

REYNAERS ALUMINIUM

Rue Victor COUSIN

BP 88

77561 LIEUSAIN

France

Rapport n° BEB1.K.5000-4

Essai A*E*V* sur une porte fenêtre coulissant, 2 vantaux sur 2 rails

Gamme: IndusPatio 68

2400 x 2300 mm

Le 25 août 2020



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.

**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.soucard@groupeginger.com

Le présent rapport comprend 13 pages
et 2 pages d'annexes

1. Identification des échantillons

Produit : Porte fenêtre coulissant, 2 vantaux 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 à LIEUSAINT (77)

Date des essais : 27-juil-20

Mise en œuvre : **Reynaers Aluminium**

Nature des essais :

Essais A*E*V* selon les normes européennes :

NF EN 14351-1+A2 de mai 2016 Fenêtres et portes Norme produit, caractéristiques de performance

NF EN 1026 de mai 2016 Perméabilité à l'air "Méthodes d'essai"

NF EN 1027 de mai 2016 Etanchéité à l'eau "Méthodes d'essai"

NF EN 12211 de mai 2016 Résistance à la pression du vent "Essai"

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 :

Franck COQUELU

REYNAERS ALUMINIUM

Personne(s) présente(s) :

Anthony SOUCHARD

GINGER CEBTP

Caractéristiques du corps d'épreuve

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------|---|-------|-------|--|-------|------------------|------------------|----------------|----------------|
| Menuiserie | | Porte-fenêtre | | | | | | | | |
| Type d'ouverture principale | | Coulissant | | | 2 vantaux | | | | | |
| Pose | | En applique intérieur sur tube acier | | | Par pattes | | | | | |
| Profilés | Dormant | Aluminium | | | Montants, réf: 013.5405.XX* Traverse basse, réf: 013.5401.XX* Traverse haute, réf: 013.5403.XX* | | | | | |
| | Ouvrant | Aluminium | | | Montants, réf: 013.5301.XX* Montants chicane, réf: 013.5308.XX* Traverses, réf: 013.53012.XX* | | | | | |
| Fournisseur Type | | REYNAERS ALUMINIUM | | | | | | | | |
| Fabrication | | REYNAERS ALUMINIUM | | | | | | | | |
| Série / Référence | | IndusPatio 68* | | | | | | | | |
| hors tout maquette | | L : | 2.400 | H : | 2.300 | m | Surface Maquette | 5.52 | m ² | |
| Ouvrant Type1; Nb vtx | | 2 | Lo1 : | 1.177 | Ho1 : | 2.220 | m | Surface Ouvrants | 5.23 | m ² |
| Ouvrant typet2; Nb vtx | | | Lo2 : | | Ho2 : | | m | Lg joint ouvrant | 11.37 | 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 | | | Réf: 022.5378.--* (1/vantail) | | | | | |
| | | Serrure 1 point | | | Réf: 022.5449.--* (1/vantail) | | | | | |
| | | Cache serrure clippable | | | Réf: 022.5456.XX* (1/vantail) | | | | | |
| | | Galet double réglable | | | Réf: 021.5697.--* (1/vantail) | | | | | |
| | | Galet double non réglable | | | Réf: 021.5698.--* (1/vantail) | | | | | |
| Assemblage | Dormant | Coupe à 90° | | | Vis, réf: 030.5219.--* Mousse d'étanchéité, Réf: 022.5628.SY* en bas Réf: 022.5629.SY en haut | | | | | |
| | Ouvrant | Coupe à 90° | | | Vis, réf: 052.5325.--* | | | | | |
| Remplissage | | Vitrage isolant 4/16/44.2 | | | Epaisseur: 28.8 mm | | | | | |
| Joints d'étanchéité | | Joint vitrage | | | EPDM, réf: 029.5042.04* | | | | | |
| | | Joint vantail/dormant | | | TPE, réf: 029.5633.04* | | | | | |
| | | Joint montant chicane | | | Brosse, réf: 081.9098.07* | | | | | |
| | | Joint profilé d'habillage/vantail | | | Brosse, réf: 029.5403.07* | | | | | |
| Drainages | Dormant | Vantail sur rail intérieur: Rail extérieur: - 1 lumière 5x20 mm - 5 lumières 5x30 mm avec busettes, réf: 069.6836.SY* entraxe 241.2 mm Bouclier thermique, réf: 013.5389.04* - Délardage des pieds du bouclier sur 30 mm tous les 300 mm -1 lumière 6.3x30 mm de chaque côté du bouclier tous les 300 mm | | | | | | | | |
| | | Vantail sur rail extérieur: Rail intérieur: - 1 lumière de 5x30 mm Rail extérieur: - 2 lumières de 5x30 mm avec busette, réf: 069.6836.SY* Bouclier thermique, réf: 0.13.5389.04* - Délardage des pieds du bouclier sur 30 mm tous les 300 mm | | | | | | | | |
| | Dormant | trou Ø8 mm | | | x2 / vantail | | | | | |
| Equilibrage des pressions ouvrant | Ouvrant | Oui | | | Joint vitrage pré-percé Ø8 mm tous les 100 mm | | | | | |
| Présentation | | | | | Bonne | | | | | |
| Réglage | | | | | Correct | | | | | |
| Plan | | | | | En pièce jointe | | | | | |
| Remarques particulières : | | | | | RAS | | | | | |

