

ESSAI ACOUSTIQUE EN LABORATOIRE

Menuiserie **Française 2 Vantaux**

Remplissage **Vitrages 6_4/16/4**

Rapport d'essai acoustique
(pages suivantes) **404 / 15 / 116 / 1**

Résultats de l'essai

Indice d'affaiblissement acoustique pondéré -
Termes d'adaptation **Rw(C;Ctr) = 42(-2;-6) dB**

Indice d'affaiblissement acoustique pour
un bruit rose à l'émission **RA ou Rw+C = 40 dB**

Indice d'affaiblissement acoustique pour
un bruit de trafic à l'émission **Rw+Ctr ou RA,tr = 36 dB**

Règles d'extrapolation des résultats pour les
menuiseries simples (selon EN 14351-1)

Surface du corps d'épreuve de l'essai	2.1	m ²	
Surface maximum de la menuiserie sans correction	3.2	m ²	
Surface de la menuiserie jusqu'à	4.2	m ²	correction de -1 dB
Surface de la menuiserie jusqu'à	5.3	m ²	correction de -2 dB
Surface de la menuiserie au-delà de	5.3	m ²	correction de -3 dB

PÔLE DES LABORATOIRES BOIS



RAPPORT D'ESSAIS

N° 404 / 15 / 116 / 1 du 29/09/15

Acoustique

**Essais concernant une
fenêtre**

**OUEST ALU
BP 129
85501 LES HERBIERS Cedex**

Physique



Siège social
10, rue Galilée
77420 Champs-sur-Marne
Tél +33 (0)1 72 84 97 84

Bordeaux
Allée de Boutaut - BP 227
33028 Bordeaux Cedex
Tél +33 (0)5 56 43 63 00
Fax +33 (0)5 56 43 64 80

www.fcba.fr

Siret 775 680 903 00132
APE 7219 Z
Code TVA CEE : FR 14 775 680 903

Ce document comporte 11 pages dont 3 pages d'annexes.

Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Seule la version originale papier de ce document fait foi.

Les résultats mentionnés dans ce rapport d'essai ne sont applicables qu'à l'échantillon soumis au laboratoire et tel qu'il est décrit dans le présent document. Les échantillons essayés sont à la disposition du demandeur pendant 1 mois à dater de l'envoi du rapport d'essais. Passé ce délai ils ne pourront en aucun cas être réclamés.

Toute communication relative aux résultats des prestations d'essais de FCBA est soumise aux termes de l'article 14 des Conditions Générales de Vente. L'accréditation Cofrac Essais atteste uniquement de la compétence technique des laboratoires pour les essais couverts par l'accréditation. Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral de EA (European co-operation for Accreditation) et d'ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) de reconnaissance de l'équivalence des rapports d'essais ou d'analyses.

1 - OBJET

Mesurage de l'indice d'affaiblissement acoustique R d'une fenêtre aluminium.

2 - ECHANTILLON TESTE

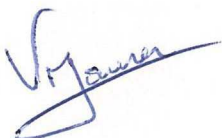
Demandeur : K-LINE
 Fabricant : OUEST ALU
 Référence commerciale : KL-AIR
 Référence échantillon du laboratoire : 226_2
 Date d'arrivée de l'échantillon : 24/03/15
 Date de l'essai : 26/03/15

3 - TEXTES DE REFERENCE

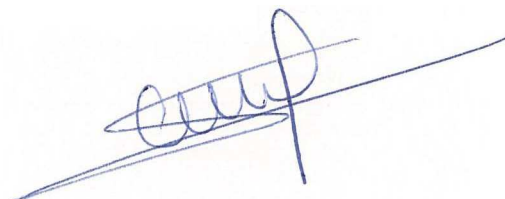
Normes	Intitulés	Versions
NF EN ISO 10140-1	Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 1 : Règles d'application pour produits particuliers	Mars-13
NF EN ISO 10140-2	Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 2 : Mesurage de l'isolation au bruit aérien	Mars-13
NF EN ISO 10140-4	Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 4 : Exigence et modes opératoires de mesure	Mars-13
NF EN ISO 10140-5	Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 5 : Exigences relatives aux installations et appareillage d'essai	Mars-13
NF EN ISO 717-1	Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 1 : Isolement aux bruits aériens	Mai-13

