

REYNAERS ALUMINIUM

Rue Victor COUSIN
77561 LIEUSAINT
France

Rapport n° BEB1.O.5008-2

Essai A*E*V* sur une porte-fenêtre 2 vantaux à ouverture oscillo-battante

Gamme : Indus Line 68 (ferrure SIEGENIA)

1907 x 2895 mm

17 octobre 2024



**Département Enveloppe du Bâtiment
Laboratoire des Produits de l'Enveloppe
ELANCOURT**

Ce rapport d'essais ne vaut que pour l'objet soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. 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/ou corps d'épreuves et des essais.

Votre interlocuteur :

Vincent TCHEMOUN

Tél : 01 30 85 41 22

Fax : 01 30 85 23 20

v.tchemoun.lielievre@groupeginger.com

Le présent rapport comprend 14 pages
et 2 page d'annexe

Agence Enveloppe du bâtiment
12 avenue Gay Lussac
ZAC La Clef Saint Pierre
78990 ELANCOURT

T +33 (0)1 30 85 24 00
F +33 (0)1 30 85 24 30
cebtp.edb@groupeginger.com

Ginger CEBTP – S.A.S.U. au capital de 2 597 660 € - Siège social au
12 avenue Gay Lussac - ZAC La Clef Saint-Pierre - 78990 Elancourt
RCS Versailles B 412 442 519 – Code APE 7112B – N°T.V.A FR 31 412 442 519
www.groupe-cebtp.com

1. Identification des échantillons

Produit :	porte-fenêtre 2 vantaux à ouverture oscillo-battante
A la demande de la société :	REYNAERS ALUMINIUM
Pour le compte de la société :	REYNAERS ALUMINIUM
Essais :	
Lieu des essais :	Laboratoire REYNAERS ALUMINIUM Rue Victor COUSIN - 77561 LIEUSAIN
Date des essais :	17-mai-24
Corps d'épreuve :	
Provenance :	REYNAERS ALUMINIUM
Mise en œuvre :	REYNAERS ALUMINIUM
Textes de référence :	
Essais A*E*V* selon les normes européennes :	
Normes d'essais	
NF EN 14351-1+A2 de nov 2016	Fenêtres et portes Norme produit, caractéristiques de performance
NF EN 1026 de mai 2016	Perméabilité à l'air "Méthode d'essai"
NF EN 1027 de mai 2016	Etanchéité à l'eau "Méthode d'essai"
NF EN 12211 de mai 2016	Résistance à la pression du vent "Méthode d'essai"
NF EN 12046-1 d'août 2020	Forces de manœuvre "Méthode d'essai"
Normes de classification	
NF EN 12207 de mai 2017	Perméabilité à l'air "Classification"
NF EN 12208 de mai 2000	Etanchéité à l'eau "Classification"
NF EN 12210 de mai 2016	Résistance à la pression du vent "Classification"
NF EN 13115 d'août 2020	Forces de manœuvre "Classification"
Observations :	Le résultat de l'essai de perméabilité à l'air est donné avec une incertitude inférieure ou égale à 10%. Pour une perméabilité à l'air inférieur à 3,0 m³/h, le résultat est donné avec une incertitude inférieure à 0,3 m³/h
<p>Les résultats de ces essais peuvent être utilisés dans le cadre du marquage CE au titre d'essai de type pour fenêtres et Portes selon la norme produit harmonisée NF EN 14351-1+ A2 de novembre 2016 Fenêtres et Portes Norme produit, caractéristiques de performance. Dans le cadre du Règlement des Produits de la Construction (RPC) Ginger CEBTP est notifié par l'état français auprès de la commission européenne pour la réalisation de ces essais sous le n° 0074.</p> <p>http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=notifiedbody.notifiedbody&refe_cd=EPOS%5F43396</p>	



MATERIELS DE CONTROLES ET D'ESSAIS

SONDE DE TEMPERATURE/HYGROMETRIE/PRESSION ATMOSPHERIQUE (GINGER)

Marque : **PCE** Référence: **S.056431**
 Date du dernier étalonnage : **03/10/2023** Organisme: **Aérométrie**

