

PÔLE DES LABORATOIRES BOIS



RAPPORT D'ESSAIS N° 404 / 12 / 425 / 7 du 13/04/15

Acoustique

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

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

ALPHACAN
Chemin de PIQUEROUGE
BP 78
81603 GAILLAC CEDEX

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. **Le rapport d'essais N° 404 / 12 / 425 / 7 du 13/04/15 annule et remplace le rapport d'essais N° 404 / 12 / 425 / 7 du 28/05/14**

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_2b	21/11/12	26/11/12
Porte-fenêtre	1084_18	21/11/12	28/11/12

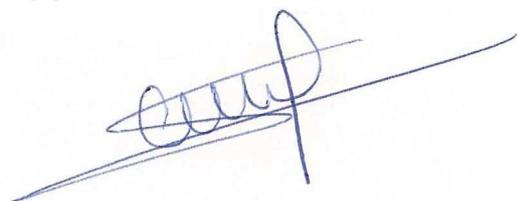
3 – TEXTES DE REFERENCE

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 13/04/15

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

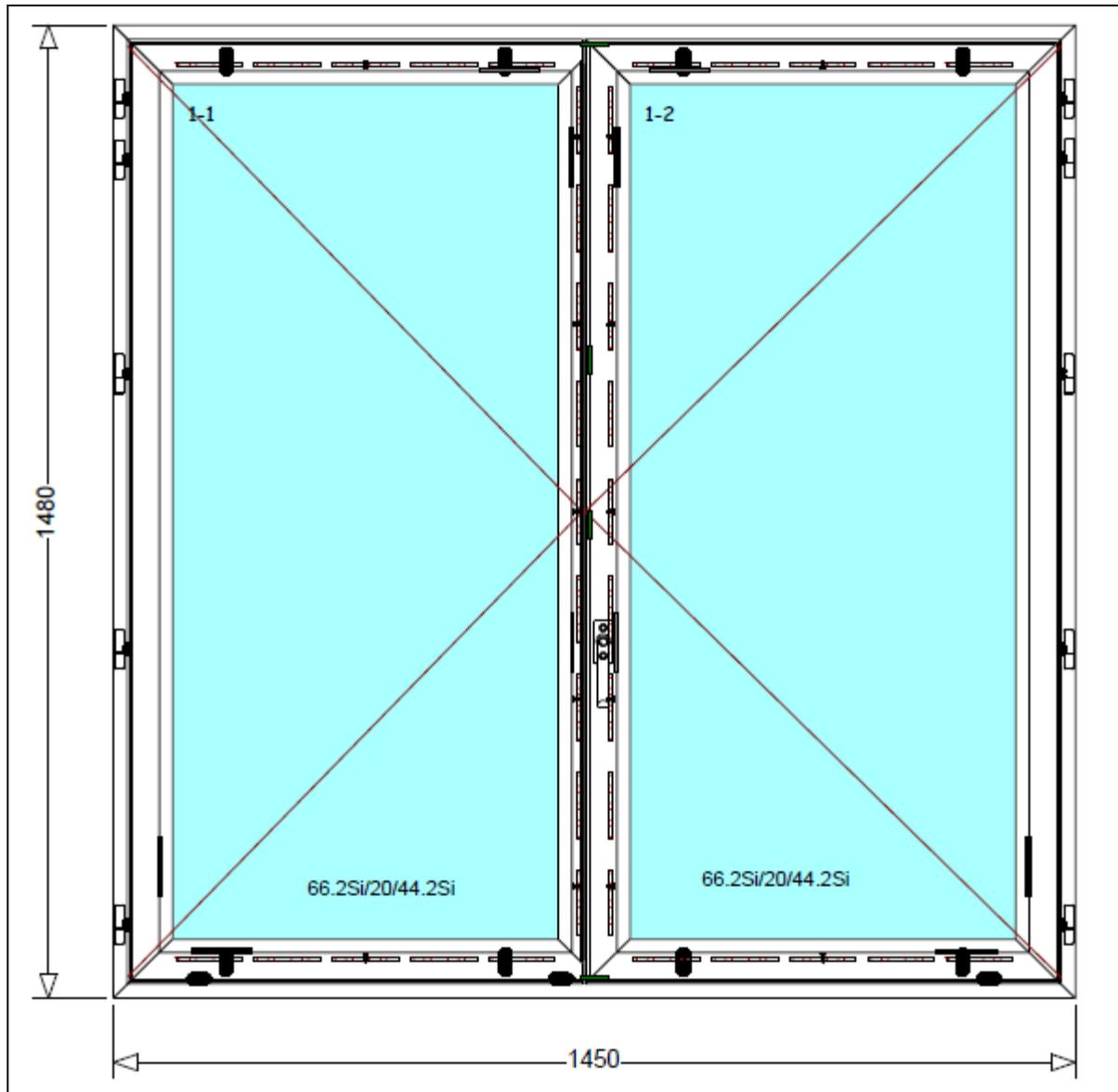
Fabricant : ALPHACAN

Référence commerciale : IN'ALPHA

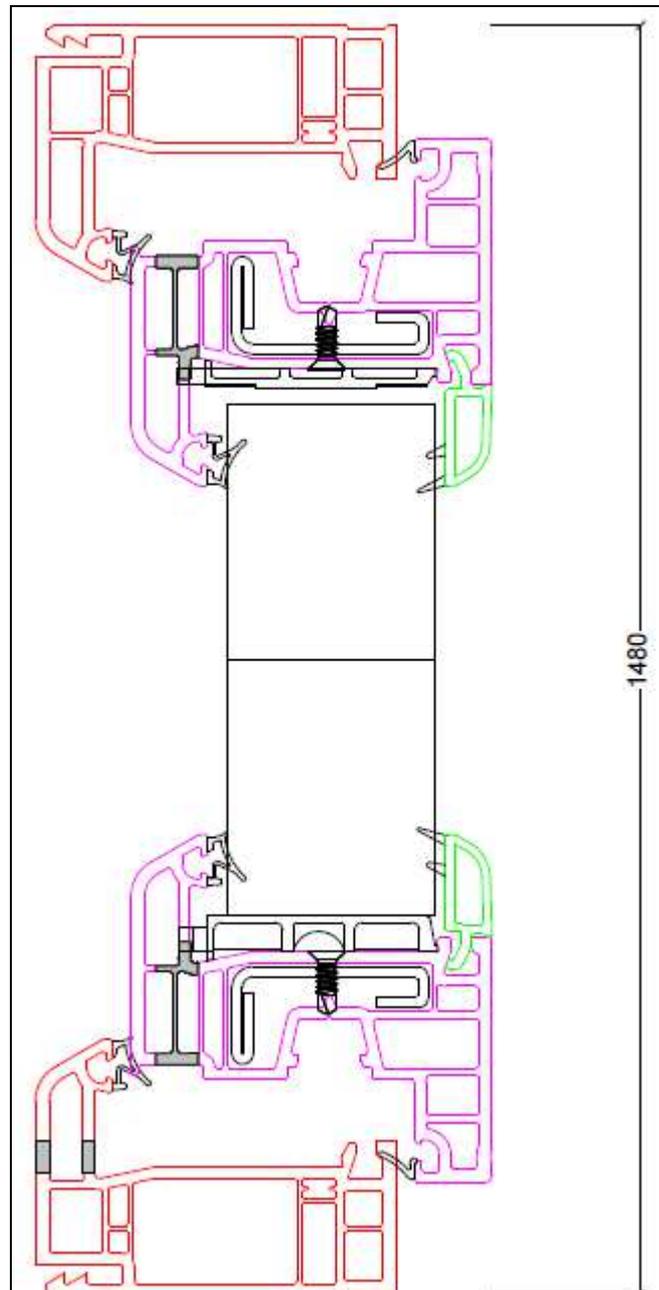
Référence Avis Technique : 6/11-1972

DORMANT		<i>Nature</i>		PVC
		<i>Dimensions en mm</i>		1480 x 1450
		<i>Référence traverses</i>		711-35
		<i>Référence montants</i>		711-35
OUVRANT	Caractéristiques générales	<i>Mode d'ouverture</i>		A la Française
		<i>Masse des vantaux en kg</i>		103,5
	Cadre	<i>Nature</i>		PVC
		<i>Référence traverses</i>		721-13
		<i>Référence renfort traverses</i>		RF705
		<i>Référence montants de rives</i>		721-13
		<i>Référence montant de battement</i>		721-13
		<i>Référence renfort montant de battement</i>		RF705
		<i>Référence montant battant</i>		721-14
		<i>Référence renfort montant battant</i>		RF705
		<i>Référence battue</i>		741-40
	<i>Référence parclose</i>		731-36	
	Vitrage	<i>Composition</i>		66.2 Silence / 20 / 44.2 Silence
		<i>Intercalaire</i>		Aluminium
<i>Fournisseur</i>		GLASSOLUTIONS SAINT-GOBAIN		
QUINCAILLERIE		<i>Verrouillage</i>		Crémone 4 points F7,5 D500 + prolongateur de chez FERCO
		<i>Organe de rotation</i>		5 fiches 169-13 de chez SFS par vantail
ETANCHEITE	Liaison ouvrant / vitrage	<i>Fabricant</i>	<i>Nature</i>	<i>Positionnement</i>
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière intérieure sur parclose
	Battement central	ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière extérieure sur ouvrant
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière intérieure sur montant de battement
	Liaison ouvrant / dormant	ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière extérieure sur battue
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière intérieure sur ouvrant
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière intérieure sur ouvrant
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière extérieure sur dormant