*Données fournies par la société:

REYNAERS ALUMINIUM

PHOTOS



Elévation du châssis testé



Débordement sous 300 Pa

1) PERMEABILITE A L'AIR SELON NF EN 1026

Conditions lors des essais

| | | | |
|------------------------|------|-----|--|
| Température local | 24.0 | °C | intervalle de validation en °C : 10°C à 30°C |
| Pression atmosphérique | 999 | hPa | |
| Hygrométrie | 47.0 | % | 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 m3/h | fuites réelles global m³/h | Fuites corrigées m³/h | QS (surface) m³/h/m² | QL (joint) m³/h/ml |
|----------|---------------|----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| 50 | 1 | 5.5 | 5.30 | 5.16 | 0.93 | 0.45 |
| 100 | 1 | 8.5 | 8.12 | 7.90 | 1.43 | 0.70 |
| 150 | 1 | 11.0 | 10.59 | 10.30 | 1.87 | 0.91 |
| 200 | 1 | 13.3 | 12.81 | 12.46 | 2.26 | 1.10 |
| 250 | 1 | 15.2 | 14.60 | 14.21 | 2.57 | 1.25 |
| 300 | 1 | 17.0 | 16.36 | 15.92 | 2.88 | 1.40 |
| 450 | 1 | 21.2 | 20.33 | 19.78 | 3.58 | 1.74 |
| 600 | 1 | 24.4 | 23.43 | 22.80 | 4.13 | 2.01 |

DEPRESSION

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

| Pression | N° diaphragme | Fuites relevées m3/h | fuites réelles global m³/h | Fuites corrigées m³/h | QS (surface) m³/h/m² | QL (joint) m³/h/ml |
|----------|---------------|----------------------|----------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|
| 50 | 1 | 12.7 | 12.23 | 11.90 | 2.16 | 1.05 |
| 100 | 1 | 17.9 | 17.35 | 16.88 | 3.06 | 1.48 |
| 150 | 1 | 22.1 | 21.35 | 20.77 | 3.76 | 1.83 |
| 200 | 1 | 26.0 | 25.15 | 24.47 | 4.43 | 2.15 |
| 250 | 1 | 29.5 | 28.56 | 27.78 | 5.03 | 2.44 |
| 300 | 1 | 32.9 | 31.77 | 30.91 | 5.60 | 2.72 |
| 450 | 2 | 42.2 | 40.90 | 39.80 | 7.21 | 3.50 |
| 600 | 2 | 49.8 | 48.26 | 46.95 | 8.51 | 4.13 |

