



Ce Procès-verbal ne peut être utilisé
que pour le chantier suivant :

Andrea
78955 andrea



ACOUSTIQUE
Essais acoustiques



RAPPORT D'ESSAI N° 713-960-0249/2 CONCERNANT UN PLAFOND

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

Ce rapport d'essais atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produits au sens de l'article L. 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

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

Il comporte huit pages.

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."

A LA DEMANDE DE : PLACOPLATRE
34, avenue Franklin Roosevelt
92282 SURESNES CEDEX

N/REF : BR-43275
MeV/EC.

PARIS - MARNE-LA-VALLEE - GRENOBLE - NANTES - SOPHIA ANTIPOLIS
CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BATIMENT

84, avenue Jean-Jaurès - Champs-sur-Marne - BP 2 - F-77421 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. : 33 (1) 64 68 84 87 - Fax : 33 (1) 64 68 83 14



Ce Procès-verbal ne peut être utilisé
que pour le chantier suivant :

Andrea
78955 andrea



2/8

Rapport d'essai n° 713-960-0249/2



OBJET

Déterminer le coefficient d'absorption acoustique α_s d'un plafond.

TEXTES DE REFERENCE

Les mesures sont réalisées selon la norme NF EN 20354 complétée par le projet de norme internationale ISO/DIS 11654 pour l'expression de la valeur α_w .

ECHANTILLONS TESTES

Date de livraison : 22 octobre 1996
Origine : Demandeur
Mise en oeuvre : Demandeur

Fait à Marne-la-Vallée le, 31 janvier 1997

Le chef de laboratoire responsable des essais,

Le chef de la Division Essais Acoustique,

Michel VIDAL

Madeleine VILLENAVE



Ce Procès-verbal ne peut être utilisé
que pour le chantier suivant :

Andrea
78955 andrea



3/8

Rapport d'essai n° 713-960-0249/2



COEFFICIENT D'ABSORPTION α_S D'UN PLAFOND

ESSAI n° 2
DATE 25/10/96
POSTE A

DEMANDEUR, FABRICANT PLACOPLATRE

APPELLATION Plaque GYPTONE QUATTRO 42

CARACTERISTIQUES

Dimensions en m : 3,30 x 3,60
Epaisseur des plaques en mm : 12,5
Masse surfacique des plaques en kg/m² : 8,1
Hauteur du plénum en mm : 100

DESCRIPTION : Plafond composé :

- D'une ossature métallique non apparente constituée de fourrures Placostil F530 en acier galvanisé de 6/10ème, disposées parallèlement tous les 600 mm.
- De plaques de plâtre cartonées, de dimensions 2400 x 1200 x 12,5 mm et de masse surfacique 8,1 kg/m². Ces plaques présentent un taux de perforation de 10,2 % assuré par des trous carrés de côté 12 mm et d'entraxe 25 mm, répartis par groupe de 64, sous forme de damiers de 187 x 187 mm eux-mêmes répartis uniformément sur 32 zones.
Les plaques sont revêtues, sur la face non apparente, d'un voile de verre, contrecollé en non tissé, de masse surfacique 50 g/m².

Le plafond est assemblé sur un cadre métallique ménageant un plénum de hauteur 100 mm, garni d'un matelas de laine de verre type Panolène PB (ISOVER), de 75 mm d'épaisseur et de masse volumique 12 kg/m³, disposé contre la plaque de plâtre.

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
0,62	0,52	0,65	0,82	0,77	0,85	0,82	0,73	0,66	α_S

800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	f en Hz
0,61	0,54	0,49	0,47	0,45	0,45	0,43	0,40	0,36	α_S

L'élément, ou le matériau, est d'autant plus absorbant que α_s est grand

$\alpha_W = 0,55(L)$





Ce Procès-verbal ne peut être utilisé
que pour le chantier suivant :

