

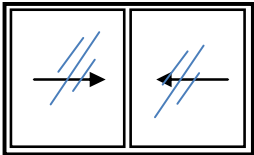
AEV-1302092-056

Entreprise : **RENOVAL_Industrie**
Z.A. Les Quints 49260 Le Puy Notre Dame

Lieu des essais : **ZA Château Gaillard**
35470 Bain De Bretagne

Corps d'épreuve :

COULISSANTE RT2_Fenêtre Aluminium, 2 vantaux,
Coulissante (Ht.1480 mm x Lg.1850 mm)



L'échantillon soumis aux essais a été sélectionné par le fabricant comme étant représentatif de sa production.

Conditions des essais :

| | |
|------------------------------------|------------------------------|
| Température : 6 °C | Milieu : Fermé non chauffé |
| Hygrométrie : 68 % | Date des essais : 01/03/2013 |
| Pression atmosphérique : 1 017 hPa | Intervenant Grégory Nesen |

Personne(s) présente(s) : Mr Julien DUFOUR

Référence du laboratoire : Laboratoire Ess 10-020, étalonné en Janvier 2013.

Incertitudes de mesures : Les incertitudes de mesures sont communiquées sur demande motivée. Pour déclarer ou non la conformité, il n'a pas été tenu compte de l'incertitude associée au résultat.

| Caractéristiques: | Méthode d'essai & classification: | Classements: | |
|---------------------|-----------------------------------|--------------|-------------|
| | | Revendiqués | Obtenus |
| Permabilité à l'air | NF EN 1026 & NF EN 12207 | A*3 | A*3 |
| Étanchéité à l'eau | NF EN 1027 & NF EN 12208 | E*5A | E*8A |
| Résistance au vent | NF EN 12211 & NF EN 12210 | V*C3 | V*C3 |


 ISOCELTE
 Julien Dain
 Responsable technique

ISOCELTE
 Grégory Nesen
 Opérateur



Le présent rapport d'essai comprend 9 pages & 4 pages d'annexe et atteste des performances de l'échantillon soumis aux essais, mais ne permet pas d'assurer la constance de celles-ci sur des produits similaires.



RAPPORT D'ESSAI ET DE CLASSIFICATION AIR - EAU - VENT

AEV-1302092-056

RESUME**Descriptif de l'échantillon:**

| | | |
|---------------|------------------------------|--|
| Référence : | COULISSANTE RT2 | |
| Type : | Fenêtre | |
| Matériau : | Aluminium | |
| Epaisseur : | vantaill 45mm - dormant 87mm | |
| Composition : | 2 vantaux | |
| Ouverture : | Coulissante | |
| Ventilation : | Non | |

| Dimensions | Dormant | | Ouvrant | |
|------------------------|---------------------|----------|---------------------|----------|
| | Hauteur | Largeur | Hauteur | Largeur |
| Hors tout | 1 480 mm | 1 850 mm | 1 385 mm | 1 755 mm |
| Surfaces | 2,74 m ² | | 2,43 m ² | |
| Longueur plan de joint | Réf.4 - 3H+2L | | 7,67 ml | |

Profils:

| | | | |
|------------|---|-----------------------------|---------------|
| Dormant : | RC0010 assemblés par équerre sertie | Pièce d'insertion dormant : | RC7000 |
| Ouvrant : | Montant RC7250 Traverse RC7260 vissé | Contre cadre : | NI 0397 |
| Meneau : | Chicane RC7270 vissé | Parcloses : | porte feuille |
| Renforts : | Néant | Clips PVC : | CC0449 |

Etanchéité & drainage:

| | | | |
|-------------------------------|--|------------------------------------|----------------------|
| ouvrant/dormant étanchéité 1: | Double joint glissant JC5122 | Drainage de l'appui: | Cf annexe |
| ouvrant/dormant étanchéité 2: | EPDM Sur chicane centrale en partie haute et basse | Drainage de la feuillure à verre : | 2 perçages Ø8mm |
| Tampon haut et bas : | JIESSE 02932 | Joint de vitrage: | porte feuille JC7028 |

Quincaillerie :

| | | | | |
|-------------------------------|-------------------------|---|--------------------------------|--|
| Nbre. de points de fermeture: | Vantaill de service | 1 | Nbre. de points de roulement : | 2 roulettes simples par vantaill CROISE DS |
| | Semi fixe | 1 | | |
| Organe de fermeture: | Cuvette BRIO PLUS 02983 | | Organe de verrouillage: | Néant |