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 | 8.53 | 1.55 | 0.75 | 2.27 | 1.70 | 2.27 | 1.70 |
| 100 | 12.39 | 2.24 | 1.09 | 3.60 | 2.70 | 3.60 | 2.70 |
| 150 | 15.54 | 2.82 | 1.37 | 4.72 | 3.54 | 4.72 | 3.54 |
| 200 | 18.47 | 3.35 | 1.62 | 5.71 | 4.29 | 5.71 | 4.29 |
| 250 | 21.00 | 3.80 | 1.85 | 6.63 | 4.97 | 6.63 | 4.97 |
| 300 | 23.41 | 4.24 | 2.06 | 7.49 | 5.62 | 7.49 | 5.62 |
| 450 | 29.79 | 5.40 | 2.62 | 9.81 | 7.36 | 9.81 | 7.36 |
| 600 | 34.88 | 6.32 | 3.07 | 11.89 | 8.92 | 11.89 | 8.92 |

Classements Obtenues QSMi et QSMi

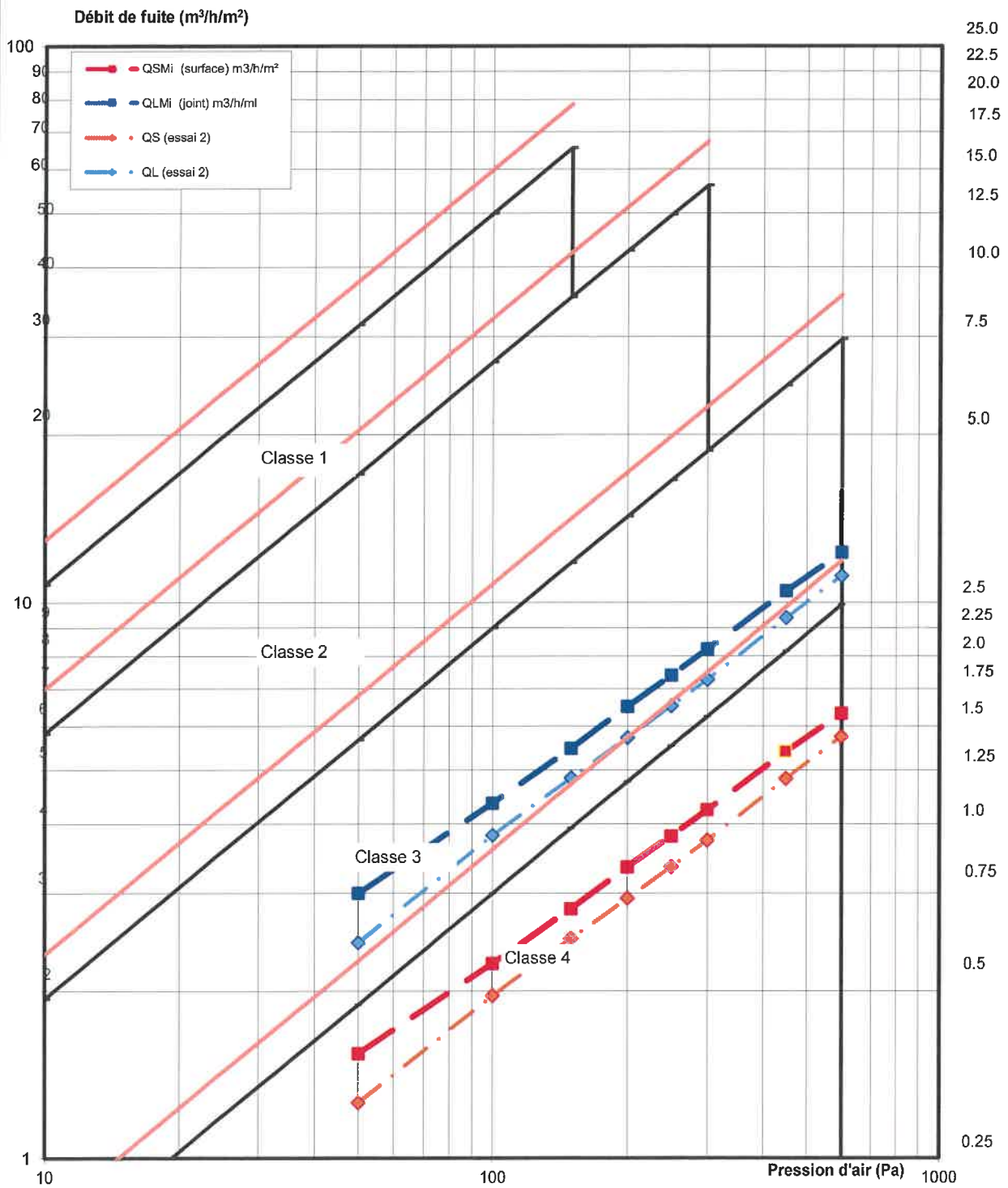
Par rapport à la surface : classe 4
Par rapport au linéaire de joint : classe 3

