



DIVISION
ESSAIS ACOUSTIQUES

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT

ETABLISSEMENT PUBLIC DE L'ETAT

ACOUSTIQUE
R.E. N° 32715



RAPPORT D'ESSAI ACOUSTIQUE CONCERNANT DIX PLAFONDS SUSPENDUS

Mise en garde du fabricant :

" Seuls l'association exclusive des produits et accessoires Placoplatre et le respect des règles de mise en oeuvre est la garantie de résultats conformes aux procès-verbaux de classement et rapports d'essais.

Le non respect de ces règles peut entraîner le refus de réception des ouvrages par le maître d'ouvrage, le bureau de contrôle ou la commission de sécurité, et la responsabilité de l'entreprise."

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

Ce rapport d'essai 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 10 Janvier 1978.

A LA DEMANDE DE : SOCIETE PLACOPLATRE
20, rue Victorien Sardou - B.P. 133
92506 RUEIL MALMAISON CEDEX

La reproduction de ce rapport d'essai n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
Il comporte vingt-quatre pages et une annexe.

BUT DES ESSAIS

Déterminer le coefficient d'absorption α_S de dix plafonds.

NORMES

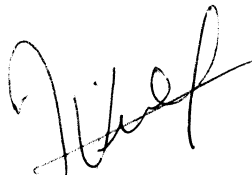
Les mesures sont réalisées selon la norme NF S 31-003.

ECHANTILLONS TESTES

Date de livraison : Octobre 1991
Origine : Fabricant
Mise en oeuvre : Fabricant

Fait à Champs-sur-Marne
le, 3 avril 1992

Le chef de laboratoire
chargé des essais,



Michel VIDAL

Le Chef de la Division
Essais Acoustiques,



Madeleine WILLENAVE

R.E. N° 32715
MeV/EC.

COEFFICIENT D'ABSORPTION α_S D'UN PLAFOND

R.E. n° 32715
ESSAI n° 4
DATE 25/09/91
POSTE A

DEMANDEUR, FABRICANT SOCIETE PLACOPLATRE

APPELLATION GYPTONE QUATRO

CARACTERISTIQUES Dimensions en m : 3,30 x 3,60
Epaisseur en mm : 113 (plénum compris)
Masse surfacique en kg/m² : ~ 10

DESCRIPTION : Plafond comprenant :

- Une ossature métallique apparente PSTL constituée par :
 - . des longerons en acier galvanisé de 38 mm de hauteur avec une semelle de 24 mm disposés en réseaux parallèles à entraxe de 600 mm,
 - . des entretoises de même nature, disposées perpendiculairement aux longerons de manière à former un réseau maillé de 600 x 600 mm.
- Des plaques de plâtre perforées GYPTONE QUATRO de dimensions 600 x 600 x 12,5 mm posées sur l'ossature. Les plaques ont une masse surfacique moyenne de 7,55 kg/m² et un taux de perforation de 18 % réalisé par des trous carrés de 9 mm de côté espacés de 10,5 mm. Sur la face non apparente est collé un voile de verre non tissé de masse surfacique 50 g/m².
- Un plénum de 100 mm aménagé avec un matelas fibreux en laine de verre Réf. PANOLENE PB, de 80 mm d'épaisseur et de masse volumique 16 kg/m³.
- Le pourtour est fermé avec un cadre métallique.

RESULTATS

Valeurs du coefficient d'absorption α_S en fonction de la fréquence médiane f

100	125	160	200	250	315	400	500	630	f en Hz
0,60	0,45	0,55	0,80	0,95	1,00	0,95	0,90	0,85	α_S
800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	f en Hz
0,80	0,75	0,70	0,70	0,70	0,65	0,65	0,65	0,65	α_S