Vitrage & Paroi opaque:

| Vitrage | | Paroi opaque | |
|--------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|
| Composition : | 4 / 20 / 4 | Composition : | Néant |
| Dimension : | H : 1 230 mm / vantaill | Dimension : | H : 0 mm |
| | L : 770 mm / vantaill | | L : 0 mm |
| Epaisseur : | 28 mm | Epaisseur : | 0 mm |
| Clair de vitrage : | 0,95 m ² | Clair de panneau : | 0,00 m ² |



ISOCELTE

RAPPORT D'ESSAI ET DE CLASSIFICATION

AIR - EAU - VENT

AEV-1302092-056

ESSAI DE PERMEABILITE A L'AIR

Page : 3 / 9



ESSAI EN PRESSION

INITIAL

| Pression | Qpi m ³ /h | Qpsi m ³ /(h.m ²) | Qpli m ³ /(h.m) |
|----------|--------------------------|---|-------------------------------|
| 50 | 9,26 | 3,38 | 1,21 |
| 100 | 13,21 | 4,83 | 1,72 |
| 150 | 17,18 | 6,27 | 2,24 |
| 200 | 20,64 | 7,54 | 2,69 |
| 250 | 23,84 | 8,71 | 3,11 |
| 300 | 26,12 | 9,54 | 3,41 |
| 450 | 32,14 | 11,74 | 4,19 |
| 600 | 36,59 | 13,36 | 4,77 |

APRES PRESSIONS REPETEES

| Pression | Qpa m ³ /h | Qpsa m ³ /(h.m ²) | Qpla m ³ /(h.m) |
|----------|--------------------------|---|-------------------------------|
| 50 | 8,05 | 2,94 | 1,05 |
| 100 | 13,52 | 4,94 | 1,76 |
| 150 | 16,87 | 6,16 | 2,20 |
| 200 | 19,25 | 7,03 | 2,51 |
| 250 | 22,22 | 8,12 | 2,90 |
| 300 | 24,37 | 8,90 | 3,18 |
| 450 | 28,84 | 10,53 | 3,76 |
| 600 | 33,30 | 12,16 | 4,34 |

ESSAI EN DEPRESSION

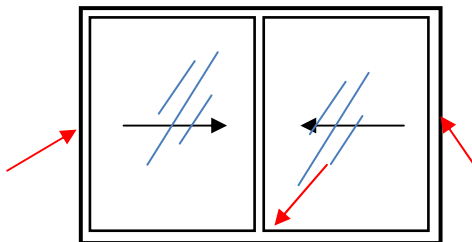
INITIAL

| Dépression | Qdi m ³ /h | Qdsi m ³ /(h.m ²) | Qdli m ³ /(h.m) |
|------------|--------------------------|---|-------------------------------|
| 50 | 11,08 | 4,05 | 1,45 |
| 100 | 15,64 | 5,71 | 2,04 |
| 150 | 19,72 | 7,20 | 2,57 |
| 200 | 23,98 | 8,76 | 3,13 |
| 250 | 28,75 | 10,50 | 3,75 |
| 300 | 35,31 | 12,90 | 4,61 |
| 450 | 55,15 | 20,14 | 7,19 |
| 600 | 69,61 | 25,42 | 9,08 |

APRES PRESSIONS REPETEES

| Dépression | Qda m ³ /h | Qdsa m ³ /(h.m ²) | Qdla m ³ /(h.m) |
|------------|--------------------------|---|-------------------------------|
| 50 | 7,79 | 2,84 | 1,02 |
| 100 | 15,89 | 5,80 | 2,07 |
| 150 | 20,78 | 7,59 | 2,71 |
| 200 | 26,04 | 9,51 | 3,40 |
| 250 | 32,83 | 11,99 | 4,28 |
| 300 | 39,42 | 14,40 | 5,14 |
| 450 | 57,58 | 21,03 | 7,51 |
| 600 | 70,66 | 25,81 | 9,22 |

Localisation des fuites



Légende du graphique de la page suivante

Essai Initial en pression :

Qpsi : Débit m³ / h / m² : **Trait continu rouge ■**

Qpli : Débit m³ / h / ml : **Trait pointillé rouge ■**

Essai en pression après pressions répétées :

Qpsa : Débit m³ / h / m² : **Trait continu bleu ▲**

Qpla : Débit m³ / h / ml : **Trait pointillé bleu ▲**

Essai Initial en dépression :

Qdsi : Débit m³ / h / m² : **Trait continu vert □**

Qdli : Débit m³ / h / ml : **Trait pointillé vert □**

Essai en dépression après pressions répétées :

Qdsa : Débit m³ / h / m² : **Trait continu violet Δ**

Qdla : Débit m³ / h / ml : **Trait pointillé violet Δ**

Observations

R.A.S.

