

+ de confort

Imaginons un monde de caractère

RAPPORT D'ESSAI : MESURAGE DE L'INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE EN SALLE REVERBERANTE

X3EX099_006

Ind. 1

**Cloison E80 Double vitrage toute hauteur
couvre joint- Ra45dB**



ELLERS

2871, Avenue de l'Europe
Parc d'activité de Sermonaz
69140 Rillieux-la-Pape

Ce rapport reprend les résultats de mesures obtenus dans le laboratoire acoustique de DECIBEL FRANCE pour l'objet soumis aux essais d'affaiblissement.

Les essais ont été réalisés conformément à la série de norme NF EN ISO 10140, complétées par la norme NF EN ISO 717-1 pour le calcul du R_w .

Les informations se rapportant à des produits ou à des techniques d'installation sont données dans ce rapport d'essai à titre indicatif seulement. Les notices, plans, croquis et autres renseignements sont communiqués sous la responsabilité du Client.

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

Ce rapport d'essai est composé de :
3 pages numérotées de 2 à 3 et de
3 pages d'annexes numérotées de
de 1 à 3

Date de l'essai : 20/03/2014

Date du rapport : 31/03/2014

Indice du rapport : 1



Installation :

Le laboratoire consiste en deux salles réverbérantes entre lesquelles on installe l'éprouvette selon un montage conforme à la norme de mesure NF EN ISO 140-3 (août 1995) et à la norme de calcul NF EN ISO 717-1 (août 1997). La vérification du fait que l'éprouvette a été installée de façon aussi réaliste que possible vis-à-vis de l'installation sur chantier est à la responsabilité du client.

L'éprouvette a été installée sur un mur support sans l'intermédiaire d'une paroi support (détails en annexe 1).

Production du champs acoustique dans la salle d'émission :

Le champ acoustique est produit par un haut parleur et son amplificateur associé :

HP ART315 de marque RCF et AMPLI XLS2000 de marque CROWN

Appareillage de mesure :

L'appareillage de mesurage comprend des microphones à condensateur type AR40 G.R.A.S 1/2 pouce n°119113 et n°59349 leur amplificateur associé type PRE 21S n°16106 et n°16110 , un système d'acquisition composé du système Pulse 3160 et d'un calibre 114dB, Type 1251 classe 1, n°230507 de marque NORSONIC

Les enregistrements sont effectués en différentes positions de microphones dans la salle d'émission et dans la salle de réception en faisant varier la position de la source de bruit. Les calculs sont réalisés à partir de la fiche de calcul TRAM-04-PVAFF, propre au laboratoire acoustique de DECIBEL FRANCE.

Calculs :

L'indice d'affaiblissement acoustique a été déterminé au moyen de la relation :

$$R = L1 - L2 + 10 \lg (S / A)$$

L1 est le niveau moyen de pression acoustique dans la salle d'émission, en dB

L2 est le niveau moyen de pression acoustique dans la salle de réception, en dB

S est l'aire de l'éprouvette, en m²

A est l'aire d'absorption acoustique équivalente dans la salle de réception, en m² :

$$A = 0.16 \times V / T$$

V est le volume de la salle de réception, en m³

T est la durée de réverbération de la salle de réception, en secondes

Notes :

Niveau moyen de pression acoustique dans une salle :

10 fois le logarithme décimal du rapport de la moyenne spatio-temporelle des carrés des pressions acoustiques au carré de la pression acoustique de référence (20μPa) , la moyenne spatiale étant comprise dans l'étendue de la salle à l'exception des zones où le rayonnement direct de la source sonore et le champ proche des limites (parois,etc.) ont une influence notable.

Indice d'affaiblissement acoustique :

10 fois le logarithme décimal du rapport de la puissance acoustique incidente sur une paroi en essai (éprouvette) à la puissance acoustique transmise par l'éprouvette.

Durée de réverbération :

Temps nécessaire pour que le niveau de pression acoustique décroisse de 60 dB après l'arrêt de la source de bruit dans une salle.