Fait à Bordeaux, le 29/09/15

Le Technicien chargé des essais
V.MAURER



Le Chargé d'essais Acoustique
M. SCRIMALI



4 - RESULTAT D'ESSAIS

4-1 Descriptif du produit testé

Nature de l'échantillon : Fenêtre aluminium à 2 vantaux

Demandeur : K-LINE

Fabricant : OUEST ALU

Référence commerciale : KL-AIR

Référence avis technique : 6/15-2242

DORMANT		<i>Nature</i>		Aluminium à rupture de pont thermique
		<i>Dimensions en mm</i>		1480 x 1450
		<i>Traverses et montants</i>	<i>Référence</i>	P6749
			<i>Section en mm</i>	92 x 63
		<i>Filtre à air</i>	<i>Référence</i>	23567
<i>Section mortaise en mm</i>	7 x 80			
<i>Nombre</i>	6			
OUVRANT	Caractéristiques générales	<i>Nature</i>		Aluminium à rupture de pont thermique
		<i>Mode de fermeture</i>		A la française
	Cadre	<i>Traverses</i>	<i>Référence</i>	B6909 + 06907
			<i>Section en mm</i>	82 x 46
		<i>Montant battant, de battement et de rives</i>	<i>Référence</i>	B6909 + 06907
			<i>Section en mm</i>	82 x 46
		<i>Battement rapporté</i>	<i>Référence</i>	P6789
			<i>Section en mm</i>	68 x 85
		<i>Parclose intérieure</i>	<i>Référence</i>	06910
			<i>Section en mm</i>	15 x 18
		<i>Parclose extérieure</i>	<i>Référence</i>	06705
			<i>Section en mm</i>	9 x 19
	<i>Orienteur d'air</i>	<i>Référence</i>	23566	
		<i>Section mortaise en mm</i>	53 x 14	
		<i>Nombre</i>	3 / vantail	
	<i>Filtre à air</i>	<i>Référence</i>	23442	
		<i>Section mortaise en mm</i>	53 x 14	
<i>Nombre</i>		3 / vantail		
Vitrage intérieur	<i>Composition</i>		4 / 16 (Ar) / 4	
	<i>Fournisseur</i>		SOVERISO	
	<i>Intercalaire</i>		Aluminium	
Vitrage extérieur	<i>Composition</i>		6	
	<i>Fournisseur</i>		SOTRAVER	

QUINCAILLERIE		Fermeture			Crémone SIEGENA AUBI 3 points sur vantail droit 1 point sur vantail gauche
		Organe de rotation	Nature		3 fiches / vantail
			Fabricant		CEMOM MOATTI
ETANCHEITE	Liaison ouvrant / vitrage intérieur	Fabricant	Nature	Référence	Positionnement
		FIT	EPDM	02092	En barrière intérieure sur parclose réf 06910
		ATEL	EPDM	02181	En barrière extérieure sur ouvrant
	Liaison ouvrant / vitrage extérieur	ATEL	EPDM	02694	En barrière intérieure sur ouvrant
		ALPHACAN	PVC Coextrudé	06705	En barrière extérieure sur dos de parclose réf 06705
	Battement central	FIT	EPDM	02045	En barrière intérieure sur montant battant
		ALPHACAN	PVC Coextrudé	06705	En barrière extérieure sur dos de parclose réf 06705
	Liaison ouvrant / dormant	FIT	EPDM	02045	En barrière intérieure sur ouvrant
ALPHACAN		PVC Coextrudé	06705	En barrière extérieure sur dos de parclose réf 06705	

4-2 Mise en œuvre

Nature de la paroi latérale : Mur en parpaings pleins remplis de sable d'épaisseur 350 mm

