

Rapport d'essai N° :	1186
Référence du corps d'épreuve :	4225-3

RAPPORT D'ESSAI AIR-EAU-VENT

Laboratoire d'essai :

CERIBOIS (Organisme Notifié n° 2061)
 ECOPARC ROVALTAIN
 BP 11168
 26958 VALENCE Cedex 9

Client :

FROSSARD Menuiserie
 Les marquisats
 74550 ORCIER

Représentant(s) de l'entreprise présent(s) lors des essais :

Monsieur VESIN Denis (Service vitrerie) et Monsieur FROSSARD Paul (Chef d'entreprise)

- Date réalisation essais : **30 avril 2014**
- Nom opérateur (et fonction) : **R. CAILLET (Technicien)**
- Etalonnage effectué le : **17/07/2013**
Par : **FCBA**
- Auto-contrôle effectué le : **07/04/2014**
Par : **Rémy CAILLET**
- Châssis testé : **Optima IV78; IV92 Fenêtre**

Visa du valideur des essais AEV/Cachet

Rémy CAILLET

Précisions sur les conditions ambiantes, les paramètres et les méthodes employées

Température ambiante	Humidité relative	Pression atmosphérique
Tx = 20,2 °C	Hx = 50,3 H %	Px = 992,7 hPa

Pressions appliqués au Vent				
Pression P1	Pression P2	Pression P3	Type de Banc d'essai	Humidité du bois
1600 Pa	800 Pa	2400 Pa	Diaphragmes	13,9 %

Synthèse des résultats obtenus :

	AIR ⁽¹⁾	EAU ⁽¹⁾	VENT ⁽¹⁾
Performances obtenues	Classe Pmoy : A* 4	Classe : E*1500	Classe : V*C4

(1) Analyse réalisée sous accréditation

- Remarques :**
- > Les résultats donnés ci-haut ne se rapportent qu'à l'objet soumis à l'essai AEV.
 - > Le rapport d'essai ne constitue pas une marque de qualité ou une attestation de conformité à la norme en vigueur pour la conception des menuiseries. Les résultats relèvent uniquement de la normalisation AEV en vigueur.
 - > Les résultats ne tiennent pas compte de l'incertitude associée aux résultats

Norme produit, caractéristiques de performance NF EN 14351-1 : Fenêtres et blocs portes extérieurs
Essai à l'air réalisé selon la norme NF EN 1026 : Perméabilité à l'air - Méthode d'essai
Classement à l'air réalisé selon la norme NF EN 12207 : Perméabilité à l'air - Classification
Essai à l'eau réalisé selon la norme NF EN 1027 : Etanchéité à l'eau - Méthode d'essai
Classement à l'eau réalisé selon la norme NF EN 12208 : Etanchéité à l'eau - Classification
Essai au vent réalisé selon la norme NF EN 12211 : Résistance au vent - Essai
Classement au vent réalisé selon la norme NF EN 12210 : Résistance au vent - Classification
Essai de force de manœuvre réalisé selon la norme NF EN 12046-1 : Force de manœuvre - Méthode d'essai
Classement force de manœuvre réalisé selon la norme NF EN 13115 : Classification des propriétés mécaniques - contreventement, torsion et efforts de manœuvre

