



Rapport d'essai N°:	1195
Référence du corps d'épreuve:	4225-6

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 :

JACQUIER Mathieu (opérateur centre d'usinage)

- Date réalisation essais : **16 mai 2014**
- Nom opérateur (et fonction) : **C. MONJO (Technicien)**
- Etalonnage effectué le : **17/07/2013**
 Par : **FCBA**
- Auto-contrôle effectué le : **07/04/2014**
 Par : **Rémy CAILLET**
- Châssis testé : **Fenêtre Bois Aluminium 78 OB**

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 = 44 H %	Px = 1001 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	12,2 %

Synthèse des résultats obtenus :

	AIR ⁽¹⁾	EAU ⁽¹⁾	VENT ⁽¹⁾
Performances obtenues	Classe Pmoy : A* 4	Classe : E*9A	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



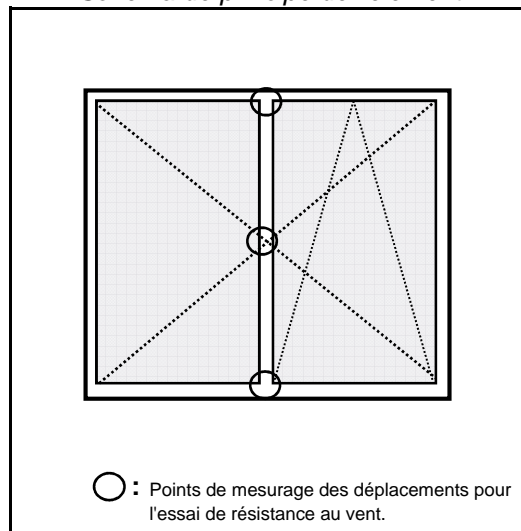
Caractérisation du corps d'épreuve

Date de réception : **15 mai 2014**

Réf du Fabricant	Fenêtre Bois Aluminium 78 OB
Type	Fenêtre
Nombre ouvrants	2
Composition	Bois et Aluminium
Ouverture	A la française et oscillo battante
Finition	Verni PU bi couche
Ventilation (O/N)	Non

Dimensions hors tout					
Dormant	H(m) :	1,200	Ouvrant	H(m) :	1,090
	L(m) :	1,400		L(m) :	1,290
	E(mm) :	73,50		E(mm) :	78,00
Surface totale		1,680 m²			
Surface ouvrant		1,406 m²			
Nombre de hauteurs de joint		3	L _{joint} (ml)	5,85	
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 DKKD		
Pièce d'appui	Oui	Matière	Mixte *
Jet d'eau	Oui	Matière	Aluminium *
Jeu de fonctionnement (4,11,12,...)		12	

* voir observations

Etanchéité

Joint 1 dormant	
Marque / Ref	
Joint 2 dormant	
Marque / Ref	
Joint 1 ouvrant	A compression
Marque / Ref	Olimpia / 15000798
Joint 2 ouvrant	A compression
Marque / Ref	Olimpia / 15000800

Vitrage

Type	Double vitrage
Composition	4-20-6
Parcloses	Sans
Type d'étanchéité	Joint DE133 / DE34
Marque vitrage	ISO MIR

Panneau

Panneau	
Type de panneau	
Etanchéité	

Quincaillerie

Ferrage 1	OB
Marque / Ref	Siegenia / voir observations
Ferrage 2	Idem
Marque / Ref	Idem
Verrouillage	Idem
Marque / Ref	Idem
Type de gâches	Idem
Marque / Ref	Idem
Verrous	Idem
Marque / Ref	Idem
Nbre de pts de rotation	2 par ouvrants

Assemblages

Dormant	Tourillons
Etanchéité	Colle Kleiberit / D4
Ouvrant	Tourillons
Etanchéité	Colle Kleiberit / D4