CLE DYNAMOMETRIQUE (GINGER)

Marque : **AEP** Référence: **728143**
 Date du dernier étalonnage : **02/01/2023** Organisme: **CERIB**

CAPTEUR DE FORCE (GINGER)

Marque : **AEP** Référence: **730056**
 Date du dernier étalonnage : **02/01/2023** Organisme: **CERIB**

STATION D'ESSAIS AEV (REYNAERS)

Marque : **K.SCHULTEN** Organisme: **GINGER CEBTP**
 Date du dernier étalonnage: **21/11/2022**

Mesure des débits d'air en P+ Oui Non en P- Oui Non
 Débitmètres à eau Oui Non
 Mesure des pressions Oui Non
 Comparateurs Oui Non
 cycles P1,P2,P3 Oui Non

Coefficients correcteurs pris en compte lors des essais

Mesure des débits d'air en P+ Oui Non en P- Oui Non
 Mesures des pressions Oui Non
 Comparateurs Oui Non

Autocontrôle

Procédure d'autocontrôle en P+ Oui Non en P- Oui Non
 Date du dernier autocontrôle : **A JOUR** Organisme: **REYNAERS**
 Exploitation de l'autocontrôle Oui Non

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, entre 10°C à 30°C et entre 25% et 75% d'humidité relative.

1) Conditions d'essai

Conformément à la norme, les essais sont réalisés entre 10°C et 30°C et entre 25% et 75% d'humidité relative

2) Essais de perméabilité à l'air

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

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

4) Essais de résistance au vent

-Essai de déformation à la pression P1

5) Essais de résistance au vent

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

6) Vérification de la perméabilité à l'air

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

7) Essai de sécurité au vent

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

Les essais ont été effectués par :

Fernando DE CASTRO RIBEIRO REYNAERS ALUMINIUM

Personne(s) présente(s) :