Nature de la mise en œuvre : En feuillure

Dimensions hors tout de l'ouverture d'essai : 1,49 × 1,47 m

Dimensions tableau de l'ouverture d'essai : 1,47 × 1,42 m

Dimensions de la feuillure : 100 × 25 mm

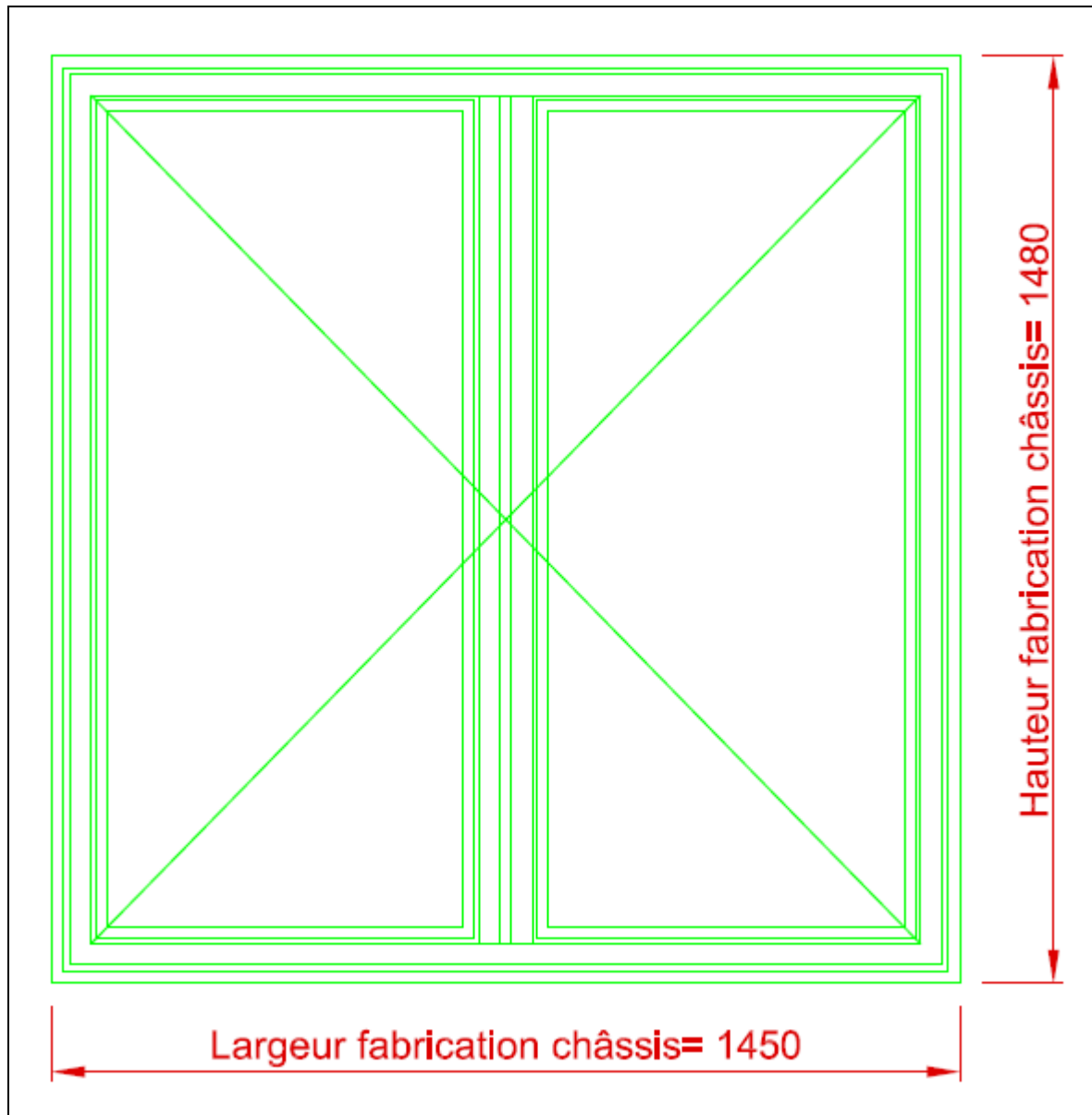
Fixation du dormant : 8 vis béton

Matériau d'étanchéité entre dormant et maçonnerie : Mastic Perennator

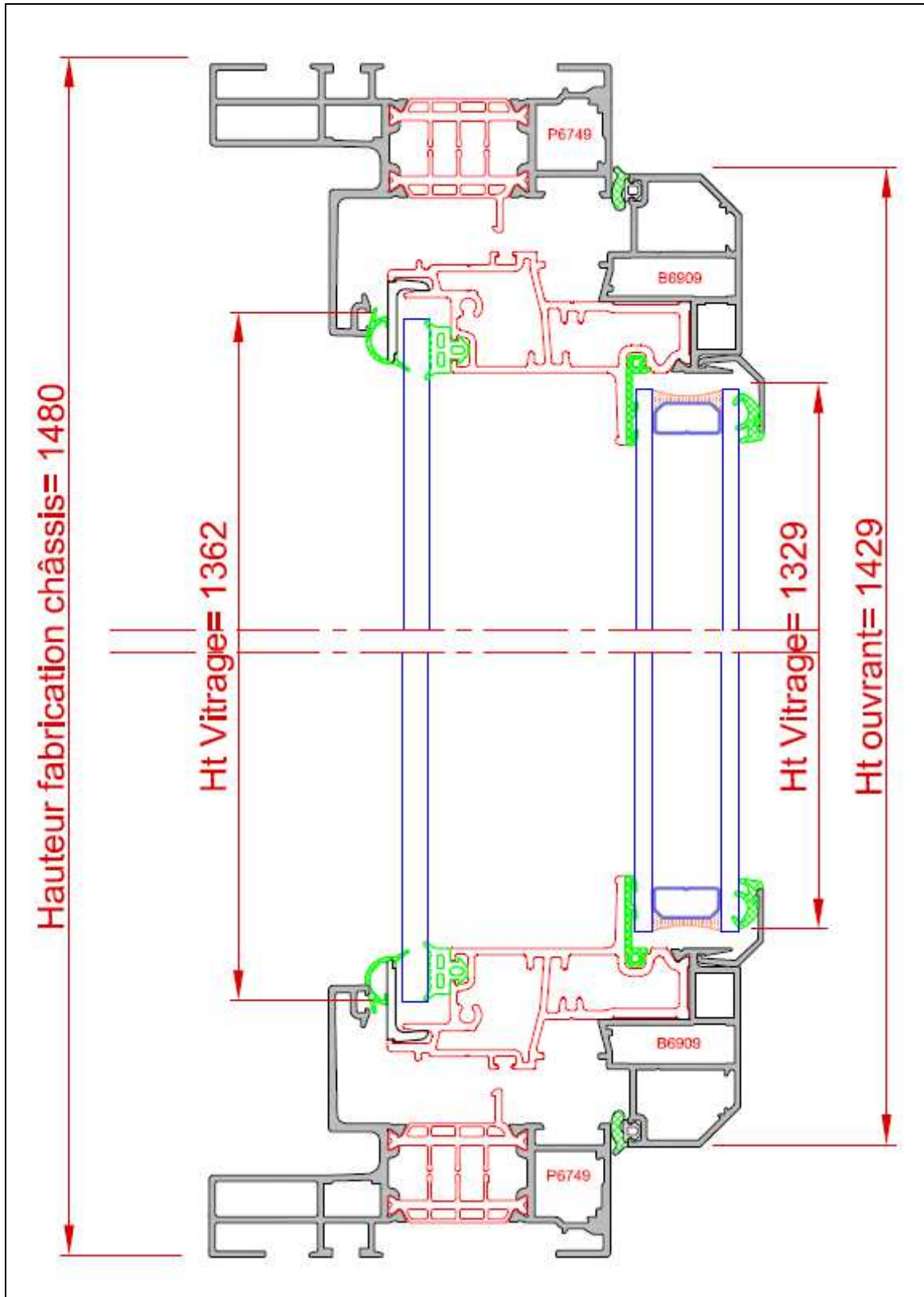
Date de mise en œuvre : 25/03/15

