

## **RAPPORT D'ESSAIS N° AC05-169/4 CONCERNANT UN PANNEAU**

L'accréditation de la section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation.

Portées d'accréditation communiquées sur demande et disponibles sur notre site Internet.

Ce rapport d'essais atteste uniquement des caractéristiques de l'objet 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.

En cas d'émission du présent rapport par voie électronique et/ou sur support physique électronique, seul le rapport sous forme de support papier signé par le CSTB fait foi en cas de litige. Ce rapport sous forme de support papier est conservé au CSTB pendant une durée minimale de 10 ans.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Il comporte neuf pages.

**À LA DEMANDE DE : BELIPA**  
**Boîte Postale 17**  
**101 Route de Tours**  
**72220 ECOMMOY**

N/Réf. : BR-1121246  
ES713-05-0211  
AC/GA

**OBJET**

Déterminer le coefficient d'absorption acoustique  $\alpha_s$  d'un panneau.

**TEXTES DE RÉFÉRENCE**

Les mesures sont réalisées selon la norme NF EN ISO 354 (2004).

**OBJETS SOUMIS A L'ESSAI**

Date de réception au laboratoire : 11 octobre 2005

Origine et mise en œuvre : BELIPA

**LISTE RÉCAPITULATIVE DES ESSAIS**

N° essai	Objet soumis à l'essai
1	Panneau Acoustique ArtPhony OB9-42 avec feutre 10 mm

Fait à Marne-la-Vallée, le 12 avril 2006

Le chargé d'essais



Alexandre CANCIAN

Le chef de division adjoint



Carole HORLAVILLE

## DESCRIPTION ET MISE EN ŒUVRE D'UN PANNEAU

Essai	1
Date	11/10/05
Poste	ALPHA

**DEMANDEUR, FABRICANT**      **BELIPA**

**APPELLATION**                      **Panneau Acoustique ArtPhony OB9-42 avec feutre 10 mm**

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm                : 3600 x 3300  
 Épaisseur en mm                : 30 (parement + feutre)  
 Masse surfacique en kg/m<sup>2</sup>   : 13,1 (parement + feutre)  
 Montage type                      : E-119

### DESCRIPTION (les dimensions sont données en mm)

**\* Parement :**

- Appellation :                      Panneau Acoustique ArtPhony OB9-42.
- Composition :                    Plaque de bois, perforée à 26 % par 29 x 8 trous oblongs débouchants de longueur 51, largeur 9.
- Dimensions :                      600 x 600, épaisseur 20.
- Masse surfacique :                9,4 kg/m<sup>2</sup>.

**\* Feutre :**

- Appellation :                      Feutre (\*)
- Composition :                    70 % de laine de mouton, 30 % de viscose
- Dimensions :                      600 x 600, épaisseur 10.
- Masse volumique :                200 kg/m<sup>3</sup>

**\* Assemblage :**                    Feutre agrafé à l'arrière des parements

(\*) références confidentielles, consignées dans le dossier technique du CSTB.

### MISE EN ŒUVRE

Les panneaux sont posés sur un cadre périphérique réfléchissant, équipé de pieds formant un réseau 600 x 600, et ménageant un plénum de 100. La face active est apparente et tournée vers le haut.

