

RAPPORT D'ESSAIS N° AC02-190

CONCERNANT DEUX BARDAGES

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.

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.

Seuls les essais identifiés par le symbole  sont effectués sous le couvert de l'accréditation.

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

Le client a reçu ce rapport sous forme électronique. Le CSTB conserve une copie du rapport original, seul faisant foi.

Il comporte treize pages.

À LA DEMANDE DE : UCI SA
Zoning Industrielle de Martinrou
B-6220 FLEURUS
Belgique

N/Réf. : BR-1113640
ES713-02-0265
FB/EG

PARIS - MARNE-LA-VALLÉE - GRENOBLE - NANTES - SOPHIA ANTIPOLIS
CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT

OBJET

Déterminer le coefficient d'absorption acoustique α_s de deux bardages

TEXTES DE RÉFÉRENCE

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

ÉCHANTILLONS TESTÉS

Date de réception au laboratoire : 3 décembre 2002

Origine : UCI

Mise en œuvre : CSTB

LISTE RÉCAPITULATIVE DES ESSAIS

N° essai	Échantillon testé
1	Panneau UCI INDUSWALL : épaisseur 60 mm,
2	Panneau UCI INDUSWALL : épaisseur 150 mm.

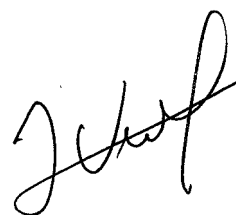
Fait à Marne La Vallée, le 29 avril 2003

Le chargé d'essais



François BOHIC

Le chef du département Acoustique et Éclairage



Jacques ROLAND

COEFFICIENT D'ABSORPTION ACOUSTIQUE α_s D'UN BARDAGE

AA17

Essai 1
Date 9/12/2002
Poste ALPHA

DEMANDEUR, FABRICANT UCI

APPELLATION Panneaux UCI – INDUSWALL

CONFIGURATION Panneaux d'épaisseur 60

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

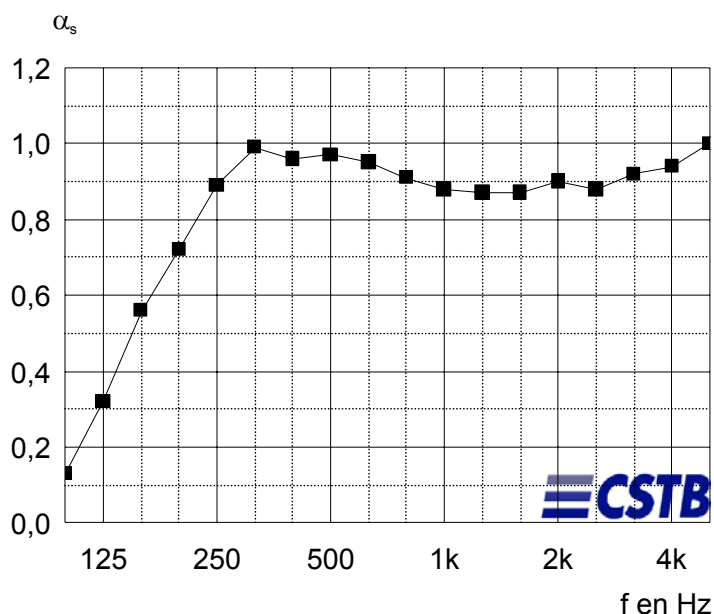
Dimensions en mm : 4018 x 3000
Épaisseur en mm : 60
Masse surfacique en kg/m² : 16,1
Montage type : A

