

PÔLE DES LABORATOIRES BOIS



RAPPORT D'ESSAIS

N°404 / 08 / 219 / 3 du 06/11/08

Acoustique

**Essais concernant un
bardage**

ROCKWOOL France SAS
111, rue du château des Rentiers
75013 PARIS

CORUS BATIMENT ET SYSTEMES
Rue Géo Lufbéry BP 103
02301 CHAUNY CEDEX

Ce document comporte 10 pages.

Un exemplaire de ce rapport d'essais a été édité pour chaque demandeur

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

Ce rapport d'essais atteste des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais mais ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas un certificat de qualification au sens de la loi du 3 Juin 1994.

L'échantillon est conservé par le Laboratoire 1 mois après la date d'émission du rapport d'essais.

L'accréditation COFRAC atteste uniquement de la compétence du laboratoire pour les essais couverts par l'accréditation.

Physique

**Siège social**

10, avenue de Saint-Mandé
75012 Paris
Tél +33 (0)1 40 19 49 19
Fax +33 (0)1 43 40 85 65

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 00017
APE 731 Z

Code TVA CEE : FR 14 775 680 903

1 – OBJET

Mesurage de l'indice d'affaiblissement acoustique R d'un bardage.

2 – ECHANTILLON TESTE

Demandeurs : ROCKWOOL France SAS / CORUS BATIMENT ET SYSTEMES

Fabricants	Référence produit	Numéro échantillon	Date d'arrivée
ROCKWOOL France SAS	SOROCK	414	28/08/08
	TOROCK	408	25/08/08
CORUS BATIMENT ET SYSTEMES	ISOLMUR 92500 AC	430_2	01/09/08
	SIDMUR B	430_5	01/09/08

3 – TEXTES DE REFERENCE

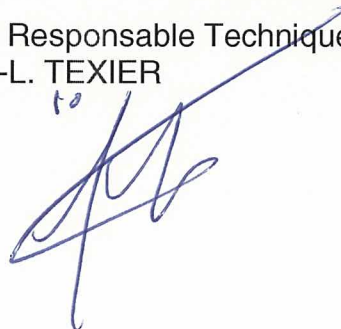
Normes	Intitulés	Versions
NF EN ISO 140-1	Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. <i>Partie 1 : spécifications relatives aux laboratoires sans transmissions latérales</i>	Déc-97
NF EN 20140-2	Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. <i>Partie 2 : détermination, vérification et application des données de fidélités</i>	Nov-93
NF EN ISO 140-3	Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. <i>Partie 3 : Mesurage en laboratoire de l'affaiblissement des bruits aériens par les éléments de la construction</i>	Août-95
NF EN ISO 717-1	Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. <i>Partie 1 : isolement aux bruits aériens</i>	Août-97

Fait à Bordeaux, le 06/11/08

Le Technicien chargé des essais
M. SCRIMALI



Le Responsable Technique
M.-L. TEXIER



4 – RESULTATS D'ESSAIS

4-1 Descriptif du produit testé

4-1-1 Composition

Bardage vertical composé :

- De plateaux de bardage en acier galvanisé perforé de référence ISOLMUR 92.500 AC de la société CORUS BATIMENT ET SYSTEMES de dimensions 3915 × 500 mm, d'épaisseur 0,75 mm, de masse surfacique 7,4 kg/m² et présentant un taux de perforation de 15% (perforations de diamètre 5 mm disposées à entraxe 12,5 mm).
- De panneaux en laine de roche de référence SOROCK de la société ROCKWOOL France SAS de dimensions 1350 × 500 mm, d'épaisseur 130 mm et de masse volumique 50 kg/m³.
- D'embases de prépositionnement de référence PRESPIN Type N de la société ETANCIO formées d'une embase en acier galvanisé de dimensions 50 × 50 mm recouverte par une mousse autocollante et d'une tige en acier galvanisé de diamètre 2,7 mm et de longueur 75 mm.
- D'écarteurs en acier galvanisé en forme de Z de dimensions 120 × 70 mm.
- De panneaux en laine de roche de référence TOROCK de la société ROCKWOOL France SAS de dimensions 1350 × 600 mm, d'épaisseur 55 mm et de masse volumique 40 kg/m³.
- De profil de bardage en acier galvanisé de référence SIDMUR B de la société CORUS BATIMENT ET SYSTEMES de dimensions 3915 × 915 mm, d'épaisseur 1 mm et de masse surfacique 10,47 kg/m².