Conditions climatiques de mesure

Température : 6 °C

Hygrométrie : 68 %

Pression atmosphérique : 1 017 HPa

Classements

Par rapport à la surface : A*3

Par rapport au linéaire de joint : A*3

Dispositif de mesure de débit d'air de référence

G25 étalonné le 02/01/2013; certificat n° D13-21105 & G250 étalonné le 04/01/2013; certificat n° D13-21106

En application des normes NF EN 1026 et NF EN 12207

**Classement
obtenu**
A*3



ISOCELTE

RAPPORT D'ESSAI ET DE CLASSIFICATION AIR - EAU - VENT

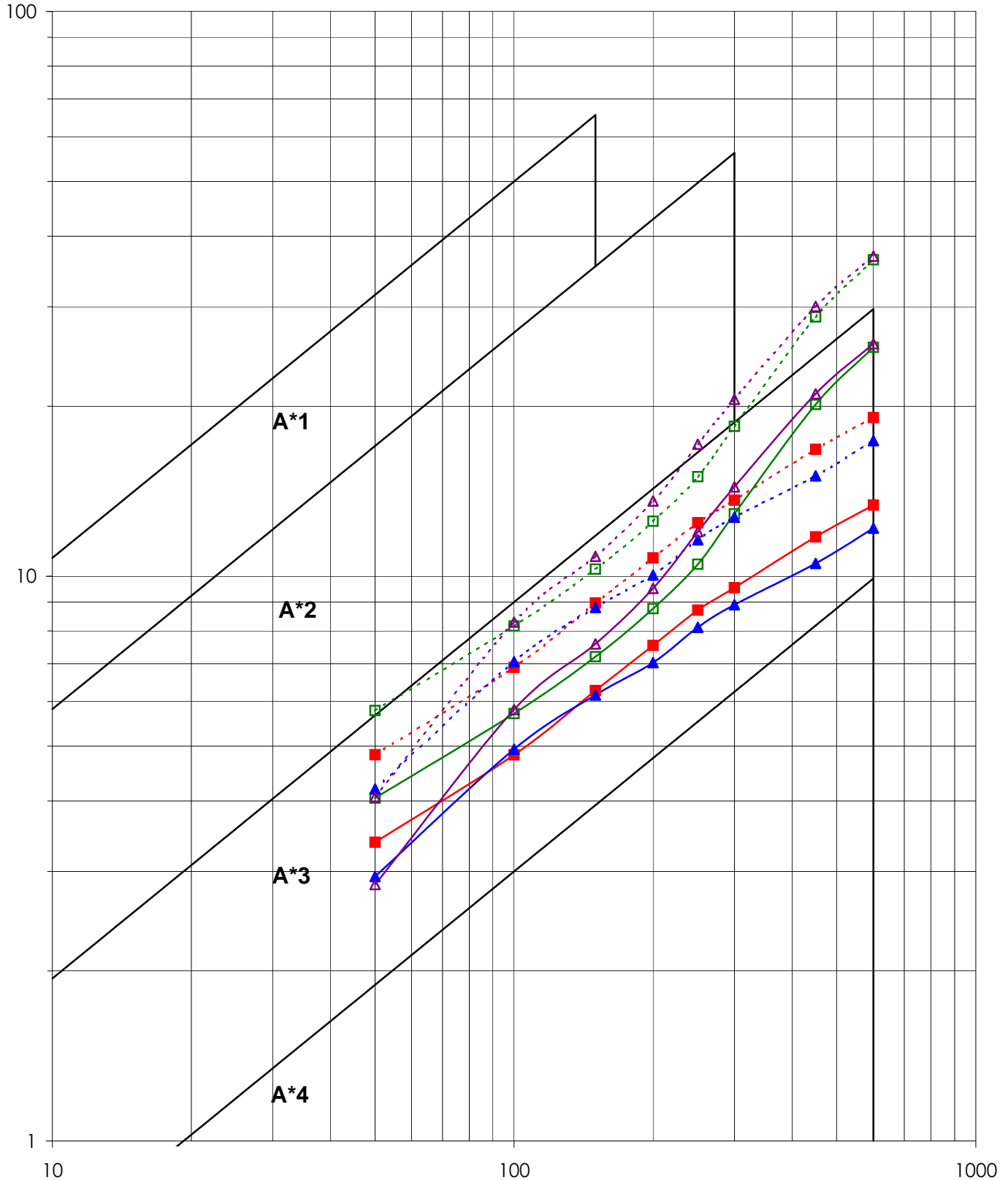
AEV-1302092-056

CLASSIFICATION DE PERMEABILITE A L'AIR



Débit de fuite
en m³/(h.m²)

