INGENIERIE EUROPE
GROUPE
GINGER CEBTP

Elancourt, le 30 novembre 2010

cofrac
ESSAIS
ACCREDITATION
N° 1-0002
PORTEE
DISPONIBLE SUR
WWW.COFRAC.FR

REYNAERS
Rue Victor Cousin
BP 88
77561 LIEUSAINT CEDEX
France

Direction régionale Ile de France
12 avenue Gay Lussac
ZAC de la Clef de St Pierre
F-78990 ELANCOURT
Division Enveloppe du bâtiment
Laboratoire Produits de l'enveloppe

RAPPORT D'ESSAIS A.E.V. n° : BEB1.A.4071-1

ESSAI REALISE SUR : **Porte aluminium, 1 vantail ouvrant à la française**

A la demande de : REYNAERS

Pour le compte de REYNAERS

LIEU DE L'ESSAI : Elancourt (78) **Date :** 03 novembre 2010

ECHANTILLON OU CORPS D'EPREUVE :
provenant de : REYNAERS
reçu au GINGER CEBTP le: 07/10/2010 sous le N° 86547

NATURE DES ESSAIS :
Essais AEV selon les Normes Européennes

NF EN 14351-1 de juin 2006	Fenêtres et portes Norme produit, caractéristiques de performance
NF EN 1026 de juin 2000	Perméabilité à l'air "Méthodes d'essai"
NF EN 1027 de sept 2000	Etanchéité à l'eau "Méthodes d'essai"
NF EN 12211 d'août 2000	Résistance à la pression du vent "Essai"

OBSERVATION : Essais réalisés au laboratoire

Sauf autorisation préalable, le présent rapport n'est utilisable, à des fins commerciales ou publicitaires, qu'en reproduction intégrale. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais. Sauf demande expresse dans les 8 jours les échantillons ne seront pas conservés après l'envoi du rapport d'essais. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Ce présent rapport comporte 13 pages + 1 pages de plans

N° de notification : 0074

GINGER CEBTP SAS au capital de 2 597 660 €
SIEGE SOCIAL : ZAC de la Clef de Saint Pierre 12 Avenue Gay Lussac– F-78990 ELANCOURT – Tél : +33 (0)1 30 85 24 00
RCS Versailles B 412 442 519 – SIREN 412 442 519 – Code APE 7112 B – N° TVA : FR 31 412 442 519
Email : cebtp.contact@gingergroupe.com – Site internet : www.ginger-cebtp.com
Qualifié OPQIBI sous le n° 81 05 0433 – Organisme certificateur déclaré auprès du Ministère chargé de l'industrie

Le Centre d'Expertise du Bâtiment et des Travaux Publics a procédé aux essais ci-après :

et dans l'ordre suivant

0) Stockage avant essai

Stockage vertical, 4 heures, aux conditions de la norme.

1) Essais de perméabilité à l'air

2) Essais d'étanchéité à l'eau sous pression

classification selon la méthode A ou B
(basée sur les menuiseries totalement ou partiellement exposées)

3) Essais de résistance au vent

-Essai de déformation à la pression P1

4) Essais de résistance au vent

- Essai de pression répétitive P2 (50 cycles : pression / dépression)

5) Vérification de la perméabilité à l'air

la perméabilité doit être inférieure à 20% par rapport à la classe.

6) Essai de sécurité au vent

1 cycle (dépression + pression) à valeur de pression P3

Les essais ont été effectués par :

Aurélien GAUDRON **GINGER CEBTP**

Personne(s) présente(s) :

Augustin DEVAUX **REYNAERS**

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION N° 1-0002
PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR

Caractéristiques du corps d'épreuve

Menuiserie		Porte					1 vantail		
Type d'ouverture principale		A la française							
Matériau des dormants		Aluminium					013.5103.XX + seuil plat (013.5126.XX)		
Matériau des ouvrants		Aluminium					013.5101.XX		
Fournisseur Type		Reynaers							
Série / Référence		CD 50							
hors tout maquette		L :	**1.160**	H :	**2.210**	m	Surface Maquette	**2.56**	m²
Ouvrant Type1; Nb vtx	1	Lo1 :	**1.035**	Ho1 :	**2.090**	m	Surface Ouvrants	**2.16**	m²
Ouvrant typet2; Nb vtx		Lo2 :		Ho2 :		m	Lg joint ouvrant	**6.250**	m
		note : Lo = largeur du vantail *Ho = hauteur du vantail*					Nb Montant fixe entre vtx1		non
							traverse saillante > 50 mm		non
Etat de surface		Thermo-laqué					blanc		
Quincaillerie		1 poignée double					022.1078.SY		
		1 serrrure							
		2 paumelles					022.5154.XX		
		1 point de fermeture							
		+ 2 point verrouillage de la clé							
Assemblage	ouvrants	Coupe 45°					équerre à visser, réf 021.5886.00		
	dormants	coupe 45° traverse haute coupe 90° seuil					équerre à visser, réf 021.5887.00		
Remplissage		Double vitrage 6-16-44/2					clair		
		épaisseur	31 mm						
Joints d'étanchéité		joint périphérique int					029.5621.04		
		joint périphérique ext					029.5621.04		
		joint vitrage int					022.1078.SY		
		joint vitrage ext					022.0048.SY		
Drainages	Ouvrants	2 trous de ø8 mm					avec busettes		
	Dormant	2 trous de ø8 mm					avec busettes		
Equilibrage des pressions ouvrant		/					/		
Présentation		bonne							
Réglage		correct							
Plan		ci-joint							
Remarques particulières :									

