

Rapport d'essais n° BV18-0847

Concernant une fenêtre 2 vantaux sur allège

Système In Alpha 70

L'accréditation de la section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Seules certaines prestations rapportées dans ce document sont couvertes par l'accréditation. Elles sont identifiées par le symbole . Portées d'accréditation communiquées sur demande et disponibles sur notre site internet. Ce rapport d'essais atteste uniquement des caractéristiques de l'objet soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue pas une certification de produits au sens du code de la consommation. Seul le rapport électronique signé avec un certificat numérique valide fait foi en cas de litige. Ce rapport électronique est conservé au CSTB pendant une durée minimale de 10 ans. La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 19 pages.

A LA DEMANDE DE :
AMCC FENETRES ET PORTES SAS
CHEZ ATRYA
ZI LE MOULIN
67110 GUNDERSHOFFEN

Rapport d'essais n° BV18-0847

OBJET

- Essai de perméabilité à l'air 
- Essai d'étanchéité à l'eau 
- Essai de résistance au vent 
- Efforts de manœuvre 
- Essais de résistance aux chocs de corps mou et lourd,
- Essai de résistance de la traverse intermédiaire à une charge verticale.

TEXTES DE REFERENCE (AVEC DATE)

- Normes d'essais :
 - NF EN 14351-1 + A2** (novembre 2016): Norme produit, caractéristiques de performance,
 - NF P20-501** (mai 2008): Méthodes d'essais des fenêtres,
 - NF EN 1026** (mai 2016): Perméabilité à l'air – Méthode d'essai,
 - NF EN 1027** (mai 2016): Etanchéité à l'eau – Méthode d'essai,
 - NF EN 12211** (mai 2016): Résistance au vent – Méthode d'essai,
 - NF EN 12046-1** (juin 2004): Forces de manœuvre – Méthode d'essai,
 - NF P 08-301** (avril 1991): Essais de résistance aux chocs, corps de chocs,
 - DTU36-5** (avril 2010): Mise en œuvre de fenêtres et portes extérieures.
- Normes de classement :
 - NF P20-302** (mai 2008): Caractéristiques des fenêtres
 - NF EN 12207** (mars 2017): Perméabilité à l'air – Classification,
 - NF EN 12208** (mai 2000): Etanchéité à l'eau – Classification,
 - NF EN 12210** (mai 2016): Résistance au vent – Classification,
 - P 08-302** (octobre 1990): résistance aux chocs,
 - NF EN 13115** (décembre 2001): Classification des propriétés mécaniques – Contreventement, torsion et efforts de manœuvre.

OBJET SOUMIS AUX ESSAIS

Gamme : ALPHACAN – In Alpha 70

Fabricant : AMCC - CHATEAUROUX

Numéro d'enregistrement : 18-0092

Date de réception du corps d'épreuve : 29 janvier 2018

Date des essais : 30-31 janvier 2018

Fait à Marne-la-Vallée, le 12 juin 2018

Technicien chargé des essais

Paul DA CUNHA

Rapport d'essais n° BV18-0847

DESCRIPTION DU CORPS D'EPREUVE D'APRES LES ELEMENTS TRANSMIS PAR LE DEMANDEUR :

- Type d'ouverture Fenêtre 2 vantaux à la française sur allège
- Matériau PVC de couleur blanche
- Surface et dimensions hors tout L (m) = 1,81
H (m) = 2,38
Surface totale (m²) = 4,31
- Dimensions des ouvrants (vue de l'intérieur) L (m) = 1,747
H (m) = 1,327
- Linéaire de jonction (entre ouvrant et dormant) L (m) = 7,48
- Étanchéité

	Référence ou technique d'extrusion ¹	Matière ou référence du mélange*	Couleur
Entre ouvrant / dormant			
garniture de frappe extérieure	Co-extrudé	A505	Blanche
garniture de frappe intérieure	Co-extrudé	A505	Blanche
joint central	/	/	/
Joint de vitrage ouvrant			
garniture principale	Co-extrudé	A505	Blanche
garniture secondaire	Co-extrudé	A505 / E504	Blanche
Joint de vitrage partie fixe			
garniture principale	Co-extrudé	A505	Blanche
garniture secondaire	Co-extrudé	A505 / E504	Blanche

- Jet d'eau sur ouvrant Non
- Type d'assemblage

	Mécanique	Soudure
Angles		X
Traverse intermédiaire	X	

*Données communiquées par le demandeur

Rapport d'essais n° BV18-0847

• Vitrage

Position	Type	Composition	Épaisseur
Ouvrants	Isolant	4/20/4	28 mm
Allège		44.2/16/4	28 mm

• Drainage

Ouvrant, par vantail	2 orifices de Ø 8 mm + usinage des angles sur 12 x 5 mm
Traverse, coté intérieur	3 orifices de 27 x 6 mm
Traverse, côté extérieur	3 orifices de 27 x 6 mm
Dormant, côté fixe extérieur	3 orifices de 27 x 6 mm

• Équilibrage de pression

Entre ouvrant/dormant	Interruption du joint de frappe extérieur sur 2 x 100 mm
Feuillure à verre ouvrant	2 orifices de Ø 8 mm + usinage des angles sur 12 x 5 mm
Feuillure à verre fixe	Interruption du joint de vitrage extérieur sur 2 x 100 mm

• Quincaillerie

Organe de manœuvre	Type	Poignée
Organes de rotation	Nombre	2 x 3
	Type	Fiche/platine
	Marque	
Points de verrouillage	Nombre	3
	Type	Crémone + galet
	Marque	FERCO

