

ESSAI ACOUSTIQUE EN LABORATOIRE

Coffre de volet roulant BLOC CLASSIC (BUBENDORFF)

Position du coffre Sous linteau Isolation acoustique Standard

Tablier Enroulé

Rapport d'essai acoustique (pages suivantes) AC15-26059160-1-9

Résultats de l'essai

Isolement acoustique normalisé
Termes d'adaptation

Dn,e,w(C;Ctr) = 44(-1;-4) dB

Isolement acoustique normalisé pour un bruit rose à l'émission Dn,e,w+C = 43 dB

Isolement acoustique normalisé pour un bruit de trafic à l'émission

Dn,e,w+Ctr = 40 dB

Longueur du corps d'épreuve de l'essai 1450 mm





DIRECTION SANTÉ CONFORT

Laboratoire d'essais acoustiques

RAPPORT D'ESSAIS N° AC15-26059160/1 CONCERNANT DES COFFRES DE VOLET ROULANT

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

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 pas une certification de produits au sens des articles L 115-27 à L 115-33 et R115-1 à R115-3 du code de la consommation.

Seul le rapport électronique signé avec un certificat numérique valide fait foi en cas de litige. Ce rapport électronique 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 quarante-deux pages.

À LA DEMANDE DE :

BUBENDORFF SA 24 rue de Paris

68220 ATTENSCHWILLER

N/Réf.: BR-70050285 26059160 CC/VG



RAPPORT D'ESSAIS N° AC15-26059160/1



(Retour à la liste des essais)

OBJET

Déterminer l'isolement acoustique normalisé D_{n,e} de coffres de volet roulant.

TEXTES DE RÉFÉRENCE

Les mesures sont réalisées selon les normes NF EN ISO 10140-1 (2013), NF EN ISO 10140-2 (2013), NF EN ISO 10140-4 (2013), NF EN ISO 10140-5 (2013) et NF EN ISO 12999-1 (2014) complétées par la norme NF EN ISO 717/1 (2013) et les amendements associés.

OBJET SOUMIS À L'ESSAI

Date de réception au laboratoire : 2 décembre 2015

Origine : 1

: Demandeur

Mise en œuvre

: CSTB et demandeur

LISTE RÉCAPITULATIVE DES ESSAIS

N° essai	В	D _{n,e,w} (C; C _{tr})				
	Avec linteau de 100 mm	Avec isolation acoustique	Avec renfort	Type de lame finale	Tablier enroulé	Tablier déroulé
1				En « T » type N	50(-1 ;-3)	
2				En « T » type N		44(-2 ;-5)
3		Non			44(-1 ;-4)	
4	-					44(-2 ;-5)
5	- Oui			Délignée type D	49(-1 ;-5)	
6						47(-1 ;-5)
7		Oui	Non		54(-2 ;-4)	
8	1					47(-1 ;-5)
9				En « T » type N	44(-1 ;-4)	
10	- Non					42(-2 ;-5)
11		Non		-/	42(-1 ;-4)	
12				Délignée type D		42(-1 ;-5



RAPPORT D'ESSAIS N° AC15-26059160/1



(Retour à la liste des essais)

LISTE RÉCAPITULATIVE DES ESSAIS (suite)

N° essai	В	D _{n,e,w} (C ;C _{tr})				
	Avec linteau de 100 mm	Avec isolation acoustique	Avec renfort	Type de lame finale	Tablier enroulé	Tablier déroulé
13	Non			Délignée type D n En « T » type N	47(-1 ;-3)	
14		Non Oui Non				47(-1 ;-5)
15			Non		50(-1 ;-4)	
16						47(-1 ;-5)

Fait à Marne-la-Vallée, le 2 mars 2016

La chargée d'essais

Corinne CATOIRE

Le chef de Division

X

Jean-Baptiste CHÉNÉ



RAPPORT D'ESSAIS N° AC15-26059160/1



(Retour à la liste des essais)

DESCRIPTION D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT

Essais 9 et 10 Date 10/12/15 Poste EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT

BUBENDORFF

APPELLATION

BC20

CONFIGURATION

Avec isolation thermique - Lame finale en « T » type N

Dépassement intérieur de 100 mm

APTITUDE À L'EMPLOI

Avis Technique nº 6/15-2241

CARACTÉRISTIQUES

Longueur en mm : 1450 Largeur en mm : 220 Hauteur en mm : 200

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Coffre de volet roulant dont le caisson est constitué de quatre planches en PVC rigide double paroi réf. BENVIC ER845/W012 (SOLVAY), assemblées entre elles par clipage et obturées à chaque extrémité par des embouts.