Cloison E80 Double vitrage toute hauteur couvre joint- Ra45dB

Fabricant : **ELLERS** Client : **ELLERS** Rapport d'essai : **X3EX099_006_Ind. 1**

Description de l'éprouvette et des dispositifs d'essai :

Date de l'essai : **20/03/2014**

Côté émission : 1 feuilleté acoustique 66.1

Côté réception : 1 feuilleté acoustique 55.1

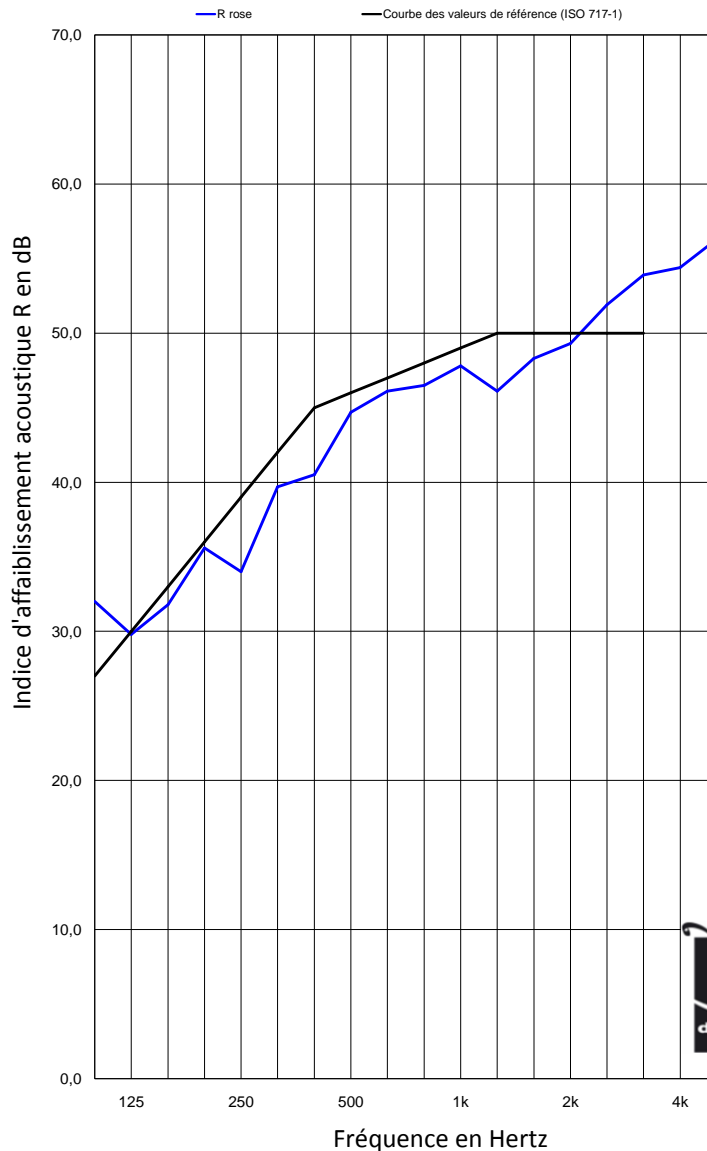
- Dimension éprouvette (L) x (H) (mm) : **4680 x 2950**
- Epaisseur de l'éprouvette (mm) : **80**
- Masse surfacique éprouvette (kg/m²) : **57 (donnée constructeur)**
- Aire de l'ouverture d'essai (m²) : **13,8**

Description des conditions d'essais :

- Température dans la salle d'émission (°C) : **16,7**
- Température dans la salle de réception (C°) : **16,5**
- Humidité relative dans la salle d'émission (%) : **52,3**
- Humidité relative dans la salle de réception (%) : **56,2**
- Volume de la salle d'émission (m³) : **57,8**
- Volume de la salle de réception (m³) : **72,4**

Résultats d'essai :

f (Hz)	R (dB)	
	par 1/3 d'octave	par octave
100	32,0	31,1
125	29,8	
160	31,8	
200	35,6	35,8
250	34,0	
315	39,7	
400	40,5	43,1
500	44,7	
630	46,1	
800	46,5	46,7
1k	47,8	
1,25k	46,1	
1,6k	48,3	49,6
2k	49,3	
2,5k	51,9	
3,15k	53,9	54,8
4k	54,4	
5k	56,3	