cofrac ESSAIS ACCREDITATION N° 1-0002 PORTEE DISPONIBLE SUR

PHOTOS

1) PERMEABILITE A L'AIR SELON NF EN 1026

Conditions lors des essais

Température local	20.0	°C
Pression atmosphérique	1019	hPa
Hygrométrie	57.7	%

intervalle de validation en Hr : 25% à 75%

PRESSION Trois pulsion de 3s à 660Pa
Mesures avec des paliers de 10s

Pression	N° diaphragme	Fuites relevées Delta P	fuites réelles global m^3/h	Fuites corrigées m^3/h	**QS** (surface) $m^3/h/m^2$	Classe (QS)	Limite 2ème essai	**QL** (joint) $m^3/h/ml$	Classe (QL)	Limite 2ème essai
50	**1**	**7.5**	1.27	1.28	0.50	4	0.88	0.20	4	0.30
100	**1**	**20.0**	2.08	2.09	0.81	4	1.41	0.33	4	0.48
150	**1**	**37.0**	2.82	2.84	1.11	4	1.89	0.45	4	0.65
200	**1**	**58.0**	3.53	3.55	1.39	4	2.34	0.57	4	0.81
250	**1**	**74.0**	3.99	4.02	1.57	4	2.67	0.64	4	0.92
300	**1**	**93.0**	4.47	4.50	1.76	4	3.00	0.72	4	1.03
450	**1**	**167.0**	6.00	6.03	2.35	4	3.99	0.97	4	1.37
600	**1**	**260.0**	7.48	7.53	2.94	4	4.92	1.20	4	1.70
					Classe	**4**		**Classe**	**4**	

DEPRESSION OUI Trois pulsion de 3s à 660Pa
Mesures avec des paliers de 10s

Pression	N° diaphragme	Fuites relevées Delta P	fuites réelles global m^3/h	Fuites corrigées m^3/h	**QS** (surface) $m^3/h/m^2$	Classe (QS)	Limite 2ème essai	**QL** (joint) $m^3/h/ml$	Classe (QL)	Limite 2ème essai
50	**1**	**8.1**	1.25	1.25	0.49	4	0.87	0.20	4	0.30
100	**1**	**21.0**	2.01	2.02	0.79	4	1.39	0.32	4	0.47
150	**1**	**37.0**	2.66	2.68	1.05	4	1.83	0.43	4	0.63
200	**1**	**53.0**	3.19	3.21	1.25	4	2.20	0.51	4	0.75
250	**1**	**65.0**	3.53	3.55	1.39	4	2.49	0.57	4	0.84
300	**1**	**80.0**	3.92	3.94	1.54	4	2.79	0.63	4	0.94
450	**1**	**123.0**	4.86	4.89	1.91	4	3.54	0.78	4	1.19
600	**1**	**183.0**	5.93	5.96	2.32	4	4.31	0.95	4	1.45
					Classe	**4**		**Classe**	**4**	

Classe initiale : 4 en pression

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION N° 1-0002 PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR

EN APPLICATION DE LA NORME NF EN 14351-1
VALEURS MOYENNES DES DEBITS DES ESSAIS EN PRESSION POSITIVE ET NEGATIVE

PRESSION & DEPRESSION

Palier	Q Fuites corrigées m3/h	QS (surface) $m^3/h/m^2$	QL (joint) $m^3/h/ml$
50	1.27	0.49	0.20
100	2.05	0.80	0.33
150	2.76	1.08	0.44
200	3.38	1.32	0.54
250	3.78	1.48	0.61
300	4.22	1.65	0.68
450	5.46	2.13	0.87
600	6.74	2.63	1.08

