

PÔLE DES LABORATOIRES BOIS



RAPPORT D'ESSAIS

N° 404 / 12 / 425 / 3 du 31/03/14

Acoustique

**Essais concernant une fenêtre
et une porte-fenêtre**

**ALPHACAN
Chemin de PIQUEROUGE
BP 78
81603 GAILLAC CEDEX**

Physique



Siège social
10, avenue de Saint-Mandé
75012 Paris
Tél +33 (0)1 40 19 49 19
Fax +33 (0)1 43 40 85 65

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 77568090300017
APE 7219 Z
Code TVA CEE : FR14775680903

Ce document comporte 15 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. Les essais marqués (*) dans ce document ne sont pas 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 et une porte-fenêtre.

2 – ECHANTILLON TESTE

Demandeur : ALPHACAN

Fabricant : ALPHACAN

Référence commerciale : IN'ALPHA

Nature de l'échantillon	Référence échantillon du laboratoire	Date d'arrivée de l'échantillon	Date de l'essai
Fenêtre	1084_11	21/11/12	26/11/12
Porte-fenêtre	1084_25	21/11/12	28/11/12

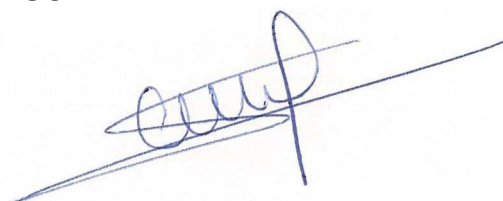
3 – TEXTES DE REFERENCE

Normes	Intitulés	Versions
NF EN ISO 140-1	Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. <i>Partie 1 : spécifications relatives aux laboratoires sans transmissions latérales</i>	Déc-97
NF EN 20140-2	Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. <i>Partie 2 : détermination, vérification et application des données de fidélités</i>	Nov-93
NF EN ISO 140-3	Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. <i>Partie 3 : Mesurage en laboratoire de l'affaiblissement des bruits aériens par les éléments de la construction</i>	Août-95
NF EN ISO 717-1	Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. <i>Partie 1 : isolement aux bruits aériens</i>	Août-97