En application de la norme NF EN 14351+A2

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

| | |
|--|---|
| Classement moyen revendiqué par: Reynaers Aluminium | 4 |
|--|---|

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 : **6**

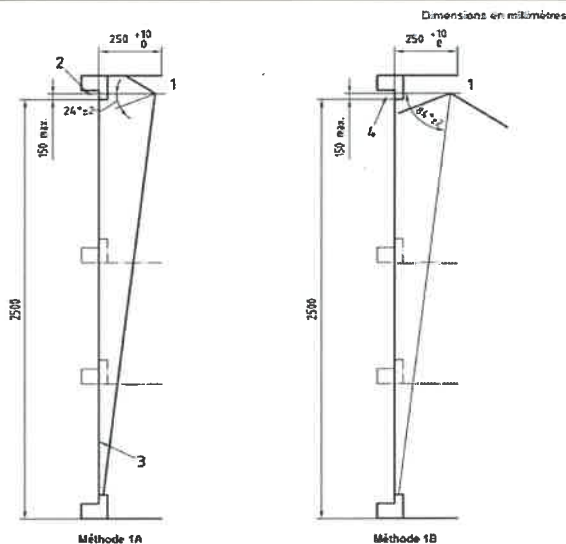
Conditions lors des essais

| | | |
|------------------------|------|-----|
| Température local | 24.0 | °C |
| Pression atmosphérique | 998 | hPa |
| Hygrométrie | 46.0 | % |

| | 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 | A 2 minutes: débordement | Fuite |
| 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 | 1600 |
| P2 | 0,5 fois P1 (cycles) | 800 |
| P3 | 1,5 fois P1 (sécurité) | 2400 |

3.1) - FLECHES

Conditions lors des essais

| | | |
|------------------------|------|-----|
| Température local | 25.0 | °C |
| Pression atmosphérique | 997 | hPa |
| Hygrométrie | 45.0 | % |