CERIBOIS - Tél 04 75 58 59 50 - Fax 04 75 61 94 52 - E-Mail contact@ceribois.com

Accréditation N 1-1970
 Portée disponible sur
www.cofrac.fr



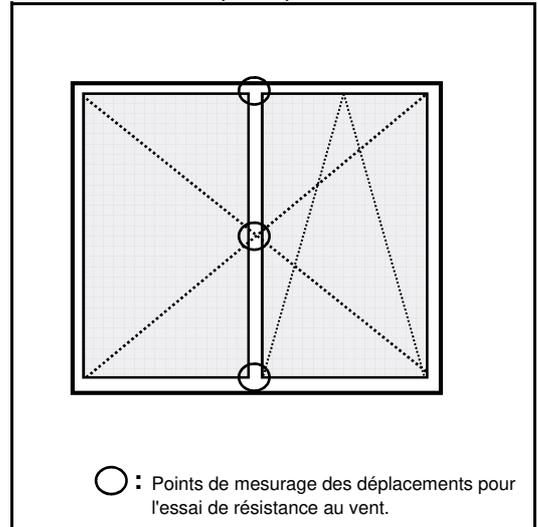
Caractérisation du corps d'épreuve

Date de réception : **29 avril 2014**

Réf du Fabricant	Optima IV78; IV92 Fenêtre
Type	Fenêtre
Nombre ouvrants	2
Composition	Bois
Ouverture	Oscillo battante
Finition	Lasure 3 couches
Ventilation (O/N)	Non

Dimensions hors tout					
Dormant	H(m) :	1,200	Ouvrant	H(m) :	1,111
	L(m) :	1,400		L(m) :	1,325
	E(mm) :	78,00		E(mm) :	78,00
Surface totale		1,680 m²			
Surface ouvrant		1,472 m²			
Nombre de hauteurs de joint		3	L _{joint} (ml)	5,983	
Nombre de largeurs de joint		2			

Schéma de principe de l'élément



Descriptif du corps d'épreuve

Description du corps

Essence	Pin sylvestre		
Profil	Carrelet 4 plis aboutés		
Pièce d'appui	Oui	Matière	Mixte *
Jet d'eau	Non	Matière	
Jeu de fonctionnement (4,11,12,...)			12

*voir observations

Etanchéité

Joint 1 dormant	
Joint 2 dormant	
Joint 1 ouvrant	A compression
Joint 2 ouvrant	A compression

Vitrage

Type	Double vitrage
Composition	4/20/4
Parcloses	Intérieures
Type d'étanchéité	Silicone
Marque vitrage	ISO MIR

Panneau

Panneau	
Type de panneau	
Etanchéité	

Quincaillerie

Ferrage 1	OB
Marque / Ref	Siegenia / voir observations
Ferrage 2	OB
Marque / Ref	Siegenia / voir observations
Verrouillage	Crémone périphérique
Marque / Ref	Siegenia / voir observations
Type de gâches	En applique
Marque / Ref	Siegenia / voir observations
Verrous	Semi-fixe
Marque / Ref	Siegenia / voir observations
Nbre de pts de rotation	2

Assemblages

Dormant	Tourillons
Etanchéité	Kleiberit D4
Ouvrant	Tourillons
Etanchéité	Kleiberit D4

Observations : Pièce d'appui : Bois avec Gutmann Main 22/24 FTI
 Ferrage OB : Système SIEGENIA TITAN AF

Pour une meilleure identification, trois pages de croquis et plans de profils sont présentes en annexe 1 et deux pages de photos sont présentes en annexe 2 de ce rapport.

ESSAI DE FORCE DE MANOEUVRE*

(suivant la norme NF EN 12046-1)
(Classement suivant la norme NF EN 13115)

*Analyse réalisée sous accréditation

FORCE DE MANOEUVRE réalisé avant l'essai AEV

Type d'ouverture testé : Française

	Forces de manœuvre à l'ouverture		Forces de manœuvre à la fermeture		
	Désengagement quicailerie (Nm)	Amorce ouverture (N)	Mouvement fermeture (N)	Positionnement vantail (N)	Engagement quicailerie (Nm)
Essai 1	4	0	39,14	18,51	6
Essai 2	4	0	38,59	16,76	6
Essai 3	4	0	42,29	21,52	6
Moy	4	0	40	19	6

Résistance aux forces de manœuvre	Classe 0	Classe 1	Classe 2
Poignées (manœuvrées à la main)	-	100 N ou 10 N.m	30 N ou 5 N.m

Classement obtenu : Classe 1

Observations : RAS

Type d'ouverture testé : Oscillo battante

	Forces de manœuvre à l'ouverture		Forces de manœuvre à la fermeture		
	Désengagement quicailerie (Nm)	Amorce ouverture (N)	Mouvement fermeture (N)	Positionnement vantail (N)	Engagement quicailerie (Nm)
Essai 1	4	15,86	41,34	46,27	6
Essai 2	4	16,72	54,48	34,86	6
Essai 3	4	14,23	37,07	34,94	6
Moy	4	16	44	39	6