Le matériau est d'autant plus absorbant que α_S est grand



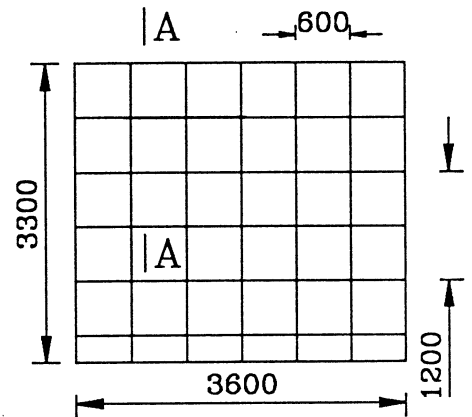
COEFFICIENT D'ABSORPTION α_S D'UN PLAFOND

R.E. n° 32715
ESSAI n° 4
DATE 25/09/91
POSTE A

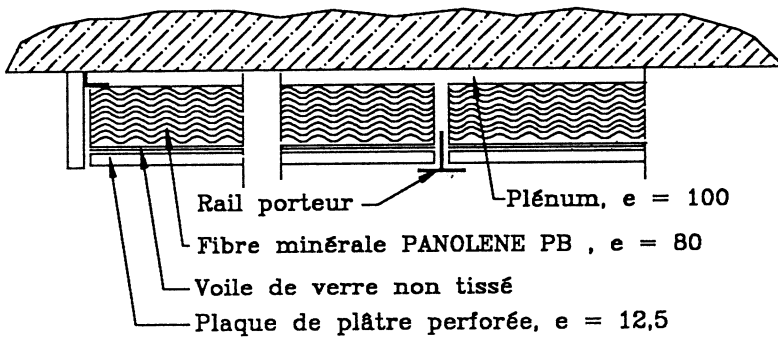
DEMANDEUR, FABRICANT SOCIETE PLACOPLATRE

APPELLATION GYPTONE QUATRO

CARACTERISTIQUES Dimensions en m : 3,30 x 3,60
Epaisseur en mm : 113 (plénum compris)
Masse surfacique en kg/m² : ~ 10

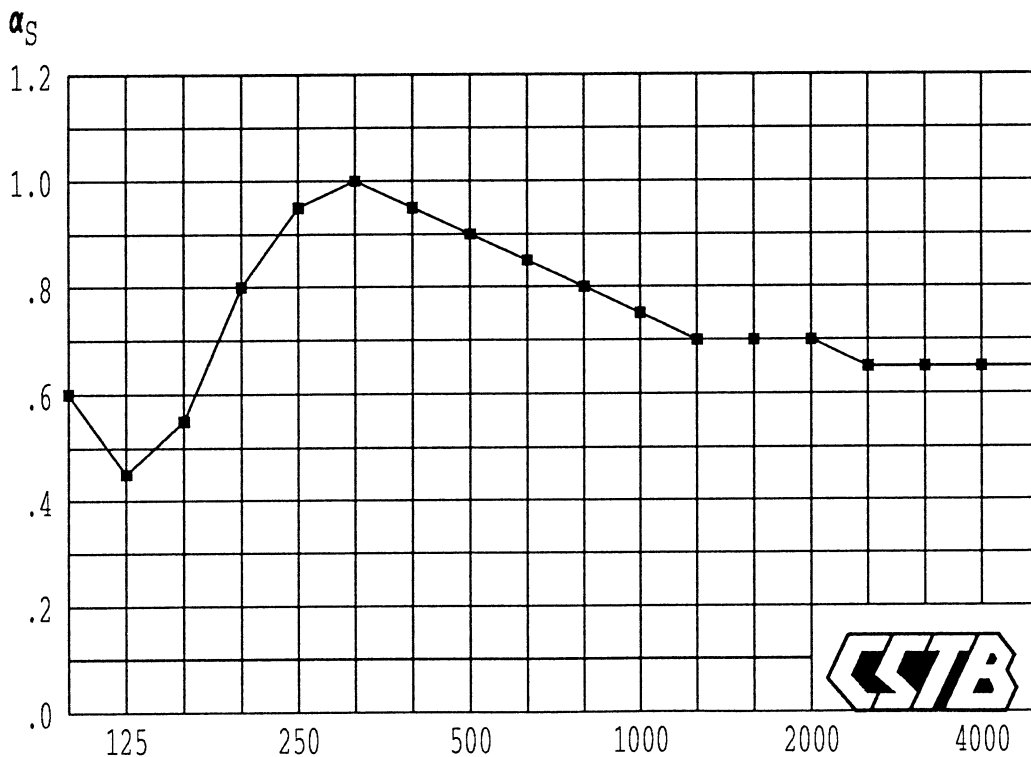
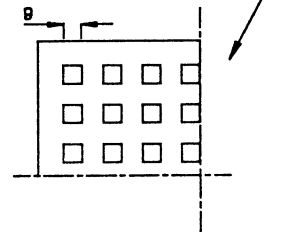