Légende du graphique ci-desous

essai Initial en pression :
QS : Débit m° / h / m² : trait continu rouge
QL : Débit m° / h / ml : trait pointillé rouge

conditions climatiques de mesure

Température : 20 °C
Hygrométrie : 57.7 %
Pression atmosphérique : 1019 Hpa

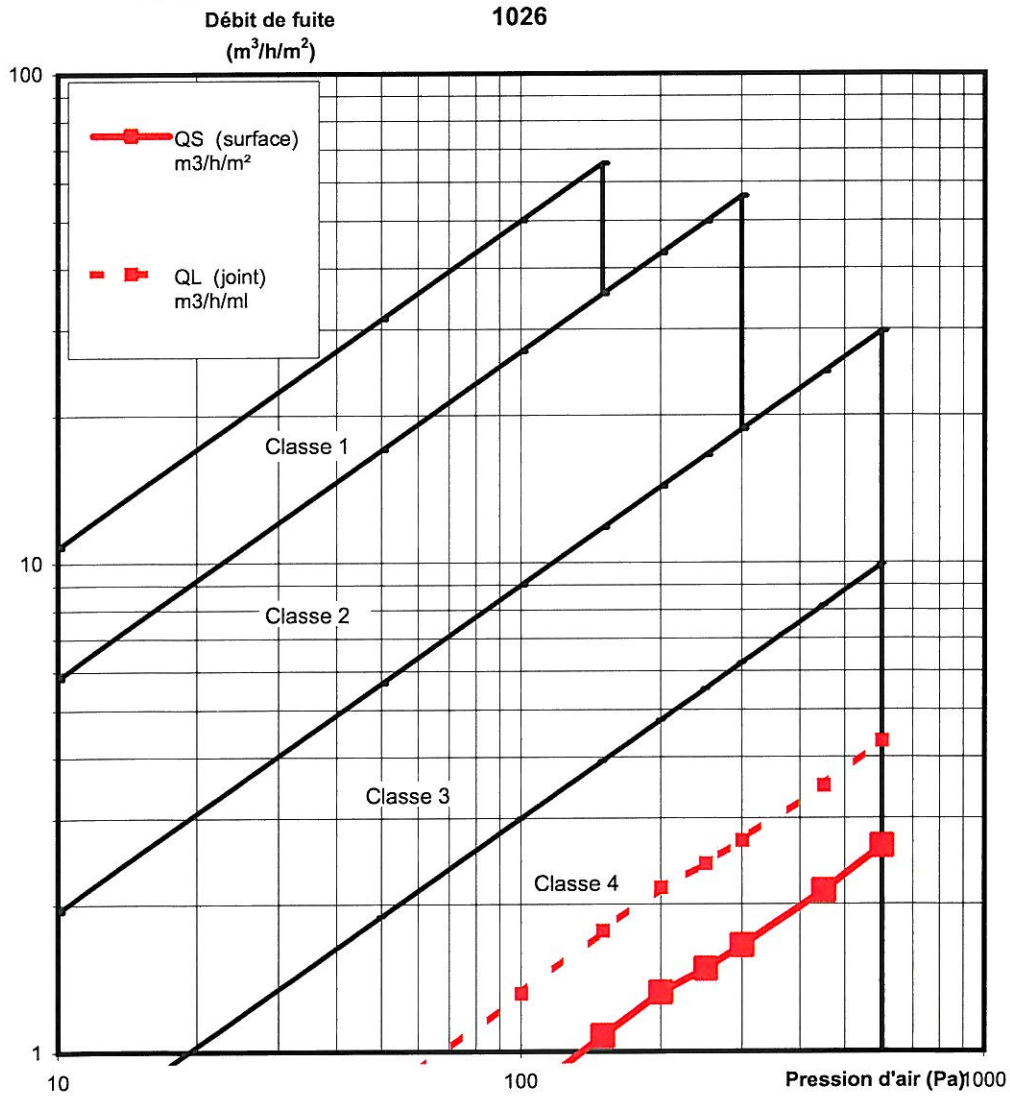
Classements

Par rapport à la surface : classe 4
Par rapport au linéaire de joint : classe 4

En application de la norme NF EN 14351

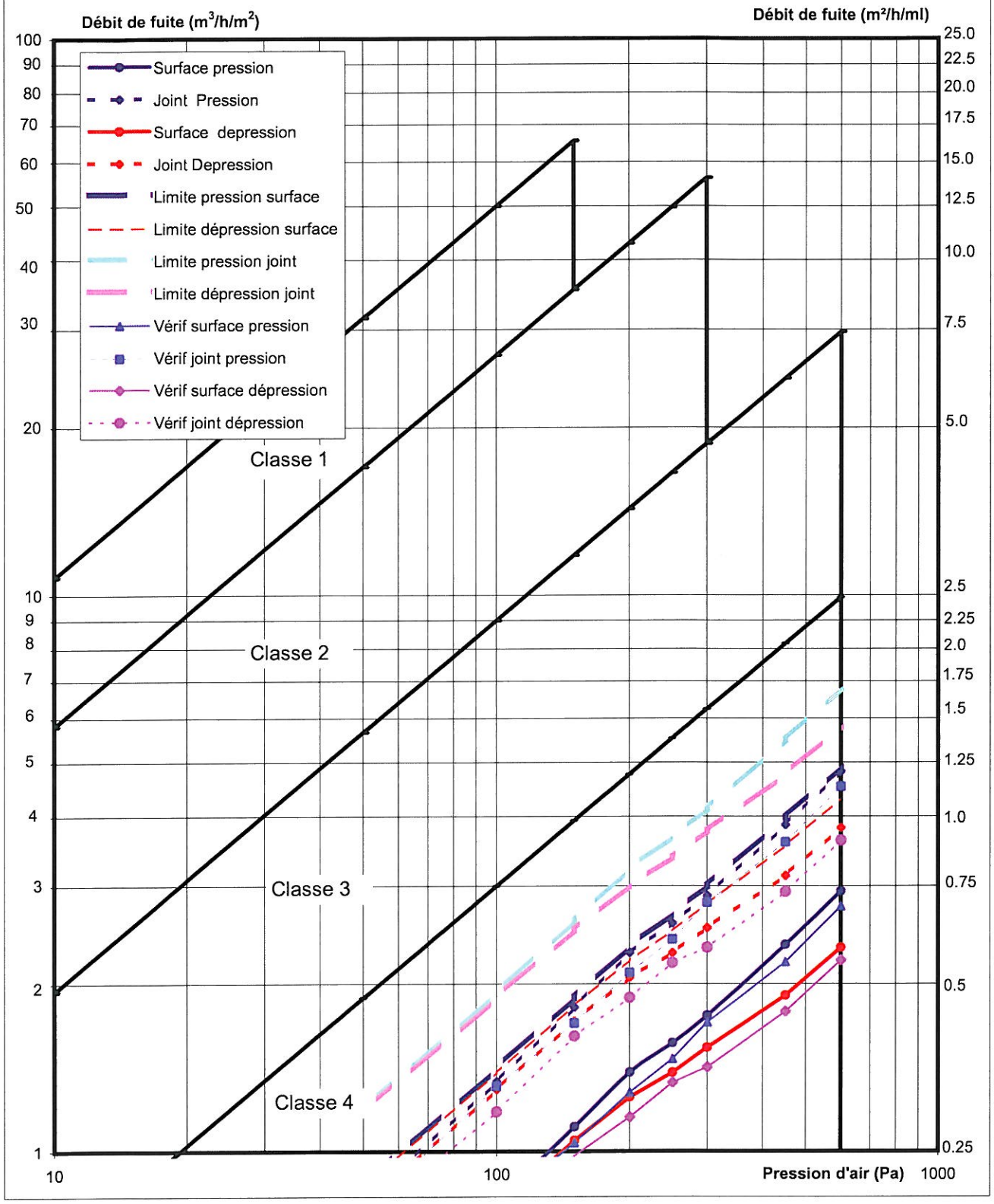
Classement obtenu	4

DIAGRAMME 1 : COURBE DE PERMEABILITE A L'AIR selon EN 1026



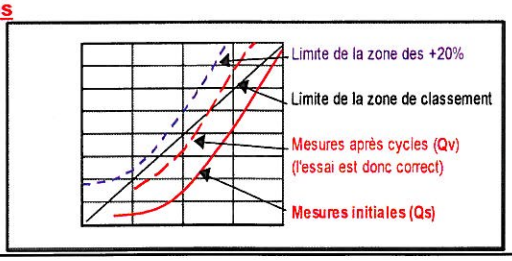
cofrac ESSAIS
ACCREDITATION N° 1-0002
PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR

DIAGRAMME 1 : COURBE DE PERMEABILITE A L'AIR selon EN 1026



Nota : Vérification de la perméabilité à l'air apres essais de cycles

Si dépassement de la courbe, définit par Q initial majorée de 20% de la classe obtenue, recherche de la nouvelle classe de la perméabilité à l'air .



cofrac ESSAIS
ACCREDITATION N° 1-0002
PORTEE DISPONIBLE SUR www.cofrac.fr

2) ETANCHEITE A L'EAU SELON NF EN 1027

METHODE : **B** *pour fenêtre partiellement protégée*

buses à jet plein conique, débit de 2L/min (120L/h par buse)