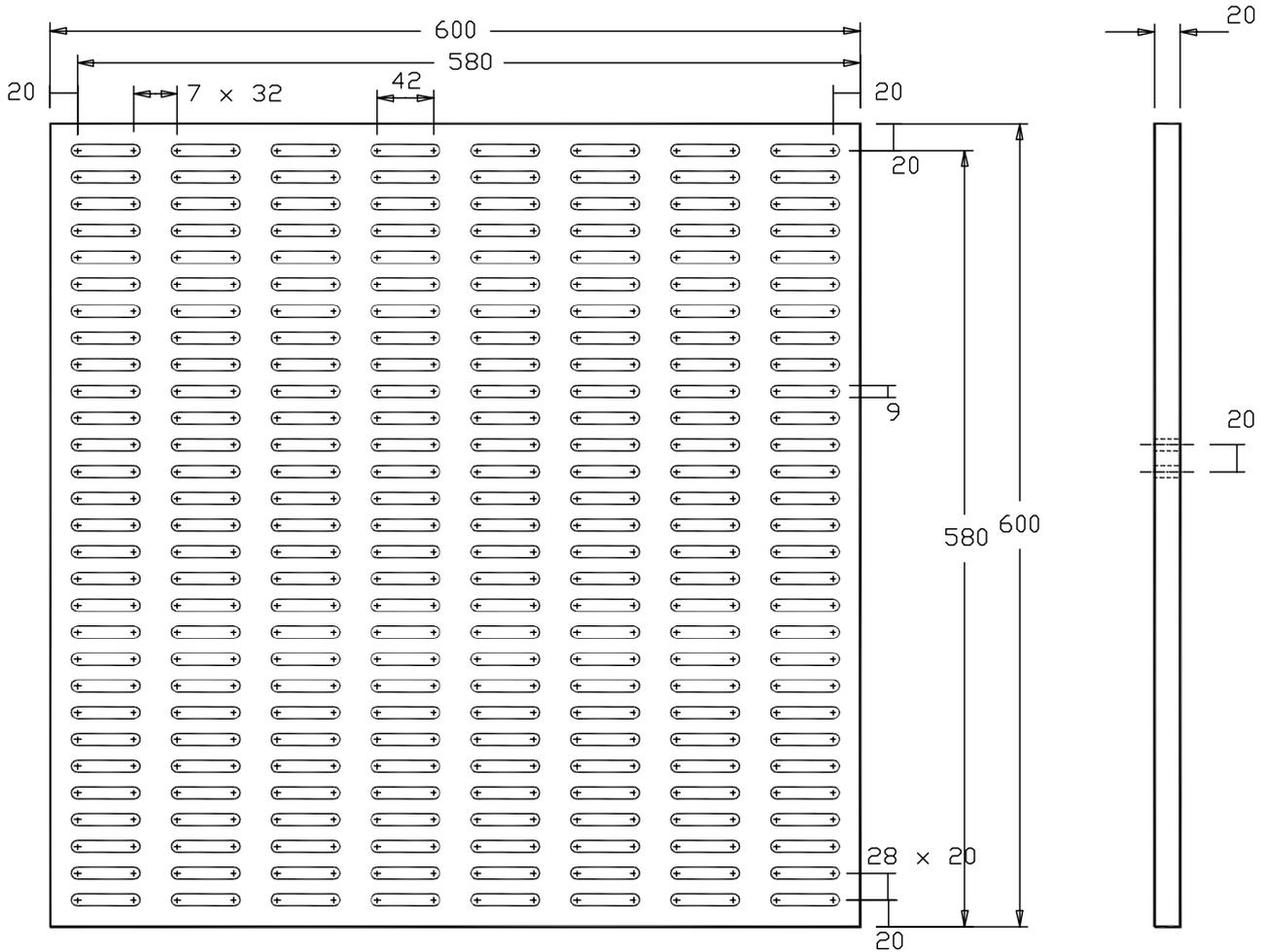


**PLAN  
D'UN PANNEAU**

**Essai 1  
Date 11/10/05  
Poste ALPHA**

**DEMANDEUR, FABRICANT BELIPA**

**APPELLATION Panneau Acoustique ArtPhony OB9-42 avec feutre 10 mm**



## COEFFICIENT D'ABSORPTION ACOUSTIQUE $\alpha_s$ D'UN PANNEAU

AA45

Essai	1
Date	11/10/05
Poste	ALPHA

**DEMANDEUR, FABRICANT**      **BELIPA**

**APPELLATION**                      **Panneau Acoustique ArtPhony OB9-42 avec feutre 10 mm**

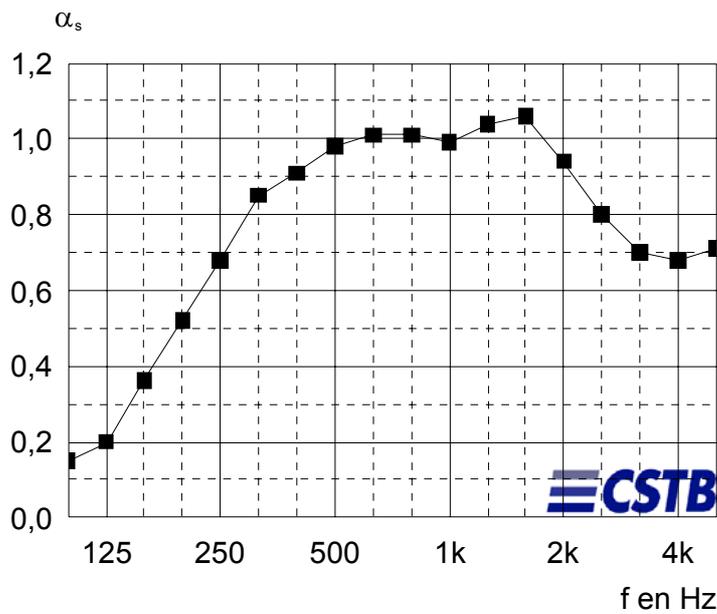
### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm                      : 3600 x 3300  
 Épaisseur en mm                        : 30 (parement + feutre)  
 Masse surfacique en kg/m<sup>2</sup>        : 13,1 (parement + feutre)  
 Montage type                              : E-119

### CONDITIONS DE MESURES

<b>Salle vide :</b>	<b>Salle avec matériau :</b>
Température : 23,5 °C	Température : 23,5 °C
Humidité relative : 55 %	Humidité relative : 56 %

### RÉSULTATS



f	$\alpha_s$
100	0,15
125	0,20
160	0,36
200	0,52
250	0,68
315	0,85
400	0,91
500	0,98
630	1,01
800	1,01
1000	0,99
1250	1,04
1600	1,06
2000	0,94
2500	0,80
3150	0,70
4000	0,68
5000	0,71
Hz	