COUPE AA



Dimensions en mm

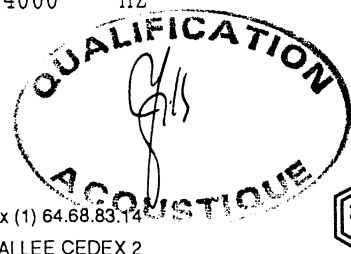
Détail de la perforation



T.: 20. C

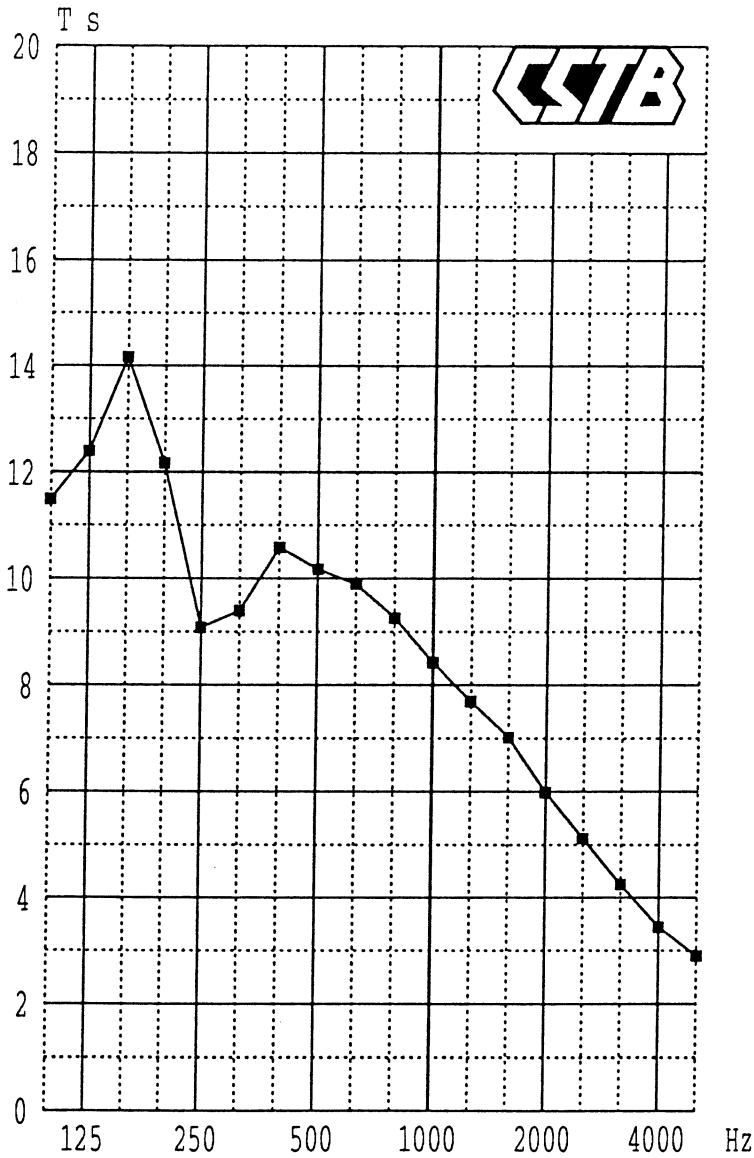
HR: 73. %

Hz



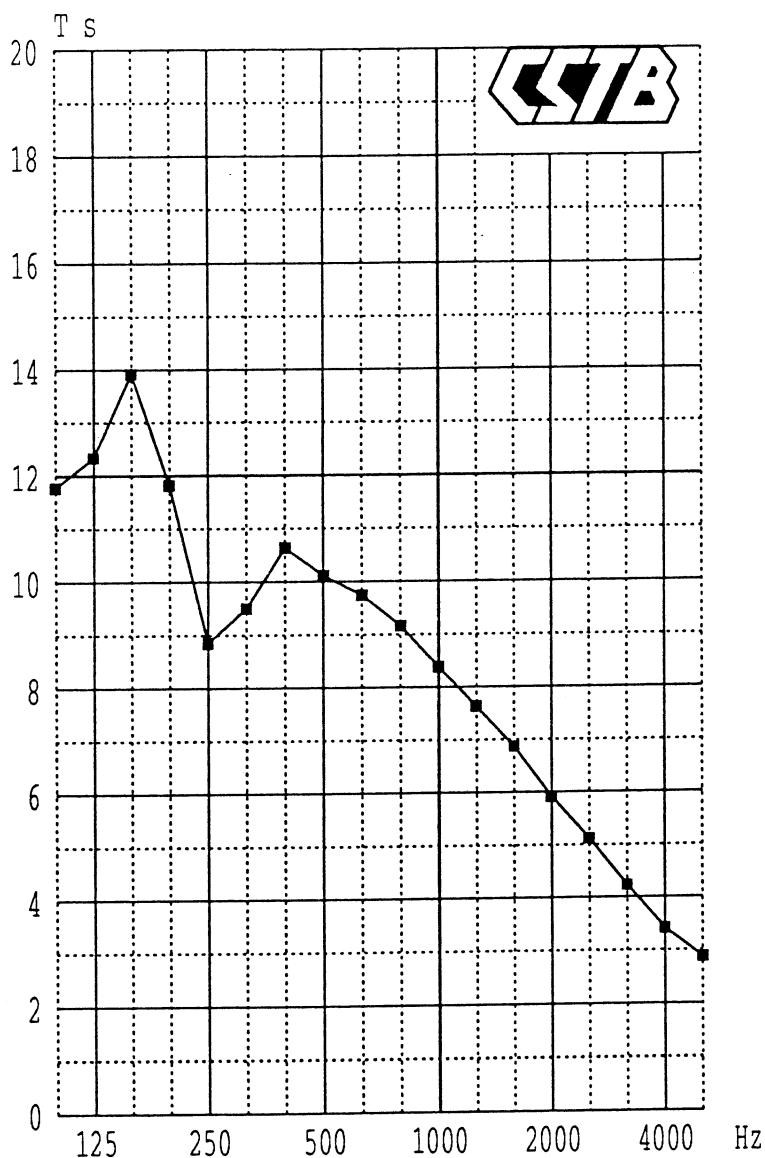
DUREE DE REVERBERATION T DE LA SALLE VIDE

R.E. n° 32715
DATE 24/09/91
POSTE A



DUREE DE REVERBERATION T DE LA SALLE VIDE

R.E. n° 32715
DATE 25/09/91
POSTE A



ANNEXE

APPAREILLAGE PRINCIPAL

L'appareillage utilisé, choisi dans la liste ci-après, est fonction de l'essai réalisé et du poste d'essai.

- Microphones BK 3134 et 4144
- Amplificateurs de microphone BK 2619 ou BK 2639
- Alimentations BK 2807 ou BK 2804
- Bras tournants BK 3923
- Machine à chocs BK 3204
- Calibrateur BK 4230
- Source sonore de référence BK 4207
- Filtre BK 5809
- Commutateur de canaux BK 5619
- Analyseur en temps réel BK 2131
- Station HP 319 C.

ACQUISITION DES DONNEES, PAR SALLE