Fait à Bordeaux, le 31/03/14

Le Technicien chargé des essais
C.VERN

Le Chargé d'essais Acoustique
M. SCRIMALI

4 – CONFIGURATION N°1 : FENETRE

4-1 Descriptif du produit testé

Nature de l'échantillon : Fenêtre PVC à deux vantaux

Demandeur : ALPHACAN

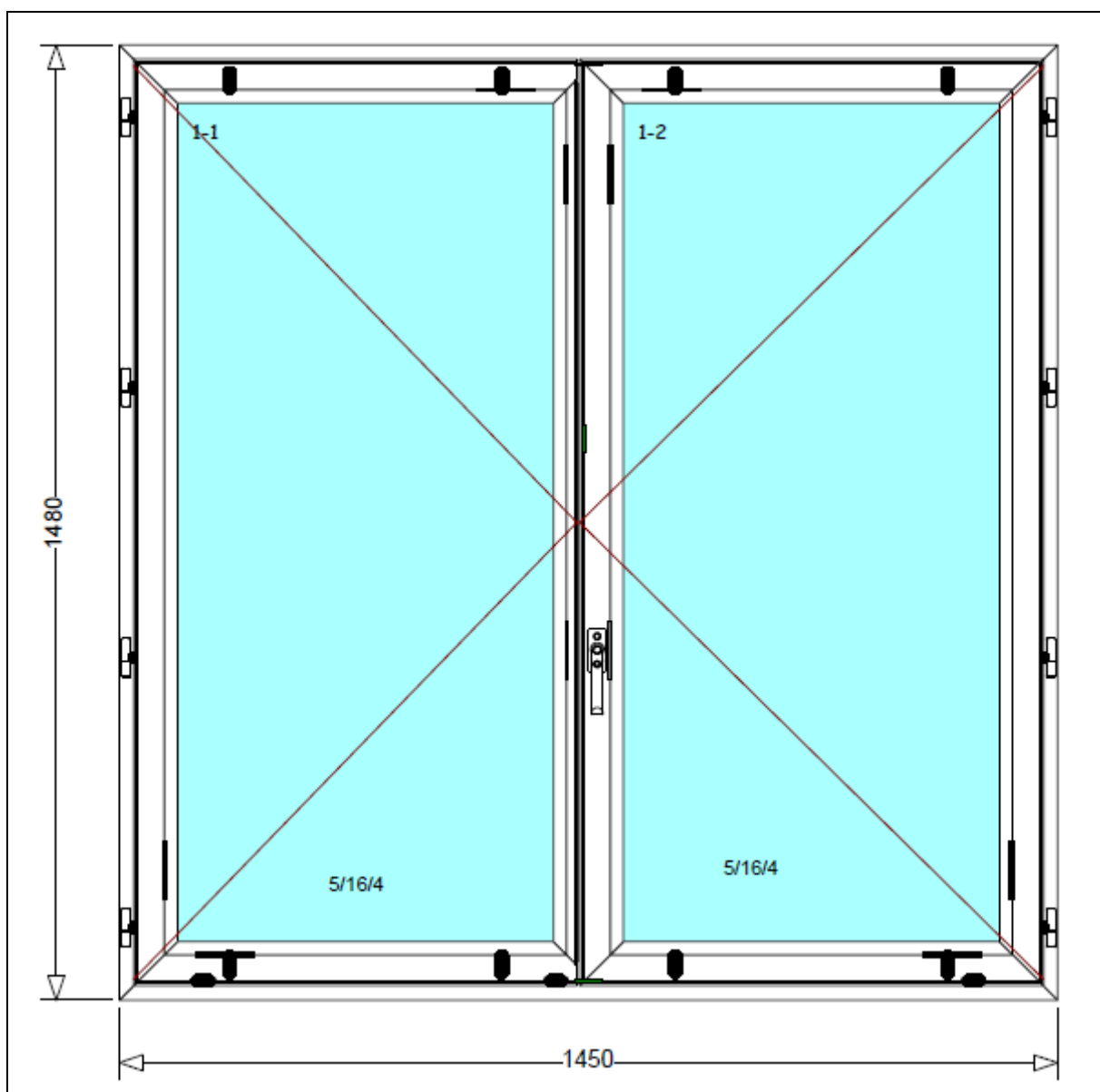
Fabricant : ALPHACAN

Référence commerciale : IN'ALPHA

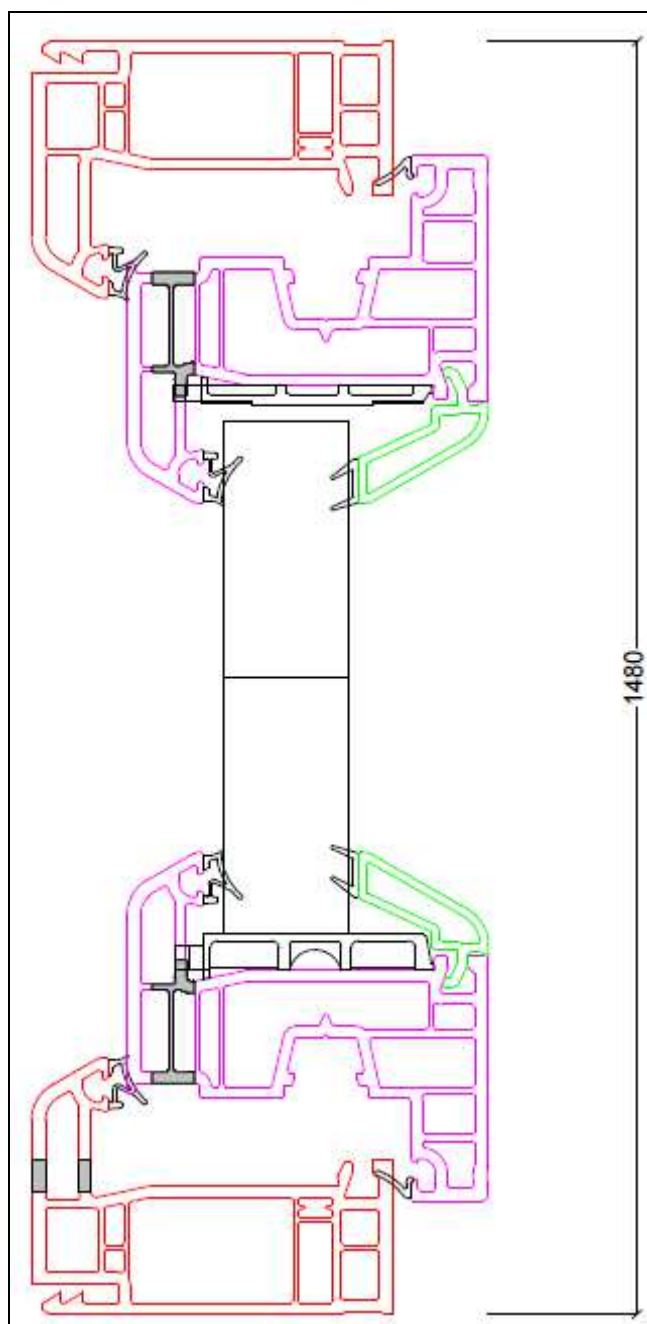
Référence Avis Technique : 6/11-1972

DORMANT		Nature			PVC
		Dimensions en mm			1480 x 1450
		Référence traverses			711-35
		Référence montants			711-35
OUVRANT	Caractéristiques générales	Mode d'ouverture			A la Française
	Cadre	Masse des vantaux en kg			50,5
		Nature			PVC
		Référence traverses			721-13
		Référence montants de rives			721-13
		Référence montant de battement			721-13
		Référence montant battant			721-14
		Référence battue			51-37
		Référence parcloles			731-24
	Vitrage	Composition			5 / 16 / 4
		Intercalaire			Aluminium
		Fournisseur			GLASSOLUTIONS SAINT-GOBAIN
QUINCAILLERIE		Verrouillage			Crémone 4 points F7,5 D500 + prolongateur de chez FERCO
		Organe de rotation			4 fiches 169-13 de chez SFS par vantail
ETANCHEITE	Liaison ouvrant / vitrage	Fabricant	Nature	Positionnement	
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière intérieure sur parcloles	
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière extérieure sur ouvrant	
	Battement central	ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière intérieure sur montant de battement	
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière extérieure sur battue	
	Liaison ouvrant / dormant	ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière intérieure sur ouvrant	
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière extérieure sur dormant	