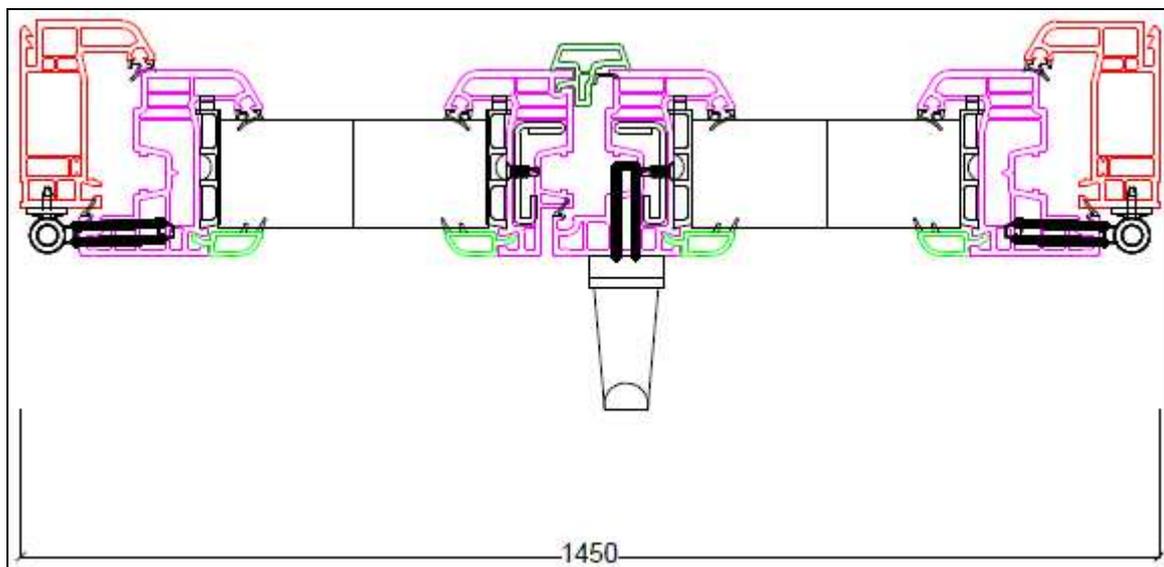
4-2 Plans



Vue de face



Vue en coupe verticale



Vue en coupe horizontale

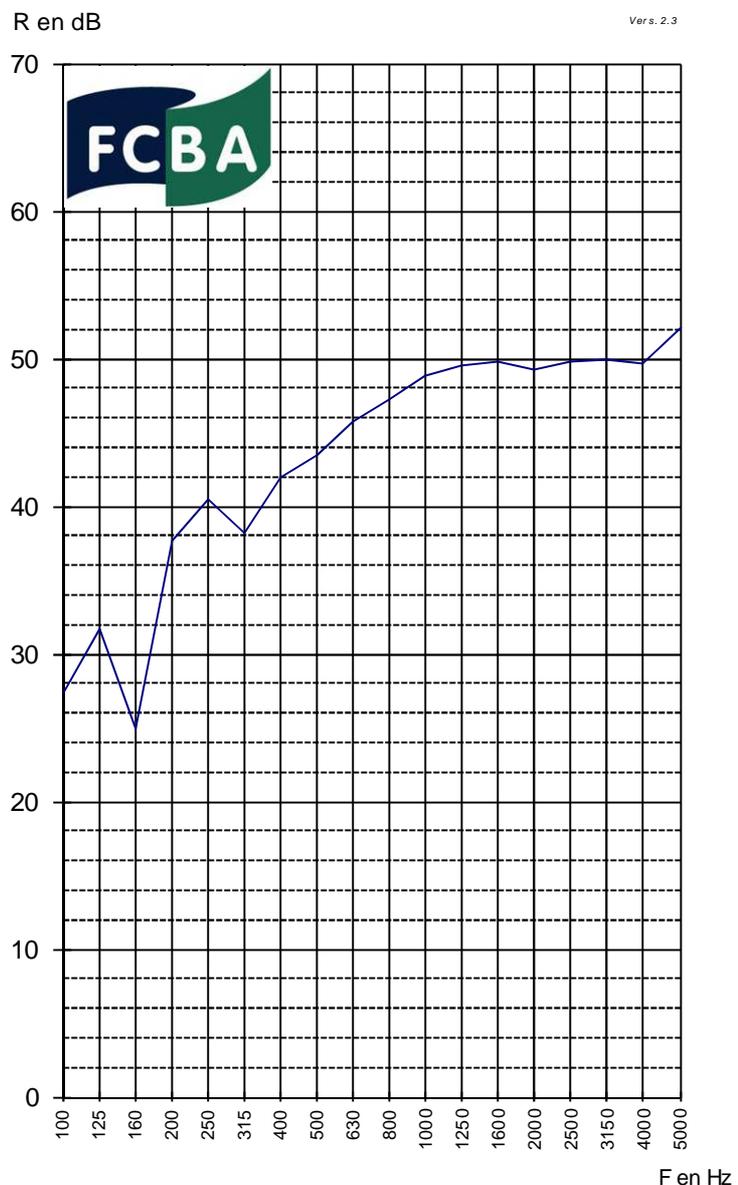
4-3 Essai n°1 : Indice d'affaiblissement acoustique R

Nature de l'échantillon : Fenêtre PVC à deux vantaux
Demandeur : ALPHACAN
Fabricant : ALPHACAN
Référence commerciale : IN'ALPHA
Composition du vitrage : 66.2 Silence / 20 / 44.2 Silence

Date de l'essai : 27/11/2012
N° Echantillon : 1084_2b
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 : 22 °C
Humidité relative en salle de réception : 44 %

Fréquence (Hz)	R (dB)
100	27,3
125	31,7
160	25
200	37,7
250	40,5
315	38,2
400	41,9
500	43,4
630	45,8
800	47,2
1000	48,9
1250	49,5
1600	49,8
2000	49,2
2500	49,8
3150	49,9
4000	49,7
5000	52,1

