



Rapport d'essai N° : 1090
Référence du corps d'épreuve : CD-4024-4

RAPPORT D'ESSAI AIR-EAU-VENT

Laboratoire d'essai :

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

Client :

THIEBAUD MENUISERIE
20 route de la Grange
25380 BELLEHERBE

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

M. Jean-Louis THIEBAUD

- Date réalisation essais : **23 juillet 2013 à 16h**
- Nom opérateur (et fonction) : **S. LE MEUR (Technicien)**
- Etalonnage effectué le : **24/08/2010**
Par : **FCBA**
- Auto-contrôle effectué le : **08/04/2013**
Par : **Pierrick Buathier**
- Châssis testé : **Camelewood Bois ouvrant**

Visa du valideur des essais AEV/Cachet

CERIBOIS
Ecoparc Rovaltain - BP 11168
26958 VALENCE CEDEX 9
Tél. : 04 75 58 59 50 - Fax : 04 75 61 94 52
contact@ceribois.com - www.ceribois.com

David MARIE

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

Température ambiante Tx = 26,7 °C	Humidité relative Hx = 58,8 H %	Pression atmosphérique Px = 992,7 hPa
---------------------------------------------	-------------------------------------------	-------------------------------------------------

Pressions appliquées au Vent				
Pression P1	Pression P2	Pression P3	Type de Banc d'essai	Humidité du bois
1200 Pa	600 Pa	1800 Pa	Diaphragmes	11,4 %

Synthèse des résultats obtenus :

	AIR ⁽¹⁾	EAU ⁽¹⁾	VENT ⁽¹⁾
Performances obtenues	Classe Pmoy : A* 4	Classe : E*7B	Classe : V*C3

(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



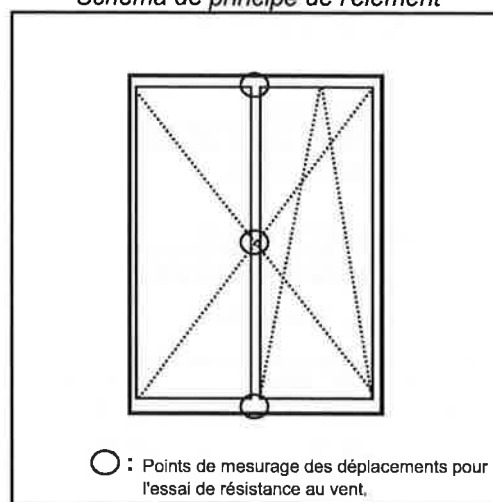
Caractérisation du corps d'épreuve

Date de réception : **23 juillet 2013 à 8h00**

Réf du Fabricant	Camelewood Bois ouvrant caché
Type	Porte fenêtre
Nombre ouvrants	2 vantaux
Composition	Bois
Ouverture	Française et Oscillo Battante
Finition	Lasure
Ventilation (O/N)	Non

Dimensions hors tout					
Dormant	H(m) :	2,190	Ouvrant	H(m) :	2,140
	L(m) :	1,490		L(m) :	1,440
	E(mm) :	124,00		E(mm) :	99,40
Surface totale		3,263 m²			
Surface ouvrant		3,082 m²			
Nombre de hauteurs de joint		3		L _{joint} (ml)	9,3
Nombre de largeurs de joint		2			

Schéma de principe de l'élément



Descriptif du corps d'épreuve

Description du corps

Essence	Sapin et Pin Radiata extérieur		
Profil	Massif		
Pièce d'appui	Non	Matière	
Jet d'eau	Non	Matière	
Jeu de fonctionnement (4,11,12,...)	12 mm		

Panneau

Panneau	
Type de panneau	
Étanchéité	

Quincaillerie

Ferrage 1	Ferrage symétrique
Marque / Ref	MACO / multipower invisible
Ferrage 2	Ferrage OB
Marque / Ref	MACO / multipower invisible
Verrouillage	Crémone
Marque / Ref	MACO / multipower invisible
Type de gâches	En applique
Marque / Ref	MACO / multipower invisible
Verrous	Oui
Marque / Ref	MACO / multipower invisible
Nbre de pts de rotation	2 par vantail

Étanchéité

Joint 1 dormant	
Marque / Ref	
Joint 2 dormant	
Marque / Ref	
Joint 1 ouvrant	A compression
Marque / Ref	GOLL / 2053-662
Joint 2 ouvrant	
Marque / Ref	