CONDITIONS DE MESURES

Salle vide :
Température : 16,3°C
Humidité relative : 45,1%

Salle avec matériau :
Température : 15,3°C
Humidité relative : 42,1%

RÉSULTATS



f	α_s
100	0,13
125	0,32
160	0,56
200	0,72
250	0,89
315	0,99
400	0,96
500	0,97
630	0,95
800	0,91
1000	0,88
1250	0,87
1600	0,87
2000	0,90
2500	0,88
3150	0,92
4000	0,94
5000	1,00
Hz	

$$\alpha_w = 0,95$$

COEFFICIENT D'ABSORPTION ACOUSTIQUE α_s D'UN BARDAGE

Essai	1
Date	9/12/2002
Poste	ALPHA

DEMANDEUR, FABRICANT **UCI**

APPELLATION **Panneaux UCI – INDUSWALL**

CONFIGURATION **Panneaux d'épaisseur 60**

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm : 4018 x 3000

Épaisseur en mm : 60

Masse surfacique en kg/m² : 16,1

Montage type : A

DESCRIPTION (les dimensions sont données en mm)

*Panneaux sandwich :

- Parements : une tôle d'acier galvanisé prélaquée d'épaisseur : 0,5 sur une face et une tôle d'acier galvanisé prélaquée d'épaisseur : 0,63, présentant un taux de perforation de 20% sur l'autre face,
- Ame : laine de roche d'épaisseur 58 et de masse volumique : 100 kg/m³, référence SWUCI 01 (SAINT GOBAIN ISOVER),
- Assemblage des parements sur l'âme : collage en plein,
- Epaisseur totale : 60
- Masse surfacique : 16,1 kg/m².

MISE EN ŒUVRE

Quatre panneaux de longueur 3000 sont posés emboîtés l'un dans l'autre sur le sol de la salle d'essai, face perforée apparente.

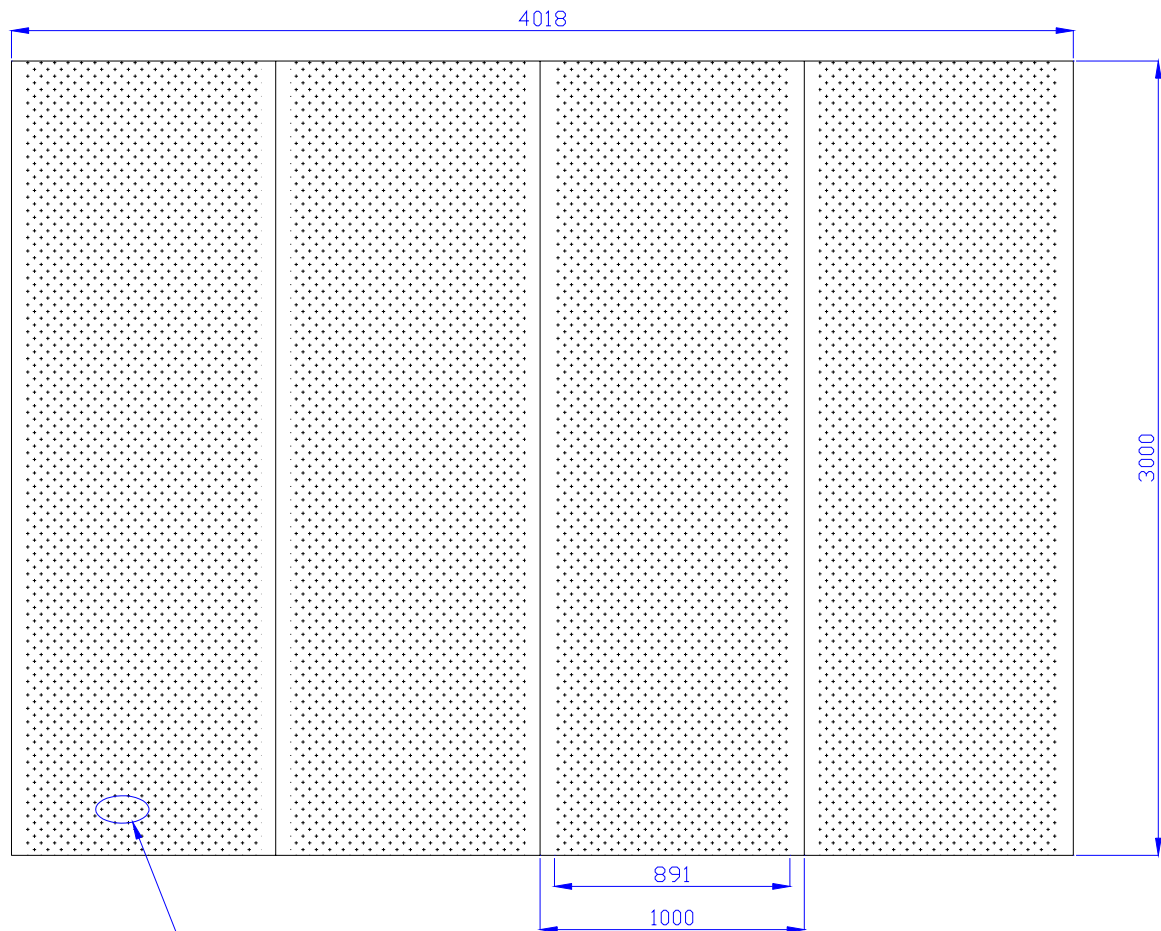
Les rives de la maquette sont revêtues par une cornière en tôle galvanisée d'épaisseur 0,50.