Vincent TCHEMOUN

GINGER CEBTP

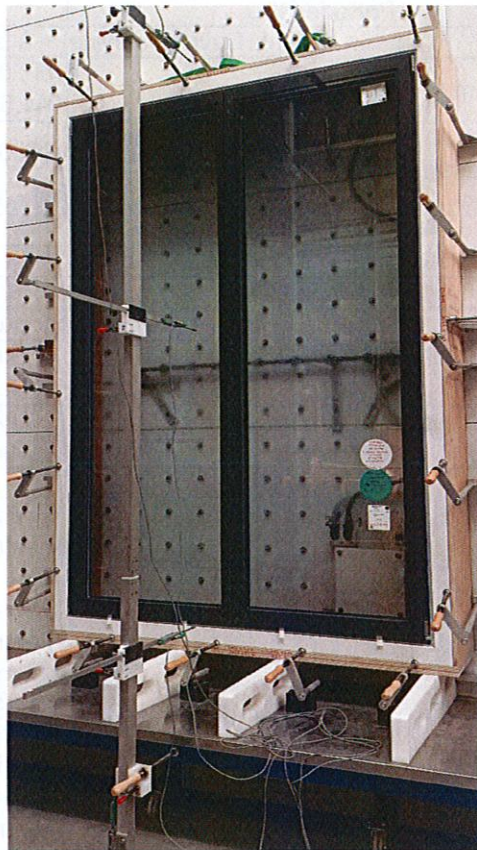
Caractéristiques du corps d'épreuve

Menuiserie		Porte-fenêtre			2 vantaux		
Type d'ouverture principale		Oscillo-battant (Ouvrant service) + à la française (Semi-fixe)					
Matériaux	Ouvrants	Aluminium			réf : 011.5478.XX* + 011.5479.XX* + 011.5480.XX*		
	Dormant	Bouclier thermique PVC sur traverse haute et montants			réf : 011.5454.04*		
		Aluminium			réf : 011.5462.XX*		
Fournisseur Type		Reynaers Aluminium					
Fabrication		Reynaers Aluminium					
Série / Référence		IndusLine 68			Prélèvement d'un module de chantier		
hors tout maquette		L :	1.907	H :	2.895	m	Surface Maquette 5.52 m ²
Ouvrant Type S; Nb vtx	2	Lo1 :	0.926	Ho1 :	2.840	m	Surface Ouvrants 5.26 m ²
Ouvrant typet SF; Nb vt		Lo2 :		Ho2 :		m	Lg joint ouvrant 12.22 m
		<i>note : Lo = largeur du vantail</i>			Nb Montant fixe entre vtx1		non
		<i>Ho = hauteur du vantail</i>			traverse saillante > 50 mm		non
Etat de surface		Thermolaqué					
Quincaillerie		Points de verrouillage			Ouvrant de service :		
					4 entre OS/SF + 7 entre OS/dormant		
		Quincaillerie			Semi-fixe :		
					4 entre OS/dormant + 3 fausses paumelles		
					réf : Siegenia titan AF (visible)		
Assemblage	Ouvrants	Coupe à 45°			Equerres à visser, réf : 021.6103.00* + 021.6109.00*		
	Dormant	Coupe à 45°			Equerre d'alignement, réf : 021.6111.00*		
					Equerres à visser, réf : 021.5974.00*		
					Equerre d'alignement, réf : 021.5986.00*		
Remplissage		Vitrage isolant 6/16/6			épaisseur : 28mm		
Joints d'étanchéité		Joint de vitrage extérieur			TPE, réf : 029.5055.04*		
		Joint de vitrage intérieur			EPDM, réf : 022.1077.SY*		
		Joint de battement extérieur sur dormant			EPDM, réf : 029.5632.04*		
		Joint de battement intérieur sur ouvrant			TPE, réf : 029.5055.04*		
Drainages	Ouvrants	2 trous Ø8mm en sous face de l'ouvrant					
	Dormant	3 lumières 27x5mm en face extérieure avec busettes, réf : 022.5522.SY*					
Equilibrage des pressions ouvrant	Ouvrants	Perçage 8mm sur les montants à 150mm des angles hauts					
	Dormant	En traverse haute, délignement sur 180mm du joint (réf : 029.5632.04*) centré sur chaque vantail					
Présentation		Bonne					
Réglage		Correct, effectué par Reynaers Aluminium					
Plan		voir en annexes					
Remarques particulières :		RAS					

*Données fournies par la société:

Reynaers Aluminium

PHOTOS



Elévation du châssis testé

1) PERMEABILITE A L'AIR SELON NF EN 1026

Conditions lors des essais

Température local	20.0	°C	intervalle de validation en °C : 10°C à 30°C
Pression atmosphérique	994	hPa	
Hygrométrie	53.0	%	intervalle de validation en Hr : 25% à 75%

PRESSION

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

Pression	N° diaphragme	Fuites relevées Delta P	fuites réelles global m³/h	Fuites corrigées m³/h	QS (surface) m³/h/m²	QL (joint) m³/h/ml
50	1	1.84	1.83	1.79	0.32	0.15
100	1	3.31	3.28	3.22	0.58	0.26
150	1	4.55	4.51	4.43	0.80	0.36
200	1	5.65	5.60	5.50	1.00	0.45
250	1	6.64	6.59	6.46	1.17	0.53
300	1	7.62	7.56	7.42	1.34	0.61
450	1	10.65	10.56	10.36	1.88	0.85
600	1	13.64	13.53	13.27	2.40	1.09

DEPRESSION

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

Pression	N° diaphragme	Fuites relevées Delta P	fuites réelles global m³/h	Fuites corrigées m³/h	QS (surface) m³/h/m²	QL (joint) m³/h/ml
50	1	2.16	2.13	2.09	0.38	0.17
100	1	3.34	3.29	3.22	0.58	0.26
150	1	4.23	4.16	4.08	0.74	0.33
200	1	4.98	4.90	4.81	0.87	0.39
250	1	5.63	5.54	5.43	0.98	0.44
300	1	6.21	6.11	5.99	1.09	0.49
450	1	7.74	7.62	7.47	1.35	0.61
600	1	8.93	8.79	8.62	1.56	0.71