Responsable de la mise en œuvre : Société FADEL

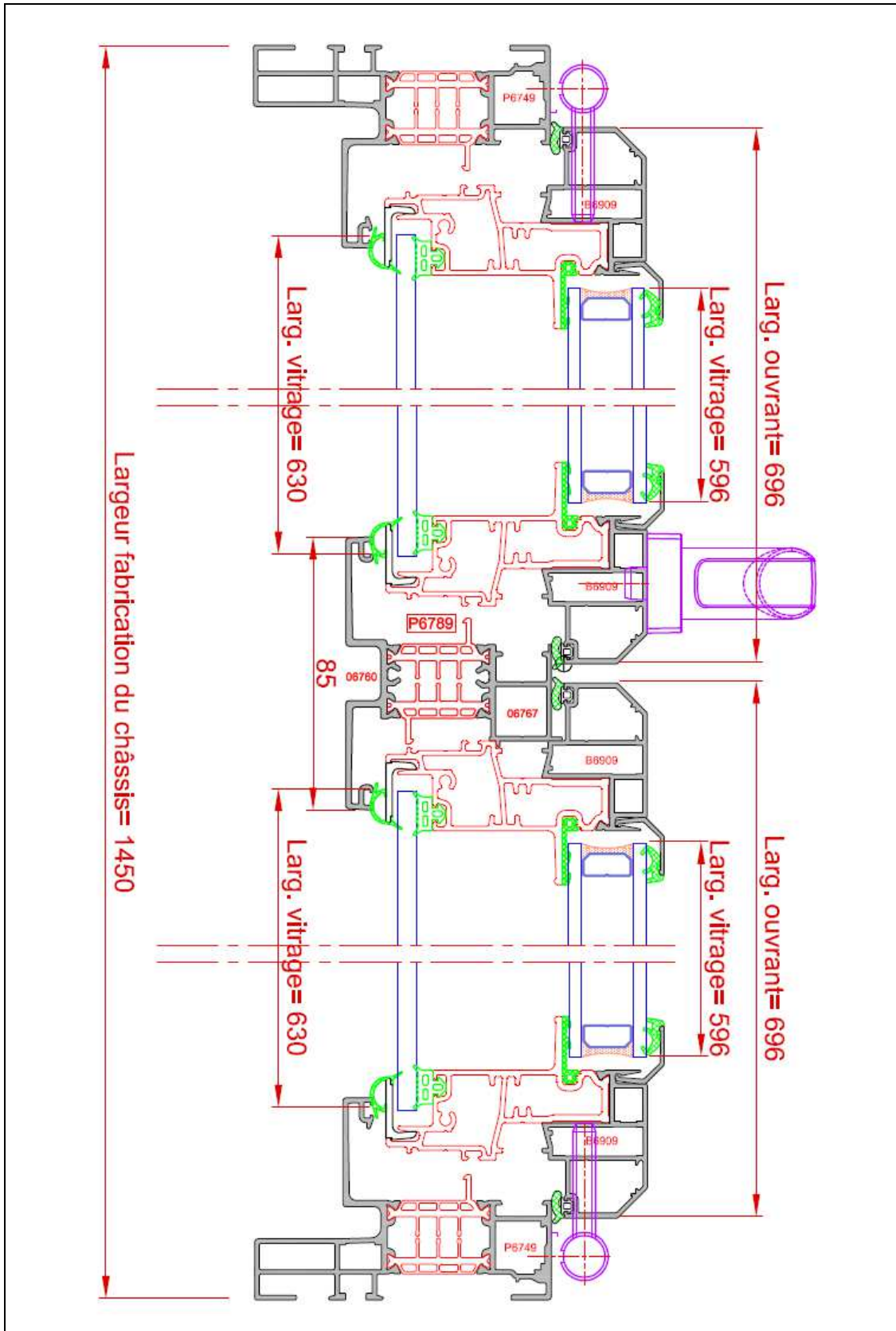
4-3 Plans



Vue de face



Vue en coupe verticale



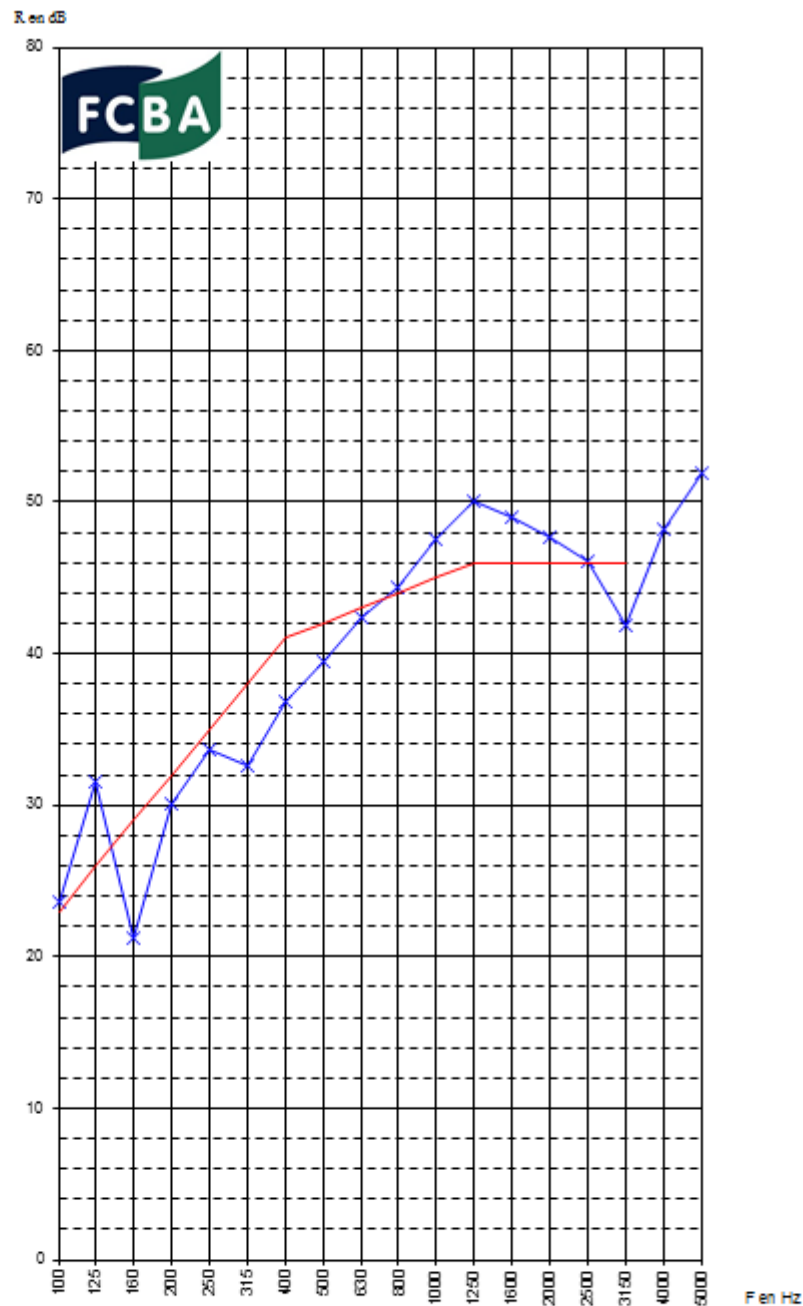
Vue en coupe horizontale

4-4 Indice d'affaiblissement acoustique R

Nature de l'échantillon : Fenêtre aluminium à 2 vantaux
 Demandeur : K-LINE
 Fabricant : OUEST ALU
 Référence commerciale : KL-AIR
 Référence avis technique : 6/15-2242
 Composition du vitrage : 4 / 16 (Argon) / 4 + 6