Résistance aux forces de manœuvre	Classe 0	Classe 1	Classe 2
Poignées (manœuvrées à la main)	-	100 N ou 10 N.m	30 N ou 5 N.m

Classement obtenu : Classe 1

Observations : RAS

ESSAI DE PERMEABILITE A L'AIR

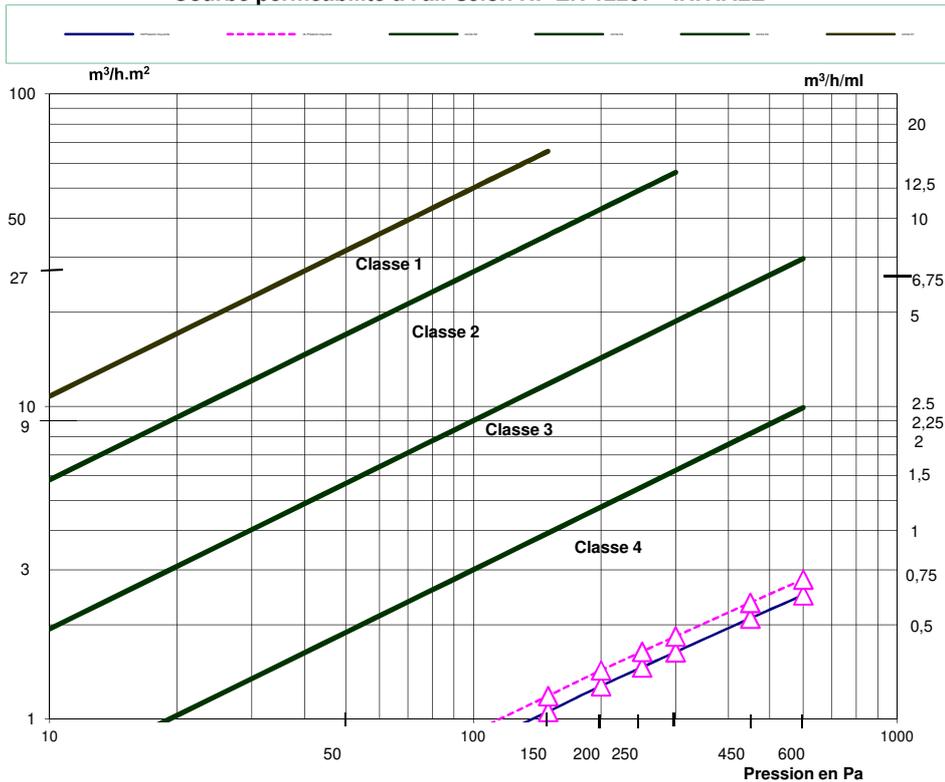
Surface Totale :	1,68 m ²
Longueur joint :	5,98 ml

