

RAPPORT D'ESSAIS N° AC01-043 **CONCERNANT UN COFFRE DE VOLET ROULANT**

L'accréditation de la Section Essais 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'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 sa forme intégrale.

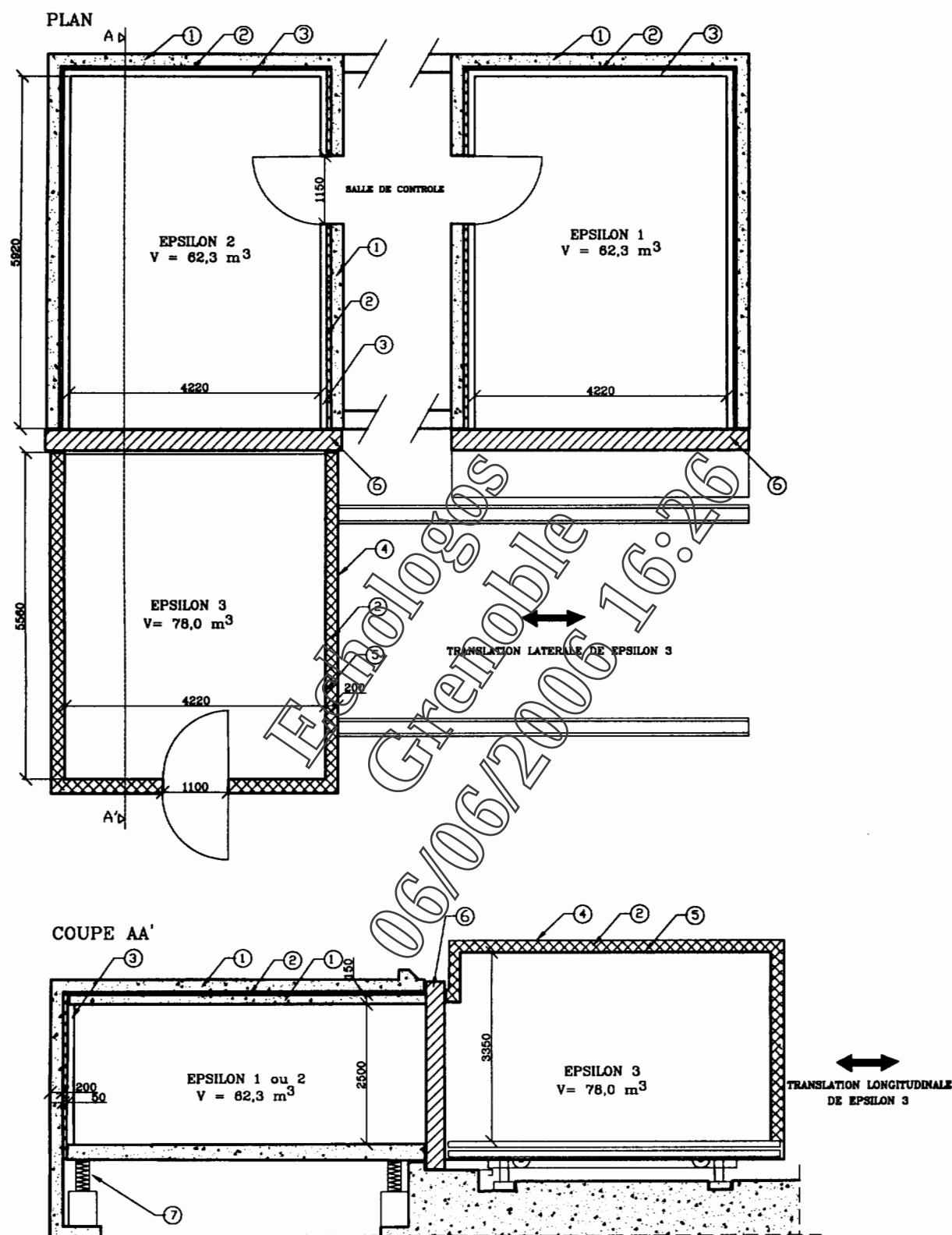
Il comporte dix pages.

