

PÔLE CONSTRUCTION LABORATOIRE DE PHYSIQUE

Acoustique

RAPPORT D'ESSAIS n° 04 / PC / PHY / 3014 / 1

A la demande de : **KNAUF**
Zone d'activités
68600 WOLFGANTZEN

RAPPORT D'ESSAIS CONCERNANT UNE CLOISON DISTRIBUTIVE

Ce rapport d'essais comporte 7 pages dont :

- 4 pages de texte et de synthèse des résultats
- 1 page de plan
- 1 page d'annexe de descriptif de l'appareillage
- 1 page d'annexe de descriptif du poste d'essais

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

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

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.

1 – OBJET

Mesurage de l'indice d'affaiblissement acoustique R d'une cloison distributive.

2 – ECHANTILLON TESTE

Demandeur : KNAUF
 Fabricant(s) : KNAUF
 Référence produit : Cloison KNAUF Métal Diamond 100/70
 Provenance : Fabricant
 Référence échantillon du laboratoire : 160_A
 Date d'arrivée de l'échantillon : 17/03/04
 Date de l'essai : 18/03/04

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 11/05/04

Le Technicien chargé des essais
M. SCRIMALI

Le Chef du Laboratoire Physique
M. VILLENAVE

4 – Résultats d'essais

4-1 Descriptif du produit testé

4-1-1 Composition

Cloison distributive constituée :

- D'une ossature composée de :
 - Rails KNAUF R70/40 **(3)** en acier galvanisé d'épaisseur 6/10^{ème} fixés par vis sur la structure d'accueil au pas de 500 mm.
 - Montants KNAUF M70/40 **(2)** en acier galvanisé d'épaisseur 6/10^{ème} fixés par vis dans les rails au pas de 600 mm
- De plaques de plâtres cartonées KNAUF Métal Diamond BA15 **(1)** d'épaisseur 15 mm de dimensions 2550 x 1200 mm et de masse surfacique 15,8 kg/m².
- D'un isolant en laine de verre KNAUF Insulation T1400 A **(4)** d'épaisseur 70 mm et de masse volumique 15kg/m³.

4-1-2 Etanchéité

L'étanchéité entre le gros œuvre et la cueillié ainsi que la jonction des panneaux est traitée des 2 côtés par le système enduit à prise rapide **(6)** et bandes à joints **(5)**. En partie basse, l'étanchéité est assurée par un joint de mastic acrylique.

4-1-3 Mise en œuvre

Le cadre périphérique, constitué de deux rails haut et bas et de deux montants latéraux, est fixé dans la structure d'accueil par vis et cheville au pas de 500 mm.

Les montants sont emboîtés dans les rails au pas de 600 mm.