		Pression Pa	K	+ Cte	dP daPa	Débit brut V _x m ³ /h	Débit corrigé V _o m ³ /h	Perméabilité VA surface m ³ /h.m ²		Perméabilité VL Linéaire m ³ /h.m
PRESSION POSITIVE	△	50	0,475	0	2,5	0,75	0,74	0,44	0,12	INITIALE
	100	0,475	0	8,2	1,36	1,33	0,79	0,22		
	150	0,475	0	13,9	1,77	1,73	1,03	0,29		
	200	0,475	0	20,9	2,17	2,13	1,27	0,36		
	250	0,475	0	28,5	2,54	2,48	1,48	0,42		
	300	0,475	0	34,9	2,81	2,75	1,64	0,46		
	450	0,475	0	59	3,65	3,57	2,13	0,60		
	600	0,475	0	85,7	4,40	4,31	2,56	0,72		
PRESSION NEGATIVE	●	50	0,454	0	-3,8	0,89	0,87	0,52	0,14	INITIALE
	100	0,454	0	-9,5	1,40	1,37	0,82	0,23		
	150	0,454	0	-16,5	1,84	1,81	1,07	0,30		
	200	0,454	0	-23,4	2,20	2,15	1,28	0,36		
	250	0,454	0	-29,8	2,48	2,43	1,44	0,41		
	300	0,454	0	-38,1	2,80	2,74	1,63	0,46		
	450	0,454	0	-60,9	3,54	3,47	2,07	0,58		
	600	0,454	0	-83,1	4,14	4,05	2,41	0,68		
PRESSION POSITIVE	△	50	0,475	0	2,5	0,75	0,74	0,44	0,12	APRES PRESSIONS REPETITIVES
	100	0,475	0	6,9	1,25	1,22	0,73	0,20		
	150	0,475	0	12,7	1,69	1,66	0,99	0,28		
	200	0,475	0	19	2,07	2,03	1,21	0,34		
	250	0,475	0	24,7	2,36	2,31	1,38	0,39		
	300	0,475	0	33,6	2,75	2,70	1,60	0,45		
	450	0,475	0	52,7	3,45	3,38	2,01	0,56		
	600	0,475	0	78,1	4,20	4,11	2,45	0,69		
PRESSION NEGATIVE	●	50	0,454	0	-3,8	0,89	0,87	0,52	0,14	APRES PRESSIONS REPETITIVES
	100	0,454	0	-8,6	1,33	1,30	0,78	0,22		
	150	0,454	0	-14,6	1,73	1,70	1,01	0,28		
	200	0,454	0	-20,3	2,05	2,00	1,19	0,33		
	250	0,454	0	-27,9	2,40	2,35	1,40	0,39		
	300	0,454	0	-33	2,61	2,55	1,52	0,43		
	450	0,454	0	-54,6	3,35	3,29	1,96	0,55		
	600	0,454	0	-77,4	3,99	3,91	2,33	0,65		

CERIBOIS - Tél 04 75 58 59 50 - Fax 04 75 61 94 52 - E-Mail contact@ceribois.com

ABAQUE

Courbe perméabilité à l'air selon NF EN 12207 - INITIALE



Classe visée
Classe : A*4

Après 1 er essai à l'air
Classe Pmoy : A* 4

Classe obtenue après 2 ème essai à l'air
Classe Pmoy : A* 4

NB: Le résultat d'essai (Pmoy) est défini comme la moyenne numérique des deux valeurs de perméabilité (m³/h) à chaque palier de pression en positif et négatif.

L'accroissement maximal de la perméabilité à l'air résultant des essais de résistance au vent à P1 et P2 ne doit pas dépasser 20 % de la perméabilité à l'air maximale admissible pour la classe de perméabilité obtenue précédemment. (Voir tableau valeurs moyennes (P+ / P-) obtenue de perméabilité à l'air après pressions répétitives.)

APRES ESSAIS P1 - P2

Valeurs moyennes (P+ / P-) de perméabilité à l'air à ne pas dépasser.	Pression (Pa)	Valeur à ne pas dépasser				Pression (Pa)	Valeurs à ne pas dépasser			
		VA					VL			
		Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4		Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
	50	6,78	3,88	1,61	0,85	50	1,71	0,98	0,42	0,23
	100	10,80	6,20	2,60	1,40	100	2,73	1,58	0,68	0,38
	150	14,16	8,13	3,41	1,84	150	3,57	2,06	0,89	0,49
	200	17,15	9,84	4,13	2,23	200	4,33	2,50	1,07	0,60
	250	19,88	11,41	4,78	2,57	250	5,02	2,90	1,24	0,69
	300	22,44	12,87	5,38	2,88	300	5,66	3,27	1,40	0,77
	450	29,35	16,81	7,00	3,73	450	7,40	4,27	1,82	1,00
	600	35,51	20,32	8,43	4,47	600	8,95	5,16	2,18	1,19