**COEFFICIENT D'ABSORPTION ACOUSTIQUE α_s
D'UN BARDAGE**

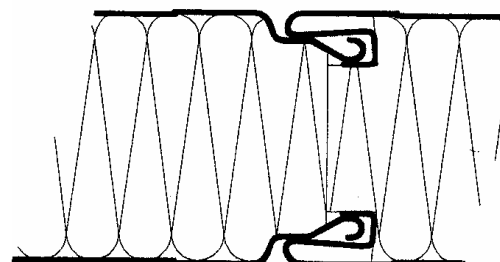
Essai	1
Date	9/12/2002
Poste	ALPHA

DEMANDEUR, FABRICANT UCI**APPELLATION** Panneaux UCI – INDUSWALL**CONFIGURATION** Panneaux d'épaisseur 60

Dessin d'après plan fourni par le demandeur.



détail des perforations (20%)

Emboîtement

COEFFICIENT D'ABSORPTION ACOUSTIQUE α_s D'UN BARDAGE

AA17

Essai 2
Date 9/12/2002
Poste ALPHA

DEMANDEUR, FABRICANT UCI

APPELLATION Panneaux UCI – INDUSWALL

CONFIGURATION Panneaux d'épaisseur 150

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

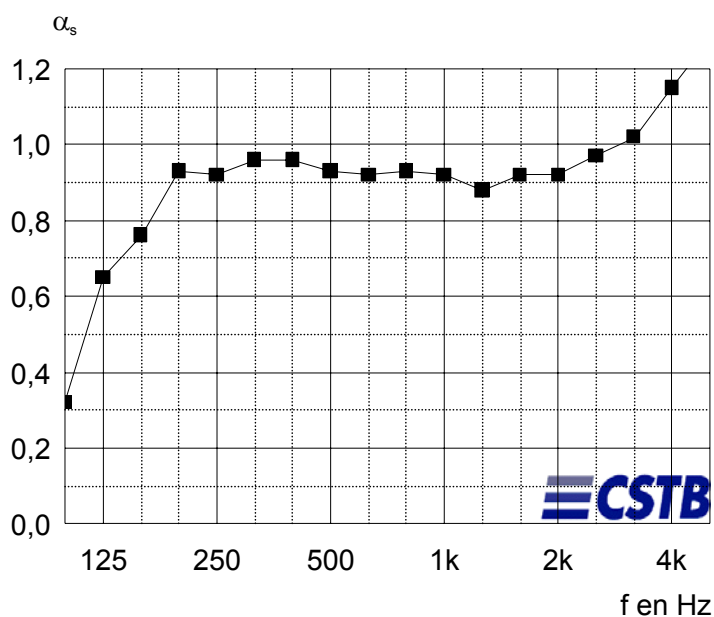
Dimensions en mm : 4018 x 3000
Épaisseur en mm : 150
Masse surfacique en kg/m² : 24
Montage type : A