Andrea
78955 andrea



4/8

Rapport d'essai n° 713-960-0249/2



**COEFFICIENT D'ABSORPTION α_s
D'UN PLAFOND**

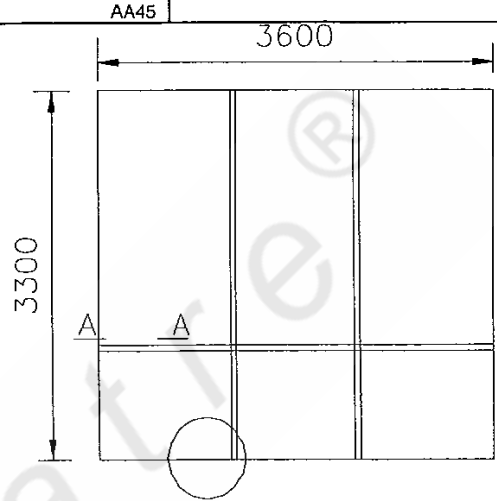
ESSAI n° 2
DATE 25/10/96
POSTE A

DEMANDEUR, FABRICANT PLACOPLATRE

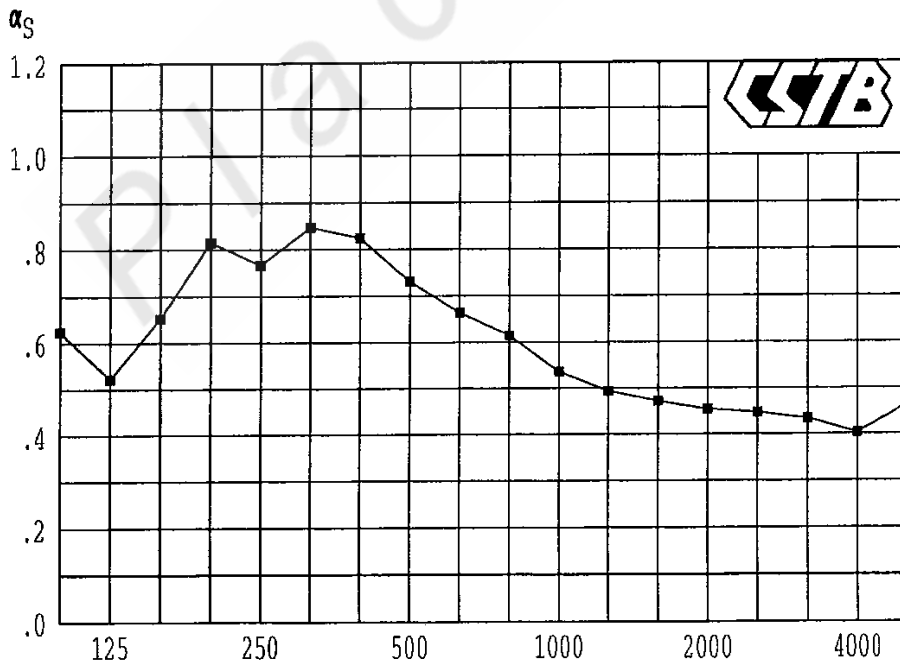
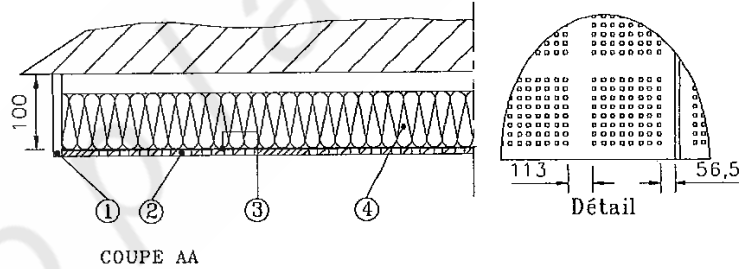
APPELLATION Plaque GYPTONE QUATTRO 42

CARACTERISTIQUES

Dimensions en m : 3,30 x 3,60
Epaisseur des plaques en mm : 12,5
Masse surfacique des plaques en kg/m² : 8,1
Hauteur du plénum en mm : 100



- ① Cadre métallique
- ② Plaque de plâtre cartonée
GYPTONE QUATTRO 42, e = 12,5 -
8,1 kg/m² taux de perforation : 10,2%
- ③ Voile de verre non tissé
- ④ Laine de verre PANOLENE PB (ISOVER),
e = 75 mm - 12 kg/m³
Dimensions en mm



$\alpha_w = 0,55(L)$

T.: 20. C
HR: 56. %
Hz





Ce Procès-verbal ne peut être utilisé
que pour le chantier suivant :