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

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 quincaille (Nm)	Amorce ouverture (N)	Mouvement fermeture (N)	Positionnement vantail (N)	Engagement quincaille (Nm)
Essai 1	6	0	53,52	19,5	6
Essai 2	6	0	67,39	14,72	6
Essai 3	6	0	43,04	17,23	6
Moy	6	0	55	17	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 quincaille (Nm)	Amorce ouverture (N)	Mouvement fermeture (N)	Positionnement vantail (N)	Engagement quincaille (Nm)
Essai 1	6	26,77	45,72	26,76	6
Essai 2	6	25	46,92	29,25	6
Essai 3	6	25,59	52,69	27,5	6
Moy	6	26	48	28	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

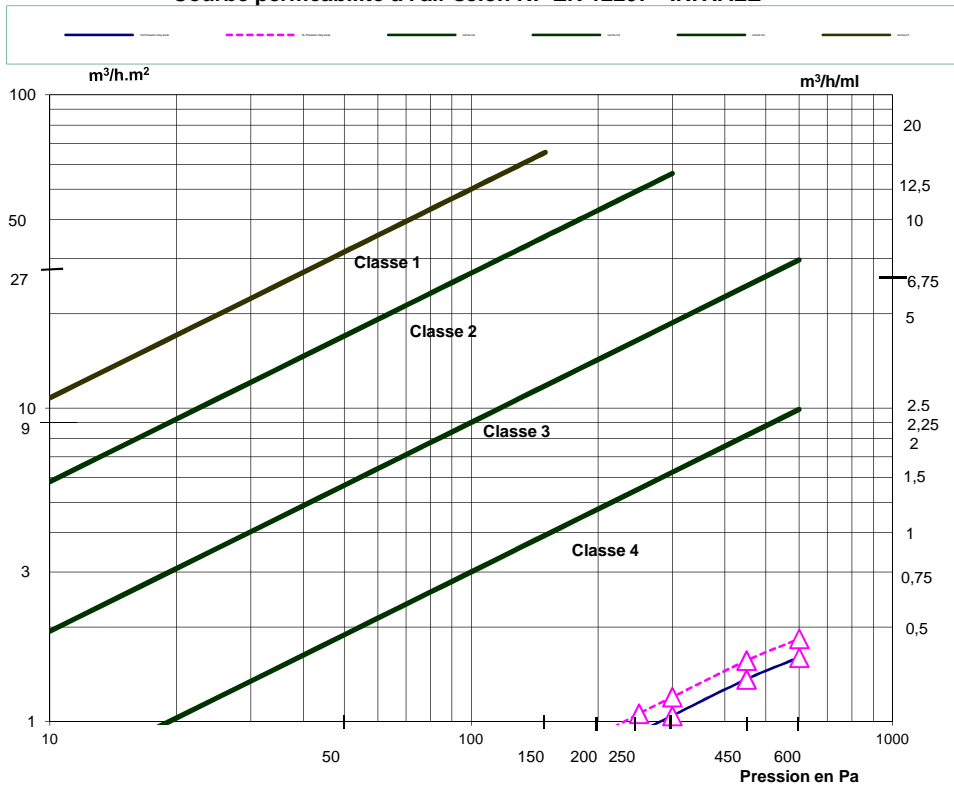
Surface Totale :	1,68 m ²
Longueur joint :	5,85 ml