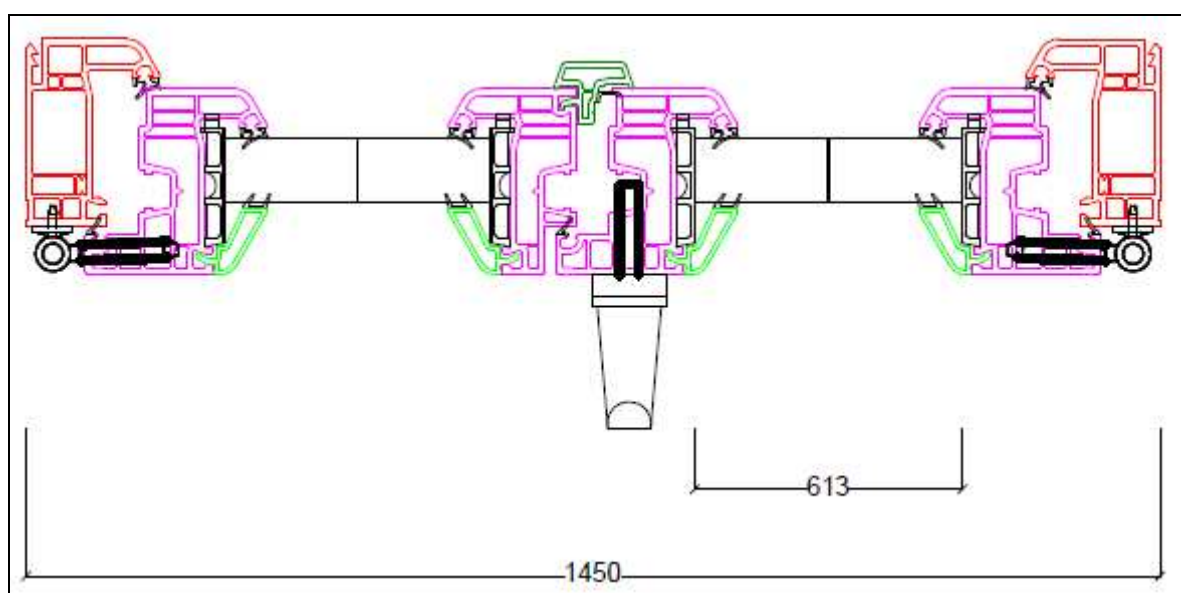
4-2 Plans



Vue de face



Vue en coupe verticale



Vue en coupe horizontale

4-3 Essai n°1 : Indice d'affaiblissement acoustique R

Nature de l'échantillon : Fenêtre PVC à deux vantaux

Demandeur : ALPHACAN

Fabricant : ALPHACAN

Référence commerciale : IN'ALPHA

Composition du vitrage : 5 / 16 / 4

Date de l'essai : 26/11/2012

N° Echantillon : 1084_11

Poste d'essai : Rouge

Volume salle d'émission : 75 m³

Volume salle de réception : 80 m³

Surface testée : 2 m²

Température de l'air en salle de réception : 20 °C

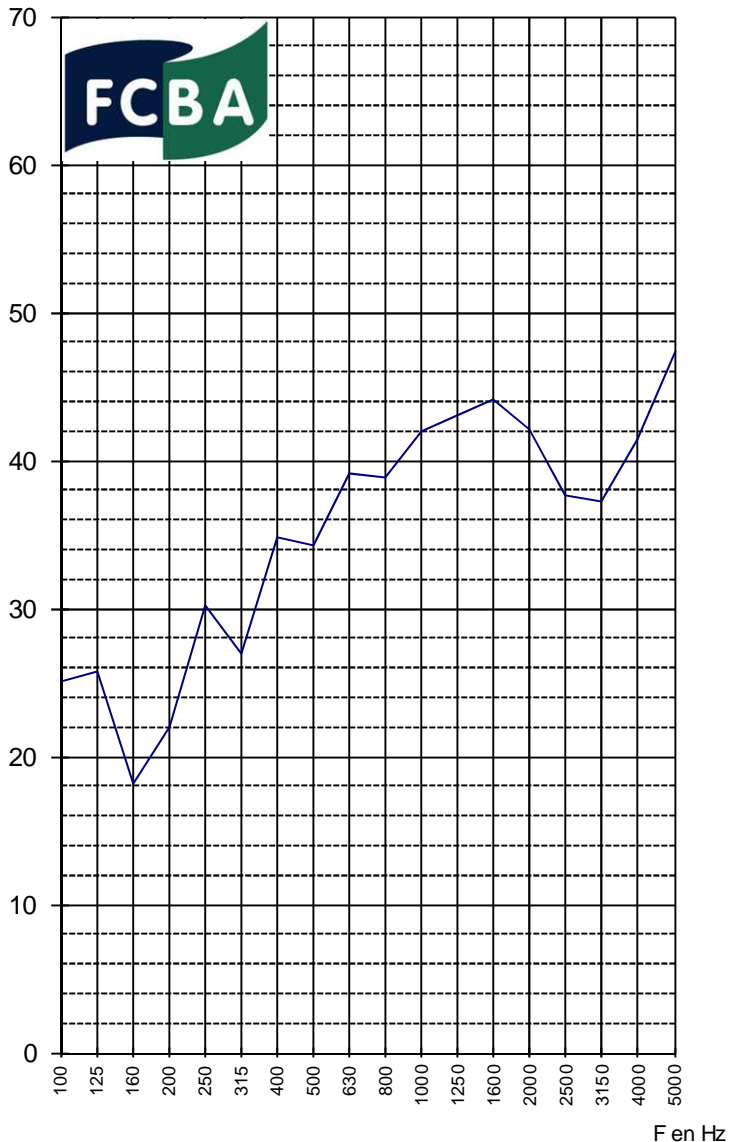
Humidité relative en salle de réception : 58 %

