

REYNAERS ALUMINIUM

Rue Victor COUSIN

77561 LIEUSAIN

France

Rapport n° BEB1.L.5014-01/2

Ce rapport modifié, annule et remplace le rapport BEB1.L.5014-01 en date du 01/09/2021

Essai A*E*V* sur porte-fenêtre à 4 vantaux coulissants sur 2 rails

Gamme : IndusPatio 68

3600 x 2300 mm

6 octobre 2021



Ce rapport d'essai ne vaut que pour l'objet soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue pas une certification de produits au sens des articles L 115-27 à L 115-33 et R115-1 à R115-3 du code de la consommation.

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. L'accréditation COFRAC atteste uniquement de la compétence technique du laboratoire pour les essais couverts par l'accréditation. La reproduction de la marque COFRAC est interdite et la reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. La reproduction du logo COFRAC est interdite.

Pour déclarer, ou non, la conformité à la spécification, il n'a pas été tenu explicitement compte de l'incertitude associée au résultat.

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

Votre interlocuteur :

Anthony SOUCHARD

Tél : 01 30 85 41 22

Fax : 01 30 85 23 20

a.souchard@groupeginger.com

Le présent rapport comprend 15 pages
et 2 pages d'annexes

Agence Elancourt
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 à 4 vantaux coulissants sur 2 rails
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 LIEUSAINT
Date des essais :	09-avr-21
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 inférieur ou égale à 10%. Pour une perméabilité à l'air inférieur à 3,0 m³/h, le résultat est donné avec une incertitude inférieur à 0,3 m³/h
Modifications :	- Dimensions du châssis testé renseignées en page de garde - Méthode utilisée pour le classement à l'eau

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**.

http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=notifiedbody.notifiedbody&refe_cd=EPOS%5F43396



MATERIELS DE CONTROLES ET D'ESSAIS

SONDE DE TEMPERATURE/HYGROMETRIE/PRESSION ATMOSPHERIQUE (GINGER)

Marque : **PCE** Référence: **S.056431**
 Date du dernier étalonnage : **01/04/2021** Organisme: **Aérométrie**

CLE DYNAMOMETRIQUE (GINGER)

Marque : **AEP** Référence: **728143**
 Date du dernier étalonnage : **14/10/2020** Organisme: **Trescal**

CAPTEUR DE FORCE (GINGER)

Marque : **AEP** Référence: **730056**
 Date du dernier étalonnage : **29/10/2020** Organisme: **Trescal**

STATION D'ESSAIS AEV (Reynaers)

Marque : **K.Schulten**
 Date du dernier étalonnage: **25/11/2019** Organisme: **GINGER CEBTP**

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 ALUMINIUM**
 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) :