Nbre de rampe : **1**

Nombre de buses par rampe : **3**

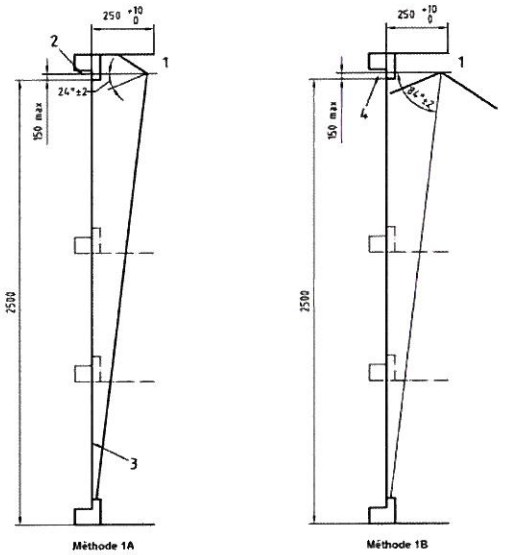
Conditions lors des essais

Température local	20.5	°C
Pression atmosphérique	1020	hPa
Hygrométrie	58.8	%

	Pression	Temps mn		OBSERVATIONS	
1	**0**	15	15	RAS	OK
2	**50**	5	20	RAS	OK
3	**100**	5	25	RAS	OK
4	**150**	5	30	RAS	OK
5	**200**	5	35	RAS	OK
6	**250**	5	40	RAS	OK
7	**300**	5	45	RAS	OK
8	**450**	5	50		
9	**600**	5	55		

Remarques : Essai en méthode A: Fuite à 250 pascals aux extrémités des angles.Classement E5A

Dimensions en millimètres



cofrac ESSAIS
ACCREDITATION N° 1-0002
PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR

3) RESISTANCE AU VENT SELON NF EN 12 211

PRESSIONS D'ESSAIS		
P1	P mesure fleches	1200
P2	0,5 fois P1 (cycles)	600
P3	1,5 fois P1 (sécurité)	1800

3.1) - FLECHES

Conditions lors des essais

Température local	19.7	°C
Pression atmosphérique	1019	hPa
Hygrométrie	56.0	%

déformation prise sur élément le plus défavorable à P1 (Pa) : **1200**

sur **PRESSION** — Montant ouvrant côté poignée — de long (mm) : **1965**

Flèche au 1/ **150**

admissible soit: **13.1**

Pression en Pa	Flèche (mm) Haut A1	Milieu B1	Bas C2	Flèche relative
0	0.00	0.00	0.00	**-0.01**
	0.01	-0.03	-0.04	
400	0.40	0.50	0.10	**0.24**
	0.41	0.47	0.05	
800	1.00	1.00	0.50	**0.24**
	1.00	0.96	0.45	
1200	1.60	1.60	0.90	**0.34**
	1.60	1.56	0.84	
1600				
2000				
0	0.00	0.00	0.00	**-0.01**
	0.01	-0.03	-0.04	

resultat : 1/ 5746

sur **DEPRESSION** — Montant ouvrant côté poignée — de long (mm) : **1965**

Flèche au 1/ **150**

admissible soit: **13.1**

Pression en Pa	Flèche (mm) Haut A1	Milieu B1	Bas C2	Flèche relative
0	0.00	0.00	0.00	**-0.01**
	0.01	-0.03	-0.04	
400	1.30	1.80	1.50	**0.39**
	1.30	1.76	1.43	
800	2.20	2.70	2.00	**0.60**
	2.19	2.65	1.92	
1200	2.80	3.40	2.30	**0.85**
	2.79	3.35	2.21	
1600				
2000				
0	0.00	0.00	0.00	**-0.01**
	0.01	-0.03	-0.04	

resultat : 1/ 2312

cofrac ESSAIS ACCREDITATION N° 1-0002 PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR

3.2) - PRESSION REPETITIVE

soumettre au chassis 50 cycles de P2 à -P2 : **600** Pa
Variation de -P2 à P2 et inversement = 7s ± 3s
La valeur P2 est maintenue pendant 7s ± 3s
Après les 50 cycles, ouvrir et fermer le ou les ouvrants