déformation prise sur élément le plus défavorable à P1 (Pa) : **1600**

| sur | | Montant central | | | de long (mm) : | | 2100 | |
|---------------------------------|----------------|-----------------|--------------|-----------|-----------------|--|-------------|--|
| PRESSION | Pression en Pa | Flèche (mm) | | | Flèche relative | | | |
| | | Haut A1 | Milieu B1 | Bas C1 | | | | |
| Flèche au 1/ 150 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | | | |
| | | -0.03 | 0.03 | 0.01 | | | | |
| admissible soit: 14.0 | 400 | / | / | / | / | | | |
| | | / | / | / | | | | |
| | 800 | / | / | / | / | | | |
| | | / | / | / | | | | |
| | 1200 | / | / | / | / | | | |
| | | / | / | / | | | | |
| | 1600 | 4.70 | 15.80 | 9.30 | 8.77 | | | |
| | | 4.65 | 15.72 | 9.26 | | | | |
| resultat : 1/ 239 | 2000 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0 | 0.10 | 0.10 | 0.10 | 0.04 | | | |
| | | 0.07 | 0.13 | 0.11 | | | | |
| sur | | Montant central | | | de long (mm) : | | 2100 | |
| DEPRESSION | Pression en Pa | Flèche (mm) | | | Flèche relative | | | |
| | | Haut A1 | Milieu B1 | Bas C1 | | | | |
| Flèche au 1/ 150 | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | | | |
| | | -0.03 | 0.03 | 0.01 | | | | |
| admissible soit: 14.0 | 400 | / | / | / | / | | | |
| | | / | / | / | | | | |
| | 800 | / | / | / | / | | | |
| | | / | / | / | | | | |
| | 1200 | / | / | / | / | | | |
| | | / | / | / | | | | |
| | 1600 | 4.20 | 13.80 | 6.10 | 8.62 | | | |
| | | 4.15 | 13.73 | 6.07 | | | | |
| resultat : 1/ 244 | 2000 | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | | | |
| | | -0.03 | 0.03 | 0.01 | | | | |

3.2) - PRESSION REPETITIVE

soumettre au chassis 50 cycles de P2 à -P2 (Pa) : **800**
 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 | 26.0 | °C |
| Pression atmosphérique | 998 | hPa |
| Hygrométrie | 45.0 | % |

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 | 5.3 | 5.11 | 4.93 | 0.89 | 0.43 |
| 100 | 1 | 7.1 | 6.85 | 6.62 | 1.20 | 0.58 |
| 150 | 1 | 9.0 | 8.65 | 8.35 | 1.51 | 0.73 |
| 200 | 1 | 10.6 | 10.20 | 9.84 | 1.78 | 0.87 |
| 250 | 1 | 12.1 | 11.61 | 11.21 | 2.03 | 0.99 |
| 300 | 1 | 13.4 | 12.82 | 12.37 | 2.24 | 1.09 |
| 450 | 1 | 16.6 | 15.96 | 15.41 | 2.79 | 1.36 |
| 600 | 1 | 19.9 | 19.11 | 18.45 | 3.34 | 1.62 |

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 | 9.6 | 9.28 | 8.96 | 1.62 | 0.79 |
| 100 | 1 | 16.1 | 15.61 | 15.07 | 2.73 | 1.33 |
| 150 | 1 | 20.5 | 19.83 | 19.15 | 3.47 | 1.68 |
| 200 | 1 | 24.2 | 23.42 | 22.61 | 4.10 | 1.99 |
| 250 | 1 | 27.6 | 26.73 | 25.80 | 4.67 | 2.27 |
| 300 | 1 | 30.9 | 29.91 | 28.88 | 5.23 | 2.54 |
| 450 | 1 | 40.6 | 39.22 | 37.87 | 6.86 | 3.33 |
| 600 | 1 | 48.2 | 46.56 | 44.95 | 8.14 | 3.95 |

MOYENNE NUMERIQUE CONFORMEMENT A LA NF EN 14351+A2

| 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 | 6.95 | 0.00 | 2.27 | 2.27 | 0.61 | 1.70 | 1.70 |
| 100 | 10.84 | 1.96 | 3.60 | 3.60 | 0.95 | 2.70 | 2.70 |
| 150 | 13.75 | 2.49 | 4.72 | 4.72 | 1.21 | 3.54 | 3.54 |
| 200 | 16.23 | 2.94 | 5.71 | 5.71 | 1.43 | 4.29 | 4.29 |
| 250 | 18.50 | 3.35 | 6.63 | 6.63 | 1.63 | 4.97 | 4.97 |
| 300 | 20.62 | 3.74 | 7.49 | 7.49 | 1.81 | 5.62 | 5.62 |
| 450 | 26.64 | 4.83 | 9.81 | 9.81 | 2.34 | 7.36 | 7.36 |
| 600 | 31.70 | 5.74 | 11.89 | 11.89 | 2.79 | 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 4 |
| Par rapport au linéaire de joint : classe 3 |