Vitrage

Type	Triple vitrage
Composition	4/16/4/16/4
Parcloses	Exterieur
Type d'étanchéité	Voir observations
Marque vitrage	PILKINGTON

Assemblages

Dormant	Coupe d'onglet+agraffe inox
Étanchéité	KLEIBERIT / Colle D4 569
Ouvrant	Coupe d'onglet+agraffe inox
Étanchéité	KLEIBERIT / Colle D4 569

Observations : Étanchéité du vitrage : Int Joint sec KISO / 10*5 - Ext ATH / 36-CS

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				
	<i>Couple à appliquer pour désengager les quincailleries</i>		<i>Force à appliquer pour ouvrir le vantail</i>		<i>Force à appliquer pour fermer le vantail</i>		<i>Couple à appliquer pour engager les quincailleries</i>	
Essai 1	5	N.m	33	N	90	N	6	N.m
Essai 2	5	N.m	22	N	78	N	8	N.m
Essai 3	5	N.m	22	N	69	N	8	N.m
Moyenne	5,0	N.m	25,67	N	79,00	N	7,33	N.m
Classe 1				Classe 1				

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				
	<i>Couple à appliquer pour désengager les quincailleries</i>		<i>Force à appliquer pour ouvrir le vantail</i>		<i>Force à appliquer pour fermer le vantail</i>		<i>Couple à appliquer pour engager les quincailleries</i>	
Essai 1	4	N.m	36,92	N	103	N	3	N.m
Essai 2	4	N.m	51,7	N	100,49	N	3	N.m
Essai 3	4	N.m	50,88	N	101	N	3	N.m
Moyenne	4,0	N.m	46,50	N	101,50	N	3	N.m
Classe 2				Classe 2				

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 2
----------------------------	-----------------