Débit de fuite
en m³/(h.m)



Dispositif d'arrosage

Nombre de rampes : 1

Débit par buse : 2 litres / buse / minute

Rampe 1

Nombre de buses : 5
Débit : 600 L/h
Méthode A
Orientation : 24°

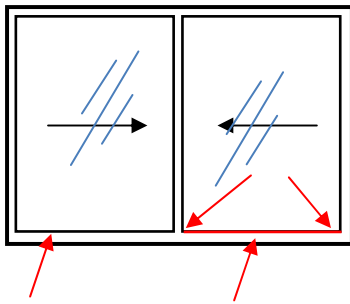
Rampe 2

Rampe 3

Débit total : 600 Litres/heure

(Débitmètre MES_12-025 étalonné le 19/09/2012 certificat n° VDL12-28044)

| CLASSES | | PRESSION Pa | DUREE min | RESULTAT | OBSERVATIONS |
|---------|------|----------------|--------------|-------------|--|
| E*1A | E*1B | 0 | 15 | Validé | Pénétration montant droit vantail extérieur |
| E*2A | E*2B | 50 | 5 | Validé | idem |
| E*3A | E*3B | 100 | 5 | Validé | idem |
| E*4A | E*4B | 150 | 5 | Validé | idem |
| E*5A | E*5B | 200 | 5 | Validé | idem |
| E*6A | E*6B | 250 | 5 | Validé | idem |
| E*7A | E*7B | 300 | 5 | Validé | Pénétration battement vantail intérieur sur rail coté drainé |
| E*8A | | 450 | 5 | Validé | |
| E*9A | | 600 | 5 | Fuite | battement + débordement rail int + TB vantail int |
| E750 | | 750 | 5 | Non réalisé | |
| E900 | | 900 | 5 | Non réalisé | |
| E1800 | | 1800 | 5 | Non réalisé | |
| E1950 | | 1950 | 5 | Non réalisé | |

| Localisation des infiltrations d'eau | Observations |
|---|---|
|  | <p>ajout 2 drainages supplémentaire rail extérieur cote vantail intérieur</p> |

En application des normes NF EN 1027 et NF EN 12208

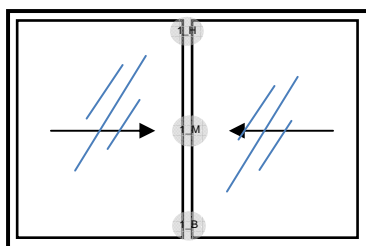
**Classement
obtenu**

E*8A

ESSAI DE FLECHE

| | | | |
|-------------------------------------|----------|---|--------------|
| Classe des flèches | C | Classe de pression P1 | 3 |
| A = 1/150 B = 1/200 C = 1/300 | 1 / 300 | 1 = 400 Pa 2 = 800 Pa 3 = 1200 Pa 4 = 1600 Pa 5 = 2000 Pa | P1 = 1200 Pa |

Localisation des comparateurs



Élément_1 : Hauteur ouvrant : 1 385 mm
 Élément_2 : Néant
 Élément_3 : Néant
 Élément_4 : Néant

Observations :

R.A.S.

Cpt Haut étalonné le 02/04/2010 ; certificat n°10133588

Cpt Milieu étalonné le 02/04/2010 ; certificat n°10133554

Cpt Bas étalonné le 02/04/2010 ; certificat n°10133576

| Éléments | Sens de chargement | Comparateurs | Déplacements | | Flèches | | Résultats |
|-----------|--------------------|--------------|--------------|-----------|-------------|----------|-----------|
| | | | sous 1200 Pa | Résiduels | Admissibles | Mesurées | |
| Élément_1 | Pression positive | 1_H | 4,16 mm | 0,56 mm | 4,62 mm | 2,53 mm | Validé |
| | | 1_M | 6,26 mm | 0,53 mm | | | |
| | | 1_B | 3,28 mm | 0,31 mm | | | |
| | Pression négative | 1_H | -3,46 mm | -0,18 mm | 4,62 mm | 2,79 mm | Validé |
| | | 1_M | -5,88 mm | -0,31 mm | | | |
| | | 1_B | -2,73 mm | -0,24 mm | | | |
| Élément_2 | Pression positive | 2_H | / | / | / | / | / |
| | | 2_M | / | / | | | |
| | | 2_B | / | / | | | |
| | Pression négative | 2_H | / | / | / | / | / |
| | | 2_M | / | / | | | |
| | | 2_B | / | / | | | |
| Élément_3 | Pression positive | 3_H | / | / | / | / | / |
| | | 3_M | / | / | | | |
| | | 3_B | / | / | | | |
| | Pression négative | 3_H | / | / | / | / | / |
| | | 3_M | / | / | | | |
| | | 3_B | / | / | | | |
| Élément_4 | Pression positive | 4_H | / | / | / | / | / |
| | | 4_M | / | / | | | |
| | | 4_B | / | / | | | |
| | Pression négative | 4_H | / | / | / | / | / |
| | | 4_M | / | / | | | |
| | | 4_B | / | / | | | |