Caisson				
Parois extérieure et supérieure	Réf. Paroi 200, de largeur 201 et d'épaisseur maxi 10, munie d'un joint à lèvre coextrudé.			
Trappe de visite	Réf. TV 200, de largeur 195 et d'épaisseur 14,5.			
Sous-face	Réf. Sous-face, de largeur 172 et d'épaisseur 8 en partie courante.			
Profil de liaison	Réf. Profil liaison BC3, de dimensions hors tout 28,5 x 10, comportant deux joints coextrudés. Assure la jonction par clipage de la sous-face et de la trappe de visite.			
Joues	En ABS réf. Joue 200, de dimensions hors tout 186 x 199. Vissées sur les parois extérieure, supérieure et la sous-face ainsi que sur le profil de liaison. Elles reçoivent les tiroirs supportant : - le mécanisme et l'axe, - les pattes de centrage et de fixation avec les coulisses.			
Tiroirs	En ABS réf. universel avec axe décalé de dimensions hors tout 144 x 100. Emboîtés dans les joues, ils reçoivent l'axe du volet et les accessoire correspondant au type de manœuvre choisi.			
Embouts	 En ABS : réf. Embout étanche NTh 200 de dimensions hors tout 221 x 202 comportant une mousse PU sur tout son périmètre. Vissés aux extrémités du coffre (sur les parois extérieure et supérieure le profil de liaison et les joues). réf. Embout finition 200 de dimensions hors tout 204,5 x 62,5. 			



RAPPORT D'ESSAIS N° AC15-26059160/1



(Retour à la liste des essais)

DESCRIPTION ET MISE EN ŒUVRE D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT

Essais 9 et 10 Date 10/12/15 Poste EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT

BUBENDORFF

APPELLATION

BC20

CONFIGURATION

Avec isolation thermique - Lame finale en « T » type N

Dépassement intérieur de 100 mm

APTITUDE À L'EMPLOI

Avis Technique nº 6/15-2241

DESCRIPTION (suite)

Traitement complémentaire	 Isolation thermique En polystyrène de masse volumique 20 kg/m³: deux blocs de hauteur totale 164 et d'épaisseur minimum 12, réf. 49922, placés en regard de la trappe de visite, en appui sur les tiroirs latéraux: l'un en partie basse fixé par emboîtement sur le profil de liaison, l'autre en partie haute posé sur le bloc précité. un bloc de dimensions 186 x 96 et d'épaisseur 22 logé entre les joues et les embouts d'extrémités du coffre.
	Volet
Tablier	Composé de : - 42 lames réf. DP368 (BUBENDORFF) d'épaisseur 8 et de hauteur 36 constituées d'une double paroi aluminium avec remplissage en mousse de polyuréthanne, - une lame finale en « T » type N réf. LF6 + sous-lame (BUBENDORFF). Longueur totale : 1520.
Axe d'enroulement	Octogonal de diamètre 60.
Dispositif de manœuvre	Moteur radio.
Coulisses	En PVC, réf. U4 de section 40 x 50, équipées de joints à lèvres clippés.

MISE EN ŒUVRE (les dimensions sont données en mm)

Le coffre est posé en tableau sur trois côtés et vissé en partie basse sur une traverse bois de 60 x 80 scellée dans la paroi d'essai.

Il est étanché en partie haute et latéralement avec un fond de joint et du mastic oléoplastique mono-composant réf. TX (ATE) et en partie basse avec du silicone.

Le montage est réalisé avec les coulisses pour guider le tablier.



RAPPORT D'ESSAIS N° AC15-26059160/1



(Retour à la liste des essais)

PLAN D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT

Essais 9 et 10 Date 10/12/15 Poste EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT

BUBENDORFF

APPELLATION

BC20

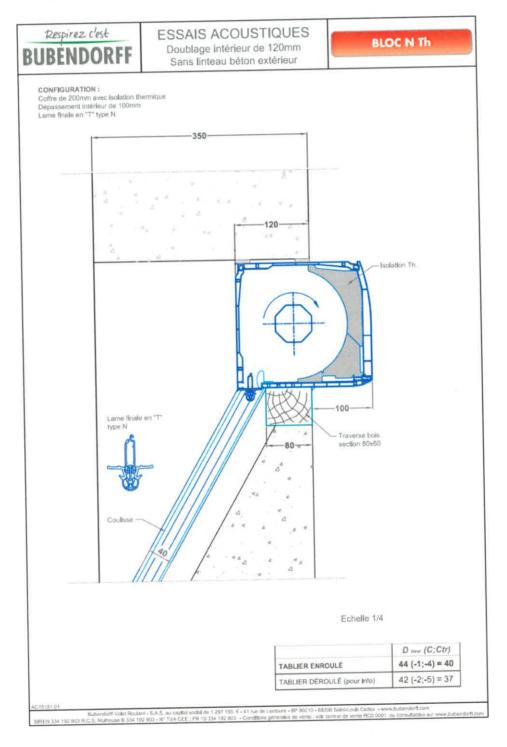
CONFIGURATION

Avec isolation thermique – Lame finale en « T » type N

Dépassement intérieur de 100 mm

APTITUDE À L'EMPLOI

Avis Technique nº 6/15-2241



RAPPORT D'ESSAIS N° AC15-26059160/1





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

Essais 9 et 10 Date 10/12/15 Poste **EPSILON**

DEMANDEUR, FABRICANT

BUBENDORFF

APPELLATION

BC20

CONFIGURATION

Avec isolation thermique - Lame finale en « T » type N

Dépassement intérieur de 100 mm

APTITUDE À L'EMPLOI

Avis Technique nº 6/15-2241

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

Longueur en mm : 1450 Largeur en mm : 220

Hauteur en mm : 200

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission :

Température : 18,5 °C Humidité relative : 45 % Salle réception :

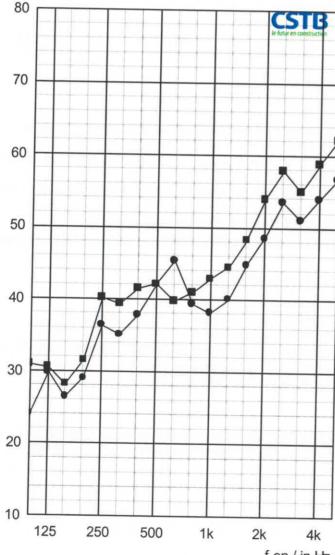
Température : 20,5 °C Humidité relative : 48 %

RESULTATS

■ Essai : Tablier enroulé

Essai : Tablier déroulé

D., en / in dB



Code	-	-0-
f	D _{n.e}	Dne
100	30,9	24,0
125	30,5	29,8
160	28,2	26,4
200	31,5	29,0
250	40,2	36,4
315	39,4	35, 1
400	41,5	37,8
500	42,1	42,1
630	39,8	45,3
800	41,0	39,4
1k	42,9	38,2
1,25k	44,5	40, 1
1,6k	48,3	44,8
2k	53,9	48,5
2,5k	57,9	53,5
3,15k	55,0	51,0
4k	58,8	53,9
5k	62,1	56,7
Hz	dB	dB

-8-	$D_{n,e,w}$ (C;C _{tr}) = 4 Pour information / For information C_{total} = 43 dB	4(-1;-4) dB ion: D _{no.s} +C _s = 40 dB
	D _{n,e,w} (C;C _{tr}) = 42 Pour information / For information / C = 40 dB	2(-2;-5) dB ion: D+C_ = 37 dB



RAPPORT D'ESSAIS N° AC15-26059160/1



(Retour à la liste des essais)

DESCRIPTION D'UN COFFRE DE VOLET ROULANT

Essais 11 et 12 Date 10/12/15 Poste EPSILON

DEMANDEUR, FABRICANT

BUBENDORFF

APPELLATION

BC20

CONFIGURATION

Avec isolation thermique – Lame finale délignée type D

Dépassement intérieur de 100 mm

APTITUDE À L'EMPLOI

Avis Technique nº 6/15-2241

CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

Longueur en mm : 1450 Largeur en mm : 220 Hauteur en mm : 200

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Coffre de volet roulant dont le caisson est constitué de quatre planches en PVC rigide double paroi réf. BENVIC ER845/W012 (SOLVAY), assemblées entre elles par clipage et obturées à chaque extrémité par des embouts.

Caisson				
Parois extérieure et supérieure	Réf. Paroi 200, de largeur 201 et d'épaisseur maxi 10, munie d'un joint à lèvre coextrudé.			
Trappe de visite	Réf. TV 200, de largeur 195 et d'épaisseur 14,5.			
Sous-face	Réf. Sous-face, de largeur 172 et d'épaisseur 8 en partie courante.			
Profil de liaison	Réf. Profil liaison BC3, de dimensions hors tout 28,5 x 10, comportant deux joints coextrudés. Assure la jonction par clipage de la sous-face et de la trappe de visite.			
Joues	En ABS réf. Joue 200, de dimensions hors tout 186 x 199. Vissées sur les parois extérieure, supérieure et la sous-face ainsi que sur le profil de liaison. Elles reçoivent les tiroirs supportant : - le mécanisme et l'axe, - les pattes de centrage et de fixation avec les coulisses.			
Tiroirs	En ABS réf. universel avec axe décalé de dimensions hors tout 144 x 100. Emboîtés dans les joues, ils reçoivent l'axe du volet et les accessoire correspondant au type de manœuvre choisi.			
Embouts	 En ABS : réf. Embout étanche NTh 200 de dimensions hors tout 221 x 202 comportant une mousse PU périphérique sur tout son périmètre. Vissés aux extrémités du coffre (sur les parois extérieure et supérieure le profil de liaison et les joues). réf. Embout finition 200 de dimensions hors tout 204,5 x 62,5. 			