Valeurs moyennes (P+ / P-) de perméabilité à l'air obtenues après pressions répétitives.	Pression Pa	Débit brut moyen m ³ /h	Débit corrigé moyen m ³ /h	Perméabilité moyenne	
				VA surface m ³ /h.m ²	VL Linéaire m ³ /h.m
	50	0,82	0,80	0,48	0,13
	100	1,29	1,26	0,75	0,21
	150	1,71	1,68	1,00	0,28
	200	2,06	2,02	1,20	0,34
	250	2,38	2,33	1,39	0,39
	300	2,68	2,63	1,56	0,44
	450	3,40	3,33	1,98	0,56
	600	4,10	4,01	2,39	0,67

CERIBOIS - Tél 04 75 58 59 50 - Fax 04 75 61 94 52 - E-Mail contact@ceribois.com

ESSAI DE PERMEABILITE A L'EAU

Rapport d'essai N° : **1186**
Référence du corps d'épreuve : **4225-3**

Classe visée : **E*9A**

Classe obtenue : **E*1500**

METHODE D'ARROSAGE : A B

DEBIT D'EAU : nombre de buse(s) : **3** soit **6 l/min** Pression circuit d'eau
débit d'eau : **2** l/min/bus ou **360 l/h** **2,8** bar

Pression (Pa)	Durée (min)	Méthode A	Méthode B	Localisation des fuites
0	15	1A	1B	Pas de fuite
50	5	2A	2B	Pas de fuite
100	5	3A	3B	Pas de fuite
150	5	4A	4B	Pas de fuite
200	5	5A	5B	Pas de fuite
250	5	6A	6B	Pas de fuite
300	5	7A	7B	Pas de fuite
450	5	8A	-	Pas de fuite
600	5	9A	-	Pas de fuite
.....	5	E1000	-	Pas de fuite
.....	5	E1500	-	Pas de fuite

ESSAI DE RESISTANCE AU VENT

Classe visée : **V*C4**

Classe obtenue : **V*C4**

MESURE DE FLECHE

PRESSION P1 : **1600** Pa

Réalisée sur : **Ouvrant**

Dimension de l'ouvrant sollicité : **1111** mm

	PRESSION POSITIVE				PRESSION NEGATIVE			
	Haut	Milieu	Bas	Flèche	Haut	Milieu	Bas	Flèche
Déformation en charge (mm)	-0,4	-1,0	-1,1	-0,25	0,50	1,00	1,00	0,25
Flèche relative	1/4444				1/4444			
Déformation résiduelle (mm)	0,0	-0,1	-0,2	0,00	0,00	0,10	0,10	0,05

Flèche < 1/ 150 déformation admissible :

7,41 mm : Classe A

Flèche < 1/ 200 déformation admissible :

5,56 mm : Classe B

Flèche < 1/ 300 déformation admissible :

3,70 mm : Classe C

Classe : C

Observations : Pas de déformation ou rupture.

PRESSION REPETITIVE

PRESSION P2 : **800** Pa

Observations après essais : Pas de déformation ou rupture.

VERIFICATION DE LA PERMEABILITE A L'AIR

(voir tableau essai à l'air)

Valide ?

Oui

~~Non~~

L'accroissement maximal de la perméabilité à l'air résultant des essais au vent ne doit pas dépasser 20 % de la perméabilité à l'air maximale admissible pour la classe de perméabilité à l'air initiale.

ESSAI DE SECURITE

PRESSION P3 : **2400** Pa

Observations après essai : Pas de déformation ou rupture.