		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	
△ PRESSION POSITIVE	50	0,475	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	INITIALE
	100	0,475	0	3,1	0,84	0,83	0,49	0,14	
	150	0,475	0	4,4	1,00	0,98	0,59	0,17	
	200	0,475	0	8,2	1,36	1,34	0,80	0,23	
	250	0,475	0	11,4	1,60	1,58	0,94	0,27	
	300	0,475	0	15,2	1,85	1,83	1,09	0,31	
	450	0,475	0	25,1	2,38	2,35	1,40	0,40	
	600	0,475	0	37,4	2,90	2,87	1,71	0,49	
● PRESSION NEGATIVE	50	0,454	0	-1,2	0,50	0,49	0,29	0,08	INITIALE
	100	0,454	0	-3,1	0,80	0,79	0,47	0,13	
	150	0,454	0	-5,7	1,08	1,07	0,64	0,18	
	200	0,454	0	-8,2	1,30	1,28	0,76	0,22	
	250	0,454	0	-11,4	1,53	1,51	0,90	0,26	
	300	0,454	0	-13,9	1,69	1,67	0,99	0,29	
	450	0,454	0	-24,7	2,26	2,23	1,33	0,38	
	600	0,454	0	-31,1	2,53	2,50	1,49	0,43	
△ PRESSION POSITIVE	50	0,475	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	REPETITIVES
	100	0,475	0	1,9	0,65	0,65	0,38	0,11	
	150	0,475	0	3,5	0,89	0,88	0,52	0,15	
	200	0,475	0	6,3	1,19	1,18	0,70	0,20	
	250	0,475	0	10,1	1,51	1,49	0,89	0,25	
	300	0,475	0	13,3	1,73	1,71	1,02	0,29	
	450	0,475	0	20,9	2,17	2,14	1,28	0,37	
	600	0,475	0	31,7	2,67	2,64	1,57	0,45	
● PRESSION NEGATIVE	50	0,454	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00	REPETITIVES
	100	0,454	0	-2,5	0,72	0,71	0,42	0,12	
	150	0,454	0	-4,4	0,95	0,94	0,56	0,16	
	200	0,454	0	-7,6	1,25	1,24	0,74	0,21	
	250	0,454	0	-10,7	1,49	1,47	0,87	0,25	
	300	0,454	0	-11,9	1,57	1,55	0,92	0,26	
	450	0,454	0	-21,3	2,10	2,07	1,23	0,35	
	600	0,454	0	-26,6	2,34	2,31	1,38	0,40	

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	6,45	3,55	1,28	0,52	50	1,62	0,89	0,33	0,14
	100	10,48	5,88	2,28	1,08	100	2,64	1,49	0,59	0,29
	150	13,72	7,69	2,97	1,40	150	3,45	1,94	0,77	0,37
	200	16,66	9,35	3,64	1,73	200	4,19	2,37	0,94	0,46
	250	19,34	10,87	4,24	2,03	250	4,87	2,75	1,09	0,54
	300	21,84	12,27	4,79	2,29	300	5,50	3,11	1,24	0,61
	450	28,62	16,08	6,27	3,00	450	7,21	4,07	1,62	0,80
	600	34,62	19,43	7,54	3,58	600	8,71	4,92	1,94	0,95

Valeurs moyennes (P+ / P-) de perméabilité à l'air obtenues après pressions répétitives.	Pression Pa	Débit brut moyen m³/h	Débit corrigé moyen m³/h	Perméabilité moyenne	
				VA surface m³/h.m²	VL Linéaire m³/h.m
				50	0,00
100	0,69	0,68	0,40	0,12	
150	0,92	0,91	0,54	0,16	
200	1,22	1,21	0,72	0,21	
250	1,50	1,48	0,88	0,25	
300	1,65	1,63	0,97	0,28	
450	2,13	2,11	1,25	0,36	
600	2,51	2,48	1,47	0,42	

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°: **1195**
 Référence du corps d'épreuve : **4225-6**

Classe visée : **E*9A**

Classe obtenue : **E*9A**

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	Exxx	-	
.....	5	Exxx	-	

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 : **1090 mm**

	PRESSION POSITIVE				PRESSION NEGATIVE			
	Haut	Milieu	Bas	Flèche	Haut	Milieu	Bas	Flèche
Déformation en charge (mm)	-0,4	-0,7	-0,5	-0,25	1,30	1,30	0,80	0,25
Flèche relative	1/4360				1/4360			
Déformation résiduelle (mm)	0,0	-0,2	-0,1	-0,15				0,00

Flèche < 1/ 150 déformation admissible : 7,27 mm : Classe A
 Flèche < 1/ 200 déformation admissible : 5,45 mm : Classe B
Flèche < 1/ 300 déformation admissible : 3,63 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**