RAPPORT D'ESSAIS N° AC15-26059160/1

(Retour à la liste des essais)



ANNEXE 1 MÉTHODE D'ÉVALUATION ET EXPRESSION DES RÉSULTATS

ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISÉ D'UN ÉLÉMENT D_{n,e}

Définition et domaine d'application

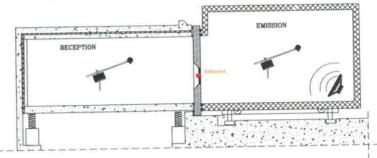
Détermination de l'isolement acoustique aux bruits aériens de petits éléments de construction d'aire inférieure à 1 m² tels que coffres de volet roulant, entrées d'air, conduits électriques, ... Les fenêtres et portes de petite surface doivent évaluées par l'indice d'affaiblissement acoustique R selon la norme NF EN ISO 10140-2.

Le mesurage doit être exécuté dans un laboratoire d'essai sans transmissions latérales.

> Méthode d'évaluation : NF EN 10140-2 (2013)

Mesure par tiers d'octave, de 100 à 5000 Hz :

- du niveau de bruit de fond dans le local de réception L_{BdF}
- de l'isolement brut : LE LR
- de la durée de réverbération du local de réception T



Calcul de l'isolement acoustique normalisé d'un élément Dn,e en dB pour chaque tiers d'octave :

$D_{n,e} = L_E - L_R + 10 \log (A_0/A)$

LE : Niveau sonore dans le local d'émission en dB

LR : Niveau sonore dans le local de réception, corrigé du bruit de fond en dB

Ao : Aire de référence égale à 10 m² en laboratoire

A : Aire d'absorption équivalente dans le local de réception en m²

 $A = (0.16 \times V)/T \qquad où$

où V est le volume du local de réception en m3

et T est le durée de réverbération du même local en s

Expression des résultats : Calcul de l'indice unique pondéré Dn,e,w(C;Ctr) selon la norme NF EN ISO 717-1 (2013)

Prise en compte des valeurs de $D_{n,e}$ par tiers d'octave entre 100 et 3150 Hz avec une précision au 1/10ème de dB.

Déplacement vertical d'une courbe de référence par saut de 1 dB jusqu'à ce que la somme des écarts défavorables soit la plus grande tout en restant inférieure ou égale à 32,0 dB.

 $D_{n,e,w}$ en dB est la valeur donnée alors par la courbe de référence à 500 Hz. Les termes d'adaptation à un spectre (C et C_{tr}) sont calculés à l'aide de spectres de référence.

RAPPORT D'ESSAIS N° AC15-26059160/1



(Retour à la liste des essais)

ANNEXE 2 / APENDIX 2 - APPAREILLAGE/EQUIPMENT

POSTE EPSILON EPSILON STATION

Salle d'émission / Emission room : EPSILON 3

DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique	Bruël & Kjær	Microphone 4166	
Microphone network	Bruël & Kjær	Préamplificateur / Pre-amplifier 2669	CSTB 01 0219
Bras tournant Rotating arm	Bruël & Kjær	3923	CSTB 97 0162
Amplificateur Amplifier	LAB GRUPPEN	LAB1000	CSTB 97 0195
Source Speaker	CSTB-PHL AUDIO	Cube	CSTB 12 0417
Source Speaker	CSTB-PHL AUDIO	Cube	CSTB 12 0422

Salle de réception / Reception room : EPSILON 1

DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique	Bruël & Kjær	Microphone 4166	
Microphone network	Bruël & Kjær	Préamplificateur / Pre-amplifier 2669	CSTB 01 0211
Bras tournant Rotating arm	Bruël & Kjær	3923	CSTB 81 0003
Amplificateur Amplifier	CARVER	PM600	CSTB 91 0121
Source Speaker	CSTB-ELECTRO VOICE	Pyramide	CSTB 97 0200

Salle de commande / Control room

DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Analyseur temps réel Real Time Analyser	Bruël & Kjær	2144	CSTB 95 0146
Micro-ordinateur Microcomputer	DELL	OPTIPLEX GX 270	
Calibreur Calibrator	Bruël & Kjær	4231	CSTB 04 1839



RAPPORT D'ESSAIS N° AC15-26059160/1



(Retour à la liste des essais)

ANNEXE 3 - PLAN DU POSTE D'ESSAIS

POSTE EPSILON