• Nombre de vis utilisée pour la fixation de la gâche

2 vis par gâche

• Renforts

Sur ouvrant

	Présence de renforts	Référence ²	Inertie (cm ⁴)
Montants latéraux	Non	/	/
Montants centraux	Non	/	/
Traverses	Non	/	/

Sur dormant

	Présence de renforts	Référence*	Inertie (cm ⁴)
Montants latéraux	Non	/	/
Traverses	Non	/	/
Traverse intermédiaire	Oui	RF703 + RF704S	5,25 + 1,85

*Données communiquées par le demandeur

Rapport d'essais n° BV18-0847

OBSERVATIONS FAITES PAR LE LABORATOIRE :

- Réglage du corps d'épreuve : Sans intervention du laboratoire.
- Conditionnement du corps d'épreuve : 15 à 30°C et 25 à 75% Hr pendant 4 h minimum.
- Conditions d'essais : 15 à 30°C et 25 à 75% Hr.
- Système de mesure : Banc à diaphragmes
- Condition de fermeture lors des essais : Verrouillée
- Remarques particulières : Néant.

CLASSEMENT OBTENU LORS DES ESSAIS :

En application aux normes de classement précisant les critères auxquels doivent satisfaire les fenêtres et porte - fenêtres soumises aux essais définis par les normes d'essais, et dont les résultats sont joints ci-après, la fenêtre essayée répond au classement suivant :

PERMEABILITE A L'AIR.....CLASSE A*4

ETANCHEITE A L'EAU CLASSE E*9A

RESISTANCE AU VENT CLASSE V*B2

EFFORTS DE MANŒUVRESCLASSE 1

RESISTANCE AUX CHOCS DE CORPS MOU ET LOURD.....SATISFAISANT

RESISTANCE DE LA TRAVERSE INTERMEDIAIRE SATISFAISANT

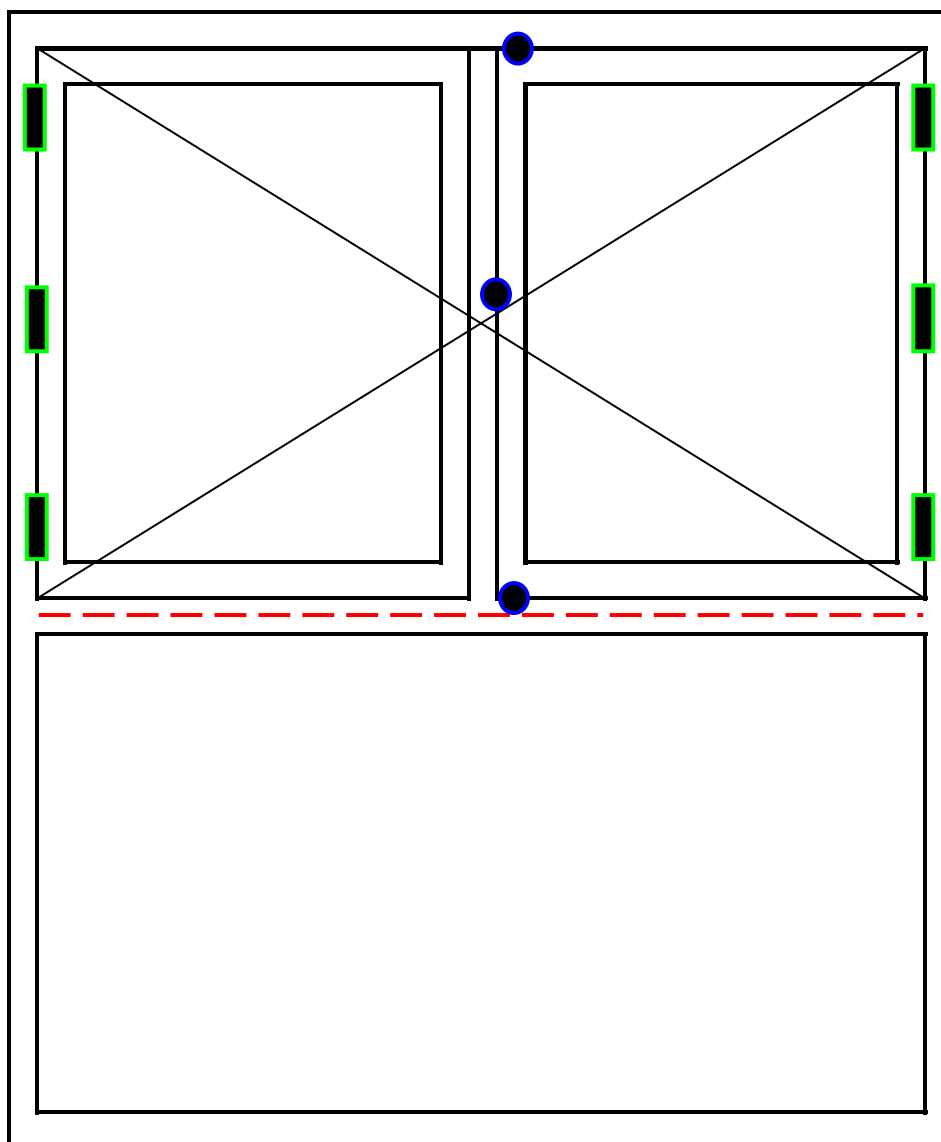
Nota :

- Ce classement ne vaut que pour la menuiserie testée.
- Ce rapport d'essais ne préjuge pas de l'attribution du droit d'usage d'une marque de certification.
- 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 inférieure ou égale à 3 m³/h, le résultat est donné avec une incertitude inférieure ou égale à 0,3 m³/h.
- L'incertitude de mesure associée au résultat n'a pas été prise en compte pour déclarer ou non la conformité car elle est considérée implicitement intégrée dans la spécification.