OBSERVATIONS APRES ESSAIS : OK

RAS

3.3) VERIFICATION DE LA PERMEABILITE A L'AIR APRES CYCLES

Conditions lors des essais

Température local	20.8	°C
Pression atmosphérique	1021	hPa
Hygrométrie	58.1	%

PRESSION Trois pulsion de 3s à 660Pa
Mesures avec des paliers de 10s

Pression	N° diaphragme	Fuites relevées Delta P	fuites réelles global m^3/h	Fuites corrigées m^3/h	**QS** (surface) $m^3/h/m^2$	Classe (QS)	Remarque sur classe (QS)	**QL** (joint) $m^3/h/ml$	Classe (QL)	Remarque sur classe (QL)
50	**1**	**6.8**	1.21	1.22	0.47	4	Conservée	0.19	4	Conservée
100	**1**	**19.3**	2.04	2.05	0.80	4	Conservée	0.33	4	Conservée
150	**1**	**32.5**	2.65	2.66	1.04	4	Conservée	0.43	4	Conservée
200	**1**	**49.3**	3.26	3.27	1.28	4	Conservée	0.52	4	Conservée
250	**1**	**65.0**	3.74	3.76	1.47	4	Conservée	0.60	4	Conservée
300	**1**	**88.0**	4.35	4.38	1.71	4	Conservée	0.70	4	Conservée
450	**1**	**145.0**	5.59	5.62	2.19	4	Conservée	0.90	4	Conservée
600	**1**	**230.0**	7.04	7.07	2.76	4	Conservée	1.13	4	Conservée
					Classe	**4**		**Classe**	**4**	

DEPRESSION OUI Trois pulsion de 3s à 660Pa
Mesures avec des paliers de 10s

Pression	N° diaphragme	Fuites relevées Delta P	fuites réelles global m^3/h	Fuites corrigées m^3/h	**QS** (surface) $m^3/h/m^2$	Classe (QS)	Remarque (QS)	**QL** (joint) $m^3/h/ml$	Classe (QL)	Remarque (QL)
50	**1**	**7.2**	1.18	1.18	0.46	4	Conservée	0.19	4	Conservée
100	**1**	**17.5**	1.83	1.84	0.72	4	Conservée	0.29	4	Conservée
150	**1**	**32.7**	2.50	2.52	0.98	4	Conservée	0.40	4	Conservée
200	**1**	**45.0**	2.94	2.95	1.15	4	Conservée	0.47	4	Conservée
250	**1**	**60.0**	3.39	3.41	1.33	4	Conservée	0.55	4	Conservée
300	**1**	**68.0**	3.61	3.63	1.42	4	Conservée	0.58	4	Conservée
450	**1**	**108.0**	4.55	4.58	1.78	4	Conservée	0.73	4	Conservée
600	**1**	**165.0**	5.63	5.66	2.21	4	Conservée	0.90	4	Conservée
					Classe	**4**		**Classe**	**4**	

Classe après cycle : 4 en pression

3.4) - PRESSION EXTREME

Essais de sécurité à une pression de **P3** = **1800** Pa
Valeur P3 maintenue pendant 7s ± 3s

		OBSERVATIONS
P3 en Pression	OK	R.A.S
P3 en Dépression	OK	R.A.S

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION N° 1-0002 PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR

Formules des orifices en Pression					
N° orifice	Formule complete			Observation	
1	0.464	Racine Delta P +	0.000	selon Rapport d'essais N°400/08/033M-076 du FCBA	
2	1.027	Racine Delta P +	0.000		
3	2.850	Racine Delta P +	0.000		
4	9.620	Racine Delta P +	0.000		
5	25.300	Racine Delta P +	0.000	Dernière :	septembre 2008

Formules des orifices en Depression					
N° orifice	Formule complete			Observation	
1	0.438	Racine Delta P +	0.000	selon Rapport d'essais N°400/08/033M-076 du FCBA	
2	0.995	Racine Delta P +	0.000		
3	2.780	Racine Delta P +	0.000		
4	9.640	Racine Delta P +	0.000		
5	25.700	Racine Delta P +	0.000	Dernière :	septembre 2008

Formules des Capteurs de déplacements					
N° capteur	Formule complète			Observation	
A1	0.990	Déplacement lu +	0.013	selon attestation GINGER CEBTP de vérification des capteurs de déplacement	
B1	0.994	Déplacement lu +	-0.030		
C1	0.992	Déplacement lu +	-0.167		
A2	0.995	Déplacement lu +	-0.048		
B2	0.994	Déplacement lu +	-0.080		
C2	0.982	Déplacement lu +	-0.044	Dernière :	décembre 2009
Autre	1.000	Déplacement lu +	0.000		

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION N° 1-0002
PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR

Effort de manœuvre initiaux (avant essai AEV)

Préalablement aux essais, l'échantillon est ouvert et fermé 5 fois à 90° en position maxi si<90°
Les séquences de mesure sont répétées 3 fois. Entre les séquences, le menuiserie est laissé ouverte 1 minutes
Entre les séquences, la menuiserie est laissée ouverte 1 minutes

Type d'ouverture 1 Ouvrant de service

	1	2	3	Moyenne	Classe
Désengagement quincaillerie (N.m)	3.71	3.70	3.75	3.72	1
Amorce de l'ouverture du vantail sur 100 mm (N)	Par décomppresion				
Amorce de la fermeture du vantail sur 100 mm (N)	241.30	181.20	194.80	205.77	0
Positionnement du vantail pour l'engagement de la quincaillerie (N)	241.30	181.20	194.80	205.77	0
Engagement de la quincaillerie (N.m)	Par effet dynamique				

