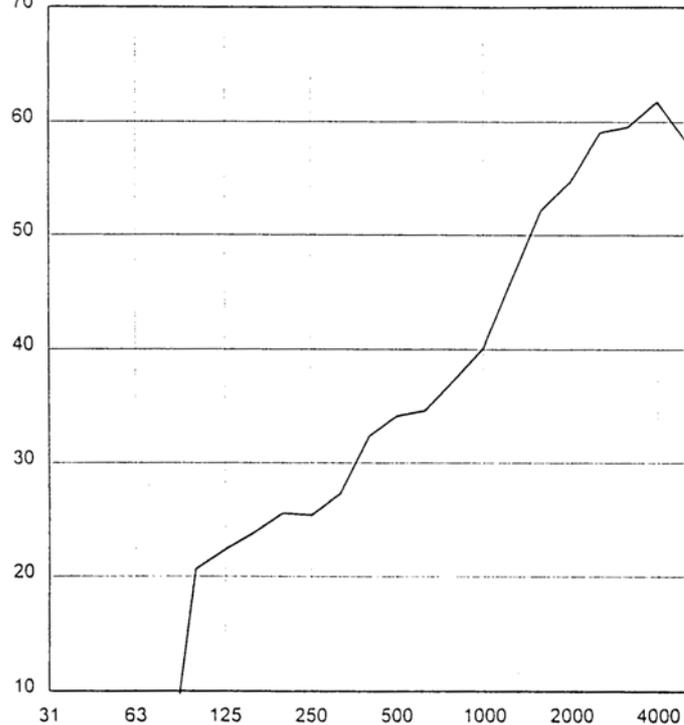


Client : ROCKWOOL ISOLATION S.A. Identification du produit : Toiture  
 Fabricant : Rockwool et Haironville Identification des salles d'essai :  
 Epreuve montée par : ROCKWOOL ISOLATION S.A. date de l'essai : 3 juin 1999

Description de l'éprouvette et des dispositifs d'essai :  
 - HACIERCO 4.222.5.56 SPS. Perforation spéciale 15,7% de vide en surface projetée, masse surfacique = 7,8 kg/m<sup>2</sup>.  
 - ROCKSOURDINE  
 - Panneau de laine de roche ROCKWOOL 381, ép: 60mm masse volumique = 150 kg/m<sup>3</sup>,  
 - Panneau de laine de roche ROCKWOOL 398, ép: 60mm masse volumique = 150 kg/m<sup>3</sup>,  
 bitume de surfacage = 1kg/m<sup>2</sup> , masse surfacique du panneau = 10 kg/m<sup>2</sup>  
 - Membrane bitumineuse d'étanchéité bicouche; masse surfacique = 7,5 kg/m<sup>2</sup>.

Aire de l'éprouvette : 10,5m<sup>2</sup>  
 Température de l'air des salles d'essai : 21°  
 Humidité de l'air des salles d'essai : 75%  
 Volume de la salle d'émission : 135 m<sup>3</sup>  
 Volume de la salle de réception : 126 m<sup>3</sup>

Fréquence f Hz	R Tiers d'octave dB
50	
63	
80	
100	20,6
125	22,4
160	23,8
200	25,5
250	25,4
315	27,3
400	32,4
500	34,1
630	34,6
800	37,3
1000	40,2
1250	46,1
1600	52,3
2000	54,8
2500	59,1
3150	59,6
4000	61,7
5000	58,3



Evaluation selon ISO 717-1 :

$R_w(C;C_w) = 37$  ( ; -5 ) dB       $C_{50\_3150} =$  dB       $C_{50\_5000} =$  dB       $C_{100\_5000} =$  dB

Evaluation établie à partir des résultats de mesure obtenus par une méthode d'expertise :

$Ctr_{50\_3150} =$  dB       $Ctr_{50\_5000} =$  dB       $Ctr_{100\_5000} =$  5 dB

Evaluation selon NBN S01-400

Catégorie NBN paroi

Catégorie NBN façade Vb

Numéro de rapport 99/3453

date du rapport : 28 juin 1999

annexe n° 1



Centre d'Etude et de Développement en Ingénierie Acoustique

Campus Universitaire du Sart-Tilman  
 Bâtiment B28 - Parking 32  
 B-4000 Sart-Tilman (Liège 1)  
 Tél : +32 4 366 26 51  
 Fax : +32 4 366 26 49

#### IV. CONDITIONS DE MESURE

Les mesures de l'indice d'affaiblissement acoustique ont été effectuées conformément aux dispositions techniques de la norme belge NBN EN ISO 140-3.

- La surface de la fenêtre, dans laquelle les éléments de toiture ont été placés, est de 10,5 m<sup>2</sup>.
- Les éléments de toiture ont été placés par vos soins, le 3 juin 1999, entre deux chambres réverbérantes. Le volume de la chambre de réception est de 126m<sup>3</sup>, celui de la chambre d'émission est de 135 m<sup>3</sup>.
- La description des éléments de toiture, fournie par le constructeur, est donnée à l'annexe 1.
- L'étanchéité du pourtour des éléments de toiture a été réalisée à l'aide de mastic lourd.
- Les chambres de tests sont conçues pour éliminer toutes pertes par voies latérales.
- Le signal sonore, dans le local d'émission, était constitué de bruit blanc.
- Les niveaux de pression acoustique existant dans les chambres d'émission et de réception ont été mesurés, successivement, par intégration spatiale réalisée en 64 secondes.
- L'isolation acoustique brute est calculée par différence de ces niveaux :

$$L_{pme} - L_{pmr}$$

- L'indice d'affaiblissement acoustique est calculé par la formule suivante :

$$R = L_{pme} - L_{pmr} + 10 \log \frac{S}{A}$$

où S est la surface, exprimée en m<sup>2</sup>, de l'échantillon;

A est la surface d'absorption équivalente (de a = 1) du local récepteur;

A est calculée par la formule suivante :

$$A = 0.161 \frac{V}{T}$$

où V est le volume, exprimé en m<sup>3</sup>, du local de réception;

T est le temps de réverbération, exprimé en secondes, du local de réception.

- Une mesure du temps de réverbération a été effectuée sur une douzaine de décroissances du niveau sonore.
- La valeur moyenne arithmétique de ces résultats est retenue pour calculer A.

## V. RESULTATS DES MESURES

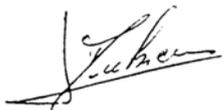
Le graphique et le tableau qui fournissent les valeurs des indices d'affaiblissement acoustique, mesurées par bandes de tiers d'octave, sont donnés à l'annexe 1.

La courbe des résultats des mesures se classifie, suivant la norme NBN S01-400, dans la catégorie Vb.

L'indice global  $R_w$ , calculé suivant la norme ISO 717, est de 37 dB.

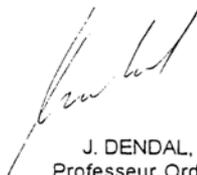
Fait à Liège, le 28 juin 1999.

Le responsable de la mesure,



G. DUKERS,  
Technicien

Le Directeur du C.E.D.I.A.,



J. DENDAL,  
Professeur Ordinaire