SCHEMA DU CORPS D'EPREUVE

LEGENDE

- Paumelles indiquées par le symbole. 
- Points de fermeture indiqués par le symbole. 
- Renforts indiqués par tirets. — —



Rapport d'essais n° BV18-0847

RESULTATS D'ESSAIS :

1. EFFORTS DE MANŒUVRE INITIAUX (P), AVANT PERMÉABILITÉ À L'AIR (NF EN 12046-1)

Préalablement aux essais, l'échantillon est ouvert et fermé 5 fois. Les séquences de mesure des efforts sont répétées trois fois.

Entre les séquences, la fenêtre est laissée ouverte environ 1 min.

Vantail principal – Ouverture à la française

Manœuvre réalisée	1 ^{er} essai	2 ^{ème} essai	3 ^{ème} essai	Moyenne P
Désengagement quincaillerie (Nm)	2,8	2,7	2,7	2,7
Amorce de l'ouverture du vantail premiers 100 mm (N)	1,40	1,60	1,20	1,40
Mouvement de fermeture du vantail sur 100 mm (N)	1,50	1,10	1,50	1,37
Positionnement du vantail (N)	13,9	13,1	8,50	11,8
Engagement quincaillerie (Nm)	2,5	2,5	2,7	2,5

Rapport d'essais n° BV18-0847

2. PERMEABILITE A L'AIR

2.1 Perméabilité à l'air en pression positive (NF EN 1026)

Classe par rapport à la surface totale : **A*4**

Classe par rapport au linéaire de joint : **A*3**

Surface totale : **4,31 m²**

Longueur du joint d'ouvrant : **7,48 m**

Température d'essai : **20,2 °C**

Pression atmosphérique : **102,3 kPa**

Fenêtre n° 18-0092

Fichier n° 18-0092ap

Pression (Pa)	Débit			Classe par rapport à la surface	Débit	Classe par rapport au linéaire
	Mesuré (m3/h)	Aux conditions normales (m3/h)	Aux conditions normales (m3/h/m2)		Aux conditions normales (m3/h/m)	
50	4,55	4,59	1,07	4	0,61	3
100	7,25	7,32	1,70	4	0,98	3
150	9,3	9,39	2,18	4	1,26	3
200	11,26	11,36	2,64	4	1,52	3
250	13,1	13,22	3,07	4	1,77	3
300	15,09	15,23	3,54	4	2,04	3
450	20,47	20,66	4,80	4	2,76	3
600	26,29	26,53	6,16	4	3,55	3

Rappel:

$\text{Débit normal} = m3h^{-1} \times (293 / (273 + \text{Température})) \times (\text{Pression Atmosphérique} / 101.3)$

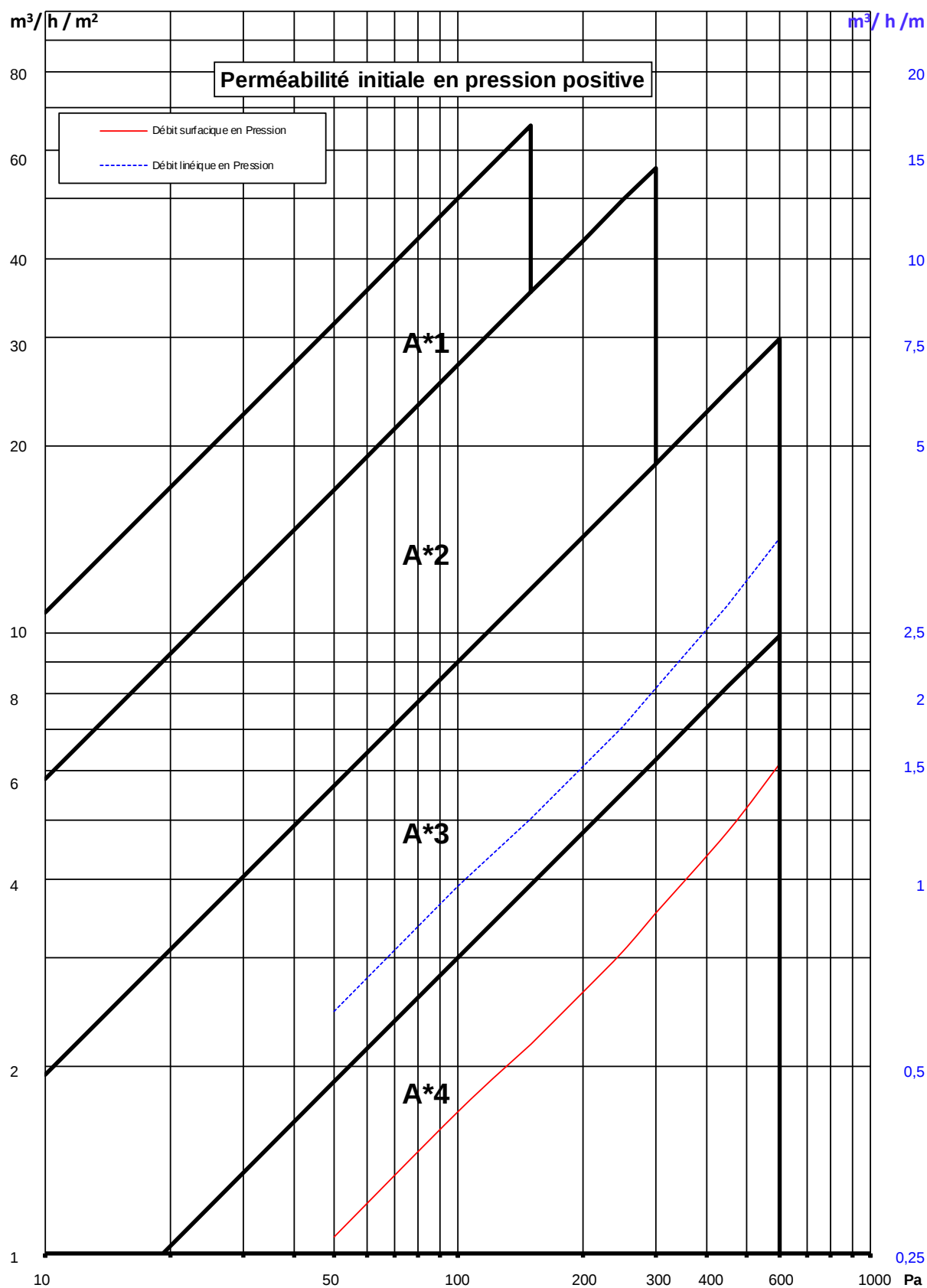
$\text{Débit surfacique normal} = \text{Débit normal} / \text{Surface totale}$