Effort de manœuvre finaux (après essai AEV)

Après les essais, l'échantillon est ouvert et fermé 5 fois à 90° en position maxi si<90°
Les séquences de mesure sont répétées 3 fois. Entre les séquences, le menuiserie est laissé ouverte 1 minutes
Entre les séquences, la menuiserie est laissée ouverte 1 minutes

Type d'ouverture 1 Ouvrant de service

	1	2	3	Moyenne	Classe
Désengagement quincaillerie (N.m)	3.30	3.41	3.45	3.39	1
Amorce de l'ouverture du vantail sur 100 mm (N)	Par décompression				
Amorce de la fermeture du vantail sur 100 mm (N)	200.90	243.30	200.50	214.90	0
Positionnement du vantail pour l'engagement de la quincaillerie (N)	200.90	243.30	200.50	214.90	0
Engagement de la quincaillerie (N.m)	Par effet dynamique				

INGENIERIE EUROPE GROUPE GINGER CEBTP

Tests AEV sur Fenêtre suivant les caractéristiques de la NF EN 14351-1 (norme produit)

Demandeur:	REYNAERS Rue Victor Cousin BP 88 77561 LIEUSAINT CEDEX
Date:	30/11/2010
Série :	CD 50
Description succinct :	Porte

Maquette

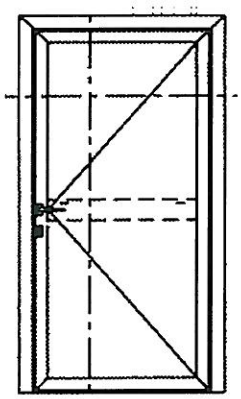
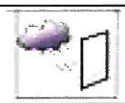
Largeur	1.16	m
Hauteur	2.21	m
Surface Maquette	2.56	m²

vitrage : Double vitrage 6-16-44/2 clair

Ouvrant

Type principal :	A la française	
Nb total de vantaux :	1	
Dimensions Lo1 :	1.04	m
Ho1 :	2.09	m
Surface Ouvrant	2.16	m²
Lg joint ouvrant	6.25	ml

CLASSEMENT DU CORPS D'EPREUVE

		Classe	observations		Photos croquis
PERMEABILITE A L'AIR NF EN 1026 NF EN12-207 mai 2000 NF EN 14351		4	Q initial + défavorable en pression	4	
			Nouvelle classe après cycles	4	
		4	Moyenne des débits		
ETANCHEITE A L'EAU NF EN 1027 NF EN 12 208 de mai 2000		7B	dernière Pression (Pa) sans infiltration	300	
RESISTANCE AU VENT NF EN 12 210 de mai 2000		A3	Flèche maxi sous dépression P1 (1200 Pa)	0.85 mm	
			Cycle P2 :	600 Pa	
			Sécurité P3 :	1800 Pa	
		C3	classement au 1/300		
Effort de manoeuvre NF EN 12046-1 NF EN 13115		Oui	Classe 0		
Essais mécaniques : NF EN 14608/14609 NF EN 13115		Oui	Classe 3	Rapport CEBTP BEB1.A.4071-2	
	A^*_4	E^*_{7B}	V^*_{C3}		

Sauf autorisation préalable, le présent rapport n'est utilisable, à des fins commerciales ou publicitaires, qu'en reproduction intégrale. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais. Sauf demande expresse dans les 8 jours les échantillons ne seront pas conservés après l'envoi du rapport d'essais. Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

Nota Pour être complet le rapport d'essais doît comprendre :

a) la description de la maquette figurant dans le rapport de base

b) fiches de calculs Air Eau Vent

c) le plan correspondant établi par l'entreprise et visé par notre laboratoire.

CE RAPPORT D'ESSAIS NE PREJUGE PAS DE L'ATTRIBUTION D'UNE MARQUE DE QUALITE

Chargé d'affaire
Produit de l'enveloppe
Sébastien QUAOUZA

N° de notification : 0074

Chef de service
Produit de l'enveloppe
Aurélien GAUDRON

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION N° 1-0002
PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR

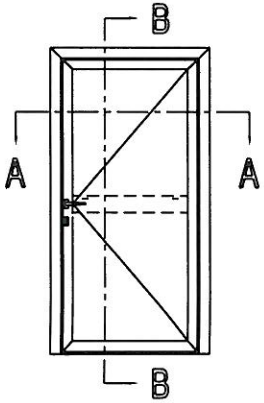
GINGER CEBTP SAS au capital de 2 597 660 €