Anthony SOUCHARD GINGER CEBTP

Caractéristiques du corps d'épreuve

Menuiserie		Porte-fenêtre							
Type d'ouverture principale		Coulissant			4 vantaux sur 2 rails				
Pose		en applique intérieur sur tube acier							
Matériaux	Dormant	Aluminium			Traverse haute, réf : 013.5403.XX* Traverse basse, réf : 013.5401.XX* Montants, réf : 013.5405.XX*				
	Ouvrants	Aluminium			Montants côtés fermetures, réf : 013.5301.XX* Montants centraux, réf : 013.5302.XX* Montants chicanes, réf : 013.5308.XX* Traverses, réf : 013.5312.XX*				
Fournisseur Type		Reynaers Aluminium							
Fabrication		Reynaers Aluminium							
Série / Référence		IndusPatio 68							
hors tout maquette		L :	3.600	H :	2.300	m	Surface Maquette	8.28	m ²
Ouvrant Type1; Nb vtx	4	Lo1 :	0.900	Ho1 :	2.225	m	Surface Ouvrants	8.01	m ²
Ouvrant typet2; Nb vtx		Lo2 :		Ho2 :		m	Lg joint ouvrant	18.33	m
		<i>note : Lo = largeur du vantail Ho = hauteur du vantail</i>				Nb Montant fixe entre vtx1		non	
						traverse saillante > 50 mm		non	
Etat de surface		Thermolaqué							
Quincaillerie		Gâche (x3)			réf : 022.5378.--*				
		Fermeture 1 point (x3)			réf : 022.5449.--*				
		Guide vantail (x2)			réf : 062.7147.04*				
		Cache serrure clippable (x3)			réf : 022.5456.XX*				
		Galet double réglable (1/vantail)			réf : 021.5697.--*				
		Galet double non réglable (1/vantail)			réf : 021.5698.--*				
Assemblage	ouvrants	coupe à 90°			vis, réf : 052.5325.-- (2/angle)				
	dormants	coupe à 90°			Vis, réf : 030.5219.--* Mousses d'étanchéité, réf angle bas : 022.5628.SY* réf angle haut : 022.5629.SY*				
Désengagement quincaillerie (N)		Vitrage isolant : 4/16/44.2			épaisseur vitrage : 28,8mm				
Joints d'étanchéité		Joint de vitrage			EPDM, réf : 029.5042.04*				
		Joint vantail / dormant et montants centraux			TPE, réf : 029.5655.04*				
		Joint chicane			Brosse, réf : 081.9098.07*				
Drainages	Ouvrants	Trou Ø8mm (x2/vantail)							
	Dormant	<u>Vantaux sur rail intérieur:</u> Rail extérieur: - 7 lumières de 5 x 30mm avec busette réf: 069.6836.SY Bouclier thermique réf: 013.5389.04: - Délardage des pieds du bouclier sur 25mm, tous les 300mm - 1 lumière de 6,3 x 33mm de chaque côté du bouclier, tous les 300mm <u>Vantaux sur rail extérieur:</u> Rail extérieur: - 2 lumières par vantail de 5 x 30mm avec busette réf: 069.6836.SY - 1 lumière de 5 x 20mm par vantail (dans le rail) Rail intérieur: - 1 lumière de 5 x 30mm par vantail Bouclier thermique réf: 013.5389.04: - Délardage des pieds du bouclier sur 25mm, tous les 300mm - 1 lumière de 6,3 x 33mm de chaque côté du bouclier, tous les 300mm							
Equilibrage des pressions ouvrant		Joint de vitrage pré-percé Ø8mm tous les 100mm							
Présentation		Bonne							
Réglage		Correct, effectué par Reynaers							
Plan		voir Annexes							
Remarques particulières :		RAS							

*Données fournies par la société:

Reynaers Aluminium

PHOTOS



Elévation de la porte-fenêtre testée

1) PERMEABILITE A L'AIR SELON NF EN 1026

Conditions lors des essais

Température local	21.0	°C	intervalle de validation en °C : 10°C à 30°C
Pression atmosphérique	1000	hPa	
Hygrométrie	27.0	%	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	15.2	15.12	14.87	1.80	0.81
100	1	23.4	23.26	22.88	2.76	1.25
150	1	29.6	29.46	28.98	3.50	1.58
200	1	34.7	34.59	34.03	4.11	1.86
250	2	40.6	38.71	38.08	4.60	2.08
300	2	45.0	42.88	42.18	5.09	2.30
450	2	59.1	56.28	55.37	6.69	3.02
600	2	73.5	70.05	68.91	8.32	3.76

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	20.1	20.06	19.74	2.38	1.08
100	1	33.8	33.74	33.19	4.01	1.81
150	2	47.2	45.73	44.99	5.43	2.46
200	2	57.7	55.86	54.96	6.64	3.00
250	2	67.1	64.96	63.91	7.72	3.49
300	2	76.7	74.27	73.07	8.83	3.99
450	2	99.8	96.64	95.07	11.48	5.19
600	2	120.7	116.79	114.90	13.88	6.27

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	17.30	2.09	0.94	6.80	1.70	6.80	1.70
100	28.04	3.39	1.53	10.80	2.70	10.80	2.70
150	36.99	4.47	2.02	14.15	3.54	14.15	3.54
200	44.49	5.37	2.43	17.14	4.29	17.14	4.29
250	51.00	6.16	2.78	19.89	4.97	19.89	4.97
300	57.63	6.96	3.14	22.46	5.62	22.46	5.62
450	75.22	9.08	4.10	29.44	7.36	29.44	7.36
600	91.90	11.10	5.02	35.66	8.92	35.66	8.92