$\text{Débit linéique normal} = \text{Débit normal} / \text{Linéaire de joint}$

Étalonné le : 23/08/2017

Par : le CSTB

Rapport d'essais n° BV18-0847



Rapport d'essais n° BV18-0847

2.2 Perméabilité à l'air en pression négative (NF EN 1026)

Classe par rapport à la surface totale : **A*4**

Classe par rapport au linéaire de joint : **A*3**

Surface totale : **4,31 m²**

Longueur du joint d'ouvrant : **7,48 m**

Température d'essai : **20,5 °C**

Pression atmosphérique : **102,2 kPa**

Fenêtre n° 18-0092

Fichier n° 18-0092ad

Pression (Pa)	Débit			Classe par rapport à la surface	Débit	Classe par rapport au linéaire
	Mesuré (m3/h)	Aux conditions normales (m3/h)	Aux conditions normales (m3/h/m2)		Aux conditions normales (m3/h/m)	
50	4,31	4,35	1,01	4	0,58	3
100	6,58	6,64	1,54	4	0,89	3
150	8,19	8,27	1,92	4	1,11	3
200	9,68	9,77	2,27	4	1,31	3
250	10,73	10,83	2,51	4	1,45	3
300	11,65	11,76	2,73	4	1,57	3
450	14,00	14,13	3,28	4	1,89	4
600	15,49	15,63	3,63	4	2,09	4

Rappel:

$\text{Débit normal} = m3h^{-1} \times (293 / (273 + \text{Température})) \times (\text{Pression Atmosphérique} / 101.3)$

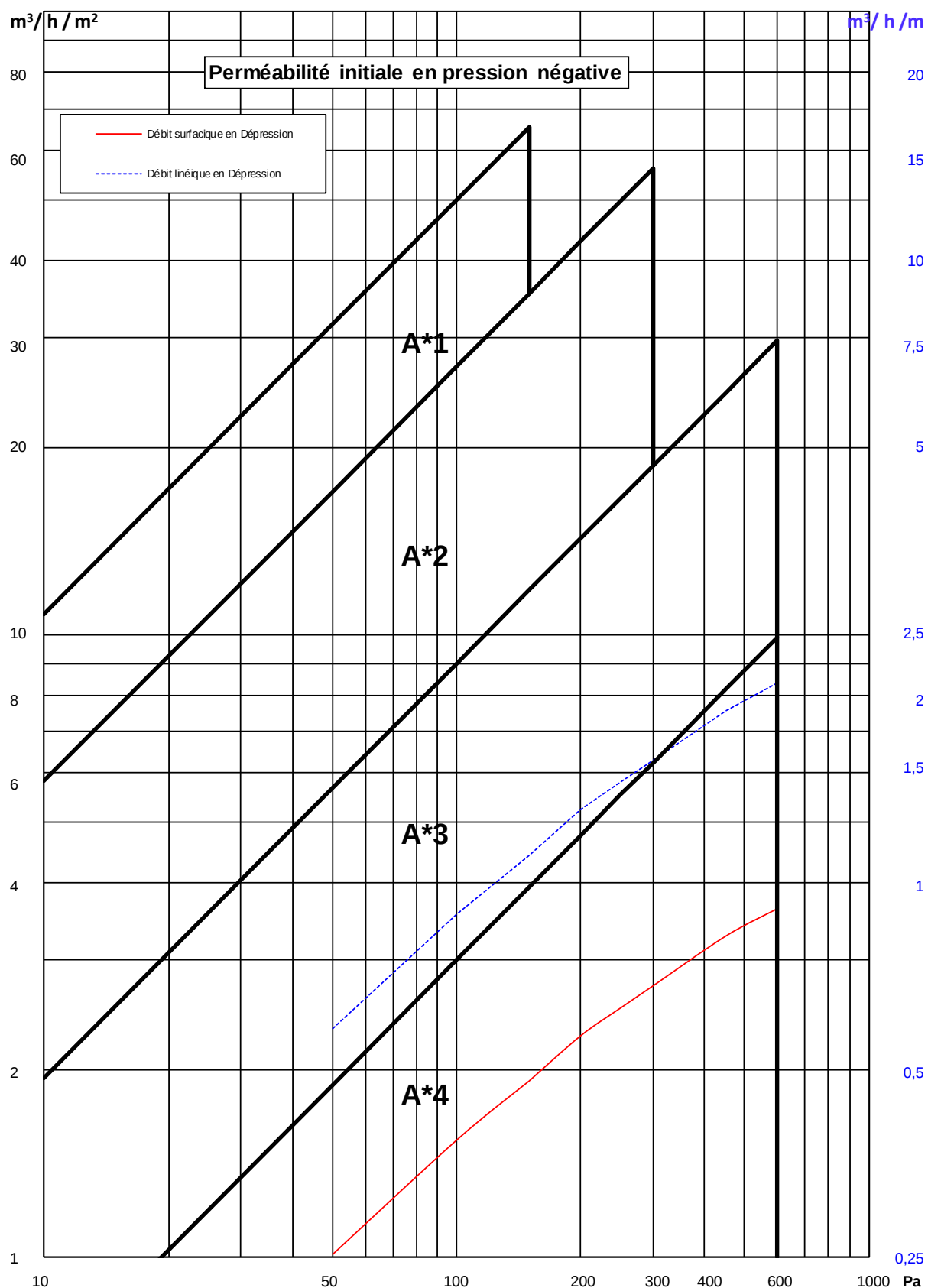
$\text{Débit surfacique normal} = \text{Débit normal} / \text{Surface totale}$