CONDITIONS DE MESURES

Salle vide :
Température : 16,3°C
Humidité relative : 45,1%

Salle avec matériau :
Température : 15,8°C
Humidité relative : 45,1%

RÉSULTATS



f	α_s
100	0,32
125	0,65
160	0,76
200	0,93
250	0,92
315	0,96
400	0,96
500	0,93
630	0,92
800	0,93
1000	0,92
1250	0,88
1600	0,92
2000	0,92
2500	0,97
3150	1,02
4000	1,15
5000	1,28
Hz	

$$\alpha_w = 0,95$$

COEFFICIENT D'ABSORPTION ACOUSTIQUE α_s D'UN BARDAGE

Essai	2
Date	9/12/2002
Poste	ALPHA

DEMANDEUR, FABRICANT **UCI**

APPELLATION **Panneaux sandwich UCI – INDUSWALL**

CONFIGURATION **Panneaux d'épaisseur 150**

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions en mm : 4018 x 3000

Épaisseur en mm : 150

Masse surfacique en kg/m² : 24

Montage type : A

DESCRIPTION (les dimensions sont données en mm)

*Panneaux sandwich :

- Parements : une tôle d'acier galvanisé prélaquée d'épaisseur : 0,5 sur une face et une tôle d'acier galvanisé prélaquée d'épaisseur : 0,63, présentant un taux de perforation de 20 % sur l'autre face,
- Ame : laine de roche d'épaisseur 148 et de masse volumique : 100 kg/m³, référence SWUCI 01 (SAINT GOBAIN ISOVER),
- Assemblage des parements sur l'âme : collage en plein,
- Epaisseur totale : 150
- Masse surfacique : 24 kg/m².

MISE EN ŒUVRE

Quatre panneaux de longueur 3000 sont posés emboîtés l'un dans l'autre sur le sol de la salle d'essai, face perforée apparente.

Les rives de la maquette sont revêtues par une cornière en tôle galvanisée d'épaisseur 0,5.