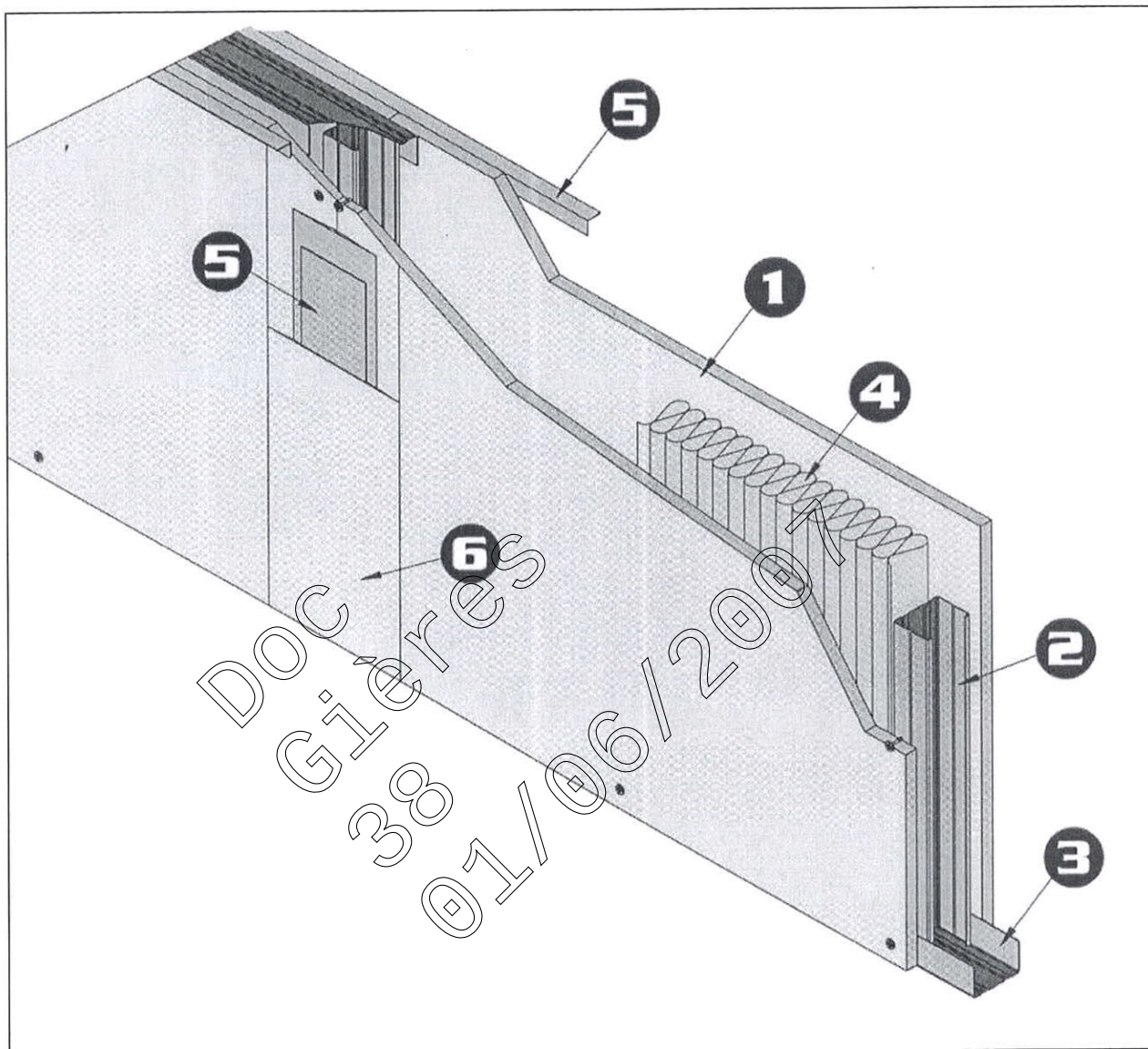
L'isolant est déroulé entre les montants et les rails.

Les plaques sont positionnées à joints décalés et fixées sur les montants et les rails à l'aide de vis TF35 à 75 mm des bords puis au pas de 300 mm.

La mise en œuvre a été réalisée par KNAUF le 17/03/04.

Un délai de 24H de séchage est respecté.

4-2 Plans



4-4 Indice d'affaiblissement acoustique R

Demandeur : KNAUF

Fabricant(s) : KNAUF

Référence produit : Cloison KNAUF Métal Diamond 100/70

Référence montants : M70/40

Dimensions tableau : 2.53 m x 3.85 m

Date de l'essai : 18/03/04

N° Echantillon : 160_A

Poste d'essai : Bleu

Volume salle de réception : 56 m³

Surface testée : 9.7 m²

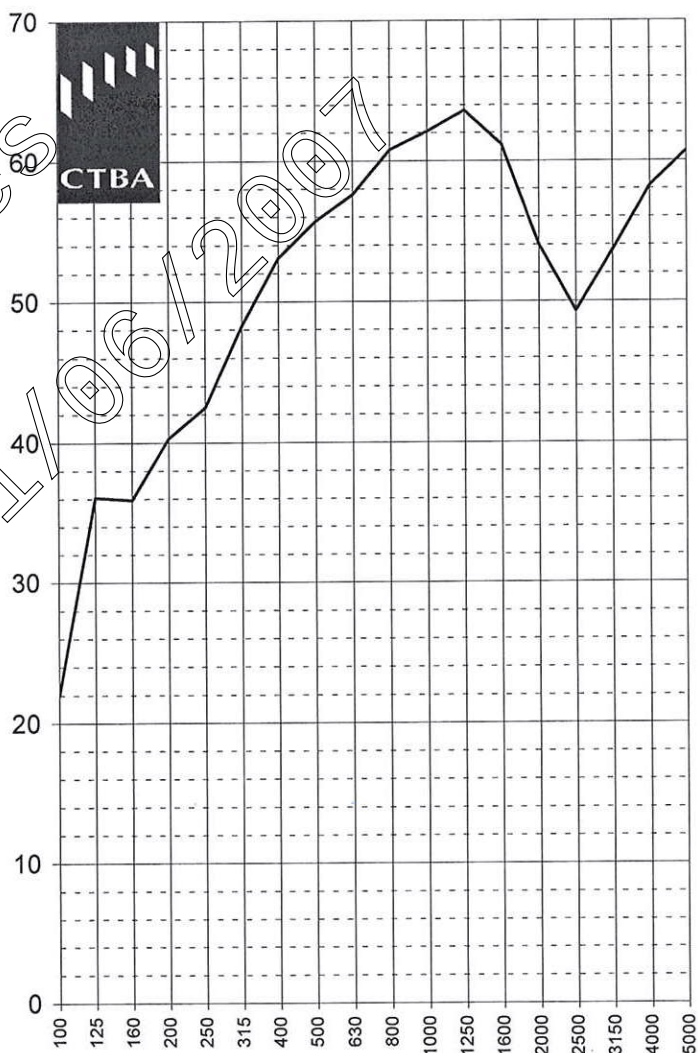
Température de l'air en salle de réception : 20.1 °C