$\text{Débit linéique normal} = \text{Débit normal} / \text{Linéaire de joint}$

Étalonné le : 23/08/2017

Par : le CSTB

Rapport d'essais n° BV18-0847



Rapport d'essais n° BV18-0847

2.3 Perméabilité à l'air moyenne (NF EN 14351-1)

Classe par rapport à la surface totale : **A*4**

Classe par rapport au linéaire de joint : **A*3**

Surface totale : **4,31 m²**

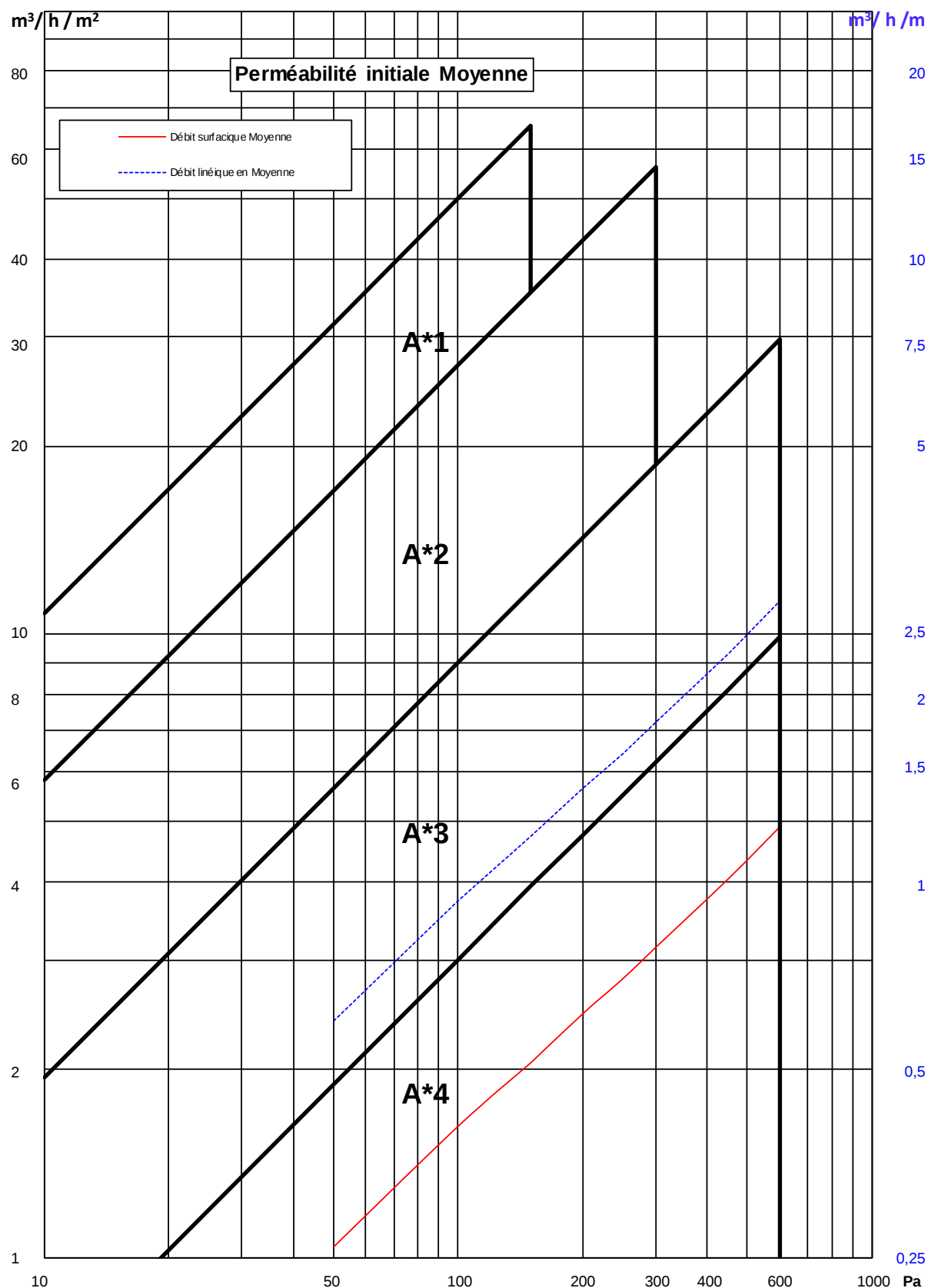
Longueur du joint d'ouvrant : **7,48 m**