MOYENNE NUMERIQUE CONFORMEMENT A LA NF EN 14351+A2

Pression	QMi Fuites corrigées m3/h	QSMi (surface) m³/h/m²	QLMi (joint) m³/h/ml	Limite 2 ^{ème} essai QSM	Limite 2 ^{ème} essai QLM	Limite classe revendiquée QSM rev	Limite classe revendiquée QLM rev
50	1.94	0.35	0.16	2.27	0.57	2.27	0.57
100	3.22	0.58	0.26	3.60	0.90	3.60	0.90
150	4.26	0.77	0.35	4.72	1.18	4.72	1.18
200	5.15	0.93	0.42	5.71	1.43	5.71	1.43
250	5.95	1.08	0.49	6.63	1.66	6.63	1.66
300	6.71	1.21	0.55	7.49	1.87	7.49	1.87
450	8.92	1.62	0.73	9.81	2.45	9.81	2.45
600	10.95	1.98	0.90	11.89	2.97	11.89	2.97

Classements Obtenues QSMi et QSLi

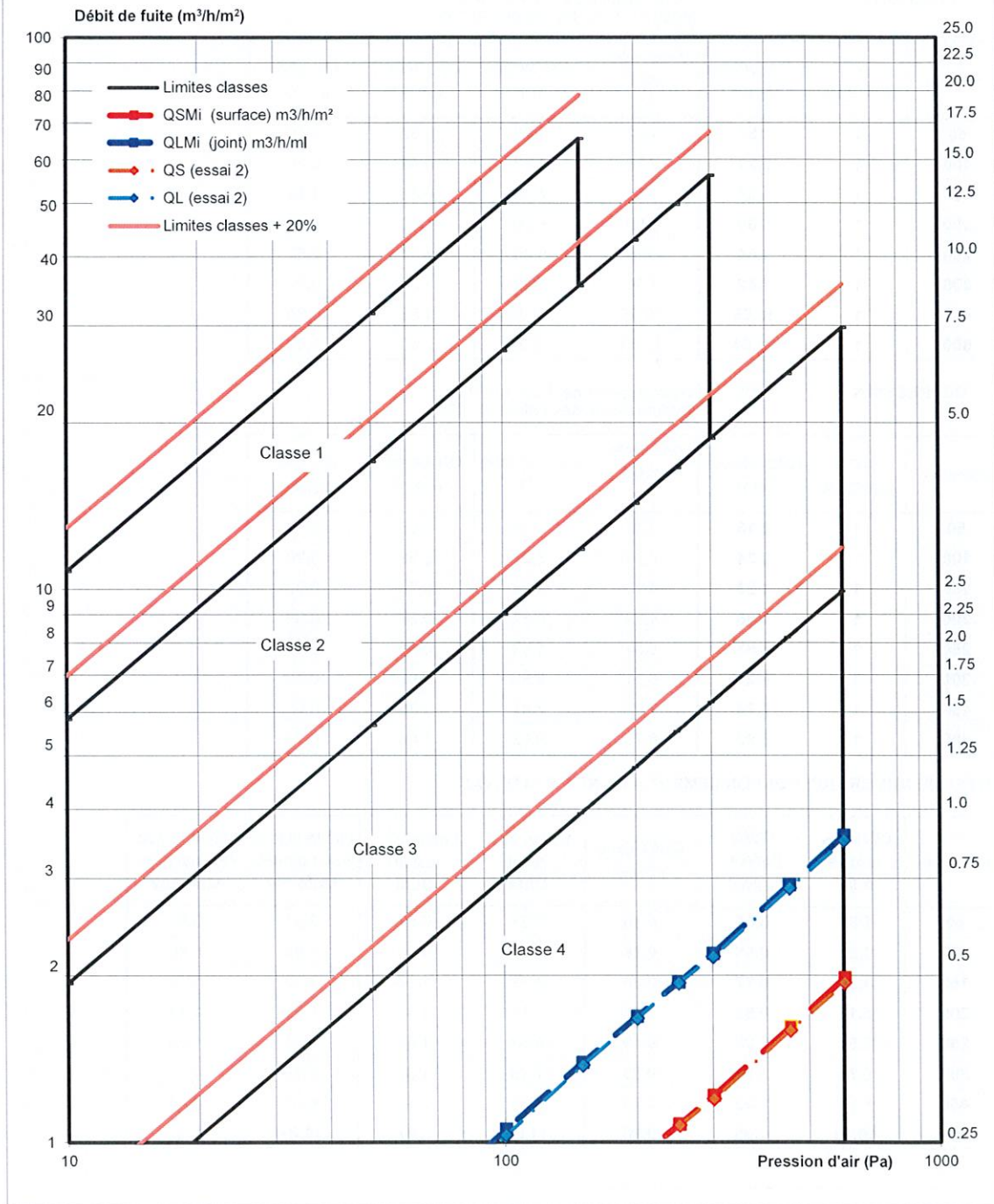
Par rapport à la surface : classe 4
Par rapport au linéaire de joint : classe 4