À LA DEMANDE DE : KNAUF
Z.A Rue Principale
68600 WOLFGANTZEN

N/Réf. : BR-1109718
ES713-01-0094
EK/GA

ANNEXE 2 – PLAN DU POSTE D'ESSAIS

POSTE EPSILON



dimensions en mm

7	Boîte à ressort	échelle:	1/100
8	Surface de l'ouverture $S=10,5 \text{ m}^2$	POSTE EPSILON	
6	Tôle acier 6mm		
4	Tôle acier 2mm		
3	Bloc de béton plein $e=100 \text{ mm}$		
2	Laine minérale		
1	Béton $e=200 \text{ mm}$	ACOUSTIQUE	
REP	DESIGNATION		

ANNEXE 1 – APPAREILLAGE
POSTE EPSILON

Salle d'émission : EPSILON 3

DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Microphone	Bruël & Kjær	4166	ACOU 91 3
Préamplificateur	Bruël & Kjær	2669	ACOU 97 30
Bras tournant	Bruël & Kjær	3923	ACOU 94 2
Amplificateur	LAB GRUPPEN	LAB1000	ACOU 97 45
Source	CSTB-PHL AUDIO	Cube	ACOU 97 37
Source	CSTB-PHL AUDIO	Cube	ACOU 97 39

Salle de réception : EPSILON 2

DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Microphone	Bruël & Kjær	4166	ACOU 93 10
Préamplificateur	Bruël & Kjær	2669	ACOU 97 27
Bras tournant	Bruël & Kjær	3923	ACOU 97 19
Amplificateur	CARVER	PM600	ACOU 91 15
Source	CSTB-ELECTRO VOICE	Pyramide	ACOU 97 49

Salle de commande

DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Analyseur temps réel	Bruël & Kjær	2144	ACOU 96 7
Micro-ordinateur	HEWLETT-PACKARD	VL4	
Calibreur	Bruël & Kjær	4231	ACOU 95 6

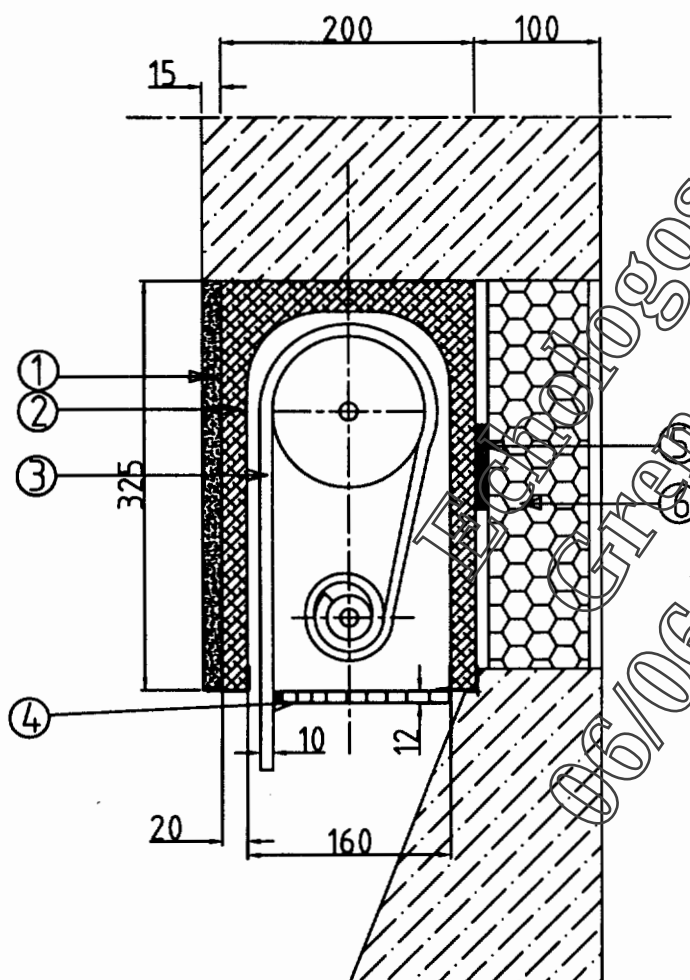
**ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE $D_{n,e}$
D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT**

Essai	3 et 4
Date	10/05/01
Poste	EPSILON

DEMANDEUR	KNAUF
FABRICANTS	KNAUF (Tunnel + doublage) ALUROY (Tablier + Mécanisme)
DÉSIGNATION	Coffre FIBRALITH type F20 + PSE Th38 10+80

Dessin d'après plan fourni par le demandeur.