Evaluation selon la norme NF EN ISO 717-1

Rw (C;Ctr) = 46(-1;-5)

Technicien d'essai :

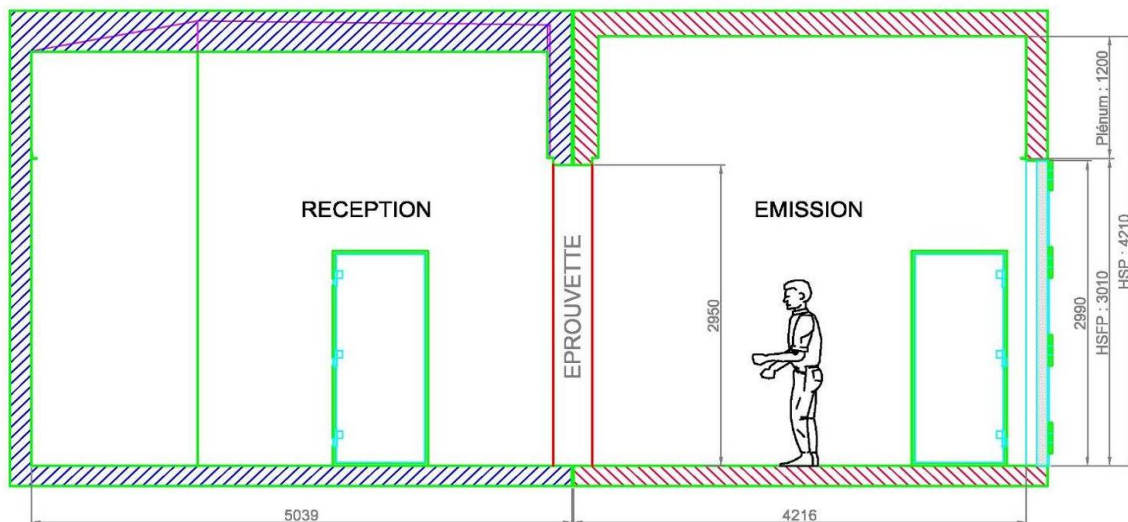
R.BAIXAS

Approbateur :

P.REBATET

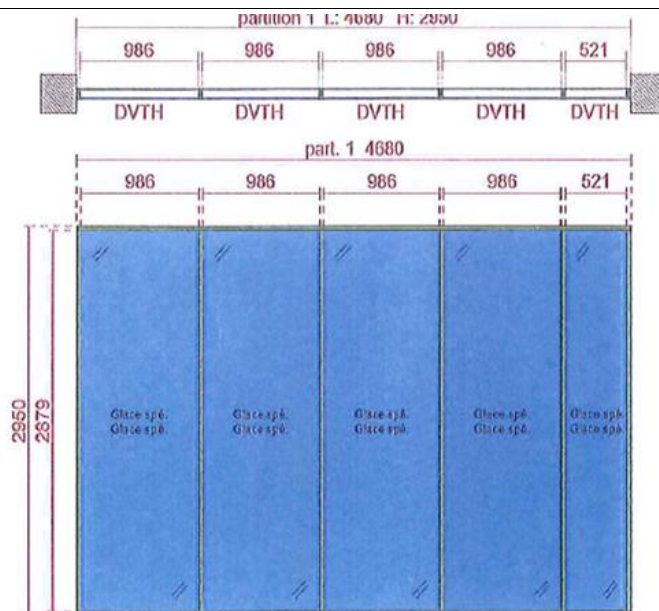


ANNEXE 1: SALLE D'ESSAI



- Les positions de sources en salle de réception sont utilisées lors du mesurage des temps de réverbération dans la salle de réception.
- Les positions des points de mesures sont données à titre indicatif.