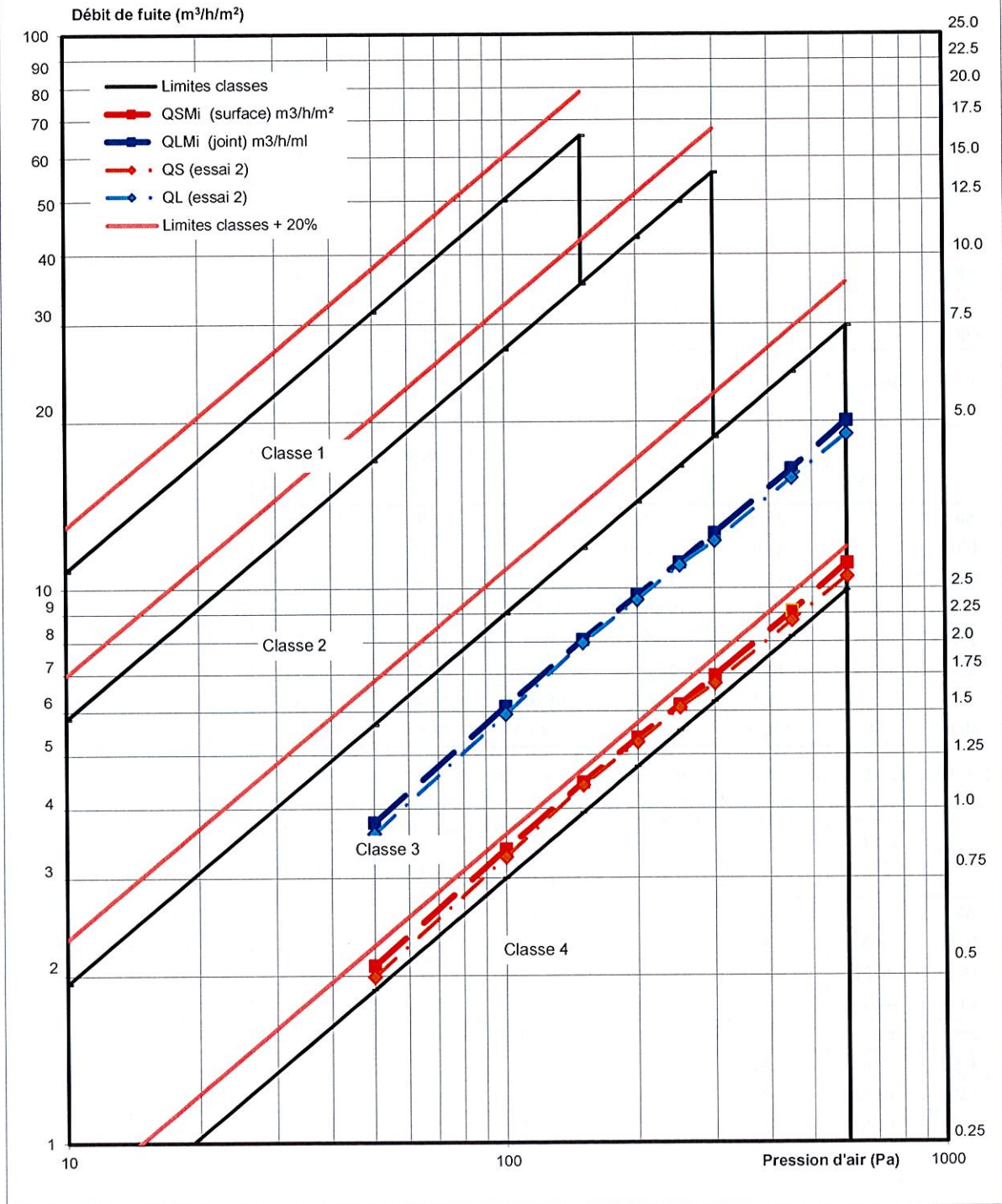
Classements Obtenues QSMi et QSMi
Par rapport à la surface : classe 3
Par rapport au linéaire de joint : classe 3