Fréquence (Hz)	R (dB)
100	25,1
125	25,7
160	18,2
200	22
250	30,2
315	27
400	34,8
500	34,3
630	39,1
800	38,8
1000	41,9
1250	43,1
1600	44,1
2000	42,1
2500	37,6
3150	37,2
4000	41,4
5000	47,3

$R_w (C ; C_{tr})$	37 (-2 ; -5) dB
R_A	35 dB
$R_{A,tr}$	32 dB

R en dB

Vers. 2.3



5 – CONFIGURATION N°2 : PORTE-FENETRE

5-1 Descriptif du produit testé

Nature de l'échantillon : Porte-fenêtre PVC à deux vantaux

Demandeur : ALPHACAN

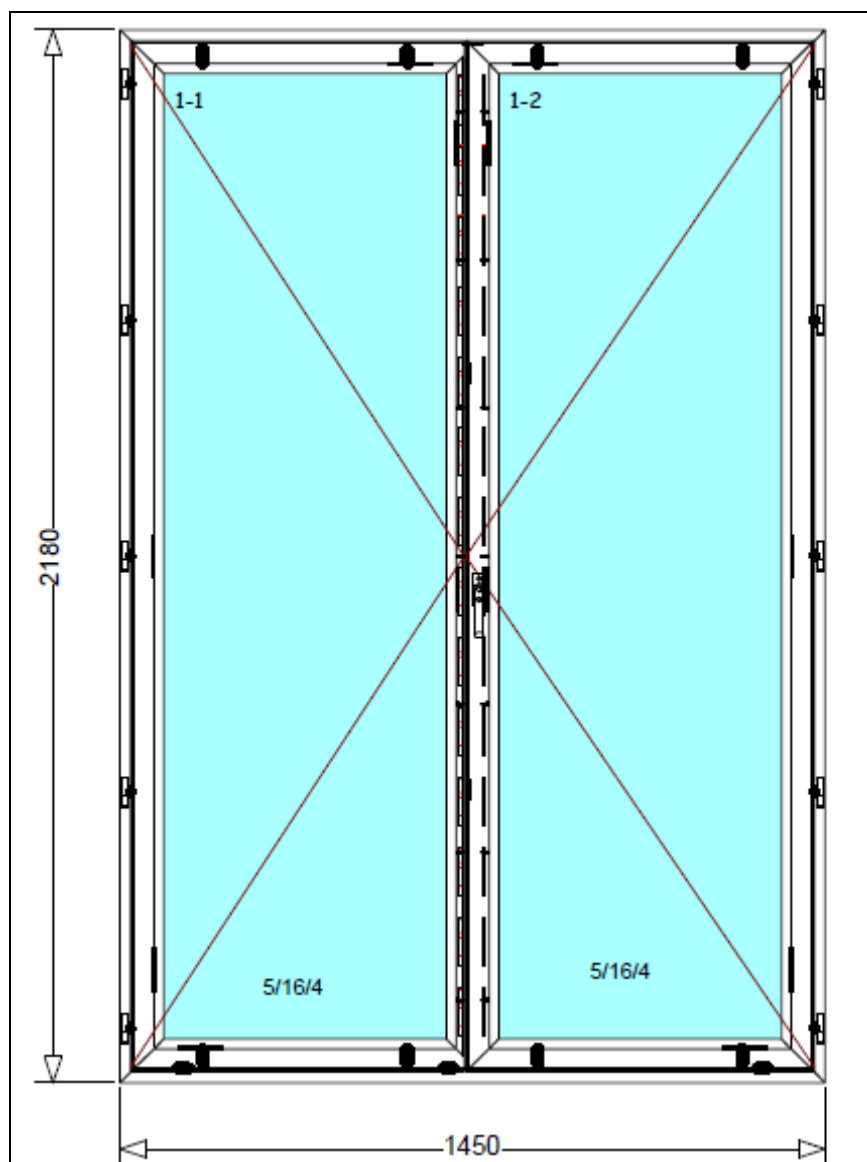
Fabricant : ALPHACAN

Référence commerciale : IN'ALPHA

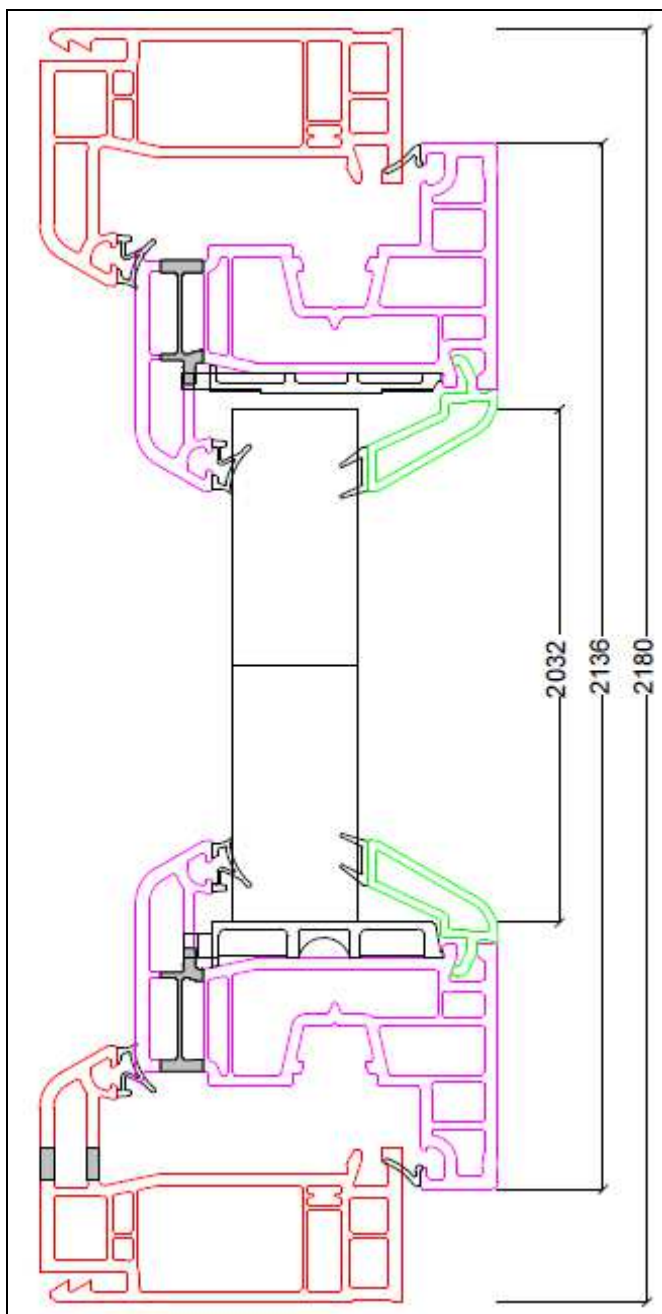
Référence Avis Technique : 6/11-1972

DORMANT		Nature			PVC
		Dimensions en mm			2180 x 1450
		Référence traverses			711-35
		Référence montants			711-35
OUVRANT	Caractéristiques générales	Mode d'ouverture			A la Française
		Masse des vantaux en kg			78
	Cadre	Nature			PVC
		Référence traverses			721-13
		Référence montants de rives			721-13
		Référence montant de battement			721-13
		Référence renfort montant de battement			RF705
		Référence montant battant			721-14
		Référence renfort montant battant			RF705
		Référence battue			51-37
		Référence parcloles			731-24
	Vitrage	Composition			5 / 16 / 4
		Intercalaire			Aluminium
		Fournisseur			GLASSOLUTIONS SAINT-GOBAIN
QUINCAILLERIE		Verrouillage			Crémone 4 points F7,5 D500 + prolongateur de chez FERCO
		Organe de rotation			5 fiches 169-13 de chez SFS par vantail
ETANCHEITE	Liaison ouvrant / vitrage	Fabricant	Nature	Positionnement	
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière intérieure sur parcloles	
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière extérieure sur ouvrant	
	Battement central	ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière intérieure sur battue	
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière extérieure sur montant de battement	
	Liaison ouvrant / dormant	ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière intérieure sur ouvrant	
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière extérieure sur dormant	