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 = 2400 Pa
Valeur P3 maintenue pendant 7s ± 3s

| OBSERVATIONS | | |
|------------------|----|-----|
| P3 en Pression | OK | RAS |
| P3 en Dépression | OK | RAS |

| Formules des orifices en Pression | | | | |
|-----------------------------------|------------------|------|-------|---|
| N° orifice | Formule complete | | | Observation |
| 1 | 0.960 | Qb + | 0.000 | selon le rapport d'étalonnage BEB1.J.2015-1 du CEBTP |
| 2 | 0.953 | Qb + | 0.000 | |
| 3 | | Qb + | 0.000 | |
| 4 | | Qb + | 0.000 | |
| 5 | | Qb + | 0.000 | |
| | | | | Dernière : décembre 2019 |

| Formules des orifices en Depression | | | | |
|-------------------------------------|------------------|------|-------|---|
| N° orifice | Formule complete | | | Observation |
| 1 | 0.967 | Qb + | 0.000 | selon le rapport d'étalonnage BEB1.J.2015-1 du CEBTP |
| 2 | 0.969 | Qb + | 0.000 | |
| 3 | | Qb + | 0.000 | |
| 4 | | Qb + | 0.000 | |
| 5 | | Qb + | 0.000 | |
| | | | | Dernière : décembre 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 : décembre 2019 |

| Formule de correction clé dynamométrique | | | | |
|--|------------------|-------------|-------|--|
| Sens de rotation | Formule complète | | | Observation |
| Sens horaire | 0.9933 | Couple lu + | 0.000 | selon Rapport d'essais N°FR190200788 de TRESICAL en date du 7/1/2019 |
| Sens anti-horaire | 0.9868 | Couple lu + | 0.000 | |

| Formule de correction capteur de force | | | | |
|--|------------------|------------|---------|--|
| Sens d'utilisation | Formule complète | | | Observation |
| Traction | 0.9922 | Force lu + | 0.0002 | selon Rapport d'essais N° LQ47089/12031 de A+METROLOGIE du 26/11/2018 |
| Compression | 0.9913 | Force lu + | -0.0395 | |

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 OS

| | 1 | 2 | 3 | Moyenne | Classe |
|---|-------|-------|-------|---------|--------|
| Désengagement quincaillerie (N) | 12.70 | 13.20 | 14.50 | 13.33 | 2 |
| | 12.57 | 13.06 | 14.35 | | |
| Amorce de l'ouverture du vantail sur 100 mm (N) | 63.80 | 62.20 | 62.30 | 62.54 | 1 |
| | 63.57 | 61.97 | 62.07 | | |
| Amorce de la fermeture du vantail sur 100 mm (N) | 37.50 | 36.80 | 34.50 | 36.10 | 1 |
| | 37.33 | 36.63 | 34.34 | | |
| Positionnement du vantail pour l'engagement de la quincaillerie (N) | 82.80 | 88.20 | 85.20 | 85.12 | 1 |
| | 82.53 | 87.91 | 84.92 | | |
| Engagement de la quincaillerie (N.m) | 24.50 | 25.20 | 23.90 | 24.27 | 2 |
| | 24.24 | 24.93 | 23.65 | | |

Type d'ouverture 2 Ouverture SF

| | 1 | 2 | 3 | Moyenne | Classe |
|---|-------|-------|-------|---------|--------|
| Désengagement quincaillerie (N) | 8.60 | 8.80 | 7.50 | 8.21 | 2 |
| | 8.51 | 8.71 | 7.42 | | |
| Amorce de l'ouverture du vantail sur 100 mm (N) | 66.60 | 63.50 | 62.80 | 64.07 | 1 |
| | 66.36 | 63.27 | 62.57 | | |
| Amorce de la fermeture du vantail sur 100 mm (N) | 32.80 | 34.80 | 35.50 | 34.20 | 1 |
| | 32.64 | 34.64 | 35.33 | | |
| Positionnement du vantail pour l'engagement de la quincaillerie (N) | 62.70 | 57.50 | 60.10 | 59.88 | 1 |
| | 62.47 | 57.28 | 59.88 | | |
| Engagement de la quincaillerie (N) | 26.80 | 27.50 | 28.80 | 27.41 | 2 |
| | 26.52 | 27.21 | 28.49 | | |