Schéma de principe du montage



- ① Enduit plâtre, e= 15mm
- ② Coffre type F20 en fibre de bois agglomérées au ciment
- ③ Tablier en lames aluminium, 1170x2180x10
- ④ Sous face en profilé PVC 1200x160x12
- ⑤ Plot de collage
- ⑥ Complexe Plaque de plâtre - PSE Th38, e= 10+80mm

**ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE D_{n,e}
D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT****Essai 3 et 4
Date 10/05/01
Poste EPSILON**

DEMANDEUR KNAUF

FABRICANTS KNAUF (Tunnel + doublage)
ALUROY (Tablier + Mécanisme)

DÉSIGNATION Coffre FIBRALITH type F20 + PSE Th38 10+80

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Longueur en mm : 1400
Largeur en mm : 325
Profondeur en mm : 200

DESCRIPTION (*)

Coffre de volet roulant constitué d'un tunnel en fibres de bois agglomérées au ciment. Il est composé de trois faces ménageant un volume libre de largeur 160 mm pour recevoir le tablier.

*** Coffre de volet roulant :**

- Ailes : Epaisseur de 20 mm ; profilé aluminium mis en place à l'extrémité de chaque aile ; deux joues latérales en ABS positionnées aux extrémités du tunnel et à l'intérieur du volume équipées de support permettant la mise en place du tablier.
- Sous-face : En PVC alvéolaire d'épaisseur 12 mm sur le profilé en aluminium. A l'extrémité de l'aile intérieure, joint brosse du côté tablier.
- Face extérieure : Enduit plâtre d'épaisseur 15 mm.
- Face intérieure : Revêtue par collage d'un complexe plaque de plâtre PSE Th38 d'épaisseur 10 + 80 mm, collé par plots de mortier adhésif.

*** Volet roulant :**

- Tablier : De largeur 1170 mm et de longueur 2180 mm, constitué de lames en aluminium double parois remplies de mousse polyuréthane, de pas 37 mm et d'épaisseur 8 mm.

Lame finale en aluminium extrudé avec joint tubulaire en partie inférieure. Deux coulisses en aluminium pour guidage latéral du tablier. Manœuvre par moteur électrique.

(*) Données fournies par le demandeur

MISE EN ŒUVRE

Le coffre est scellé au plâtre. Pour des conditions de montage, l'essai a été réalisé avec des coulisses en partie haute pour guider le tablier.

Le collage du doublage sur le coffre est assuré selon les recommandations du DTU 25-42 avec un mortier adhésif (5 x 1 = 5 plots, de diamètre 100 mm et d'épaisseur 15 mm avant écrasement). Un espace de 10 mm d'épaisseur est créé entre le coffre et la face interne du doublage.

En périphérie du doublage, un joint de mastic souple d'environ 5 mm assure l'étanchéité.

REMARQUES

Le tablier enroulé n'obture pas la fente

ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE $D_{n,e}$ D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT

AD92

Essai 3 et 4
Date 10/05/01
Poste EPSILON

DEMANDEUR KNAUF

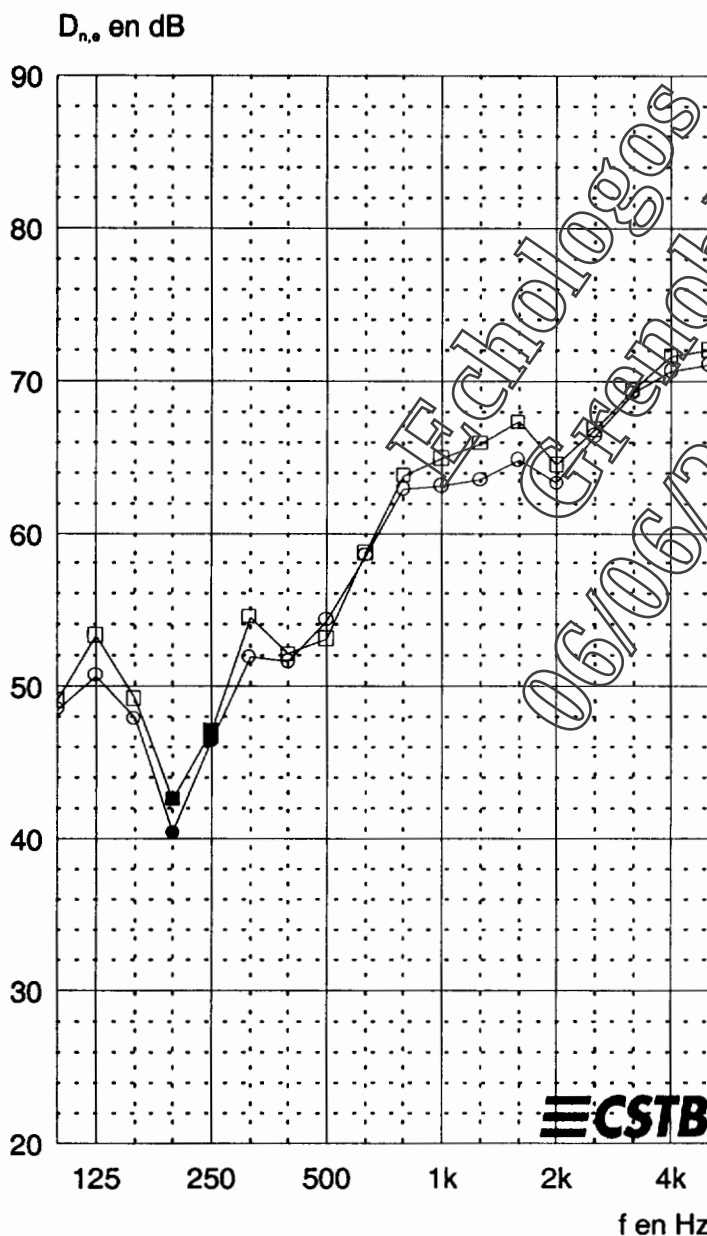
FABRICANTS KNAUF (Tunnel + doublage)
ALUROY (Tablier + Mécanisme)

DÉSIGNATION Coffre FIBRALITH type F20 + PSE Th38 10+80

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Longueur en mm : 1400
Largeur en mm : 325
Profondeur en mm : 200

RÉSULTATS ■ Essai : Tablier enroulé
● Essai : Tablier déroulé



Code	■ $D_{n,e}$	● $D_{n,e}$
f	$D_{n,e}$	$D_{n,e}$
100	49,1 ⁺ (48,9)	48,5 ⁺ (48,3)
125	53,3 ⁺ (52,0)	50,7 ⁺ (52,0)
160	49,2 ⁺ (47,6)	47,9 ⁺ (47,6)
200	42,6	40,4
250	47,1	46,4
315	54,5 ⁺ (54,5)	51,9 ⁺ (54,5)
400	52,1 ⁺ (54,4)	51,6 ⁺ (54,4)
500	53,1 ⁺ (51,0)	54,3 ⁺ (51,0)
630	58,7 ⁺ (51,1)	58,5 ⁺ (51,1)
800	63,8 ⁺ (55,4)	62,9 ⁺ (55,4)
1k	64,9 ⁺ (56,7)	63,1 ⁺ (56,7)
1,25k	65,9 ⁺ (56,1)	63,5 ⁺ (56,1)
1,6k	67,3 ⁺ (55,0)	64,8 ⁺ (55,0)
2k	64,5 ⁺ (55,5)	63,3 ⁺ (55,5)
2,5k	66,8 ⁺ (56,2)	66,4 ⁺ (56,2)
3,15k	69,4 ⁺ (62,6)	69,2 ⁺ (62,6)
4k	71,6 ⁺ (64,6)	70,6 ⁺ (64,6)
5k	72,0 ⁺ (65,9)	71,0 ⁺ (65,9)
Hz	dB	dB

(*) : valeur corrigée. (+) : limite de poste.