$\alpha_w = 0,90$   
 classement : A

## DURÉES DE RÉVERBÉRATION T

Date 11/10/05  
Poste ALPHA

ESSAI n° 1

f (Hz)	T de la salle vide (s)	T de la salle avec matériau (s)
100	13,68	8,63
125	11,55	6,87
160	11,45	5,17
200	10,84	4,07
250	10,70	3,40
315	10,97	2,94
400	10,26	2,75
500	9,94	2,58
630	8,96	2,44
800	8,26	2,39
1000	7,42	2,34
1250	6,87	2,22
1600	6,06	2,10
2000	5,53	2,19
2500	4,87	2,27
3150	4,02	2,20
4000	3,14	1,93
5000	2,53	1,66

**DÉTERMINATION DE LA RÉPÉTABILITÉ "r"**Date **06/10/98**  
Poste **ALPHA**

Maquette : Laine de roche de 100 mm d'épaisseur

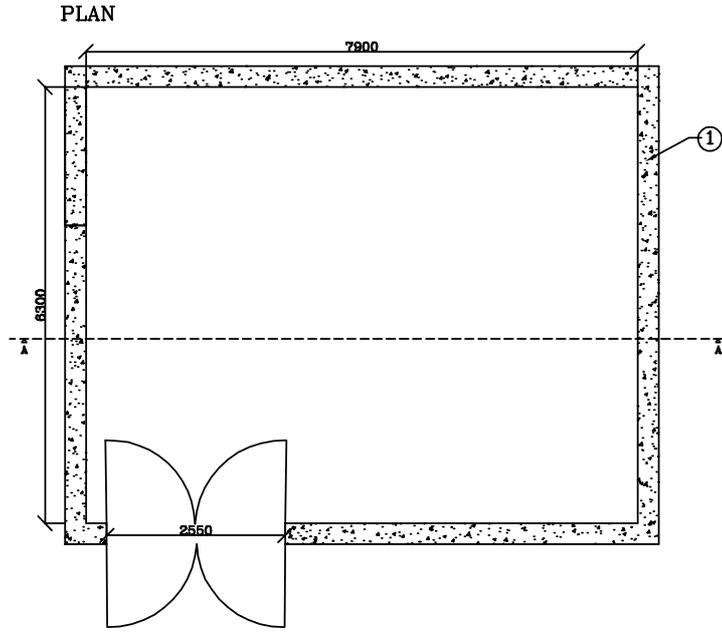
<b>f (Hz)</b>	<b>r</b>
100	0,03
125	0,07
160	0,05
200	0,10
250	0,08
315	0,04
400	0,03
500	0,06
630	0,04
800	0,06
1000	0,02
1250	0,02
1600	0,02
2000	0,03
2500	0,06
3150	0,02
4000	0,05
5000	0,04

**ANNEXE 1 – APPAREILLAGE**
**POSTE ALPHA**

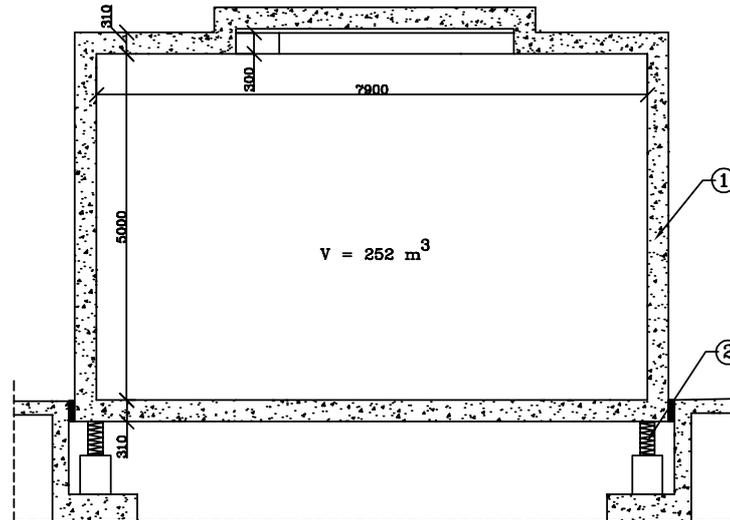
DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique	Bruël & Kjær	Microphone 4166	CSTB 01 0221
	Bruël & Kjær	Préamplificateur 2669	
Bras tournant	Bruël & Kjær	3923	CSTB 97 0162
Amplificateur	CARVER	PM600	CSTB 91 0119
Source	CSTB-ELECTRO VOICE	Pyramide	CSTB 97 0208
Source	CSTB-ELECTRO VOICE	Pyramide	CSTB 97 0205
Analyseur temps réel	Bruël & Kjær	2144	CSTB 00 0145
Micro-ordinateur	DELL	OPTIPLEX GX 270	
Calibreur	Bruël & Kjær	4231	CSTB 04 1839

**ANNEXE 2 – PLAN DU POSTE D’ESSAIS**

**POSTE ALPHA**



COUPE AA'



dimensions en mm

		échelle:	1/100
	Poste d'essais équipé de 12 diffuseurs	<b>POSTE ALPHA (ABSORPTION)</b>	
2	Boîte à ressort		
1	Béton	<b>ACOUSTIQUE</b>	
REP	DESIGNATION		

**FIN DE RAPPORT**