Observations : RAS

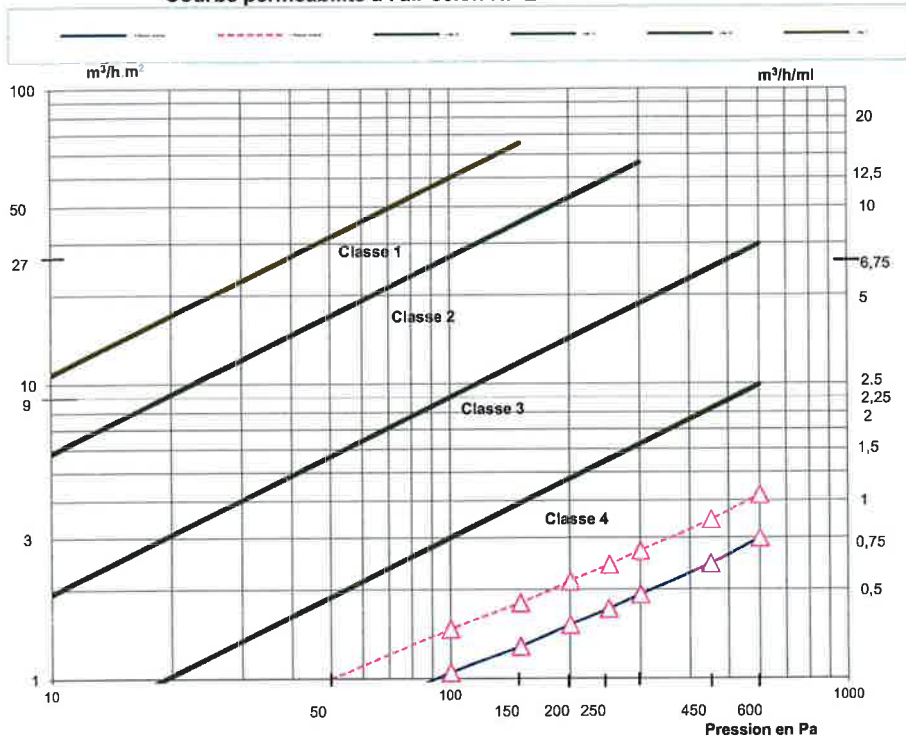
ESSAI DE PERMEABILITE A L'AIR

Surface Totale :	3,26 m ²
Longueur joint :	9,30 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	0,457	0	24,1	2,24	2,15	0,66	0,23	INITIALE
		100	0,457	0	49,5	3,22	3,08	0,94	0,33	
		150	0,457	0	78,1	4,04	3,87	1,19	0,42	
		200	0,457	0	102,8	4,63	4,44	1,36	0,48	
		250	0,457	0	135,2	5,31	5,09	1,56	0,55	
		300	0,457	0	172	5,99	5,74	1,76	0,62	
		450	1,001	0	61,5	7,85	7,52	2,30	0,81	
		600	1,001	0	99,9	10,00	9,59	2,94	1,03	
● PRESSION NEGATIVE		50	0,454	0	-33	2,61	2,50	0,77	0,27	
		100	0,454	0	-74,9	3,93	3,76	1,15	0,40	
		150	0,454	0	-107,9	4,72	4,52	1,38	0,49	
		200	0,454	0	-159,3	5,73	5,49	1,68	0,59	
		250	0,454	0	-199,8	6,42	6,15	1,88	0,66	
		300	0,454	0	-246,3	7,13	6,83	2,09	0,73	
		450	1,009	0	-76,2	8,81	8,44	2,59	0,91	
		600	1,009	0	-105,4	10,36	9,92	3,04	1,07	
△ PRESSION POSITIVE		50	0,457	0	24,7	2,27	2,18	0,67	0,23	APRES PRESSIONS REPETITIVES
		100	0,457	0	51,4	3,28	3,14	0,96	0,34	
		150	0,457	0	84,4	4,20	4,02	1,23	0,43	
		200	0,457	0	110,4	4,80	4,60	1,41	0,49	
		250	0,457	0	142,2	5,45	5,22	1,60	0,56	
		300	0,457	0	182,2	6,17	5,91	1,81	0,64	
		450	1,001	0	71,1	8,44	8,09	2,48	0,87	
		600	1,001	0	145,8	12,09	11,58	3,55	1,25	
● PRESSION NEGATIVE		50	0,454	0	-26	2,31	2,22	0,68	0,24	
		100	0,454	0	-64,7	3,65	3,50	1,07	0,38	
		150	0,454	0	-104,1	4,63	4,44	1,36	0,48	
		200	0,454	0	-148,5	5,53	5,30	1,62	0,57	
		250	0,454	0	-189,8	6,25	5,99	1,84	0,64	
		300	0,454	0	-236,6	6,98	6,69	2,05	0,72	
		450	1,009	0	-77,4	8,88	8,50	2,61	0,91	
		600	1,009	0	-104,1	10,29	9,86	3,02	1,06	

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	7,01	4,11	1,85	1,09	50	1,82	1,10	0,53	0,34
	100	11,05	6,45	2,85	1,65	100	2,87	1,72	0,82	0,52
	150	14,39	8,36	3,64	2,07	150	3,73	2,22	1,04	0,65
	200	17,40	10,09	4,38	2,47	200	4,50	2,68	1,25	0,77
	250	20,14	11,67	5,04	2,83	250	5,21	3,09	1,43	0,88
	300	22,73	13,16	5,67	3,17	300	5,88	3,48	1,61	0,99
	450	29,70	17,16	7,35	4,08	450	7,67	4,54	2,08	1,27
	600	36,01	20,82	8,93	4,97	600	9,30	5,51	2,53	1,54

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	2,29
100	3,46	3,32	1,02	0,36	
150	4,42	4,23	1,30	0,45	
200	5,17	4,95	1,52	0,53	
250	5,85	5,61	1,72	0,60	
300	6,58	6,30	1,93	0,68	
450	8,66	8,30	2,54	0,89	
600	11,19	10,72	3,29	1,15	

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° : 1090
Référence du corps d'épreuve : CD-4024-4

Classe visée : E*7B

Classe obtenue : E*7B

METHODE D'ARROSAGE : A B

DEBIT D'EAU : nombre de buse(s) : 4 soit 8 l/min Pression circuit d'eau
débit d'eau : 2 l/min/bus ou 480 l/h 2,8 bar

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

ESSAI DE RESISTANCE AU VENT

Classe visée : V*C3

Classe obtenue : V*C3

MESURE DE FLECHE

PRESSION P1 : 1200 Pa

Réalisée sur : Ouvrant

Dimension de l'ouvrant sollicité : 2140 mm

	PRESSION POSITIVE				PRESSION NEGATIVE			
	Haut	Milieu	Bas	Flèche	Haut	Milieu	Bas	Flèche
Déformation en charge (mm)	3,0	8,6	3,3	5,45	2,90	8,60	2,20	6,05
Flèche relative	1/393				1/354			
Déformation résiduelle (mm)	0,4	0,5	0,6	0,00	0,00	1,60	0,50	1,35

Flèche < 1/ 150 déformation admissible : 14,27 mm : Classe A
Flèche < 1/ 200 déformation admissible : 10,70 mm : Classe B
Flèche < 1/ 300 déformation admissible : 7,13 mm : Classe C

Classe : C

Observations : Pas de déformation ou rupture.