COEFFICIENT D'ABSORPTION ACOUSTIQUE α_s D'UN BARDAGE

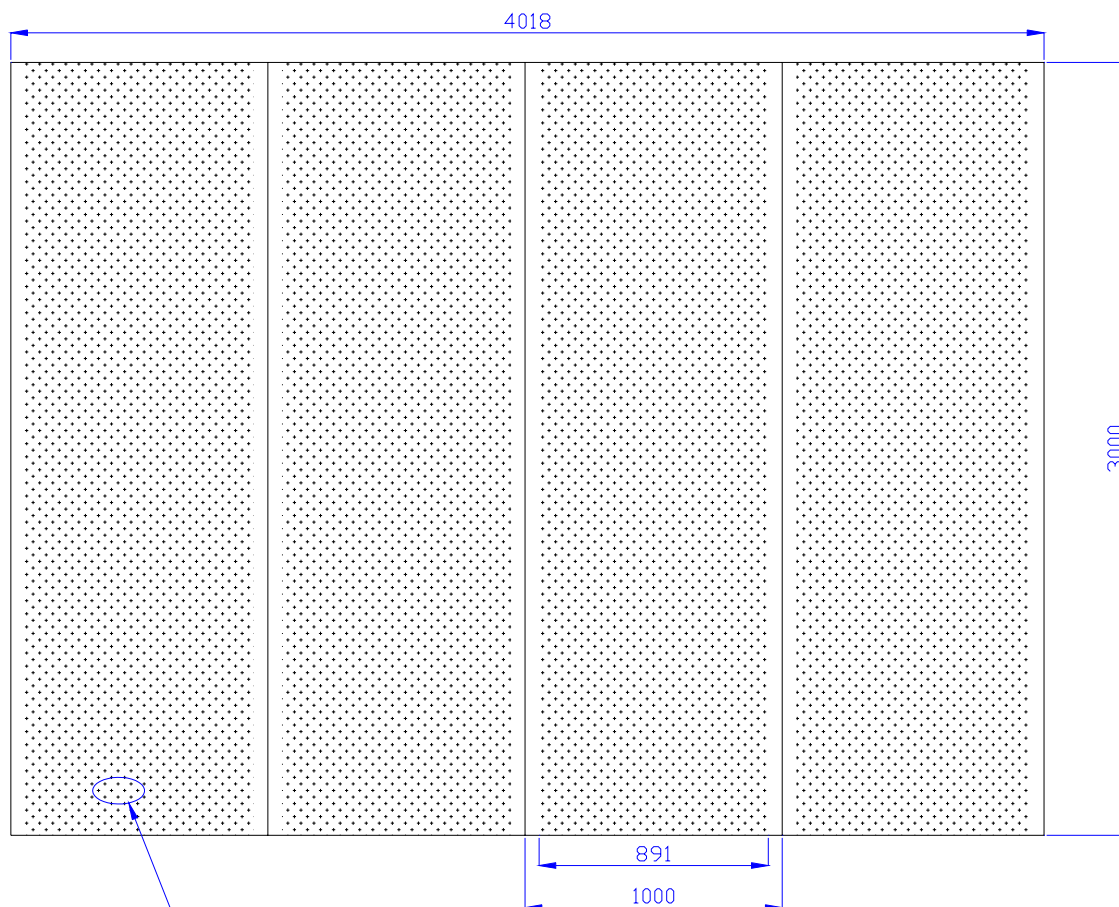
Essai	2
Date	9/12/2002
Poste	ALPHA

DEMANDEUR, FABRICANT UCI

APPELLATION Panneaux UCI – INDUSWALL

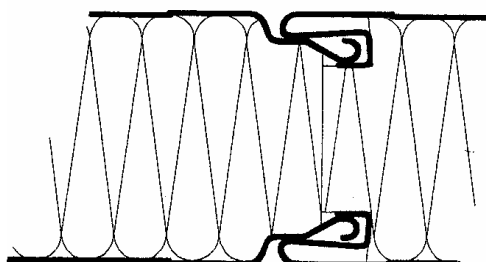
CONFIGURATION Panneaux d'épaisseur 150

Dessin d'après plan fourni par le demandeur.



détail des perforations (20%)

Emboîtement



DURÉES DE RÉVERBÉRATION T

DATE 9/12/2002

POSTE ALPHA

ESSAI n° 1

f (Hz)	Salle vide	Salle avec matériau
100	13,99	9,00
125	14,65	6,21
160	15,10	4,31
200	13,95	3,54
250	12,24	2,91
315	12,53	2,69
400	12,35	2,74
500	11,48	2,69
630	10,91	2,69
800	10,17	2,74
1000	9,12	2,71
1250	8,16	2,64
1600	6,86	2,48
2000	6,06	2,33
2500	5,04	2,18
3150	4,00	1,92
4000	2,99	1,64
5000	2,24	1,35

DURÉES DE RÉVERBÉRATION T

DATE 9/12/2002

POSTE ALPHA

ESSAI n° 2

f (Hz)	Salle vide	Salle avec matériau
100	13,99	6,11
125	14,65	3,85
160	15,10	3,46
200	13,95	2,90
250	12,24	2,86
315	12,53	2,77
400	12,35	2,77
500	11,48	2,78
630	10,91	2,78
800	10,17	2,70
1000	9,12	2,64
1250	8,16	2,63
1600	6,86	2,41
2000	6,06	2,30
2500	5,04	2,08
3150	4,00	1,82
4000	2,99	1,49
5000	2,24	1,22