En application de la norme NF EN 14351+A2

Classement moyen initial obtenu	4
---------------------------------	---

Classement moyen revendiqué par	4
---------------------------------	---

DIAGRAMME 1 : COURBE DE PERMEABILITE A L'AIR MOYENNE



2) ETANCHEITE A L'EAU SELON NF EN 1027

METHODE : **A** pour fenêtre exposée

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

Nbre de rampe : **2** (2ème rampe équipée de buses à jet conique, débit de 1L/min (60L/h par buse))

Nombre de buses par rampe : **5**

Conditions lors des essais

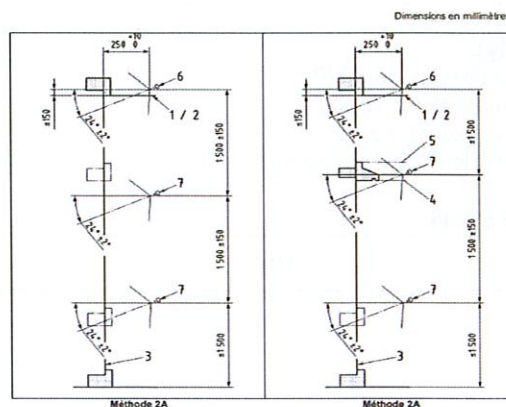
Température local	20.0	°C
Pression atmosphérique	993	hPa
Hygrométrie	53.0	%

Trois impulsions de pression positive de 660 Pa sont appliqué avant le lancement de l'essai.

	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	RAS	OK
9	600	5	55	RAS Fin de l'essai	OK

Remarques :

RAS



3) RESISTANCE AU VENT SELON NF EN 12 211

PRESSIONS D'ESSAIS		
P1	P mesure fleches	800
P2	0,5 fois P1 (cycles)	400
P3	1,5 fois P1 (sécurité)	1200

3.1) - FLECHES					
Conditions lors des essais					
Température local	20.0	°C			
Pression atmosphérique	993	hPa			
Hygrométrie	53.0	%			
déformation prise sur élément le plus défavorable à P1 (Pa) :					800
sur	Montant coté poignée			de long (mm) :	2720
PRESSION	Pression en Pa	Flèche (mm)			Flèche relative
		Haut	Milieu	Bas	
		C1	B1	A1	
Flèche au	0	0.00	0.00	0.00	0.06
1/ 150		0.01	0.05	-0.04	
	400	/	/	/	/
		/	/	/	/
admissible	800	-2.60	-9.80	-1.20	-7.77
soit: 18.1		-2.57	-9.68	-1.24	
	1200				
	1600				
	2000				
resultat :	0	0.00	0.00	0.00	0.06
1/ 350		0.01	0.05	-0.04	
sur	Montant coté poignée			de long (mm) :	2720
DEPRESSION	Pression en Pa	Flèche (mm)			Flèche relative
		Haut	Milieu	Bas	
		C1	B1	A1	
Flèche au	0	0.00	0.00	0.00	0.06
1/ 150		0.01	0.05	-0.04	
	400	/	/	/	/
		/	/	/	/
admissible	800	2.50	9.60	2.10	7.30
soit: 18.1		2.50	9.57	2.05	
	1200				
	1600				
	2000				
resultat :	0	0.00	0.00	0.00	0.06
1/ 373		0.01	0.05	-0.04	