Fenêtre n° 18-0092

Fichier n° 18-0092ap et n° 18-0092ad

Pression (Pa)	Débit Moyen		Classe par rapport à la surface	Débit Moyen	Classe par rapport au linéaire
	Aux conditions normales (m3/h)	Aux conditions normales (m3/h/m2)		Aux conditions normales (m3/h/m)	
50	4,47	1,04	4	0,60	3
100	6,98	1,62	4	0,93	3
150	8,83	2,05	4	1,18	3
200	10,57	2,45	4	1,41	3
250	12,02	2,79	4	1,61	3
300	13,49	3,13	4	1,81	3
450	17,39	4,04	4	2,33	3
600	21,08	4,89	4	2,82	3

Rapport d'essais n° BV18-0847



Rapport d'essais n° BV18-0847

3. ETANCHEITE A L'EAU (NF EN 1027)

Choix de la méthode : **A**

Nb de Buses = **5**

Orientation des buses : **24°**

Débit = **600 litres/heure**

Classe demandée : **9**

ou **10 litres/minute**

Fichier N° 18-0092b

Pression (Pa)	Temps (min)	Méthode A	Observations
0	15	1A	RAS
50	5	2A	RAS
100	5	3A	RAS
150	5	4A	RAS
200	5	5A	RAS
250	5	6A	RAS
300	5	7A	RAS
450	5	8A	RAS
600	5	9A	RAS

Rapport d'essais n° BV18-0847

4. RESISTANCE AU VENT (NF EN 12211)

Classe de pression P1 revendiquée : **2** P1 = **800 Pa**

4.1 ESSAI DE FLÈCHE À PRESSION P1

4.1.1 EN PRESSION POSITIVE

Fichier n° 18-0092cp

Pression (Pa)	Déplacement battement (mm)			Flèche (mm)
	Haut	Milieu	Bas	
200	0,28	2,12	1,68	1,14
400	0,8	4,89	3,78	2,60
600	1,37	7,58	5,88	3,96
800	2	10,41	8,09	5,37
0 (60 s)	-0,03	0,02	0,02	0,03
Espacement des capteurs (mm)				1300
Flèche admissible 1/200				6,50
Flèche de Face				5,34

Flèche relative du battement : **1 / 243**

Déplacement traverse (mm)			Flèche (mm)
Haut	Milieu	Bas	
0,15	1,4	0,1	1,28
0,43	2,94	0,46	2,50
0,73	4,45	0,82	3,68
1,13	6,11	1,24	4,93
0,01	0,01	0,01	0,00
Espacement des capteurs (mm)			1720
Flèche admissible 1/300			5,73
Flèche de Face			4,93

Flèche relative de la traverse : **1 / 349**

4.1.2 EN PRESSION NÉGATIVE

Fichier n° 18-0092cd

Pression (Pa)	Déplacement battement (mm)			Flèche (mm)
	Haut	Milieu	Bas	
200	-0,55	-2,22	-1,82	-1,04
400	-0,61	-4,58	-3,74	-2,41
600	-0,61	-6,91	-5,52	-3,85
800	-0,61	-9,18	-7,54	-5,11
0 (60 s)	-0,06	-0,18	-0,17	-0,07
Espacement des capteurs (mm)				1300
Flèche admissible 1/200				-6,50
Flèche de Face				-5,04

Flèche relative du battement : **-1 / 258**

Déplacement traverse (mm)			Flèche (mm)
Haut	Milieu	Bas	
-0,18	-1,51	-0,21	-1,32
-0,45	-3,14	-0,59	-2,62
-0,75	-4,7	-0,96	-3,85
-1,08	-6,52	-1,32	-5,32
-0,05	-0,1	-0,1	-0,03
Espacement des capteurs (mm)			1720
Flèche admissible 1/300			-5,73
Flèche de Face			-5,30

Flèche relative de la traverse : **-1 / 325**

Rapport d'essais n° BV18-0847

4.2 ESSAI DE PRESSION RÉPÉTÉE (- P2 À + P2)

P2 = 400 Pa

(P2 = 1/2 P1)

4.2.1 OBSERVATION À L'ISSUE DES 50 CYCLES

RAS

4.2.2 ESSAI DE PERMÉABILITÉ À L'AIR EN PRESSION APRÈS P2

Surface totale : 4,31 m²

Longueur du joint d'ouvrant : 7,48 m

Température d'essai : 20,5 °C

Pression atmosphérique : 100,8 kPa

Version 10.47

Fichier n° 18-0092dp et 18-0092dd

Pression (Pa)	Mesuré (m ³ /h)		Débit normal moyen			
	P +	P -	m ³ /h	m ³ /h/m ²	Limite avec 20% de la classe	
					(A*4) obtenue m ³ /h/m ² *	(A*4) revendiquée m ³ /h/m ² *
50	2,81	2,63	2,72	0,63	2,27	2,27
100	4,63	4,29	4,46	1,04	3,60	3,60
150	6,12	5,58	5,85	1,36	4,72	4,72
200	7,61	6,58	7,10	1,65	5,71	5,71
250	8,98	7,42	8,20	1,90	6,64	6,64
300	10,19	8,22	9,21	2,14	7,49	7,49
450	13,71	10,68	12,20	2,83	9,82	9,82
600	17,32	12,53	14,93	3,46	11,89	11,89