En application de la norme NF EN 14351+A2

Classement moyen initial obtenu	3
---------------------------------	---

Classement moyen revendiqué par:	3
----------------------------------	---

DIAGRAMME 1 : COURBE DE PERMEABILITE A L'AIR MOYENNE



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 : **9**

Conditions lors des essais

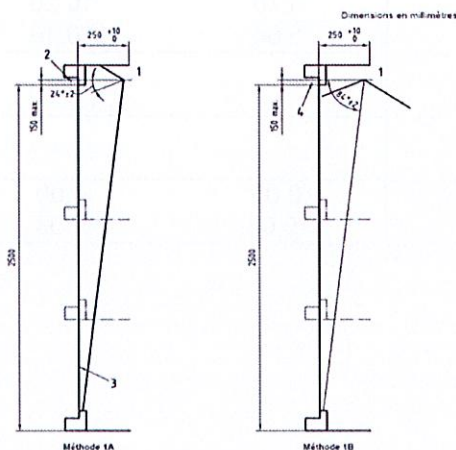
Température local	22.0	°C
Pression atmosphérique	1000	hPa
Hygrométrie	27.0	%

Trois impulsions de pression positive de 500 Pa sont appliqué avant le lancement de l'essai.

	Pression	Temps mn		OBSERVATIONS	
1	0	15	15	/	OK
2	50	5	20	/	OK
3	100	5	25	/	OK
4	150	5	30	/	OK
5	200	5	35	/	OK
6	250	5	40	A 3 minutes : débordement	Fuite
7	300	5	45		
8	450	5	50		
9	600	5	55		

Remarques :

RAS



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	22.0	°C
Pression atmosphérique	999	hPa
Hygrométrie	28.0	%

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

sur
PRESSION

		Montant central OS			de long (mm) : 2100	
Pression en Pa	Flèche (mm)			Flèche relative		
	Haut A1	Milieu B1	Bas C1			
0						
400						
800						
1200	10.60 10.52	12.80 12.74	4.60 4.58	5.19		
1600						
2000						
0	0.10 0.07	0.10 0.13	0.10 0.11	0.04		

Flèche au
1/ **150**

admissible
soit: **14.0**

resultat :
1/ 404.6

sur
DEPRESSION

		Montant central OS			de long (mm) : 2100	
Pression en Pa	Flèche (mm)			Flèche relative		
	Haut A1	Milieu B1	Bas C1			
0						
400						
800						
1200	5.70 5.64	10.20 10.16	3.70 3.69	5.49		
1600						
2000						
0	0.00 -0.03	0.00 0.03	0.00 0.01	0.04		

Flèche au
1/ **150**

admissible
soit: **14.0**

resultat :
1/ 382.2

sur		Chicane droite			de long (mm) :		2100	
		PRESSION	Pression en Pa	Flèche (mm)			Flèche relative	
Haut	Milieu			Bas				
Flèche au		A2	B2	C2				
1/ 150		0						
admissible		400						
soit: 14.0		800						
resultat :		1200	7.20	10.70	3.10	5.52		
			7.15	10.65	3.11			
		1600						
		2000						
1/ 380.4		0	0.10	0.10	0.10	0.01		
			0.08	0.11	0.12			

sur		Chicane droite			de long (mm) :		2100	
		DEPRESSION	Pression en Pa	Flèche (mm)			Flèche relative	
Haut	Milieu			Bas				
Flèche au		A2	B2	C2				
1/ 150		0						
admissible		400						
soit: 14.0		800						
resultat :		1200	4.40	8.80	2.90	5.12		
			4.36	8.76	2.91			
		1600						
		2000						
1/ 409.8		0	0.00	0.00	0.00	0.01		
			-0.02	0.01	0.02			

