



Date : 13 Janvier 2005

DOSSIER N° B212.4.379

DIRECTION REGIONALE ILE-DE-FRANCE
Domaine de Saint-Paul - 102, route de Limours
78471 SAINT-REMY-LES-CHEVREUSE Cedex

**SERVICE ESSAIS & ETUDES/PRODUITS
ACTIVITE ACOUSTIQUE**

☎ 01.30.85.23.28
☎ 01.30.85.24.72
e-mail : e.truffaut@cebtp.fr

RAPPORT D'ESSAI

N° 6

ESSAIS REALISES :

sur : Cloison 98/48 – BA25 dB

A la demande de : **PLACOPLATRE SA**
34, avenue Franklin Roosevelt
92282 SURESNES CEDEX

Pour le compte de : **PLACOPLATRE SA**

LIEU DES ESSAIS : Saint-Rémy-Lès-Chevreuse

Date : 7/12/04

ECHANTILLONS OU CORPS D'EPREUVE :

provenant de : **PLACOPLATRE SA**

reçus au C.E.B.T.P. sous le n° 61214

Le : 5/12/04

descriptifs reçus au C.E.B.T.P. le : 7/01/05

NATURE DES ESSAIS : Détermination de l'Indice d'Affaiblissement Pondéré

OBSERVATIONS / DEROGATIONS

Les résultats contenus dans le présent rapport s'entendent pour les seuls échantillons testés.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. Il comporte 8 pages dont 3 d'annexes. L'accréditation par la section Essais du COFRAC atteste uniquement de la compétence technique du laboratoire pour les essais ou analyses couverts par l'accréditation.



CENTRE D'EXPERTISE DU BÂTIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS
SIEGE SOCIAL : DOMAINE DE SAINT-PAUL - 102, ROUTE DE LIMOURS - 78471 SAINT-REMY-LES-CHEVREUSE CEDEX - Tél. : 01 30 85 24 00
S.A. au Capital de € 1 634 000 - RCS Versailles B 582 101 176 - SIREN 582 101 176 - Code APE 742 C - N° TVA : FR 27 582 101 176
Email : info@cebtp.fr - Site internet : www.cebtp.fr
Qualifié OPQIBI sous le n° 81 05 0433 - Organisme certificateur déclaré auprès du Ministère chargé de l'industrie



A la demande de **PLACOPLATRE SA** - 34, avenue Franklin Roosevelt - 92282 SURESNES CEDEX, le Centre d'Expertise du Bâtiment et des Travaux Publics (CEBTP) a été chargé de procéder à la détermination de l'indice d'affaiblissement pondéré de l'élément suivant :

⇒ **Essai n°6 :**

Cloison 98/48 – parement en BA25 – lame d'air remplie de laine de verre PAR épaisseur 45 mm – Panneaux de fibres dures collés au dos des plaques de plâtre par 3 filets de colle ref. DT.

Voir descriptif en annexe A.1 page 6, croquis et nomenclature en annexe A.2 page 7.

1 - CONDITIONS DE MESURES

Les mesures sont effectuées suivant les prescriptions de la norme NF EN ISO 140-3 et NF EN ISO 717-1, dans les cellules d'essais du C.E.B.T.P. à Saint-Rémy-Lès-Chevreuse.

L'élément à tester est monté dans l'ouverture pratiquée entre la salle d'émission (production de bruit), où le niveau de pression acoustique est L_1 et la salle de réception où le niveau de pression acoustique est L_2

L'installation est conforme au schéma page 8 (annexe A.3).

L'indice d'Affaiblissement Pondéré est calculé au moyen de la relation

$$R = L_1 - L_2 + 10 \lg \frac{S}{A}$$

S est la surface de l'élément, A l'aire d'absorption équivalente du local de réception, définie par :

$$A = 0,16 \frac{V}{T}$$

où V est le volume de la salle de réception en m^3 et T la durée de réverbération de ce même local en secondes ; A et S doivent s'exprimer dans les mêmes unités.

2 - APPAREILLAGE DE MESURES

L'émission est réalisée à l'aide d'un générateur de bruit rose associé à un amplificateur de puissance attaquant une enceinte acoustique.