Débit normal moyen		
m ³ /h/m	Limite avec 20% de la classe	
	(A*4) obtenue m ³ /h/m *	(A*4) revendiquée m ³ /h/m *
0,36	0,56	0,56
0,60	0,90	0,90
0,78	1,18	1,18
0,95	1,43	1,43
1,10	1,66	1,66
1,23	1,87	1,87
1,63	2,45	2,45
2,00	2,98	2,98

* A chaque palier de pression, le débit surfacique ou linéaire ne doit pas dépasser de plus de 20% la limite supérieure de la classe de perméabilité à l'air obtenue ou revendiquée initialement.

4.3 ESSAI DE SÉCURITÉ

P3 = 1200 Pa

(P3 = 1.5 P1)

Observations :

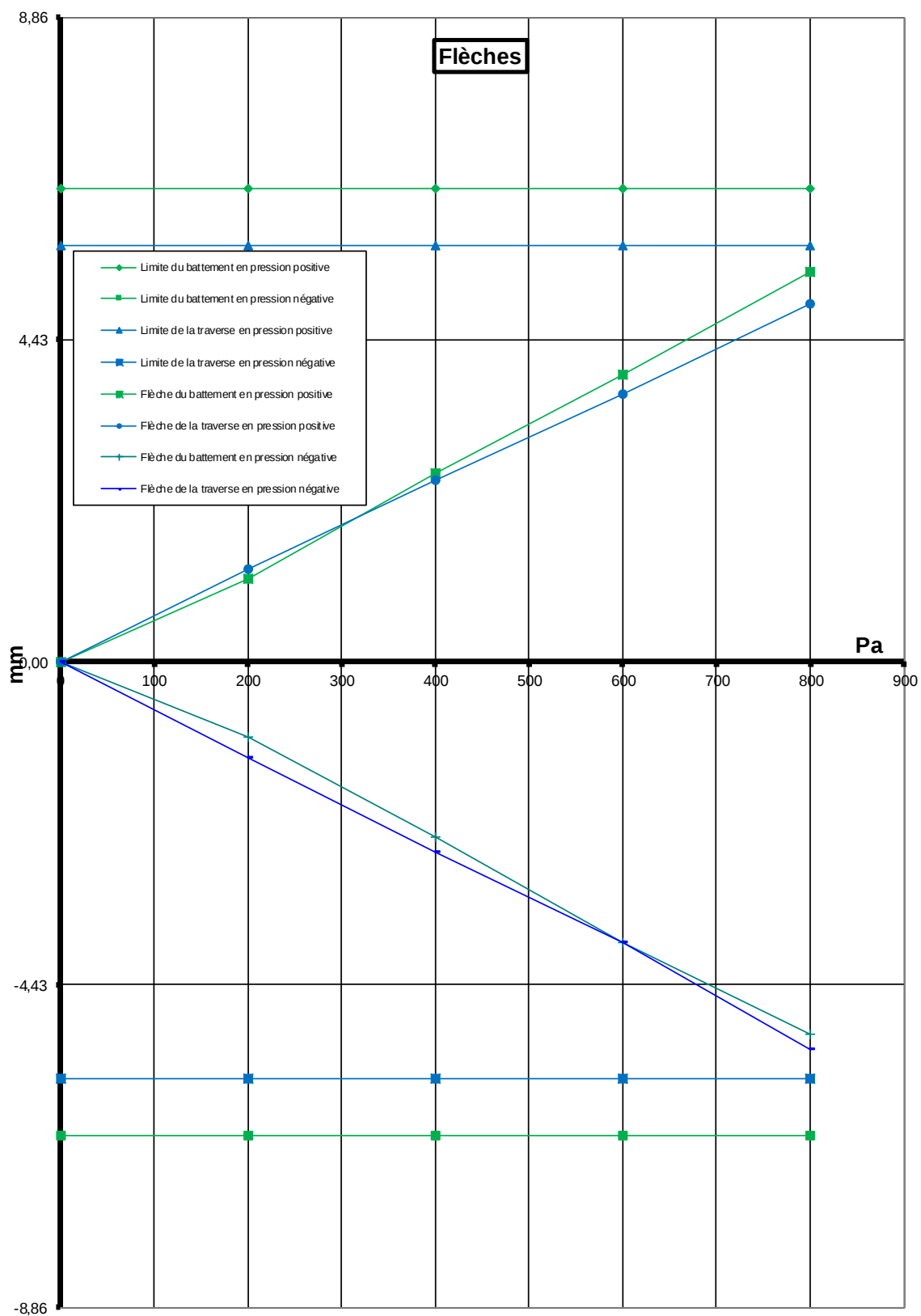
Résistance à la pression négative de 1200 Pa **RAS**

Résistance à la pression positive de 1200 Pa **RAS**

4.4 TABLEAU RÉCAPITULATIF DES RÉSULTATS DES ESSAIS DE RÉSISTANCE AU VENT

				Classe de flèche	Classe de pression obtenue	Classe de pression revendiquée
P1	Flèches en Pression Positive et Négative			B	2	
P2	Pressions répétées	Observation après 50 cycles		---	RAS	
		Perméabilité à l'air moyenne	Obtenue	---	2	
			Revendiquée	---		2
P3	Pression de sécurité			---	2	

Rapport d'essais n° BV18-0847



Rapport d'essais n° BV18-0847

5. RESISTANCE AUX CHOCS DE CORPS LOURD ET MOU (NF P08-301)

5.1.: Objet

Vérifier le comportement de l'assemblage mécanique de la traverse sous l'effet d'un choc de corps lourd.