$R_W (C ; C_{tr})$	46 (-2 ; -6) dB
R_A	44 dB
$R_{A,tr}$	40 dB



5 – CONFIGURATION N°2 : PORTE-FENETRE

5-1 Descriptif du produit testé

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

Demandeur : ALPHACAN

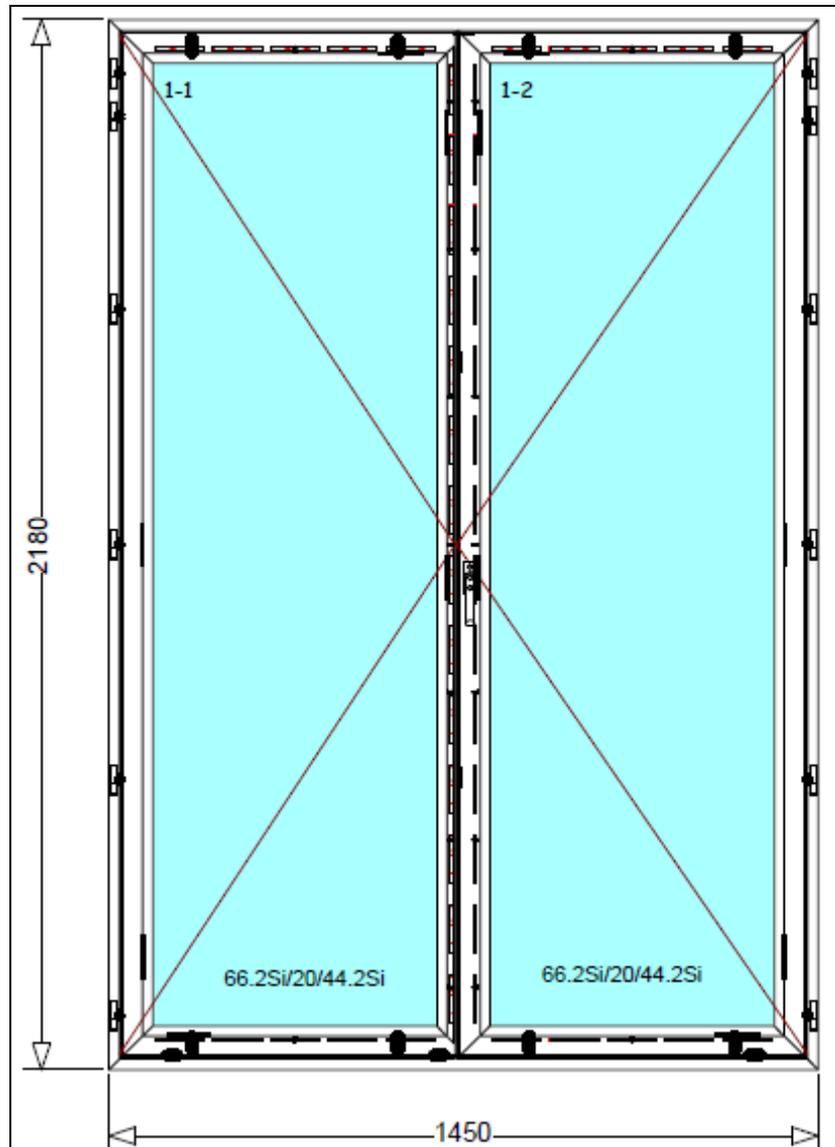
Fabricant : ALPHACAN

Référence commerciale : IN'ALPHA

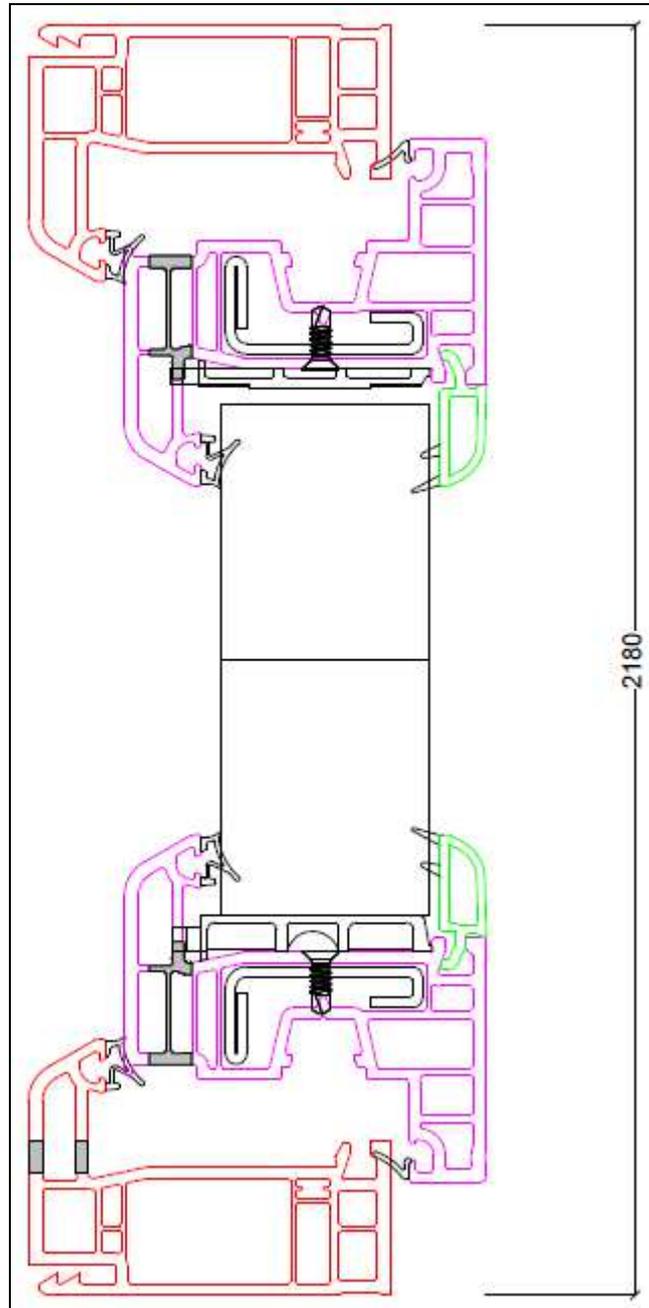
Référence Avis Technique : 6/11-1972

DORMANT		<i>Nature</i>		PVC
		<i>Dimensions en mm</i>		2180 x 1450
		<i>Référence traverses</i>		711-35
		<i>Référence montants</i>		711-35
OUVRANT	Caractéristiques générales	<i>Mode d'ouverture</i>		A la Française
		<i>Masse des vantaux en kg</i>		153
	Cadre	<i>Nature</i>		PVC
		<i>Référence traverses</i>		721-13
		<i>Référence renfort traverses</i>		RF705
		<i>Référence montants de rives</i>		721-13
		<i>Référence montant de battement</i>		721-13
		<i>Référence renfort montant de battement</i>		RF705
		<i>Référence montant battant</i>		721-14
		<i>Référence renfort montant battant</i>		RF705
		<i>Référence battue</i>		51-37
		<i>Référence parclose</i>		50-30
	Vitrage	<i>Composition</i>		66.2 Silence / 20 / 44.2 Silence
		<i>Intercalaire</i>		Aluminium
<i>Fournisseur</i>		GLASSOLUTIONS SAINT-GOBAIN		
QUINCAILLERIE		<i>Verrouillage</i>		Crémone 4 points F7,5 D500 + prolongateur de chez FERCO
		<i>Organe de rotation</i>		6 fiches 169-13 de chez SFS par vantail
ETANCHEITE	Liaison ouvrant / vitrage	<i>Fabricant</i>	<i>Nature</i>	<i>Positionnement</i>
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière intérieure sur parclose
	Battement central	ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière extérieure sur ouvrant
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière intérieure sur battue
	Liaison ouvrant / dormant	ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière extérieure sur montant de battement
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière intérieure sur ouvrant
		ALPHACAN	Joint coextrudé	En barrière extérieure sur dormant