4-1-2 Mise en œuvre

Une cornière en aluminium de dimensions 100 × 100 mm est vissée dans le gros œuvre sur toute la périphérie.

Les plateaux ISOLMUR 92.500 AC sont positionnés horizontalement puis vissés dans la cornière à l'aide de vis ETANCO GOLODOTOLE / ZBJ de dimensions 6,3 × 22 mm à raison de 3 vis par côté et au pas de 500 mm en partie basse, puis couturés entre eux à l'aide de vis ETANCO FC-R2 / ZBJ de dimensions 4,8 × 17 mm au pas de 500 mm.

Les panneaux de laine de roche SOROCK sont insérés dans les plateaux à joints croisés. Un bandeau de 30 mm d'épaisseur est inséré en partie haute dans la cavité formée par le retour du dernier plateau et la cornière.

Les 2 écarteurs sont positionnés à 1200 mm des côtés contre les retours de plateaux puis vissés perpendiculairement dans ceux-ci à l'aide de vis ETANCO EVBDF / ZBJ de dimensions 8 × 90 mm à entraxe de 500 mm.

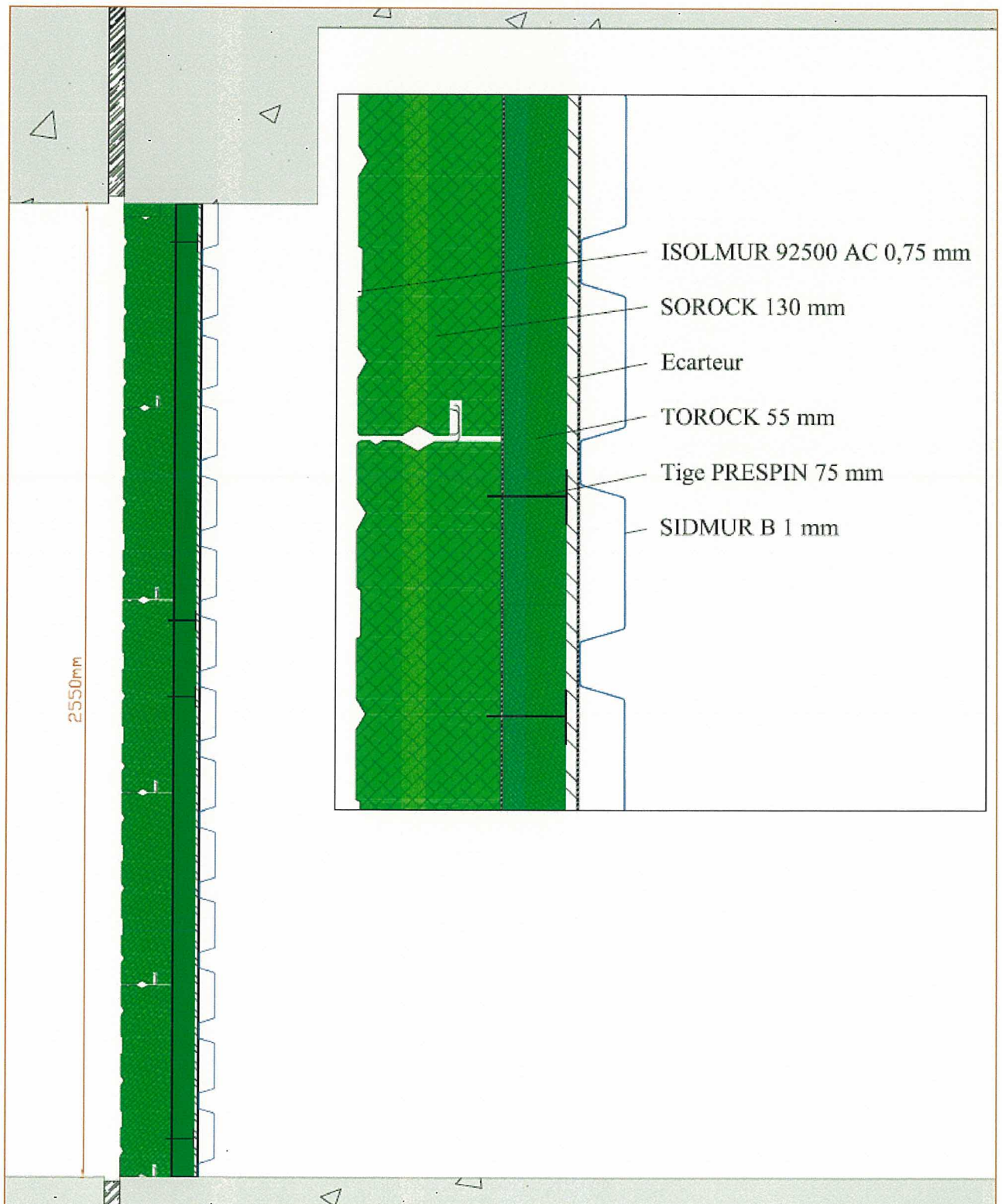
Les panneaux de laine de roche TOROCK sont positionnés à joints croisés perpendiculairement aux panneaux SOROCK et entre les écarteurs.