■	$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) \geq 60 (-2; -5) \text{ dB}$ Pour information : $D_{n,e,w} \geq 59 \text{ dB(A)}$
●	$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) \geq 59 (-2; -6) \text{ dB}$ Pour information : $D_{n,e,w} \geq 58 \text{ dB(A)}$

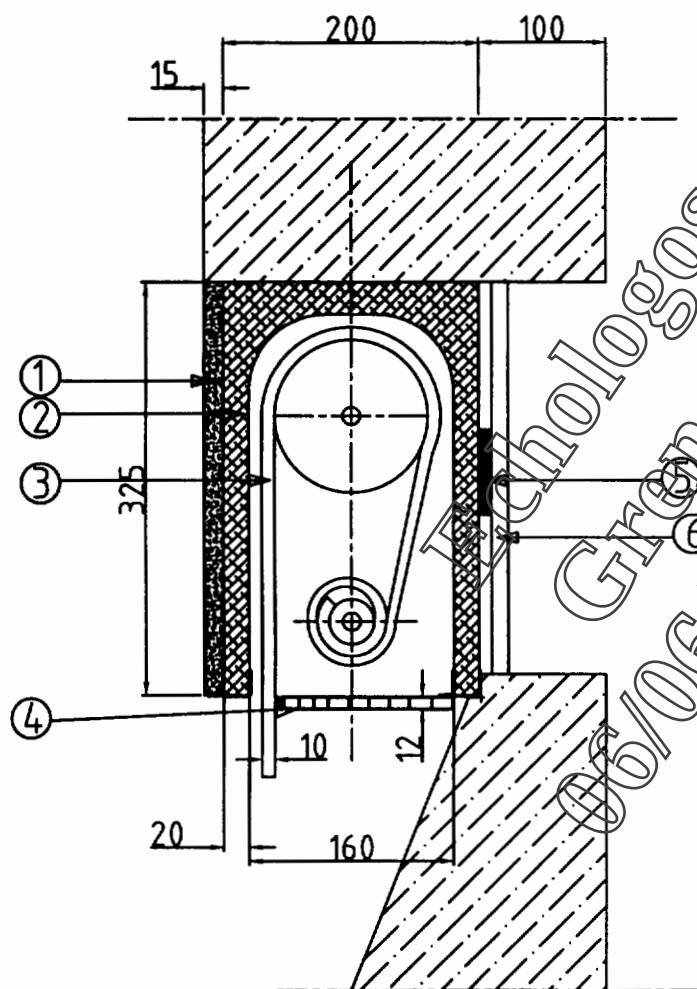
**ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE $D_{n,e}$
D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT**

Essai	1 et 2
Date	09/05/01
Poste	EPSILON

DEMANDEUR	KNAUF
FABRICANTS	KNAUF (Tunnel + doublage) ALUROY (Tablier + Mécanisme)
DÉSIGNATION	Coffre FIBRALITH type F20 + BA 13

Dessin d'après plan fourni par le demandeur.

Schéma de principe du montage



- ① Enduit plâtre, e= 15mm
- ② Coffre type F20 en fibre de bois agglomérées au ciment
- ③ Tablier en lames aluminium, 1170x2180x10
- ④ Sous face en profilé PVC 1200x160x12
- ⑤ Plot de collage
- ⑥ Plaque de plâtre BA 13, e = 12,5mm

ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE $D_{n,e}$ D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT

Essai	1 et 2
Date	09/05/01
Poste	EPSILON

DEMANDEUR	KNAUF
FABRICANTS	KNAUF (Tunnel + doublage) ALUROY (Tablier + mécanisme)
DÉSIGNATION	Coffre FIBRALITH type F20 + BA 13

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Longueur en mm	: 1400
Largeur en mm	: 325
Profondeur en mm	: 200

DESCRIPTION (*)

Coffre de volet roulant constitué d'un tunnel en fibres de bois agglomérées au ciment. Il est composé de trois faces ménageant un volume libre de largeur 160 mm pour recevoir le tablier.

*** Coffre de volet roulant :**

- Ailes : Épaisseur de 20 mm, profilé aluminium mis en place à l'extrémité de chaque aile ; deux joues latérales en ABS positionnées aux extrémités du tunnel et à l'intérieur du volume sont équipées de support permettant la mise en place du tablier.
- Sous-face : En PVC alvéolaire d'épaisseur 12 mm sur le profilé en aluminium. A l'extrémité de l'aile intérieure, joint brossé du côté tablier.
- Face extérieure : Enduit plâtre d'épaisseur 15 mm.
- Face intérieure : Revêtue par collage d'une plaque de plâtre standard BA 13 d'épaisseur 12,5 mm collée par plots de mortier adhésif.