PRESSION REPETITIVE

PRESSION P2 : 600 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 : 1800 Pa

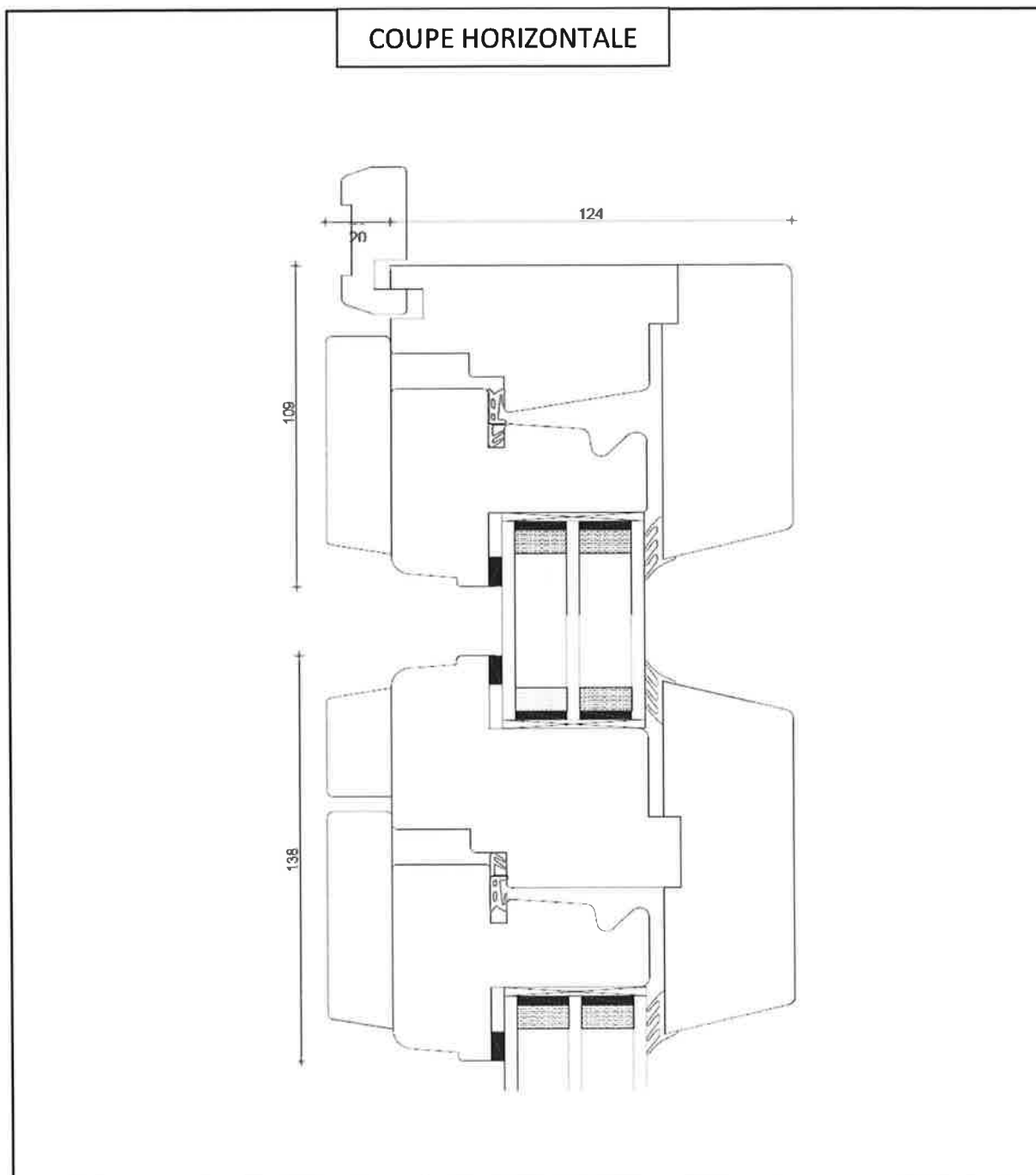
Observations après essai : Pas de déformation ou rupture.