Les embases PRESPIN Type N sont embrochées dans les panneaux TOROCK et viennent plaquer ceux-ci contre les panneaux SOROCK à raison de 4 embases par panneaux.

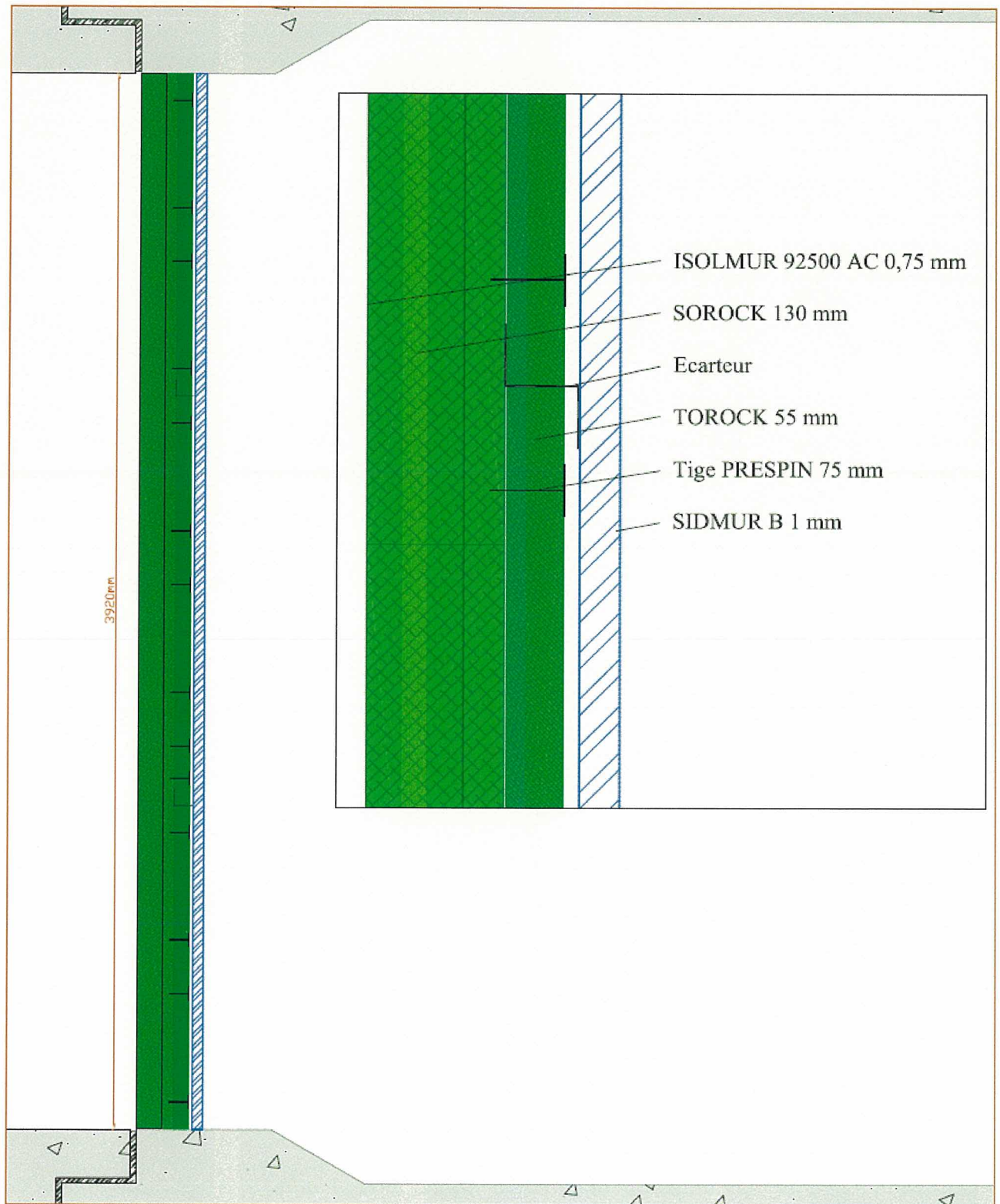
Les profils de bardage SIDMUR B sont positionnés perpendiculairement aux écarteurs à partir du bas puis vissés dans ceux-ci à l'aide de vis ETANCO GOLODOTOLE / ZBJ de dimensions 6,3 × 12 mm à entraxe de 350 mm à raison de 1 onde sur 2.

La mise en œuvre a été réalisée par la société CORUS BATIMENT ET SYSTEMES le 03/09/08.