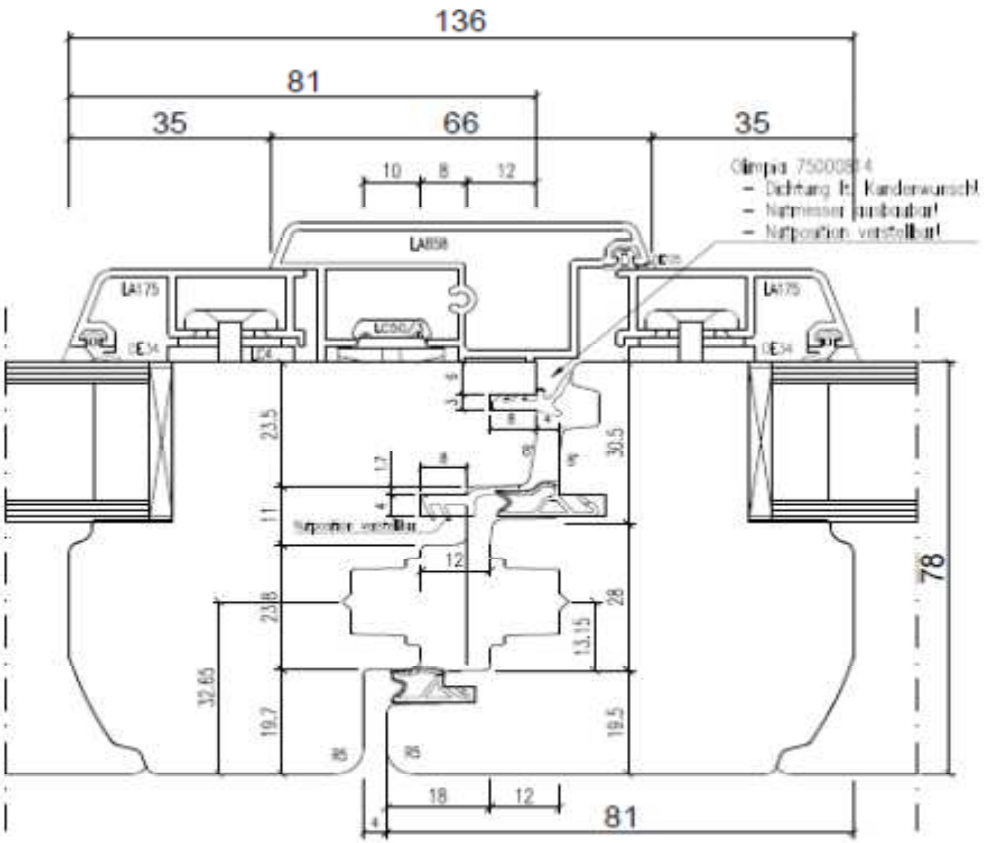
Observations après essai : Pas de déformation ou rupture.