3.2) - PRESSION REPETITIVE

soumettre au chassis 50 cycles de P2 à -P2 (Pa) : 600
 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	22.0	°C
Pression atmosphérique	999	hPa
Hygrométrie	30.0	%

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	14.5	14.46	14.17	1.71	0.77
100	1	21.7	21.61	21.17	2.56	1.16
150	1	26.8	26.69	26.15	3.16	1.43
200	1	31.9	31.81	31.16	3.76	1.70
250	1	36.5	36.31	35.57	4.30	1.94
300	2	41.6	39.65	38.84	4.69	2.12
450	2	55.2	52.60	51.52	6.22	2.81
600	2	68.0	64.84	63.51	7.67	3.47

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	19.3	19.27	18.88	2.28	1.03
100	1	33.8	33.81	33.11	4.00	1.81
150	2	49.5	47.89	46.90	5.66	2.56
200	2	59.3	57.38	56.21	6.79	3.07
250	2	68.8	66.60	65.23	7.88	3.56
300	2	76.7	74.20	72.68	8.78	3.97
450	2	98.4	95.29	93.34	11.27	5.09
600	2	116.4	112.68	110.36	13.33	6.02

MOYENNE NUMERIQUE CONFORMEMENT A LA NF EN 14351+A1

Pression	Q Fuites corrigées m3/h	QSMf (surface) m³/h/m²	Limite 2 ^{ème} essai QSM	Limite classe revendiquée QSM rev	QLMf (joint) m³/h/ml	Limite 2 ^{ème} essai QLM	Limite classe revendiquée QLM rev
50	16.52	2.00	6.80	6.80	0.90	1.70	1.70
100	27.14	3.28	10.80	10.80	1.48	2.70	2.70
150	36.53	4.41	14.15	14.15	1.99	3.54	3.54
200	43.68	5.28	17.14	17.14	2.38	4.29	4.29
250	50.40	6.09	19.89	19.89	2.75	4.97	4.97
300	55.76	6.73	22.46	22.46	3.04	5.62	5.62
450	72.43	8.75	29.44	29.44	3.95	7.36	7.36
600	86.94	10.50	35.66	35.66	4.74	8.92	8.92

* 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 QSMf
Par rapport à la surface : classe 3
Par rapport au linéaire de joint : classe 3

En application de la norme NF EN 14351+A2

Classement moyen retenu	3
-------------------------	---

3.5) - PRESSION EXTREME

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

1800 Pa

OBSERVATIONS		
P3 en Pression	OK	RAS
P3 en Dépression	OK	RAS

Formules des orifices en Pression				
N° orifice	Formule complete			Observation
1	0.996	Qb +	0.000	selon le rapport d'étalonnage BEB1.J.2015-1 du CEBTP
2	0.953	Qb +	0.000	
3		Qb +		
4		Qb +		
5		Qb +		
				Dernière : novembre 2019

Formules des orifices en Depression				
N° orifice	Formule complete			Observation
1	0.999	Qb +	0.000	selon le rapport d'étalonnage BEB1.J.2015-1 du CEBTP
2	0.968	Qb +	0.000	
3		Qb +		
4		Qb +		
5		Qb +		
				Dernière : novembre 2019

Formules des Capteurs de déplacements				
N° capteur	Formule complète			Observation
1	0.995	Déplacement lu +	-0.029	selon le rapport d'étalonnage BEB1.J.2015-1 du CEBTP
2	0.993	Déplacement lu +	0.031	
3	0.994	Déplacement lu +	0.011	
4	0.995	Déplacement lu +	-0.019	
5	0.994	Déplacement lu +	0.011	
6	0.995	Déplacement lu +	0.024	
Autre	1.000	Déplacement lu +	0.000	Dernière : novembre 2019

Formule de correction capteur de force				
Sens d'utilisation	Formule complète			Observation
Traction	0.9952	Force lu +	0.0309	selon Rapport d'essais N° FR204412239 de Trescal en date du 29/10/2020
Compression	0.9949	Force lu +	0.1420	