- Niveaux de pression :

- . soit six microphones fixes,
- . soit un ou deux microphones tournants.

Toutefois, pour la détermination du ΔL des revêtements de sol en petite surface, on utilise deux microphones fixes.

- Durée de réverbération :

- . salle réverbérante (poste A) : six positions de microphones et deux positions de sources,
- . autres postes : six positions de microphones et une position de source.

Pour une mesure, moyennage de deux à douze décroissances, par échantillonnage du spectre toutes les 44 ms.

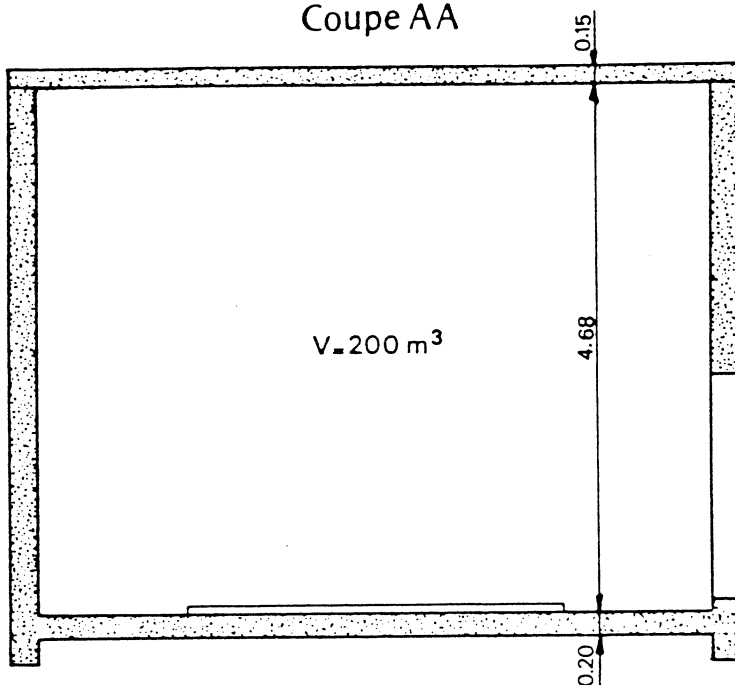
- Répétabilité connue.
- Pilotage des mesures et calcul des résultats par ordinateur.

PLAN DU POSTE D'ESSAIS

Ce ou ces plans sont donnés ci-après.
Les limites dues aux transmissions indirectes sont connues.

2

Coupe AA



Surface utile 210 m²
 Dimensions en mètres
 Construction en béton

Vue en plan