Andrea
78955 andrea



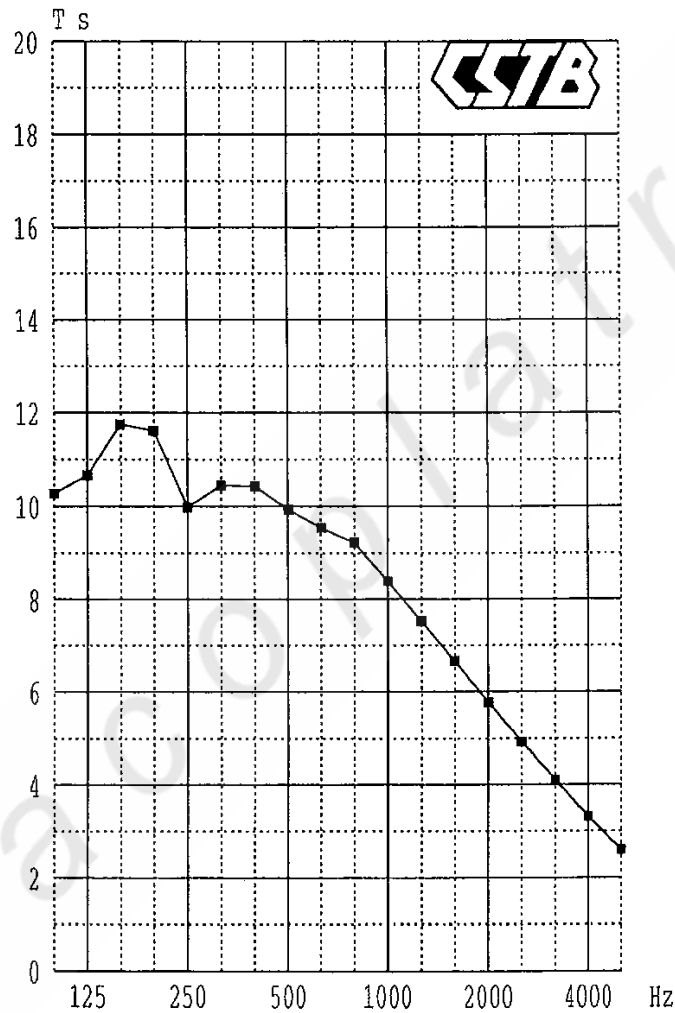
5/8

Rapport d'essai n° 713-960-0249/2



DUREE DE REVERBERATION T DE LA SALLE VIDE

DATE 25/10/96
POSTE A





Ce Procès-verbal ne peut être utilisé
que pour le chantier suivant :

Andrea
78955 andrea



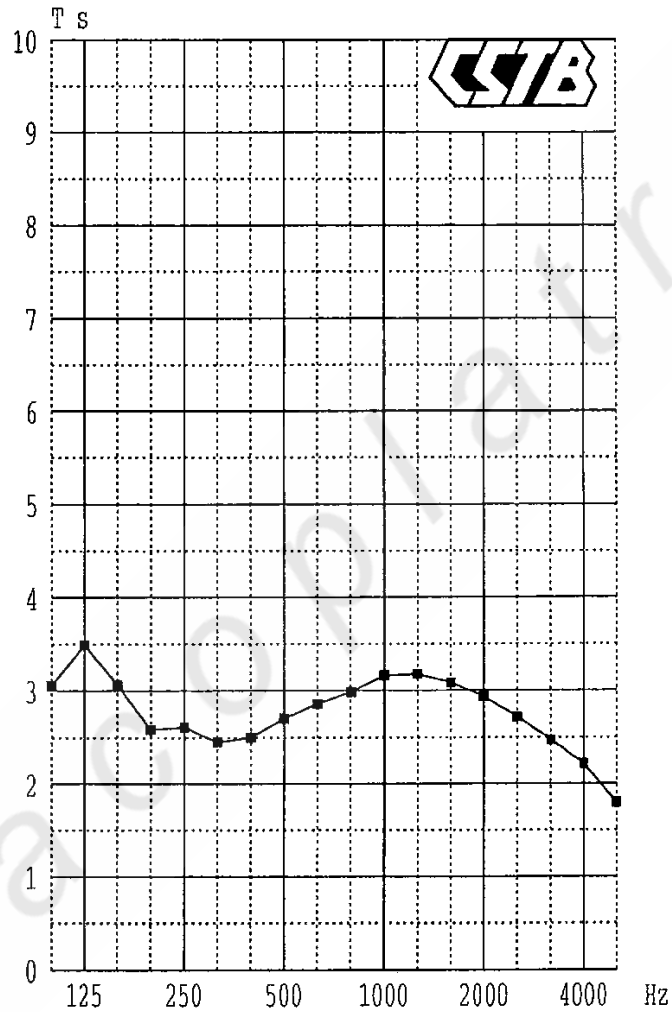
6/8

Rapport d'essai n° 713-960-0249/2



DUREE DE REVERBERATION T DE LA SALLE AVEC MATERIAU

DATE 25/10/96
POSTE A





Ce Procès-verbal ne peut être utilisé
que pour le chantier suivant :

Andrea
78955 andrea



7/8

Rapport d'essai n° 713-960-0249/2



A₁

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 4166
- 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 (éventuellement)
- Analyseur en temps réel BK 2131
- Station HP 9000-345.

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.