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 OS

	1	2	3	Moyenne	Classe
Désengagement quincaillerie (N)	2.70	3.00	2.80	2.96	2
	2.83	3.13	2.93		
Amorce de l'ouverture du vantail sur 100 mm (N)	76.60	70.20	68.70	71.61	1
	76.35	69.98	68.49		
Amorce de la fermeture du vantail sur 100 mm (N)	24.00	21.50	25.50	23.69	2
	24.02	21.53	25.51		
Positionnement du vantail pour l'engagement de la quincaillerie (N)	65.20	61.30	66.30	64.08	1
	65.01	61.13	66.10		
Engagement de la quincaillerie (N)	3.70	4.00	3.50	3.86	2
	3.82	4.12	3.62		

Type d'ouverture 2 SF droite

	1	2	3	Moyenne	Classe
Désengagement quincaillerie (N)	4.60	5.20	4.90	5.02	2
	4.72	5.32	5.02		
Amorce de l'ouverture du vantail sur 100 mm (N)	41.50	42.70	39.80	41.26	1
	41.43	42.62	39.74		
Amorce de la fermeture du vantail sur 100 mm (N)	18.00	16.50	17.20	17.29	2
	18.05	16.56	17.25		
Positionnement du vantail pour l'engagement de la quincaillerie (N)	31.30	35.40	33.30	33.31	1
	31.28	35.36	33.27		
Engagement de la quincaillerie (N)	5.10	5.30	4.90	5.22	2
	5.22	5.41	5.02		

Type d'ouverture 3 SF gauche

	1	2	3	Moyenne	Classe
Désengagement quincaillerie (N)	4.80	5.00	5.20	5.12	2
	4.92	5.12	5.32		
Amorce de l'ouverture du vantail sur 100 mm (N)	81.70	84.30	79.90	81.69	1
	81.43	84.01	79.63		
Amorce de la fermeture du vantail sur 100 mm (N)	20.00	22.00	19.80	20.64	2
	20.04	22.03	19.84		
Positionnement du vantail pour l'engagement de la quincaillerie (N)	45.70	48.30	46.60	46.77	1
	45.61	48.20	46.50		
Engagement de la quincaillerie (N)	4.80	5.40	5.10	5.22	2
	4.92	5.51	5.22		

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

Demandeur:	REYNAERS ALUMINIUM Rue Victor COUSIN 77561 LIEUSAIN France
	Date: 06/10/21
Série :	IndusPatio 68
Description succinct :	Porte-fenêtre à 4 vantaux coulissants sur 2 rails

Maquette




Largeur	3.60	m
Hauteur	2.30	m
Surface Maquette	8.28	m ²

vent de la quinzaine Vitrage isolant : 4/16/44.2

Ouvrant

Type principal :	Coulissant	
Nb total de vantaux :	4	
Dimensions	Lo1 :	0.90 m
	Ho1 :	2.23 m
Surface Ouvrant	8.01 m ²	
Lg joint ouvrant	18.33 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	3	Classe moyenne initiale	3	
		Nouvelle classe après cycles	3	
ETANCHEITE A L'EAU NF EN 1027 mai 2016 NF EN 12 208 mai 2000	5B	dernière Pression (Pa) sans infiltration	200	
RESISTANCE AU VENT NF EN 12 210 mai 2016 NF EN 12 211 mai 2016	A3 C3	Flèche maxi sous dépression P1 (1200 Pa)	5.494 mm	
		Cycle P2 :	600 Pa	
		Sécurité P3 :	1800 Pa	
		classement au 1/300		Elévation
Effort de manoeuvre NF EN 12046-1 août 2020 NF EN 13115 août 2020	Classe 1			

A* 3	E* 5B	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 doit comprendre :

- la description de la maquette figurant dans le rapport de base
- fiches de calculs Air Eau Vent
- 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

Anthony SOUCHARD

Chef de service
Laboratoire Produits de l'Enveloppe

N° de notification : 0074

Aurélien GAUDRON

Directeur du département
Enveloppe du bâtiment

Agence Elancourt
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 2 597 880 € - 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