*** Volet roulant :**

- Tablier : De largeur 1170 mm et de longueur 2180 mm, il est constitué de lames en aluminium double parois remplies de mousse polyuréthane, de pas 37 mm et d'épaisseur 8 mm.

Lame finale en aluminium extrudé avec joint tubulaire en partie inférieure. Deux coulisses en aluminium pour guidage latéral du tablier. Manœuvre par moteur électrique.

(*) Données fournies par le demandeur

MISE EN ŒUVRE

Le coffre est scellé au plâtre. Pour des conditions de montage, l'essai a été réalisé avec des coulisses en partie haute pour guider le tablier.

Le collage du doublage sur le coffre est assuré selon les recommandations du DTU 25-42 avec un mortier adhésif (5 x 1 = 5 plots, de diamètre 100 mm et d'épaisseur 15 mm avant écrasement). Un espace de 10 mm d'épaisseur est créé entre le coffre et la face interne du doublage.

En périphérie du doublage, un joint de mastic souple d'environ 5 mm assure l'étanchéité.

REMARQUES

Le tablier enroulé n'obture pas la fente

ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE $D_{n,e}$ D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT

AD92

Essai 1 et 2
 Date 09/05/01
 Poste EPSILON

DEMANDEUR KNAUF

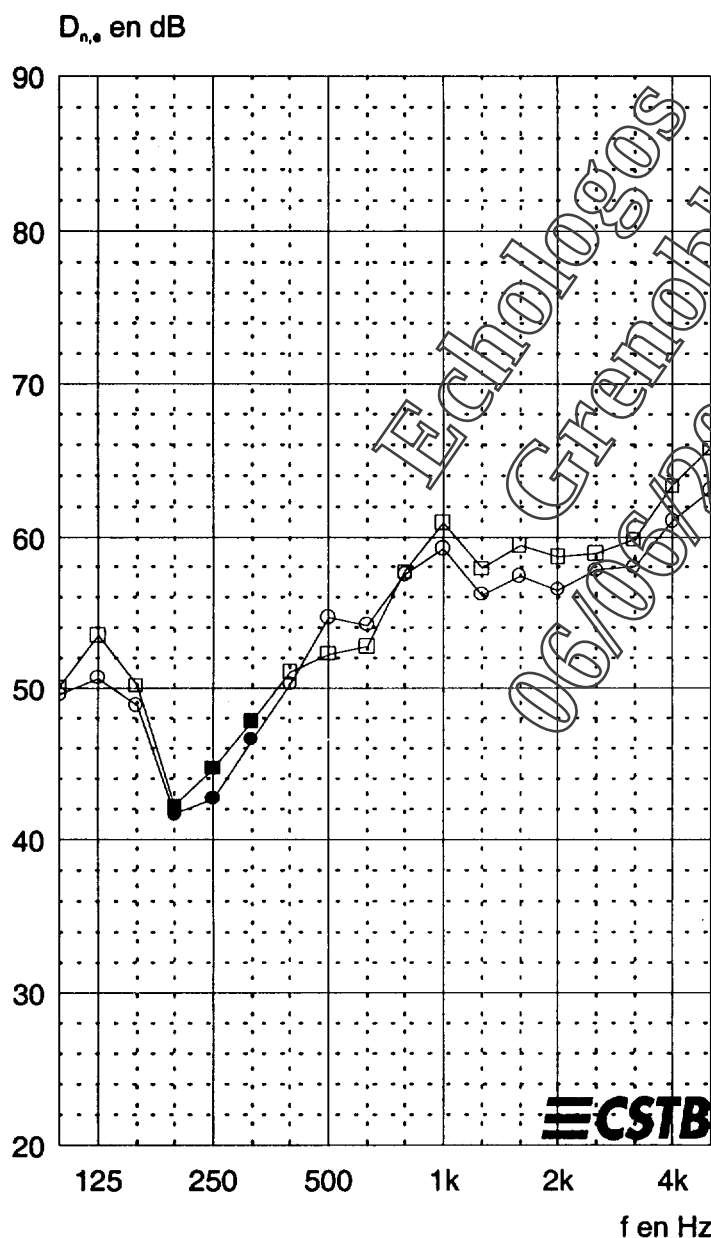
FABRICANTS KNAUF (Tunnel + doublage)
 ALUROY (Tablier + mécanisme)