ANNEXE 1 : Croquis

Rapport d'essai N° :	1090
Référence du corps d'épreuve :	CD-4024-4

Client :

THIEBAUD MENUISERIE
20 route de la Grange
25380 BELLEHERBE

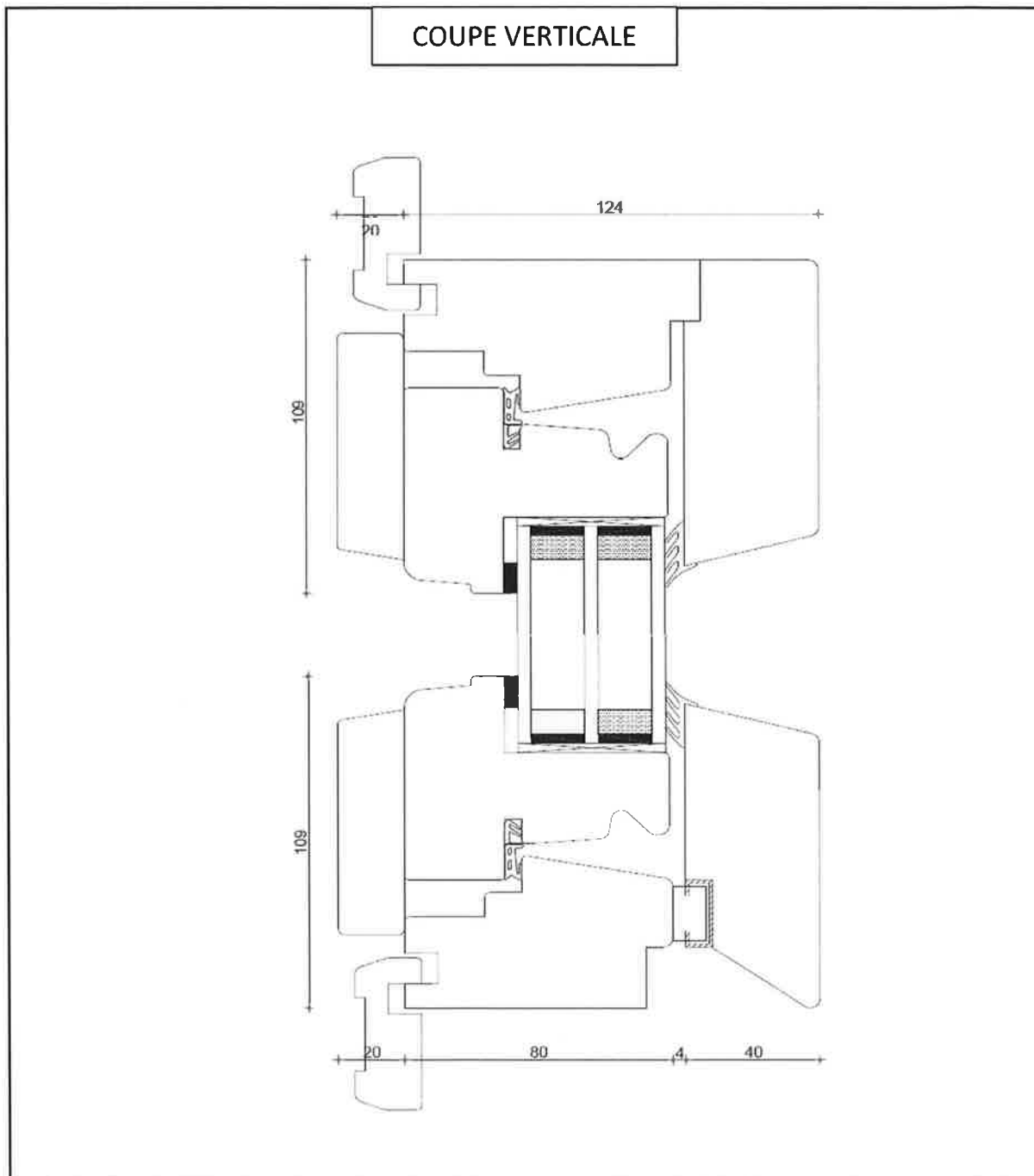


CERIBOIS - Tél 04 75 58 59 50 - Fax 04 75 61 94 52 - E-Mail contact@ceribois.com

Rapport d'essai N° :	1090
Référence du corps d'épreuve :	CD-4024-4

Client :