3.2) - PRESSION REPETITIVE	
soumettre au chassis 50 cycles de P2 à -P2 (Pa) :	400
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	20.0	°C
Pression atmosphérique	993	hPa
Hygrométrie	53.0	%

PRESSION

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

Pression	N° diaphragme	Fuites relevées Delta P	fuites réelles global m³/h	Fuites corrigées m³/h	QS (surface) m³/h/m²	QL (joint) m³/h/ml
50	1	2.00	1.98	1.94	0.35	0.16
100	1	3.48	3.45	3.38	0.61	0.28
150	1	4.71	4.67	4.58	0.83	0.37
200	1	5.80	5.75	5.64	1.02	0.46
250	1	6.77	6.72	6.58	1.19	0.54
300	1	7.64	7.58	7.43	1.35	0.61
450	1	10.66	10.57	10.37	1.88	0.85
600	1	13.50	13.39	13.13	2.38	1.07

DEPRESSION

OUI

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

Pression	N° diaphragme	Fuites relevées Delta P	fuites réelles global m³/h	Fuites corrigées m³/h	QS (surface) m³/h/m²	QL (joint) m³/h/ml
50	1	1.81	1.78	1.75	0.32	0.14
100	1	3.01	2.96	2.90	0.53	0.24
150	1	3.98	3.92	3.84	0.70	0.31
200	1	4.76	4.68	4.59	0.83	0.38
250	1	5.46	5.37	5.27	0.95	0.43
300	1	6.01	5.91	5.80	1.05	0.47
450	1	7.48	7.36	7.22	1.31	0.59
600	1	8.63	8.49	8.32	1.51	0.68

MOYENNE NUMERIQUE CONFORMEMENT A LA NF EN 14351+A1

Pression	Q Fuites corrigées m³/h	QSMf (surface) m³/h/m²	QLMf (joint) m³/h/ml	Limite 2 ^{ème} essai QSM	Limite 2 ^{ème} essai QLM	Limite classe revendiquée QSM rev	Limite classe revendiquée QLM rev
50	1.85	0.33	0.15	2.27	0.57	2.27	0.57
100	3.14	0.57	0.26	3.60	0.90	3.60	0.90
150	4.21	0.76	0.34	4.72	1.18	4.72	1.18
200	5.12	0.93	0.42	5.71	1.43	5.71	1.43
250	5.92	1.07	0.48	6.63	1.66	6.63	1.66
300	6.61	1.20	0.54	7.49	1.87	7.49	1.87
450	8.79	1.59	0.72	9.81	2.45	9.81	2.45
600	10.73	1.94	0.88	11.89	2.97	11.89	2.97

* A chaque palier de pression, le débit ne doit pas dépasser le débit moyen précédent de plus de 20% les limites supérieures de la classe de la perméabilité à l'air revendiquée (voir p 5)

Classements QSMf et QSLf
Par rapport à la surface : classe 4
Par rapport au linéaire de joint : classe 4

En application de la norme NF EN 14351+A2

Classement moyen retenu **4**

3.5) - PRESSION EXTREME

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

1200 Pa

OBSERVATIONS		
P3 en Pression	OK	RAS
P3 en Dépression	OK	RAS

Bouche droite

Formules des orifices en Pression				
N° orifice	Formule complète			Observation
1	0.992	Qb +	0.000	selon le rapport d'étalonnage BEB1.M.2016-1 du CEBTP
2	0.962	Qb +	0.000	
3		Qb +		
4		Qb +		
5		Qb +		
				Dernière : novembre 2022
Formules des orifices en Depression				
N° orifice	Formule complète			Observation
1	0.984	Qb +	0.000	selon le rapport d'étalonnage BEB1.M.2016-1 du CEBTP
2	0.982	Qb +	0.000	
3		Qb +		
4		Qb +		
5		Qb +		
				Dernière : novembre 2022