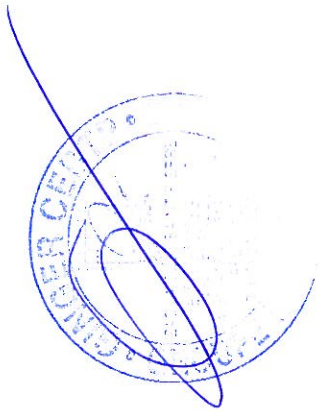
SIEGE SOCIAL ZAC de la Clef de Saint Pierre 12 Avenue Gay Lussac– F-78990 ELANCOURT – Tél +33 (0)1 30 85 24 00

RCS Versailles B 412 442 519 – SIREN 412 442 519 – Code APE 7112 B – N° TVA FR 31 412 442 519

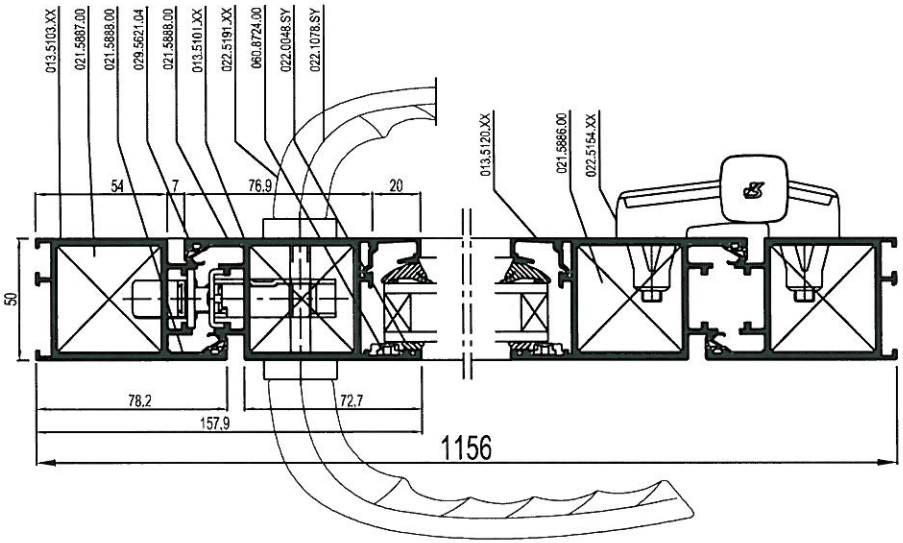
Email cebtp.contact@gingergroupe.com – Site internet www.ginger-cebtp.com

Qualifié OPQIBI sous le n° 81 05 0433 – Organisme certificateur déclaré auprès du Ministère chargé de l'industrie

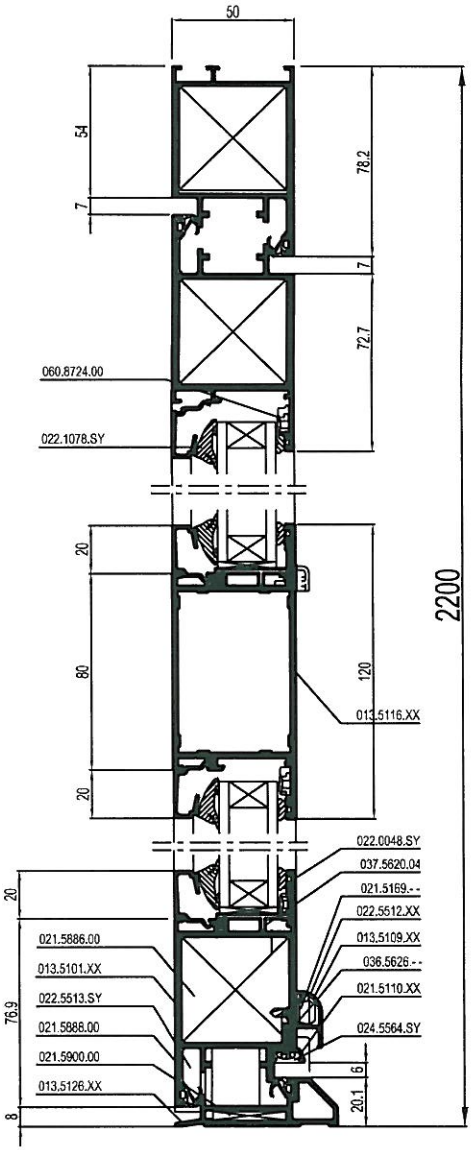




A - A



B - B



ISO-symbol	RAPPORT D'ESSAIS Product name: CD 50		Combination draw: Porte 1 Vtl - Ouverture intérieure
Scale for format A3 1/2	Designed	Date Octobre 2010	Reynaers Drawing Name ESSAIS A*E*V*