Les niveaux de pression acoustique dans les locaux émission et réception sont mesurés successivement à l'aide de microphones à condensateur BRUEL et KJAER, associés chacun à un amplificateur BRUEL et KJAER et à un analyseur de spectre en temps réel BRUEL et KJAER 2131.

Chaque microphone est fixé sur un bras rotatif incliné à 30°, qui effectue une rotation complète au cours de chaque mesure.

L'analyse se fait par bande de tiers d'octave dont les fréquences centrales sont les suivantes :

100 - 125 - 160 - 200 - 250 - 315 - 400 - 500 - 630 - 800 - 1000 - 1250 - 1600 - 2000 - 2500 - 3150 - 4000 - 5000 Hz

Pour chaque tiers d'octave d'analyse, on obtient le niveau de la pression quadratique moyenne déterminé sur la circonférence décrite par le microphone.

$$L = 10 \lg \frac{1}{T} \int_0^T \left(\frac{p(t)}{p_0} \right)^2 dt$$

où $p(t)$ est la pression acoustique mesurée à l'instant t , T la période de rotation du bras rotatif et p_0 la pression acoustique de référence égale à $20\mu\text{Pa}$.

3 - RESULTATS

Les résultats sont donnés par le tableau et la courbe page 5.

Le pouvoir d'isolation de l'élément en test aux bruits aériens est exprimé par l'indice d'affaiblissement acoustique, pour toutes les fréquences de mesurage, avec une décimale.

L'indice d'affaiblissement pondéré, ainsi que des termes correctifs C (spectre bruit rose) et Ctr (spectre trafic urbain) sont déterminés conformément à la norme NF EN ISO 717-1. Les valeurs obtenues sont données dans le tableau ci-dessous :

TABLEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS

<i>INDICE D'AFFAIBLISSEMENT PONDERE</i>	
PLACOPLATRE SA	Rw (C;C tr) en dB
Essai n° 6 <ul style="list-style-type: none"> • Cloison 98/48 – BA25 dB • Surface 10m² 	55 (-2 ; -8)

Fait à Saint Rémy, le 13 janvier 2005

Le Responsable du Laboratoire
ACOUSTIQUE



G. REIGNER

Dossier n° B212.4.379



Dossier **B212.4.379**

N° d'essai : **6**

Date : **07-déc-04**

Cellule : **3**

Demandeur **PLACOPLATRE**

Référence **Cloison 98/48 - BA25 dB**

Caractéristiques principales **Parement BA25 - Lame d'air remplie de laine de verre PAR 45**