Humidité relative en salle de réception : 52 %

Fréquence (Hz)	R (dB)
100	22
125	36.1
160	35.9
200	40.3 *
250	42.5
315	48.3 *
400	53.1 *
500	55.7 *
630	57.6 *
800	60.8 *
1000	62.1 *
1250	63.6
1600	61.2
2000	54
2500	49.3
3150	53.6
4000	58.2
5000	60.7

$R'_w (C ; C_{tr}) \geq$	52(-4 ; -11)dB
$R_A \geq$	48 dB
$R_{A,tr} \geq$	41 dB

(*) : limites de poste



ANNEXE 1 / 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 Ivi IE-20B
Machine à choc Brüel & Kjaer type 3204

Logiciels d'acquisition et de traitements des données

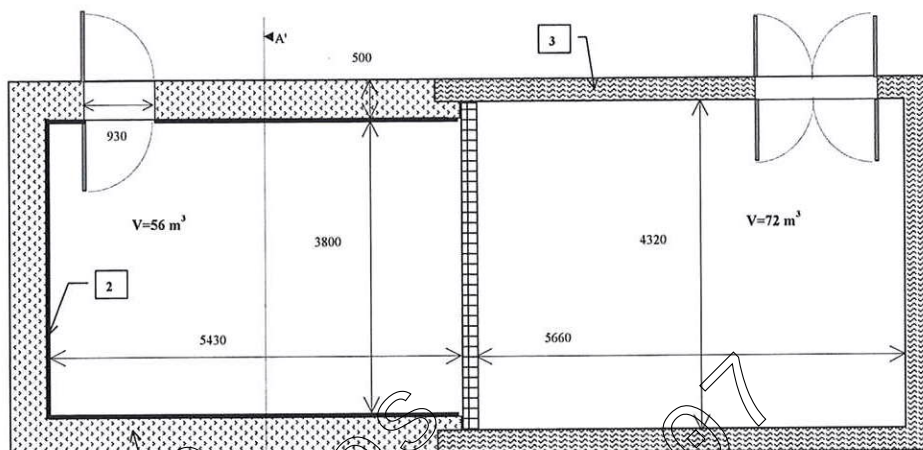
Logiciel d'Acoustique du Bâtiment B&K type 5305 Vers. 3.0
Logiciel d'Acoustique du Bâtiment OR-BATI (MVI Technologie) Vers. 1.01
Logiciel CTBA traitement des données et édition des rapports d'essais

Autre

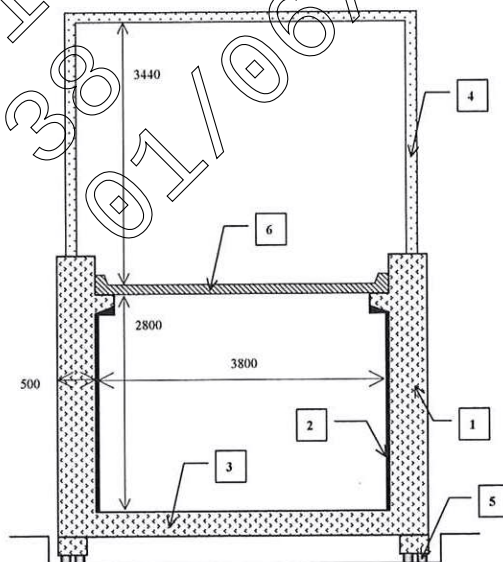
Calibreur Brüel & Kjaer type 4231.

ANNEXE 2 / PLAN DU POSTE D'ESSAIS

PLAN



COUPE AA'



POSTE BLEU	1	Béton e= 500 mm	4	Cloison e=160 mm
	2	Doublage e= 40 mm	5	Boîtes à ressorts
Echelle : 1/100	3	Béton e= 300 mm	6	Dalle de béton e=140 mm S = 16 m²