RAPPORT D'ESSAI ET DE CLASSIFICATION AIR - EAU - VENT

AEV-1302092-056

ESSAI ET CLASSIFICATION DE RESISTANCE AU VENT



ESSAI DE PRESSIONS REPETEES

Pression d'essai : $P_2 = 0,5 \times P_1$

$P_2 = 600 \text{ Pa}$

| Pression | Résultat | Observations |
|----------|----------|--------------|
| 600 Pa | Validé | R. A. S |

ESSAI DE PERMEABILITE A L'AIR APRES PRESSIONS REPETEES

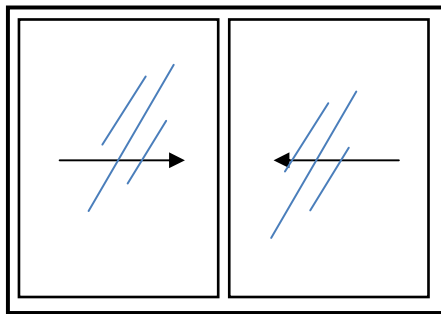

| Condition à valider | Résultat |
|---|----------|
| $Q_a < Q_i + 20\%$ de la classe revendiquée | Validé |

ESSAI DE SECURITE

Pression d'essai : $P_3 = 1,5 \times P_1$

$P_3 = 1800 \text{ Pa}$

| Pression | Résultat | Observations |
|----------|----------|--------------|
| 1800 Pa | Validé | R. A. S. |

| Corps d'épreuve | Observations |
|---|---|
|  | R. A. S. |
| | localisation des  dommages et défauts de fonctionnement |

En application des normes NF EN 12211 et NF EN 12210

Classement
obtenu

V*C3



ISOCELTE

RAPPORT D'ESSAI ET DE CLASSIFICATION AIR - EAU - VENT

AEV-1302092-056

CLASSIFICATION DE PERMEABILITE A L'AIR SELON NF EN 14351-1



VALEURS MOYENNES DES DEBITS DES ESSAIS EN PRESSION POSITIVE ET NEGATIVE

| Palier | Qm m ³ /h | Qms m ³ /(h.m ²) | Qml m ³ /(h.m) |
|--------|-------------------------|--|------------------------------|
| 50 | 10,17 | 3,71 | 1,33 |
| 100 | 14,43 | 5,27 | 1,88 |
| 150 | 18,45 | 6,74 | 2,41 |
| 200 | 22,31 | 8,15 | 2,91 |
| 250 | 26,29 | 9,60 | 3,43 |
| 300 | 30,71 | 11,22 | 4,01 |
| 450 | 43,64 | 15,94 | 5,69 |
| 600 | 53,10 | 19,39 | 6,93 |

Légende du graphique ci-dessous

Essai Initial en pression :