et **Panneaux en fibres dures collés au dos des plaques de plâtre**

Observations **par 3 filets de colle ref DT**

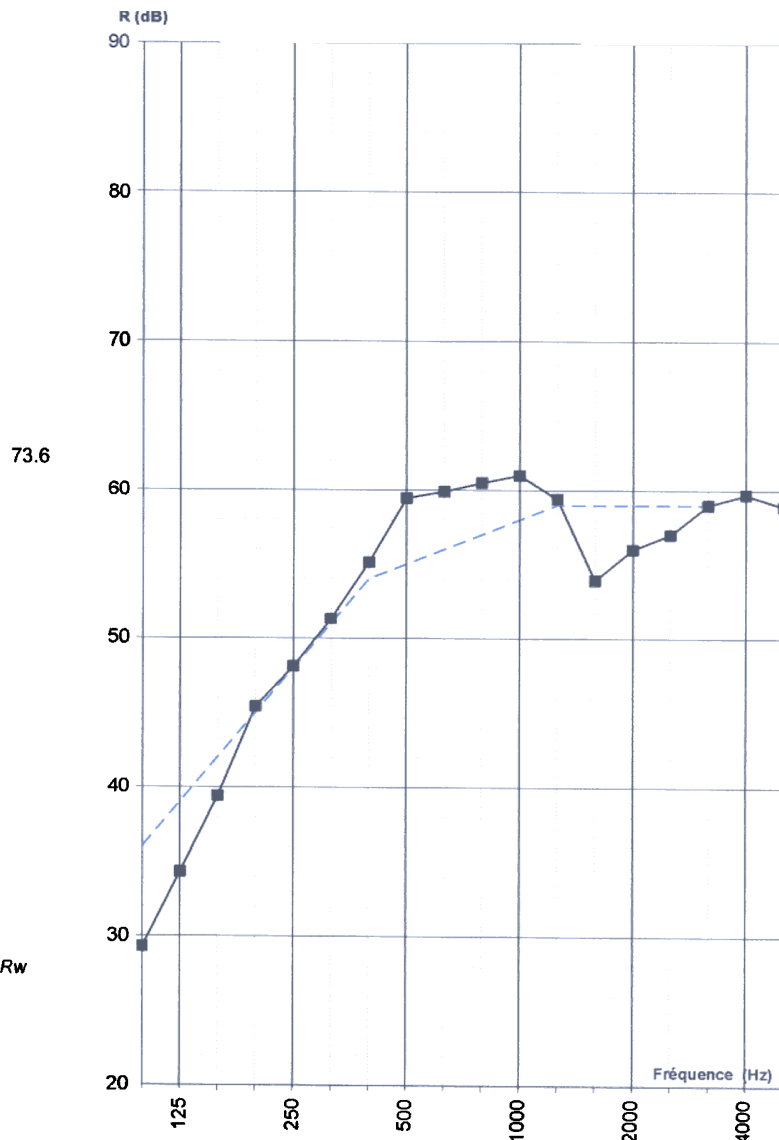
Surface 10 m²

Hygrométrie des salles d'essai **54 %**

Température des salles d'essai **19.0 °C**

Volume des salles
Emission **72.0 m³**
Réception **65.0 m³**

Fréquence (Hz)	R dB
100	29.3
125	34.3
160	39.4
200	45.4
250	48.1
315	51.3
400	55.1
500	59.5
630	59.9
800	60.5
1000	61.0
1250	59.4
1600	53.9
2000	56.0
2500	57.0
3150	59.0
4000	59.7
5000	58.9



Courbe type de calcul du R_w

Indices suivant NF S31.051
 R (rose) = 54 dB(A)
 R (route) = 48 dB(A)

Indice d'Affaiblissement Acoustique Pondéré
 évalué selon NF EN ISO 717-1 : 1996
 $R_w (C ; C_{tr}) = 55 (-2 ; -8) \text{ dB}$





1. DESCRIPTIF

Appellation 98/48 – BA25 dB

Caractéristiques principales :

Dimensions en mm	3800 x 2600
Epaisseur totale en mm	98
Masse surfacique en kg/m ²	51.2 (hors ossature)

Descriptif :

Ossature métallique	En acier galvanisé d'épaisseur 6/10 ^{ème} . - rails haut et bas réf. Stil R48, - montants réf. Stil ML 48/50.
Parements	En plaque de plâtre cartonnée type BA25, d'épaisseur 25mm et de masse surfacique 18.4 kg/m ² , sur laquelle est collée au dos un panneau de fibres dures par l'intermédiaire de trois filets de colle (réf. DT), de dimensions 2100x760x3 et de masse surfacique 3,6 kg/m ² .
Finition	Enduit réf. Placojoint DUAL XR + bande, Mastic acrylique réf. GUTTACRYL S2 (GUTTATERNA).