ANNEXE 2: DESCRIPTIF DE L'EPROUVETTE



-  DVTH - Module VITRE DV 55/1 + 66/1 TOUTE HAUTEUR
-  POT - POTEAU STANDARD
-  DMP - DEPART MUR AVEC POTEAU
+ cat + 2 joints mousse + joint eco

Parclores courtes DV - joint courbe (55/1) + joint GM (66/1)

Protection contre le risque de blessures en cas de heurt

Ce type de protection, déjà obligatoire dans les véhicules automobiles (pare-brise) et dans les Établissements Recevant du Public (écoles, musées, etc.) trouve aussi sa pleine justification dans l'habitat. En cas de bris, une grande partie des fragments de verre reste collée à l'intercalaire PVB, ce qui limite le risque de blessures. Le vitrage SGG STADIP se maintient en place; il permet de conserver la fermeture du local.

Applications

- Fenêtres, portes-fenêtres, vérandas
- Portes vitrées intérieures et parties fixes attenantes, oculus de portes
- Cloisons intérieures, faux plafonds, mobilier, etc.
- Parties communes des bâtiments d'habitation
- Vitrages sur les lieux de travail
- Vitrages dans les établissements d'enseignement, locaux sportifs, Établissements Recevant du Public (ERP)
- Nombreux cas visés par la réglementation de sécurité contre les risques d'incendie et de panique.

Composition du vitrage feuilleté

L'épaisseur des composants verriers est définie suivant la dimension du vitrage et son exposition aux charges climatiques. Au moins 1 film intercalaire PVB de 0,38 mm d'épaisseur.

Protection contre le risque de chutes de verre (toitures et verrières)

En toiture, la protection des personnes contre le risque de blessures est obtenue par l'utilisation de vitrages feuilletés de sécurité.

Les vitrages SGG STADIP pourront, dans une certaine mesure, arrêter la chute d'un objet sur la toiture et retenir une grande partie des fragments du verre cassé. Selon leur niveau de performances, les vitrages feuilletés de sécurité SGG STADIP permettent la mise en conformité des ouvrages avec la réglementation imposée aux produits de couverture.

Applications

- Vérandas
- Auvents, marquises
- Verrières, puits de lumière, etc.

Composition du vitrage feuilleté

L'épaisseur des composants verriers est définie suivant la dimension du vitrage et son exposition aux charges climatiques. Au moins 1 film intercalaire PVB de 0,38 mm d'épaisseur.

Dans le cas d'un double ou d'un triple vitrage, le verre feuilleté SGG STADIP sera positionné du côté intérieur du bâtiment.

SGG STADIP	Classe EN 12600	Ép. mm	Poids kg/m ²
55.1	2B2	10	26
66.1	2B2	12	31

SGG STADIP® SILENCE

Vitrage feuilleté acoustique et de sécurité

En simple vitrage

A épaisseur égale de verre, SGG STADIP SILENCE accroît le gain moyen d'isolation acoustique – exprimé en R_w (EN ISO 717) – de 3 dB par rapport aux vitrages feuilletés SGG STADIP et de 5 dB par rapport aux vitrages simples SGG PLANILUX.

SGG STADIP SILENCE 44.1A ou 44.2A de 8,8 mm d'épaisseur offre le même affaiblissement acoustique ($R_w = 37$ dB) qu'un vitrage monolithique SGG PLANILUX de 19 mm.

En double vitrage

Voir SGG CLIMAPLUS SILENCE, pages 106-109.

Comparaison des performances acoustiques

Épaisseur totale de verre (mm)	Performances acoustiques ⁽¹⁾ $R_w(C_2C_{tr})$			
	SGG PLANILUX $R_w(C_2C_{tr})$	SGG STADIP / SGG STADIP PROTECT Composition	SGG STADIP SILENCE $R_w(C_2C_{tr})$	SGG STADIP SILENCE Composition
10	35(-1;-2)	55.1 ou 55.2	35(-1;-2)	55.1A ou 55.2A
12	36(-1;-2)	66.1 ou 66.2	36(0;-2)	66.1A ou 66.2A

(1) Mesures acoustiques réalisées dans le cadre du marquage CE (ITT). Les résultats d'autres mesures acoustiques seront publiés sur le site www.saint-gobain-glass.com, au fur et à mesure de leur réalisation.

ANNEXE 3: PHOTOGRAPHIE DE L'EPROUVETTE



Photographie prise coté réception



Photographie prise coté émission