Qms : Débit m³ / h / m² : Trait continu

Qml : Débit m³ / h / ml : Trait pointillé

Conditions climatiques de mesure

Température : 6 °C

Hygrométrie : 68 %

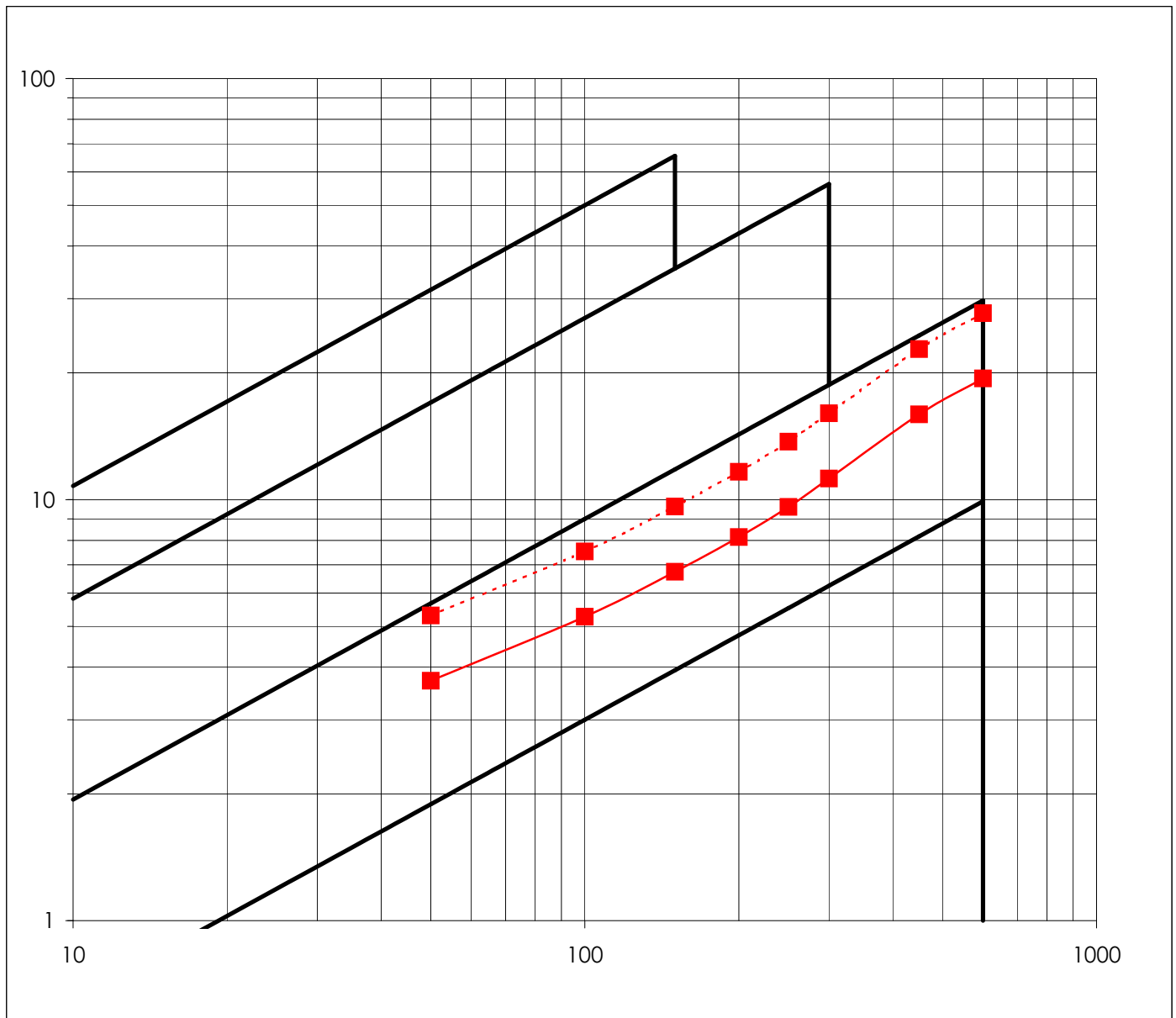
Pression atmosphérique : 1 017 hPa

En application de la norme NF EN 14351-1

Classement obtenu

A*3

| Classements |
|--|
| Par rapport à la surface : A*3 |
| Par rapport au linéaire de joint : A*3 |