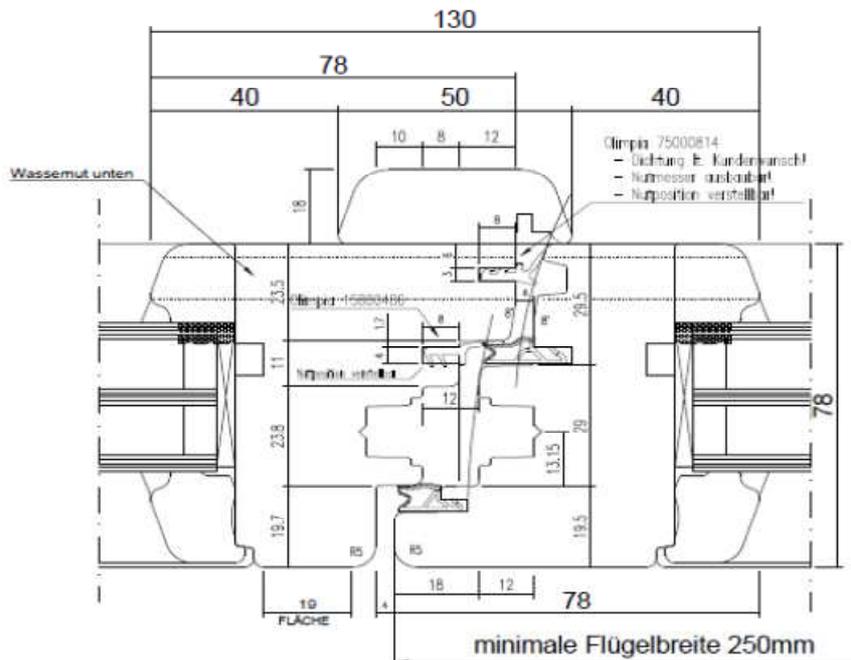
ANNEXE 1 : Croquis

Rapport d'essai N° :	1186
Référence du corps d'épreuve :	4225-3

Client :

FROSSARD Menuiserie
Les marquissats
74550 ORCIER

COUPE HORIZONTALE



CERIBOIS - Tél 04 75 58 59 50 - Fax 04 75 61 94 52 - E-Mail contact@ceribois.com

Rapport d'essai N° :	1186
Référence du corps d'épreuve :	4225-3

Client :

FROSSARD Menuiserie
Les marquissats
74550 ORCIER

COUPE VERTICALE

Observations

: Pièce
d'appui : Bois
avec
Gutmann
Main 22/24
FTI
Ferrage OB
:Système
SIEGENIA
TITAN AF

CERIBOIS - Tél 04 75 58 59 50 - Fax 04 75 61 94 52 - E-Mail contact@ceribois.com

Rapport d'essai N° :	1186
Référence du corps d'épreuve :	4225-3

Client :

**FROSSARD Menuiserie
Les marquisats
74550 ORCIER**

Cette page est vierge

CERIBOIS - Tél 04 75 58 59 50 - Fax 04 75 61 94 52 - E-Mail contact@ceribois.com

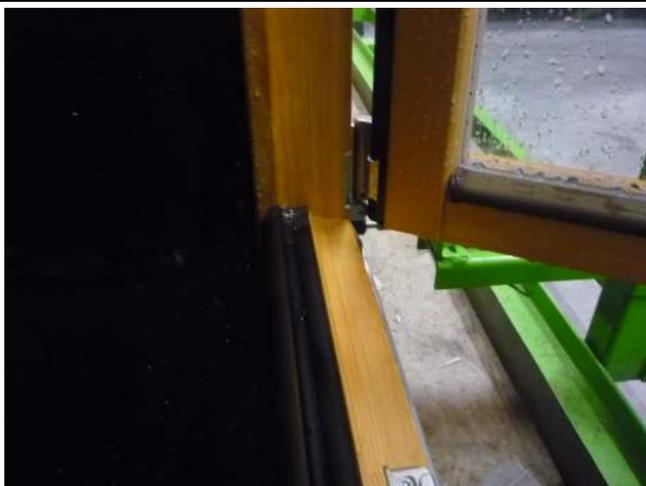
ANNEXE 2 : Photos

Rapport d'essai N° :	1186
Référence du corps d'épreuve :	4225-3

Client : **FROSSARD Menuiserie**
Les marquissats
74550 ORCIER



Vue intérieure



Détail liaison
ouvrant / dormant

CERIBOIS - Tél 04 75 58 59 50 - Fax 04 75 61 94 52 - E-Mail contact@ceribois.com