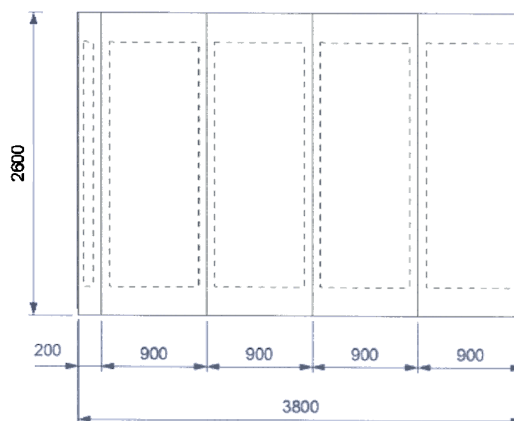
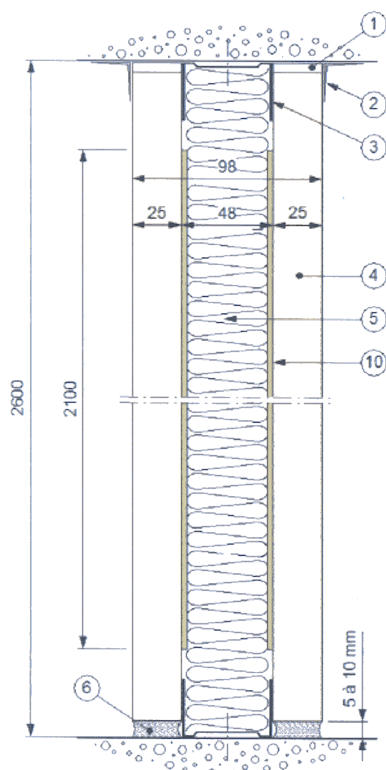
Mise en oeuvre :

Les rails et montants de départ sont chevillés au cadre d'essai au pas de 500mm.
Les montants sont emboîtés dans les rails haut et bas au pas de 900mm.
Les parements sont vissés sur les montants au pas de 300mm.
La lame d'air est de 48mm et remplie de laine de verre réf. PAR (Isover), d'épaisseur 45 et de masse volumique 11,6 kg/m³ (rouleaux de longueur 9000 et de largeur 600).
Le traitement des joints entre plaques s'effectue à l'aide d'enduit et de bande.
Le joint de cueillie d'environ 5mm, en périphérie de la cloison, est traité en partie haute et latéralement à l'aide d'enduit et de bande, et en partie basse par du mastic.

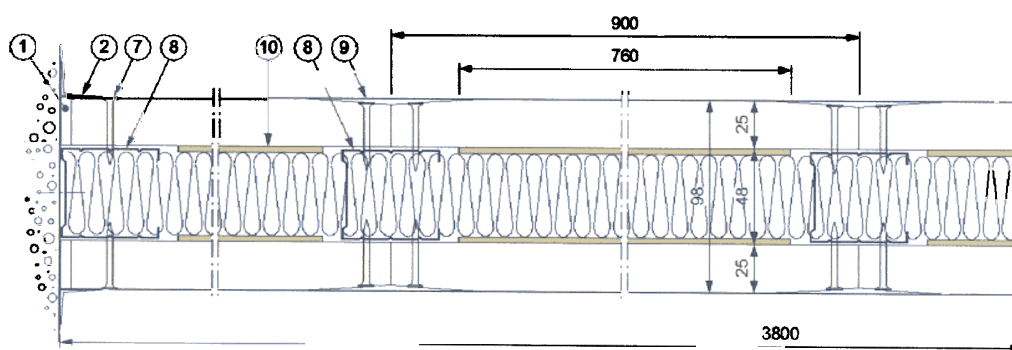
ANNEXE A.2

Essai n° 6

2. PLAN DU MONTAGE



- 1 - REMPLISSAGE AVEC ENDUIT
- 2 - TRAITEMENT CUEILLIE AVEC ENDUIT + BANDE
- 3 - RAIL STIL® R48
- 4 - PLAQUE DE PLATRE PLACOPLATRE® BA25
- 5 - LAINE DE VERRE EPAISSEUR 45 MM
- 6 - REMPLISSAGE AVEC MASTIC ACRYLIQUE
- 7 - VIS TTPC 35
- 8 - MONTANT STIL® ML48-50
- 9 - TRAITEMENT BA AVEC ENDUIT + BANDE
- 10 - PANNEAU DE FIBRES DURES COLLÉ (COLLE RÉF. DT)



CLOISON PLACOSTIL® 98/48 - BA25dB

Placoplatre
 34, Avenue Franklin Roosevelt
 92282 Suresnes Cedex
 Tél. : 01 46 25 46 25
 Fax : 01 41 38 08 08
 S.A. au capital de 10 000 000 €
 R.C.S. Nanterre B 729 800 706



www.bpbplaco.com

ANNEXE A.3

Essai n° 6

Cellule d'essai
n°3