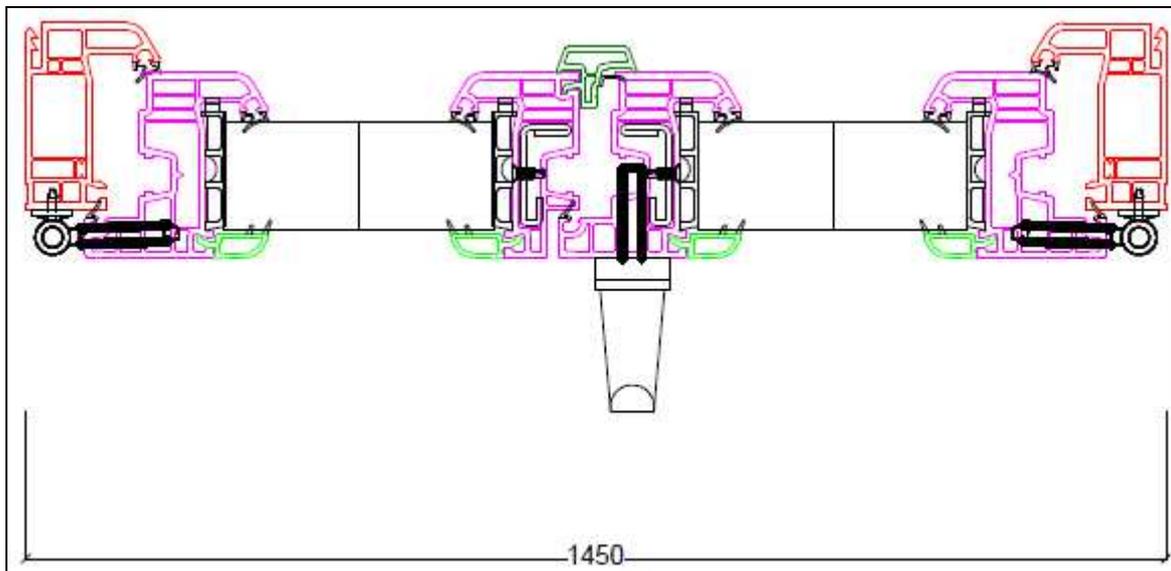
5-2 Plans



Vue de face



Vue en coupe verticale



Vue en coupe horizontale

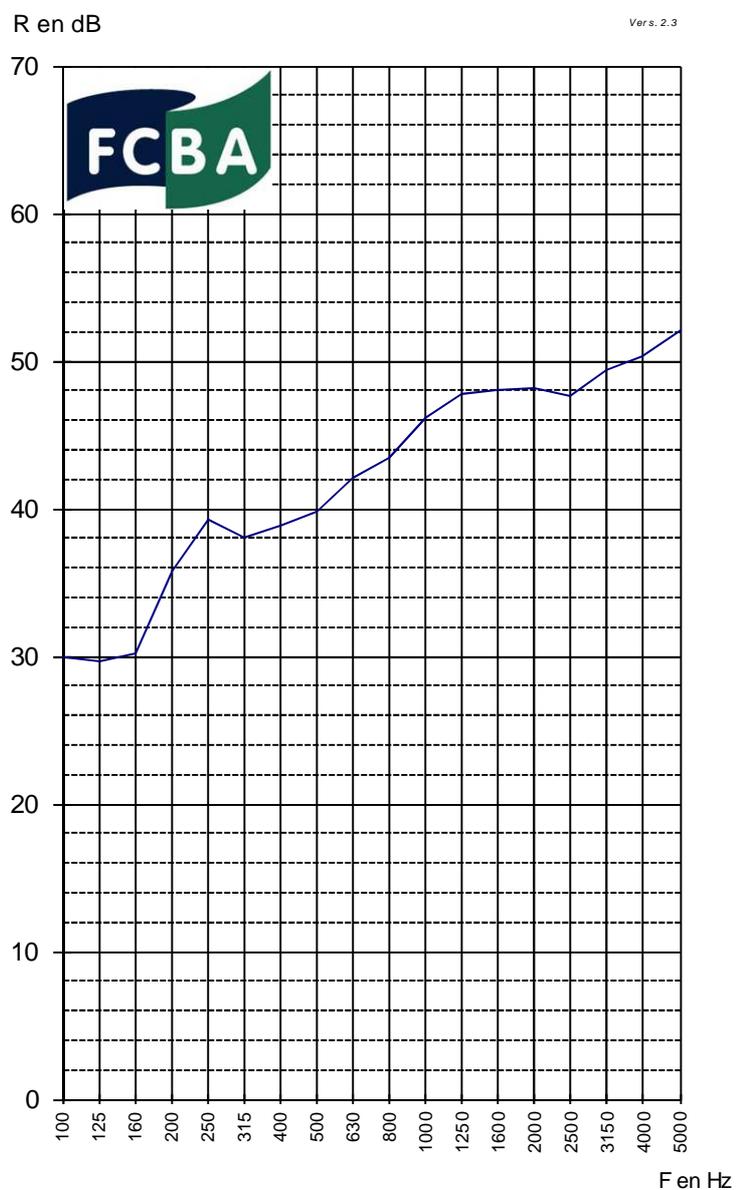
5-3 Essai n°2 : Indice d'affaiblissement acoustique R

Nature de l'échantillon : Porte-fenêtre PVC à deux vantaux
Demandeur : ALPHACAN
Fabricant : ALPHACAN
Référence commerciale : IN'ALPHA
Composition du vitrage : 66.2 Silence / 20 / 44.2 Silence

Date de l'essai : 28/11/2012
N° Echantillon : 1084_18
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	30
125	29,7
160	30,2
200	35,7
250	39,3
315	38
400	38,8
500	39,8
630	42,1
800	43,4
1000	46,2
1250	47,8
1600	48,1
2000	48,2
2500	47,7
3150	49,4
4000	50,3
5000	52,1

$R_w (C ; C_{tr})$	45 (-1 ; -4) dB
R_A	44 dB
$R_{A,tr}$	41 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