THIEBAUD MENUISERIE
20 route de la Grange
25380 BELLEHERBE



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

Rapport d'essai N° :	1090
Référence du corps d'épreuve :	CD-4024-4

Client :

THIEBAUD MENUISERIE
20 route de la Grange
25380 BELLEHERBE

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

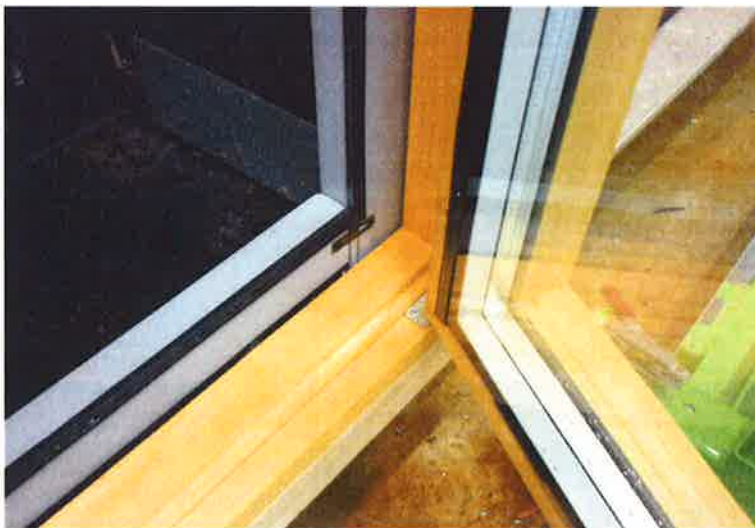
Rapport d'essai N° :	1090
Référence du corps d'épreuve :	CD-4024-4

Client :

THIEBAUD MENUISERIE
20 route de la Grange
25380 BELLEHERBE



Vue intérieure



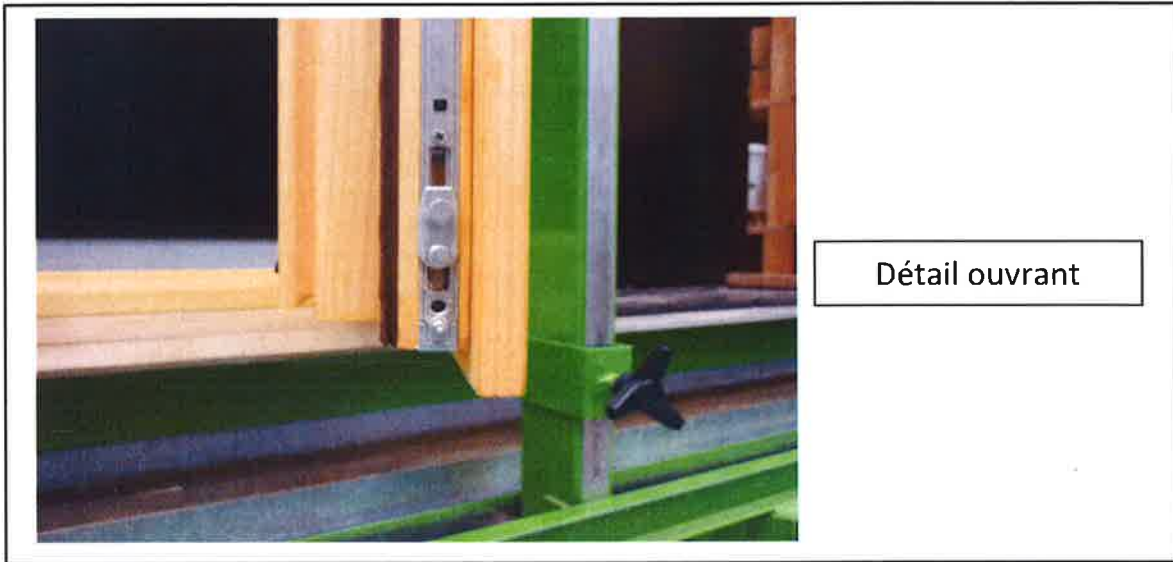
Détail liaison
ouvrant / dormant

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

Rapport d'essai N° :	1090
Référence du corps d'épreuve :	CD-4024-4

Client :

THIEBAUD MENUISERIE
20 route de la Grange
25380 BELLEHERBE



Cette case est vide

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