5.2.: Mode opératoire

- Choc de 700 Joules sur le milieu du vitrage de l'allège.
- Choc de 900 Joules sur le milieu de la traverse de l'allège.

5.3.: Résultats

- Après le choc de 700 Joules, on ne constate aucune dégradation majeure.
- Après le choc de 900 Joules, on constate une casse du vitrage extérieur sans projection.



6. RESISTANCE DE LA TRAVERSE INTERMEDIAIRE (DTU 36-5 P1-1)

6.1: Objet

Vérifier le comportement de la traverse sous l'effet d'une charge verticale.

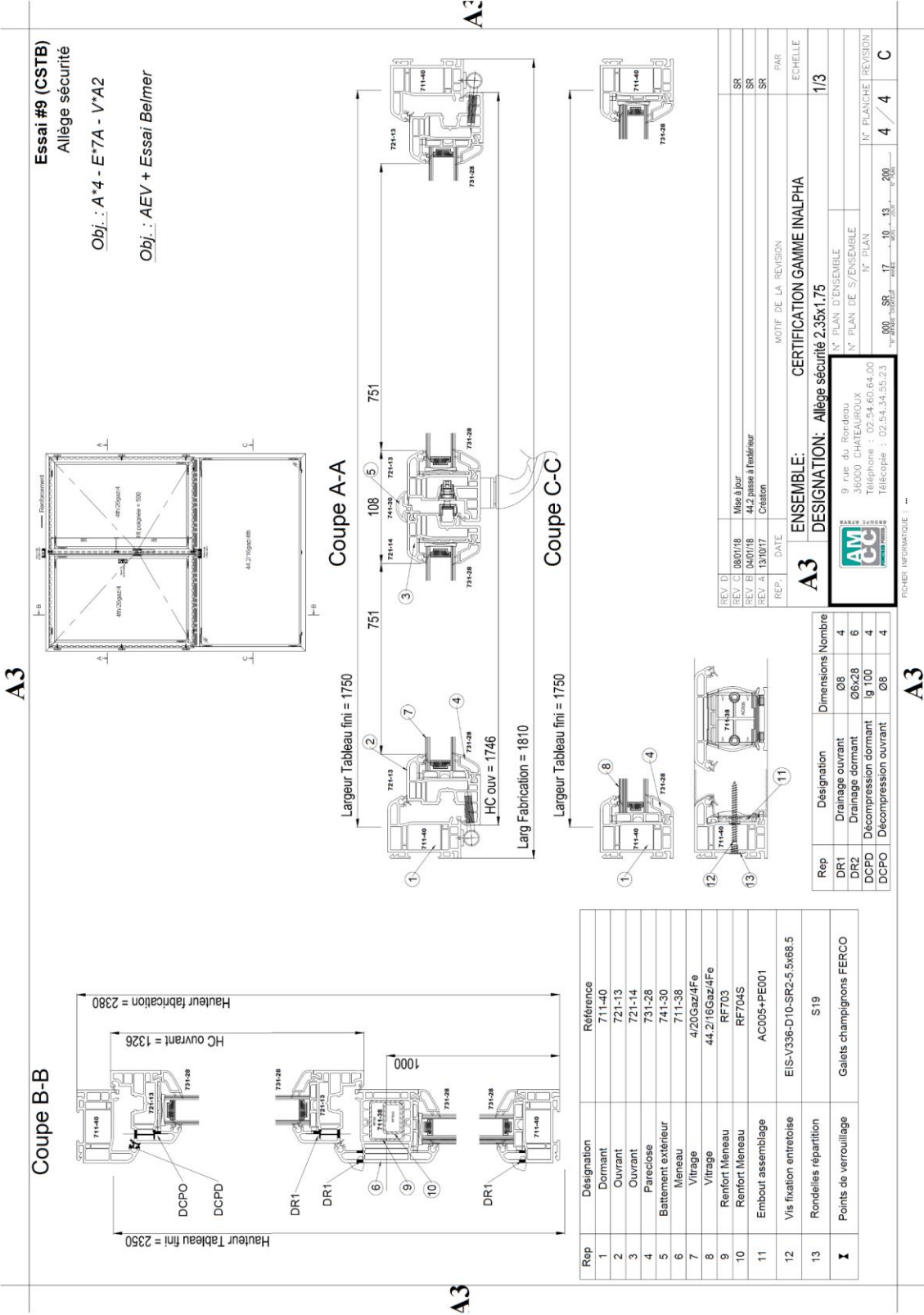
6.2: Mode opératoire

Application d'une charge de 100 daN au milieu de la traverse intermédiaire.

6.3: Résultats

Après application de cette charge et décharge, on ne constate aucune dégradation majeure.

Rapport d'essais n° BV18-0847



Fin de rapport