ISOCELTE

RAPPORT D'ESSAI ET DE CLASSIFICATION AIR - EAU - VENT

AEV-1302092-056

ANNEXES

Page : 9 / 9

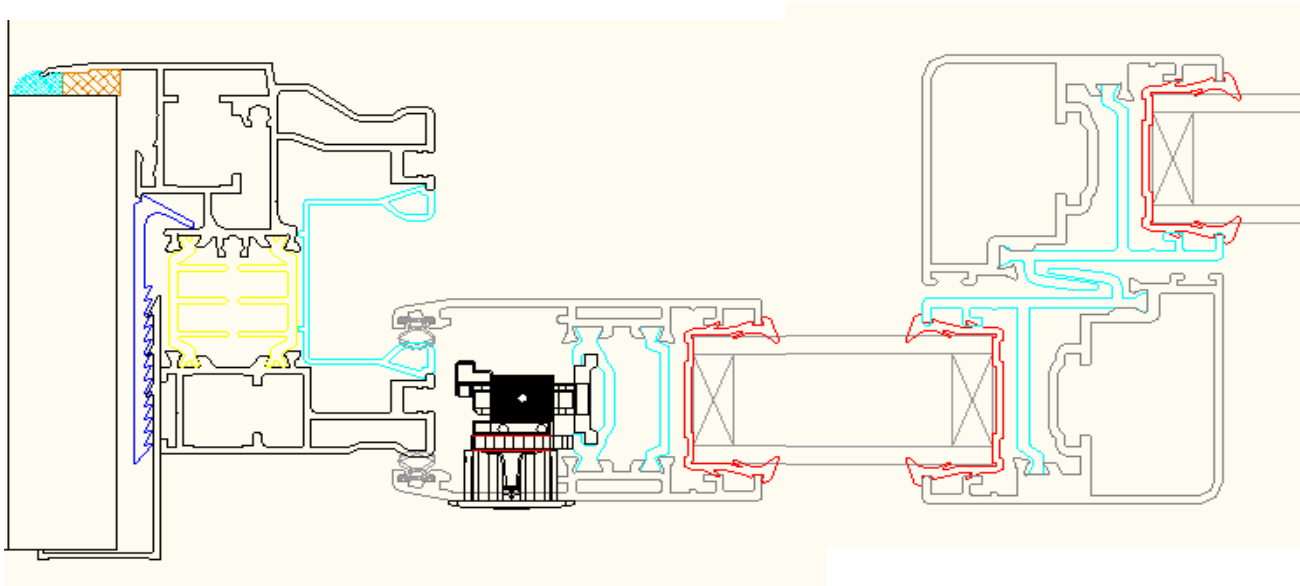


ANNEXES

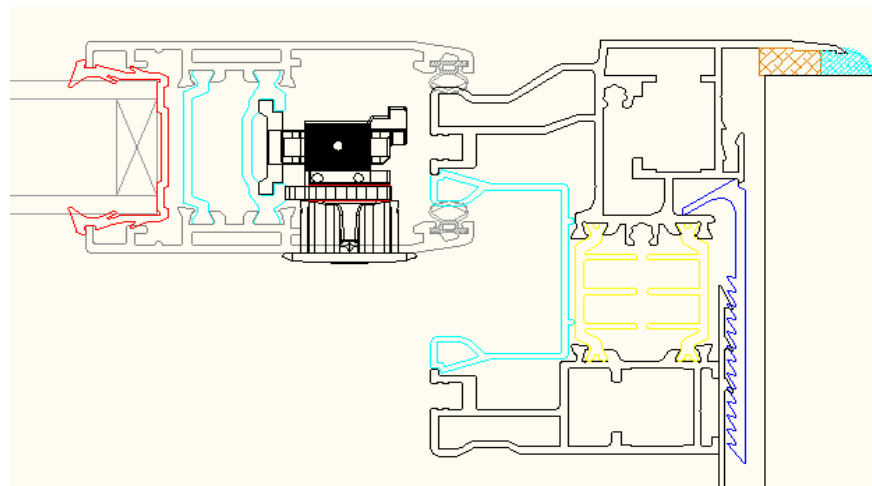
Elévation et coupes verticales et horizontales du corps d'épreuve

Détail drainage

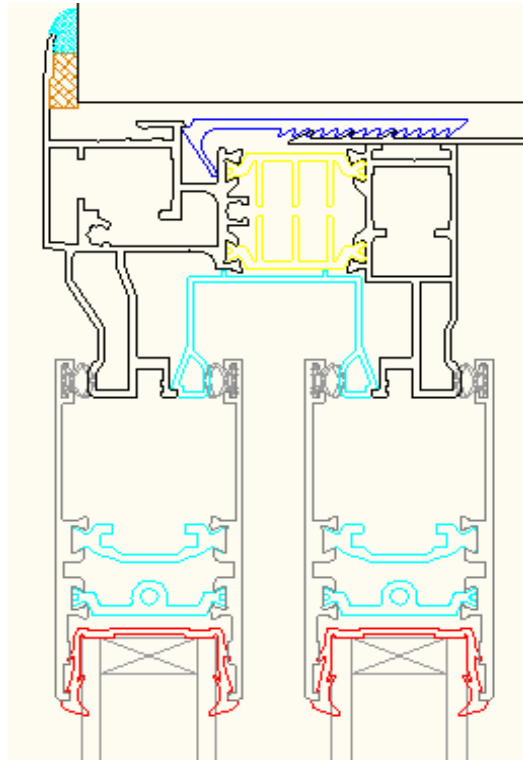
Photo du corps d'épreuve pendant l'essai