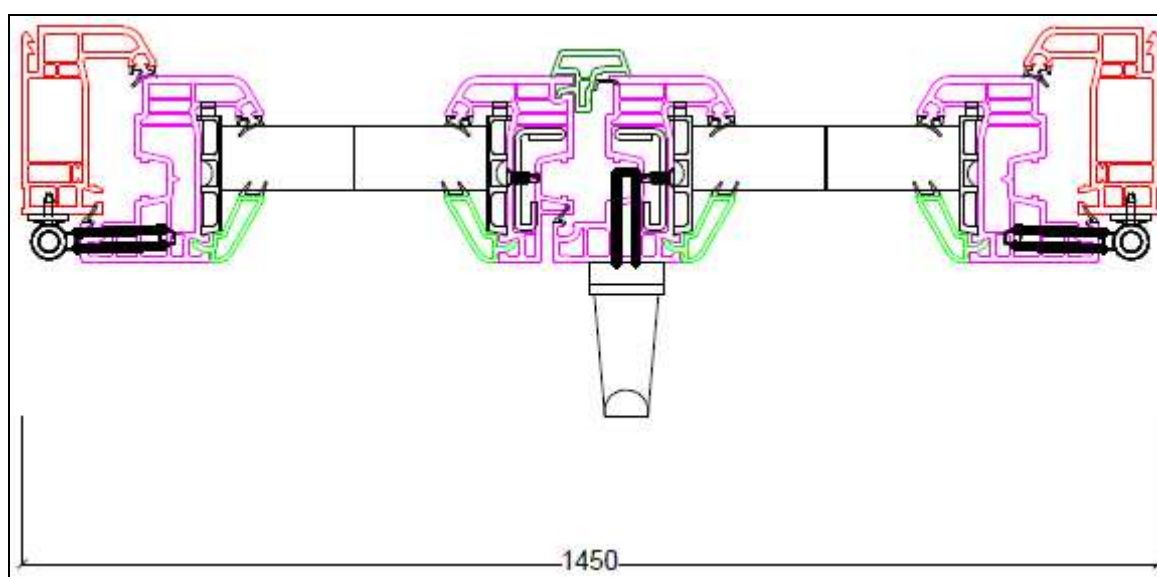
5-2 Plans



Vue de face



Vue en coupe verticale



Vue en coupe horizontale

5-3 Essai n°2 : Indice d'affaiblissement acoustique R

Nature de l'échantillon : Porte-fenêtre PVC à deux vantaux

Demandeur : ALPHACAN

Fabricant : ALPHACAN

Référence commerciale : IN'ALPHA

Composition du vitrage : 5 / 16 / 4

Date de l'essai : 28/11/2012

N° Echantillon : 1084_25

Poste d'essai : Rouge

Volume salle d'émission : 76 m³

Volume salle de réception : 80 m³

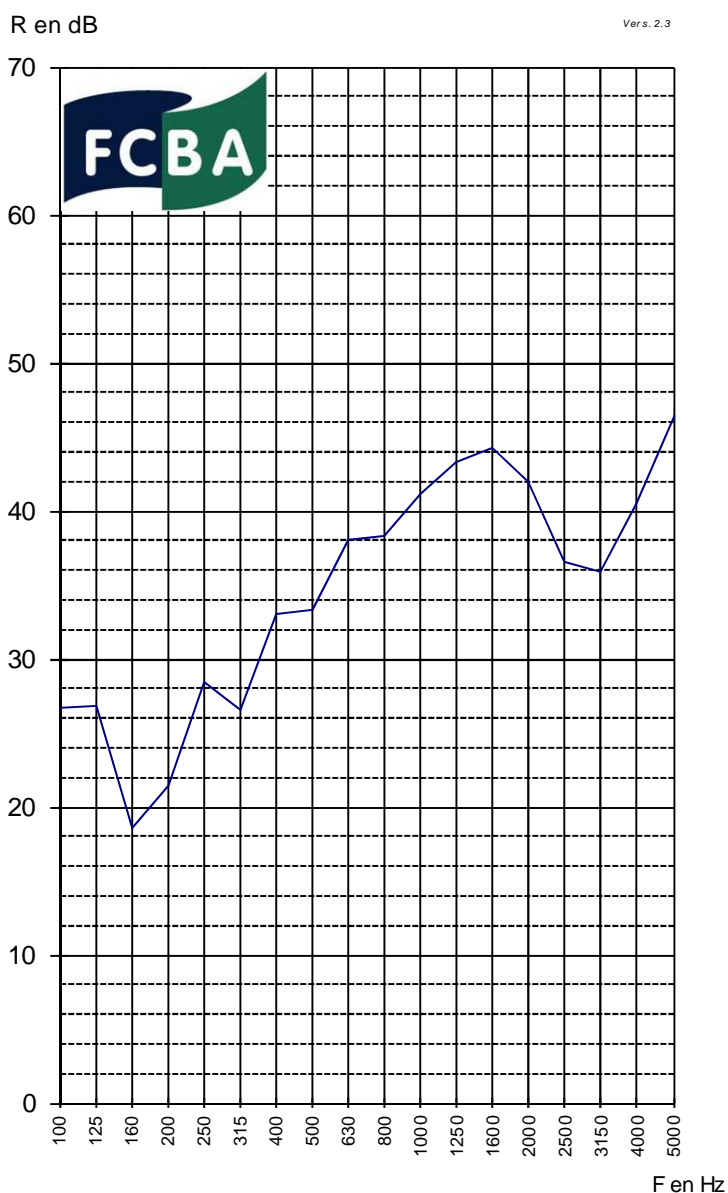
Surface testée : 3 m²

Température de l'air en salle de réception : 21 °C

Humidité relative en salle de réception : 44 %

Fréquence (Hz)	R (dB)
100	26,7
125	26,8
160	18,6
200	21,4
250	28,4
315	26,6
400	33,1
500	33,3
630	38
800	38,3
1000	41,2
1250	43,3
1600	44,2
2000	42
2500	36,5
3150	35,9
4000	40,5
5000	46,4

$R_w (C ; C_{tr})$	36 (-1 ; -4) dB
R_A	35 dB
$R_{A,tr}$	32 dB



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 CROWM 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 de température et d'humidité ALHBORN ALMEMO 2590

ANNEXE 3 / PLAN DU POSTE D'ESSAIS