Rapport d'essai N°:	1195
Référence du corps d'épreuve :	4225-6

ANNEXE 1 : Croquis

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

COUPE HORIZONTALE



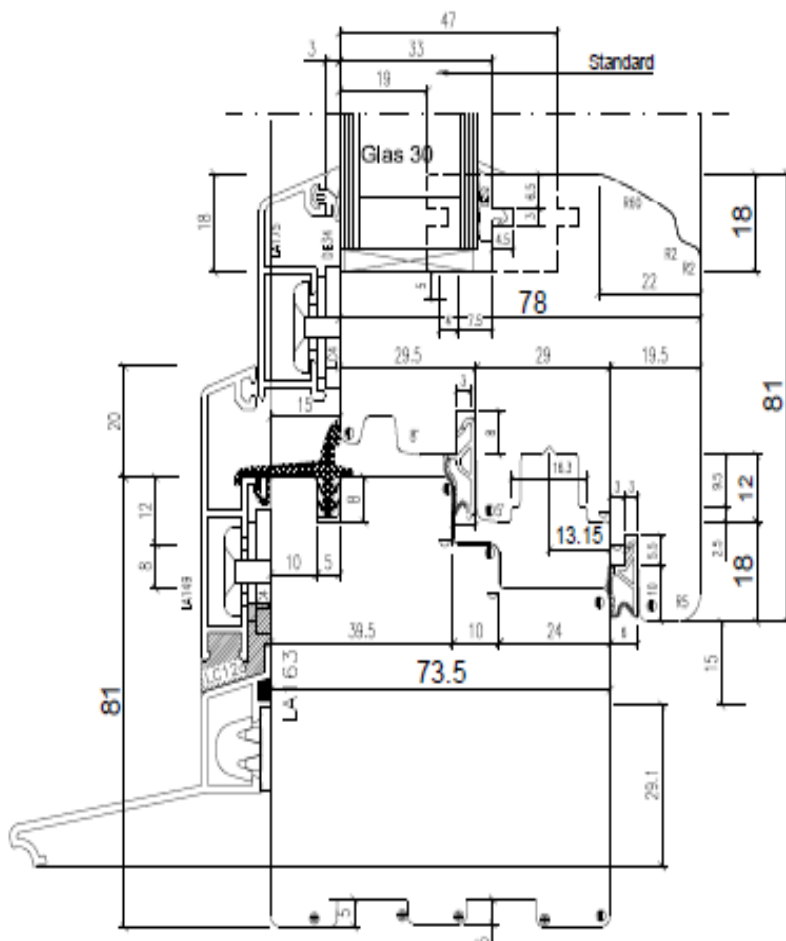
Rapport d'essai N°:	1195
Référence du corps d'épreuve :	4225-6

Client :

FROSSARD Menuiserie
Les marquissats
74550 ORCIER

COUPE VERTICALE

Verni PU bi couche



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

Rapport d'essai N°:	1195
Référence du corps d'épreuve :	4225-6

Client :

FROSSARD Menuiserie
Les marquisats
74550 ORCIER

Cette page est vierge

ANNEXE 2 : Photos

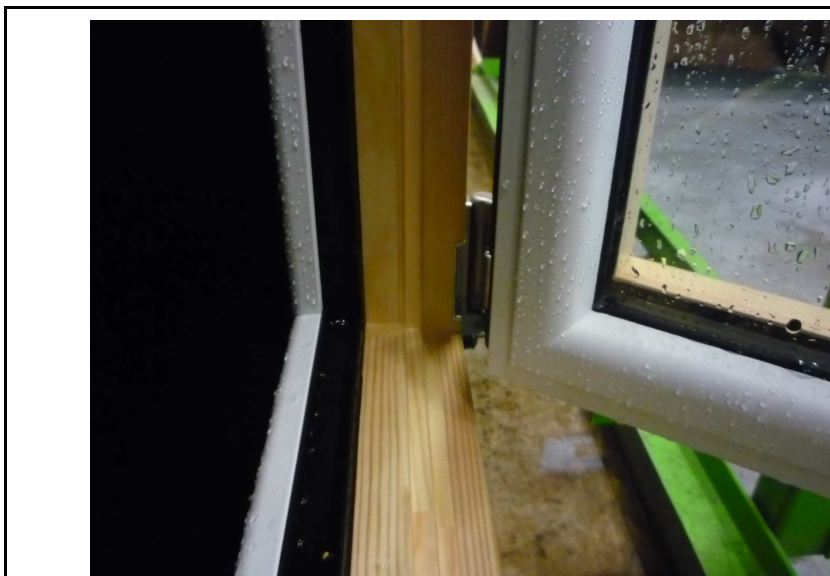
Rapport d'essai N°:	1195
Référence du corps d'épreuve :	4225-6

Client :

FROSSARD Menuiserie
Les marquissats
74550 ORCIER



Vue intérieure



Détail liaison
ouvrant / dormant

Rapport d'essai N°:	1195
Référence du corps d'épreuve :	4225-6

Client :

FROSSARD Menuiserie
Les marquissats
74550 ORCIER



Détail ouvrant



Détail ouvrant

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