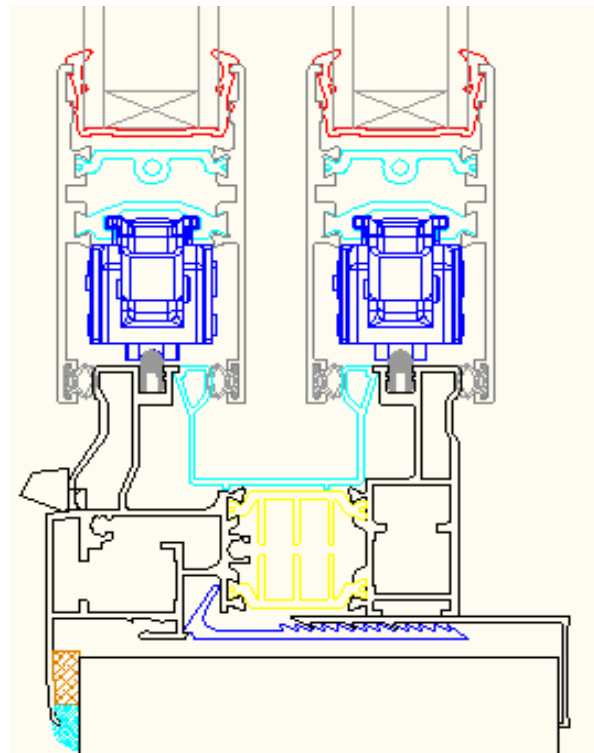
Coupe horizontale_Montant & battement
(Sans échelle)



Coupe horizontale_Montant vantail extérieur
(Sans échelle)

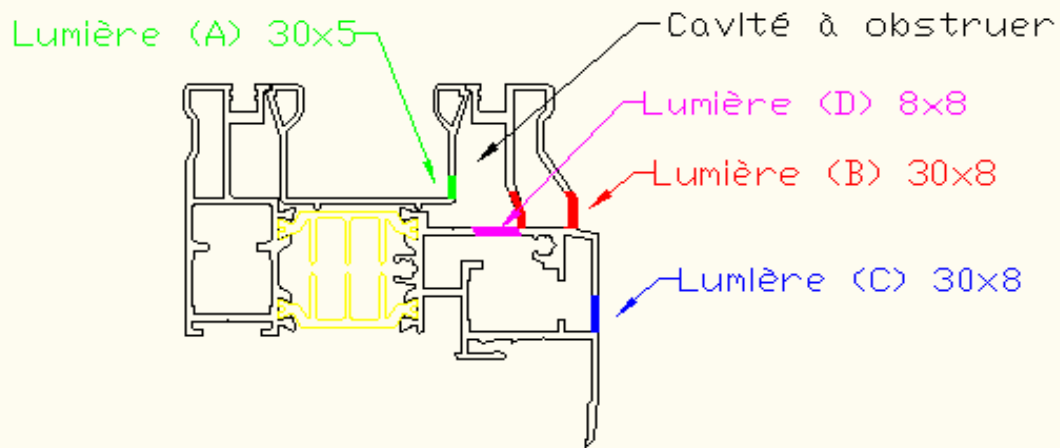


Coupe verticale_Traverse haute
(Sans échelle)



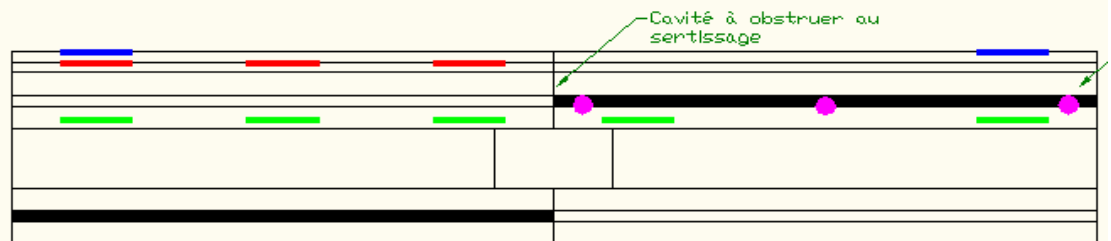
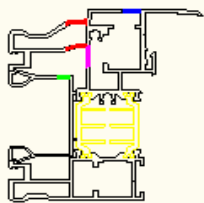
Coupe verticale_Traverse basse
(Sans échelle)

Drainage: Traverse basse



Vantail Principal

Vantail Secondaire





ISOCELTE

RAPPORT D'ESSAI ET DE CLASSIFICATION AIR - EAU - VENT

AEV-1302092-056

ANNEXES

Annexe 4/4



Vue d'ensemble



Essai d'étanchéité à l'eau



Débordement de la garde d'eau



Etanchéité sur chicane centrale
en partie haute et basse