Formules des Capteurs de déplacements				
N° capteur	Formule complète			Observation
A1	0.995	Déplacement lu +	-0.042	selon le rapport d'étalonnage BEB1.M.2016-1 du CEBTP
B1	0.992	Déplacement lu +	0.046	
C1	0.994	Déplacement lu +	0.014	
A2	0.996	Déplacement lu +	-0.040	
B2	0.994	Déplacement lu +	0.043	
C2	0.995	Déplacement lu +	-0.042	
Autre	1.000	Déplacement lu +	0.000	Dernière : novembre 2022

Formule de correction clé dynamométrique				
Sens de rotation	Formule complète			Observation
Sens horaire	1.0013	Couple lu +	0.0059	selon Rapport d'essais N° M_ALS230006-7 du CERIB en date du 02/01/2023
Sens anti-horaire	1.0003	Couple lu +	-0.0144	

Formule de correction capteur de force				
Sens d'utilisation	Formule complète			Observation
Traction	1.0008	Force lu +	0.135	selon Rapport d'essais N° M_ALS230004 du CERIB en date du 02/01/2023
Compression	0.9993	Force lu +	0.026	

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

Type d'ouverture 1 Ouverture à la française (ouvrant de service)

	1	2	3	Moyenne	Classe
Désengagement quincaillerie (N.m)	4.80	5.50	6.20	5.50	1
Amorce de l'ouverture du vantail sur 100 mm (N)	8.32	7.42	5.42	7.05	2
Amorce de la fermeture du vantail sur 100 mm (N)	3.72	4.82	5.72	4.76	2
Positionnement du vantail pour l'engagement de la quincaillerie (N)	38.40	42.50	42.70	41.20	1
Engagement de la quincaillerie (N.m)	7.83	8.40	8.20	8.15	1

Type d'ouverture 2 Ouverture soufflet (ouvrant de service)

	1	2	3	Moyenne	Classe
Désengagement quincaillerie (N.m)	5.24	5.82	5.72	5.60	1
Amorce de l'ouverture du vantail sur 100 mm (N)	43.40	45.69	45.79	44.96	1
Amorce de la fermeture du vantail sur 100 mm (N)	54.69	62.78	70.38	62.62	1
Positionnement du vantail pour l'engagement de la quincaillerie (N)	70.68	72.28	63.38	68.78	1
Engagement de la quincaillerie (N.m)	4.30	4.00	4.80	4.37	2

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

Demandeur:	REYNAERS ALUMINIUM Rue Victor COUSIN 77661 LIEUSAIN France
Date:	17/10/24
Série :	IndusLine 68
Description succinct :	porte-fenêtre 2 vantaux à ouverture oscillo-battante

Maquette

Largeur	1.91	m
Hauteur	2.90	m
Surface Maquette	5.52	m ²

Remplissage

Ouvrant

Type principal :	OB (service) + OF(SF)
Nb total de vantaux :	2
Dimensions	Lo1 : 0.93 m Ho1 : 2.84 m
Surface Ouvrant	5.26 m ²
Lg joint ouvrant	12.22 ml

CLASSEMENT DU CORPS D'EPREUVE

		Classe	observations	Photos croquis
PERMEABILITE A L'AIR NF EN 1026 mai 2016 NF EN12-207 mars 2017 NFEN 14351-1 +A2 novembre 2016		4	Classe moyenne initiale	
			Nouvelle classe après cycles	
ETANCHEITE A L'EAU NF EN 1027 mai 2016 NF EN 12 208 mai 2000		9A	dernière Pression (Pa) sans infiltration	600
RESISTANCE AU VENT NF EN 12 210 mai 2016 NF EN 12 211 mai 2016		A2	Flèche maxi sous pression P1 (800 Pa)	7.77 mm
			Cycle P2 :	400 Pa
			Sécurité P3 :	1200 Pa
Effort de manœuvre NF EN 12046-1 août 2020 NF EN 13115 août 2020		C2	classement au 1/300	
			Classe 1	

A* 4	E* 9A	V* C2
----------------	-----------------	-----------------

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 doit 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