Poste d'essai :	Rouge	
N° FDE :	15 / 116	
N° Echantillon :	226_2	
N° Essai :	226_2	
Date de l'essai :	26/03/15	
Volume salle émission :	75 m ³	
Volume salle réception :	80 m ³	
Surface éprouvette :	2,1 m ²	
Conditions d'essai	Emi	Récep.
T ± 0,2 en °C	16,7	16,8
H ± 2,5 en %	29,6	31,6
P ± 5 en hPa	1015,3	1015,2

Fréquence en Hz	R en dB
100	23,6
125	>= 31,6 * (42,1)
160	21,2
200	30,1
250	>= 33,6 * (46,5)
315	32,6
400	36,8
500	39,5
630	42,4
800	44,4
1000	47,5
1250	50,1
1600	49,0
2000	47,7
2500	46,1
3150	41,8
4000	48,2
5000	51,9
Classification ISO 717-1⁺	
R _w (C ; C _{Tr})	>= 42 (-2 ; -6) dB
R _A	>= 40 dB
R _{A,Tr}	>= 36 dB



(+) : Classification basée sur les résultats de mesure en Laboratoire

(*) : Valeur minimale, l'isolement mesuré est proche des limites de performances entre parenthèses

ANNEXE 1 / MODE OPERATOIRE

□ **Mesures préliminaires**

- Calibration de la chaîne de mesure au moyen d'un calibreur positionné sur chacun des microphones équipant les cellules d'émission et de réception.
- Relevés de température et d'hygrométrie dans les deux cellules d'essais.

□ **Acquisition des données**

- Mesure des niveaux de pression L1 et L2 : Deux enceintes placées en salle d'émission sont alimentées simultanément par deux générateurs de bruit rose indépendants. Les niveaux de pressions sont mesurés simultanément en émission et réception en procédant à une intégration spatio-temporelle pendant 64 secondes, les bras rotatifs tournant à une vitesse de 1 tour / 32s.
- Mesure du bruit de fond en réception : Le niveau de bruit de fond est mesuré en salle de réception en procédant à une intégration spatio-temporelle pendant 64 secondes, le bras rotatif tournant à une vitesse de 1 tour / 32s.
- Mesure des durées de réverbérations en réception : Une enceinte de coin est alimentée par un générateur de bruit rose en salle de réception. Les mesures s'effectuent en 3 positions fixes (espacées de 120°) déterminées par les 3 cames du bras rotatif. 2 acquisitions sont effectuées pour chaque position. Les durées de réverbération sont obtenues en moyennant ces 6 mesures.

□ **Transfert des données**

Les résultats sont enregistrés puis importés vers les fichiers de calculs.

ANNEXE 2 / LISTE DU MATERIEL DE MESURE

Mesure des niveaux de pression acoustique

Microphones Brüel & Kjaer type 4166 et 4943
Préamplificateurs Brüel & Kjaer type 2669
Support de microphone tournant Brüel & Kjaer type 3923
Analyseur temps réel Brüel & Kjaer LAN-XI
Analyseur temps réel Brüel & Kjaer 3560C

Chaîne d'émission de bruit

Processeur BEHRINGER ULTRACURVE PRO DEQ2496
Amplificateur CROWN 3600 VZ
Enceintes Brüel & Kjaer Type 4292
Enceintes de coin FCBA

Logiciels d'acquisition et de traitements des données

Logiciel PULSE
Logiciel FCBA traitement des données et édition des rapports d'essais

Autre

Calibreur Brüel & Kjaer type 4231.
Capteur ALHBORN ALMEMO 2590 (température, humidité et pression statique)

ANNEXE 3 / PLAN DU POSTE D'ESSAIS