4-2 Plans



Coupe verticale



Coupe horizontale

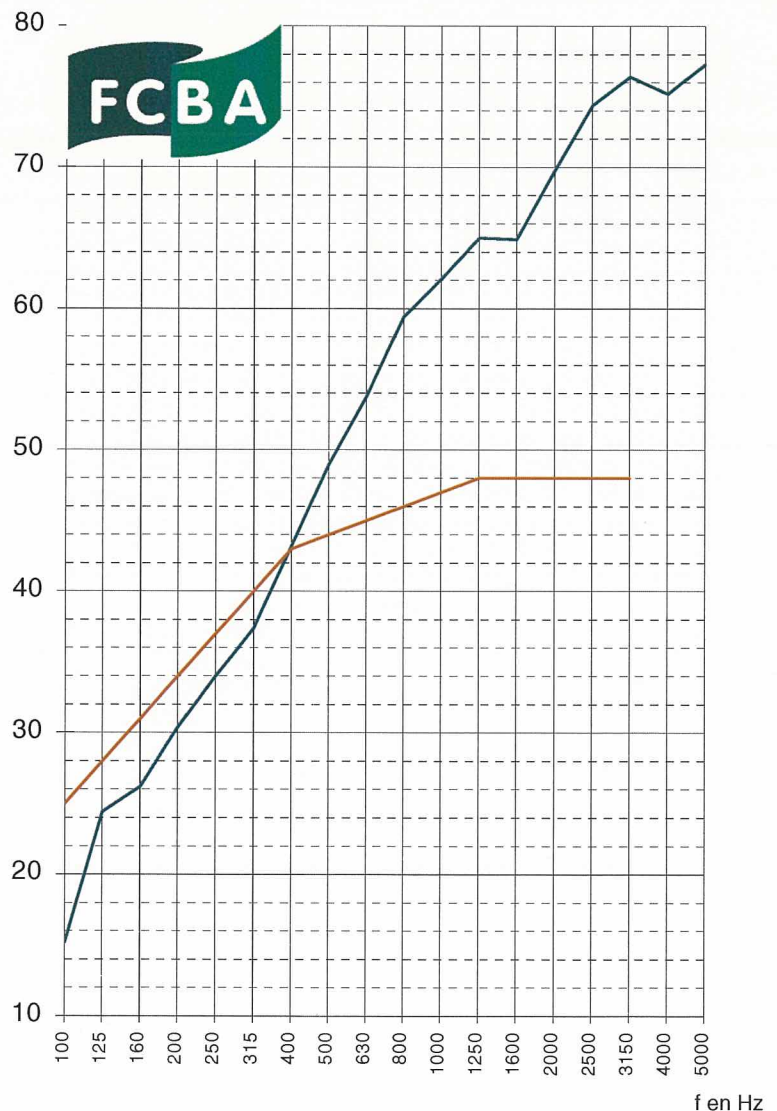
4-3- Indice d'affaiblissement acoustique R

Demandeurs : ROCKWOOL France SAS / CORUS BATIMENT ET SYSTEMES
 Fabricants : ROCKWOOL France SAS / CORUS BATIMENT ET SYSTEMES
 Composition : ISOLMUR 92.500 AC 0,75 mm / SOROCK 130 mm /
 TOROCK 55 mm / SIDMUR B 1 mm

Date de l'essai : 04/09/2008
 N° Echantillon : 219_3
 Poste d'essai : Bleu
 Volume salle de réception : 57 m³
 Surface testée : 10 m²
 Température de l'air en salle de réception : 22,1 °C
 Humidité relative en salle de réception : 53,6 %

Fréquence (Hz)	R (dB)
100	15,2
125	24,4
160	26,2
200	30,4
250	34
315	37,4
400	43,2
500	49
630	53,8
800	59,4
1000	62,1
1250	65
1600	64,9
2000	69,8
2500	74,4
3150	76,4
4000	75,2
5000	77,3

R_w (C ; C_{tr})	44(-3 ; -10)dB
R_A	41 dB
R_{A,tr}	34 dB



ANNEXE 1 / MODE OPERATOIRE

□ **Mesures préliminaires**

- Calibration de la chaîne de mesure au moyen d'un calibreur positionné sur chacun des microphones équipant les cellules d'émission et de réception.
- Relevés de température et d'hygrométrie dans les deux cellules 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 pressions 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 32 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 2639 et 2669
Support de microphone tournant Brüel & Kjaer type 3923
Analyseur temps réel OROS OR-25
Analyseur temps réel B&K type 2144

Chaîne d'émission de bruit

Amplificateur CROWM 3600 VZ
Enceintes APG DS15S, Enceintes de coin CTBA
Générateur de bruit rose B&K type 1405
Générateur de bruit rose Ivie IE-20B
Machine à choc Brüel & Kjaer type 3204

Logiciels d'acquisition et de traitements des données

Logiciel d'Acoustique du Bâtiment B&K type 5305 Vers. 3.0
Logiciel d'Acoustique du Bâtiment OR-BATI (MVI Technologie) Vers. 1.01
Logiciel CTBA traitement des données et édition des rapports d'essais

Autre

Calibreur Brüel & Kjaer type 4231.

ANNEXE 3 / PLAN DU POSTE D'ESSAIS

