= 35,7 * (46,5) |
| 315 | >= 35,1 * (49,1) |
| 400 | 37,4 |
| 500 | 40,1 |
| 630 | 41,7 |
| 800 | 41,7 |
| 1000 | 43,2 |
| 1250 | 43,5 |
| 1600 | 44,9 |
| 2000 | 45,9 |
| 2500 | 46,5 |
| 3150 | 46,4 |
| 4000 | 48,7 |
| 5000 | 50,2 |
| Classification ISO 717-1⁺ | |
| R _w (C ; C _{Tr}) | >= 42 (-1 ; -4) dB |
| R _A | >= 41 dB |
| R _{A,Tr} | >= 38 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 salle de 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 salle de 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

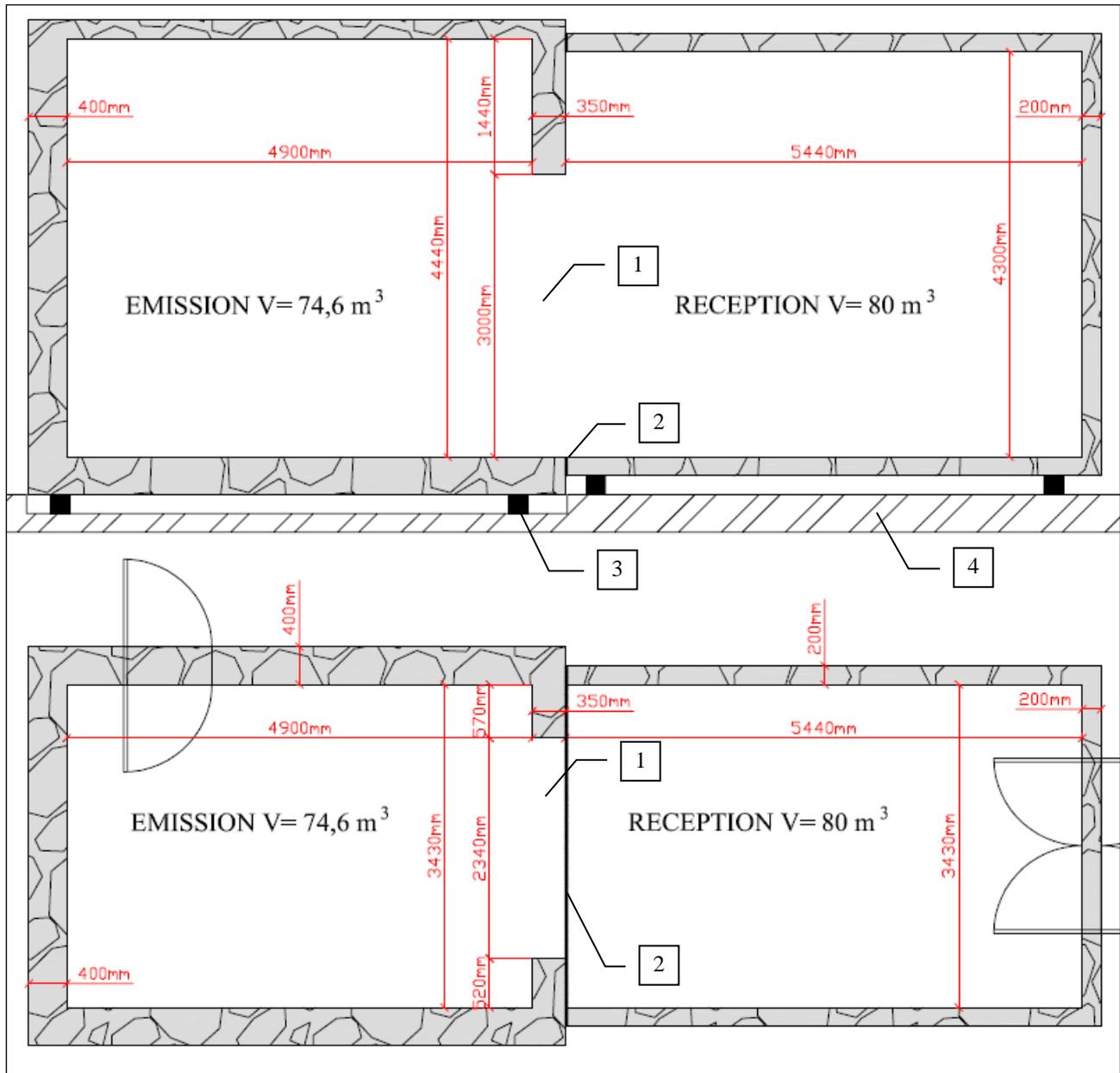
Logiciels d'acquisition et de traitements des données

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



| | | |
|--------------------|---|---|
| POSTE ROUGE | 1 | Baie permettant la mise en œuvre de l'éprouvette à tester |
| | 2 | Joint de dilatation |
| | 3 | Boîte à ressort |
| | 4 | Sol |