DÉSIGNATION Coffre FIBRALITH type F20 + BA 13

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Longueur en mm : 1400
 Largeur en mm : 325
 Profondeur en mm : 200

RÉSULTATS ■ Essai : Tablier enroulé
 ● Essai : Tablier déroulé



Code	■	●
f	$D_{n,e}$	$D_{n,e}$
100	50,1 ⁺ (48,3)	49,6 ⁺ (48,3)
125	53,5 ⁺ (52,0)	50,7 ⁺ (52,0)
160	58,2 ⁺ (47,6)	48,9 ⁺ (47,6)
200	42,2	41,7
250	44,7	42,7
315	47,8	46,6
400	51,1 ⁺ (54,4)	50,3 ⁺ (54,4)
500	52,3 ⁺ (51,0)	54,7 ⁺ (51,0)
630	52,8 ⁺ (51,1)	54,2 ⁺ (51,1)
800	57,7 ⁺ (55,4)	57,5 ⁺ (55,4)
1k	60,9 ⁺ (56,7)	59,2 ⁺ (56,7)
1,25k	57,9 ⁺ (56,1)	56,2 ⁺ (56,1)
1,6k	59,4 ⁺ (55,0)	57,4 ⁺ (55,0)
2k	58,7 ⁺ (55,5)	56,5 ⁺ (55,5)
2,5k	58,9 ⁺ (56,2)	57,8 ⁺ (56,2)
3,15k	59,8 ⁺ (62,6)	58,0 ⁺ (62,6)
4k	63,3 ⁺ (64,6)	61,0 ⁺ (64,6)
5k	65,7 ⁺ (65,9)	63,0 ⁺ (65,9)
Hz	dB	dB

(*) : valeur corrigée. (+) : limite de poste.

■	$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) \geq 56 (-1; -3) \text{ dB}$ Pour information : $D_{n,e,w} \geq 56 \text{ dB(A)}$	$D_{n,e,w} \geq 52 \text{ dB(A)}$
●	$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) \geq 55 (-1; -3) \text{ dB}$ Pour information : $D_{n,e,w} \geq 55 \text{ dB(A)}$	$D_{n,e,w} \geq 51 \text{ dB(A)}$

OBJET

Déterminer l'isolement acoustique normalisé $D_{n,e}$ de deux variantes d'un coffre de volet roulant.

TEXTES DE RÉFÉRENCE

Les mesures sont réalisées selon les normes NF EN ISO 140-1, NF EN 20140-2, NF EN 20140-10 et NF EN ISO 717/3 complétées par l'annexe de la norme NF S 31-057 concernant la méthode de calcul des indices globaux en dB(A).

ÉCHANTILLON TESTÉ

Date de réception à la division Évaluation acoustique : le 26 avril 2001

Origine : KNAUF

Mise en œuvre : CSTB

LISTE RÉCAPITULATIVE DES ESSAIS

N° essai	Échantillon testé		
	Coffre de volet roulant	Doublage sur la face côté intérieur	Configuration du coffre
1	FIBRALITH Type F20	une plaque de plâtre cartonnée de type BA 13 d'épaisseur 12,5 mm	Tablier enroulé
2	FIBRALITH Type F20	une plaque de plâtre cartonnée de type BA 13 d'épaisseur 12,5 mm	Tablier déroulé
3	FIBRALITH Type F20	un complexe plaqué de plâtre - PSE Th38 d'épaisseur 10 + 80 mm	Tablier enroulé
4	FIBRALITH Type F20	un complexe plaqué de plâtre - PSE Th38 d'épaisseur 10 + 80 mm	Tablier déroulé

Fait à Marne La Vallée, le 25 juin 2001

Le chargé d'essais,



Elias KADRI

Le chef du service Acoustique,



Jacques ROLAND