DÉTERMINATION DE LA RÉPÉTABILITÉ "r"**DATE 06/10/98**
POSTE ALPHA

Maquette : Laine de roche de 100 mm d'épaisseur

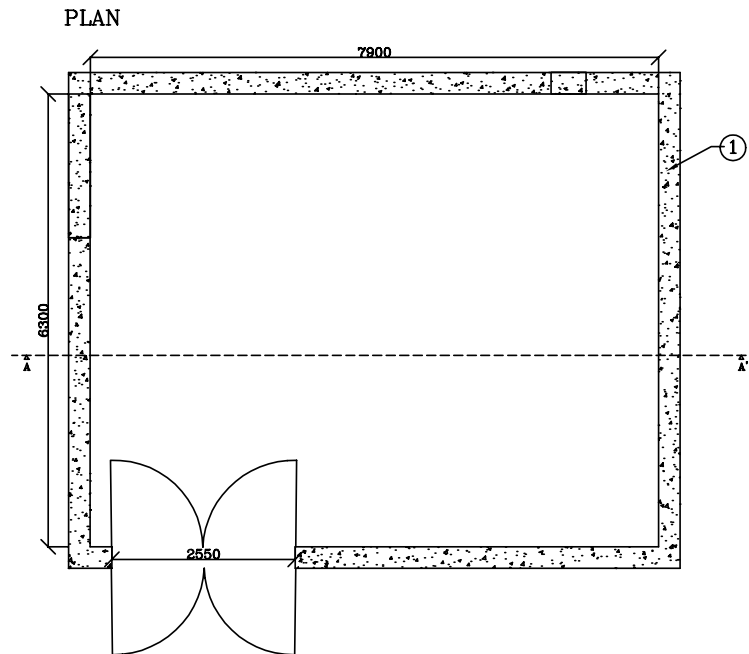
f (Hz)	r
100	0,03
125	0,07
160	0,05
200	0,10
250	0,08
315	0,04
400	0,03
500	0,06
630	0,04
800	0,06
1000	0,02
1250	0,02
1600	0,02
2000	0,03
2500	0,06
3150	0,02
4000	0,05
5000	0,04

ANNEXE 1 – APPAREILLAGE
POSTE ALPHA

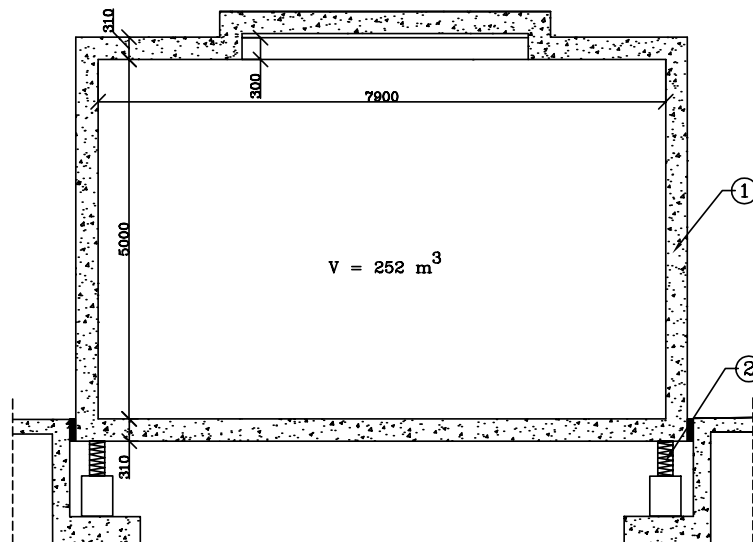
DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique	Bruël & Kjær	Microphone 4166	ACOU 01 016
	Bruël & Kjær	Préamplificateur 2669	
Bras tournant	Bruël & Kjær	3923	ACOU 97 17
Amplificateur	CARVER	PM600	ACOU 91 14
Source	CSTB-ELECTRO VOICE	Pyramide	ACOU 97 58
Source	CSTB-ELECTRO VOICE	Pyramide	ACOU 97 55
Analyseur temps réel	Bruël & Kjær	2144	ACOU 97 18
Micro-ordinateur	HEWLETT-PACKARD	VL4	
Calibreur	Bruël & Kjær	4231	ACOU 98 9

ANNEXE 2 – PLAN DU POSTE D'ESSAIS

POSTE ALPHA



COUPE AA'



dimensions en mm

7		échelle:	1/100
6		POSTE ALPHA (ABSORPTION)	
5			
4			
3			
2	Boîte à ressort	ACOUSTIQUE	
1	Béton		
REP	DESIGNATION		

FIN DE RAPPORT