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

| | |
|-------------------------------|---|
| Demandeur: | REYNAERS ALUMINIUM Rue Victor COUSIN BP 88 77561 LIEUSAIN France |
| Date: | 25/8/20 |
| Série : | IndusPatio 68* |
| Description succinct : | Porte-fenêtre |

Maquette

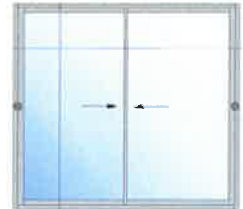
| | | |
|------------------|-------------|----------------|
| Largeur | 2.40 | m |
| Hauteur | 2.30 | m |
| Surface Maquette | 5.52 | m ² |

Remplissage **Ouvrant**

| | | |
|-----------------------|----------|----------------------------|
| Type principal : | 2 | Coulissant |
| Nb total de vantaux : | 2 | |
| Dimensions | Lo1 : | 1.18 m |
| | Ho1 : | 2.22 m |
| Surface Ouvrant | | 5.23 m ² |
| Lg joint ouvrant | | 11.37 ml |

CLASSEMENT DU CORPS D'EPREUVE

| | | Classe | observations | Photos croquis |
|--|--|-----------------|--|----------------|
| PERMEABILITE A L'AIR NF EN 1026 de mai 2016 NF EN12 207 mai 2016 NF EN 14351-1 +A2 de Nov 2016 | | 4 | Classe moyenne initiale | 4 |
| | | | Nouvelle classe après cycles | 4 |
| ETANCHEITE A L'EAU NF EN 1027 de mai 2016 NF EN 12 208 de mai 2000 NF EN 14351-1 +A2 de Nov 2016 | | 6B | dernière Pression (Pa) sans infiltration | 250 |
| | | | | |
| RESISTANCE AU VENT NF EN 12 210 de mai 2016 NF EN 12 211 de mai 2016 NF EN 14351-1 +A2 de Nov 2016 | | A4 | Flèche maxi sous pression P1 (1600 Pa) | 8.769 mm |
| | | | Cycle P2 : | 800 Pa |
| | | | Sécurité P3 : | 2400 Pa |
| | | | classement au 1/200 | |
| Effort de manoeuvre NF EN 12046-1 de juin 2004 NF EN 13115 de décembre 2001 | | Classe 1 | | |
| | | | | |



Elévation

| | | |
|-------------|--------------|--------------|
| A* 4 | E* 6B | V* B4 |
|-------------|--------------|--------------|

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

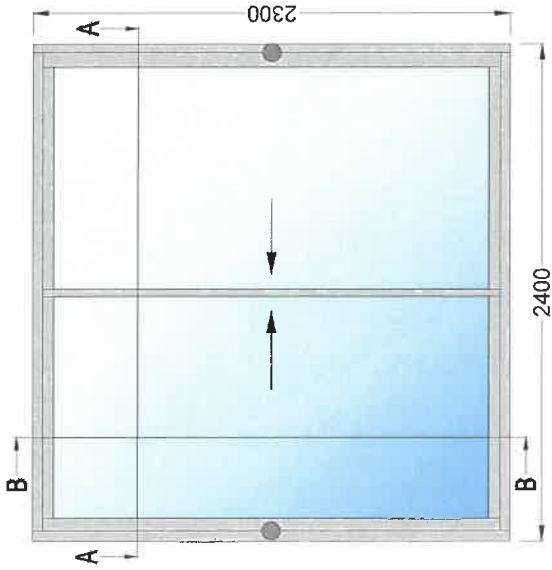
Aurélien GAUDRON

Directeur de 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.idf@groupe-cebtp.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



● Point de verrouillage