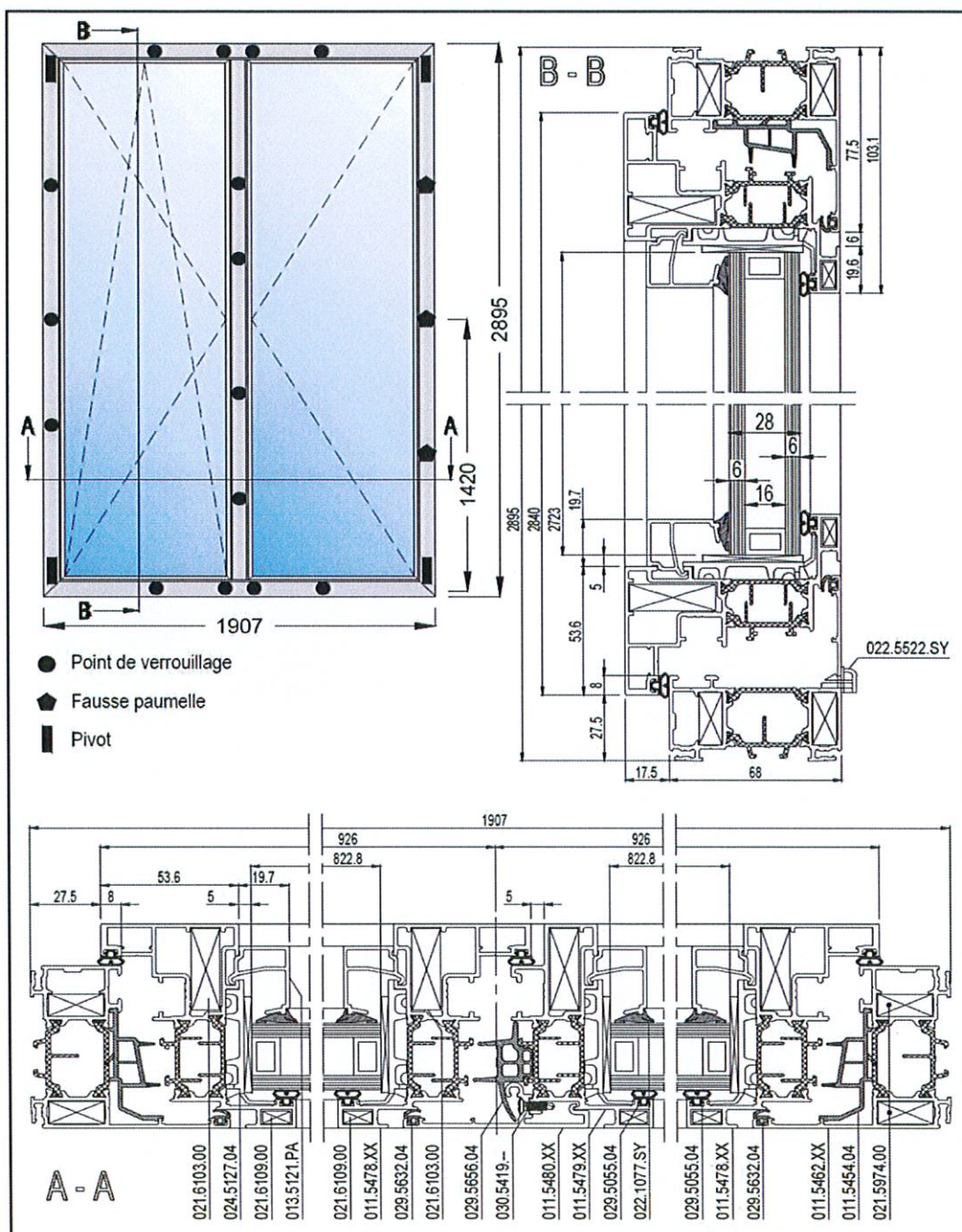
Amandine ROBERT

Chargée d'affaires
Laboratoire Produits de l'Enveloppe

ANNEXE : Plans (1 Page)



IndusLine 68
Essai AEV - OB 2 vantaux
Ouvrant visible



Reynaers FR

BE/ANH
Version du 17/05/2024

