

Rapport d'essais n° BV18-0013

Concernant une porte fenêtre 2 vantaux + fixe

Système InAlpha 70

L'accréditation de la section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. 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 18 pages.

A LA DEMANDE DE :
F.I. SCHMOLLN GmbH
CHEZ ATRYA
ALTENBURGER STRASSE 72
04626 SCHMÖLLN
ALLEMAGNE

Rapport d'essais n° BV18-0013

OBJET

Essais effectués sur **une fenêtre (selon la norme NF EN 14351-1+A2 de novembre 2016)** selon le système d'évaluation et de vérification de la constance des performances prévu par le Règlement Produits de Construction (RPC UE n°305/2011) : *essais de type initiaux*. Pour la réalisation de ces essais, le CSTB est notifié par l'Etat français auprès de la Commission Européenne sous le n° 0679.

- Essai de perméabilité à l'air,
- Essai d'étanchéité à l'eau,
- Essai de résistance au vent,
- Efforts de manœuvre.

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.
- **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,
 - NF EN 13115** (décembre 2001): Classification des propriétés mécaniques – Contreventement, torsion et efforts de manœuvre.

OBJET SOUMIS AUX ESSAIS

Gamme : **ALPHACAN – InAlpha 70**

Fabricant : **F.I.S.**

Numéro d'enregistrement : **17-1134**

Date de réception du corps d'épreuve : **20 novembre 2017**

Date des essais : **23 novembre 2017**

Fait à Marne-la-Vallée, le 3 janvier 2018

Technicien chargé des essais



Signature numérique de Paul
Da cunha
Date : 2018.01.08 14:06:01
+0100

Rapport d'essais n° BV18-0013

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

- Type d'ouverture Porte-fenêtre 2 vantaux oscillo-battant + 1 fixe latéral
- Matériau PVC de couleur blanche
- Surface et dimensions hors tout L (m) = 2,76
H (m) = 2,28
Surface totale (m²) = 6,29
- Dimensions des ouvrants (vue de l'intérieur) L (m) = 1,795
H (m) = 2,212
- Linéaire de jonction (entre ouvrant et dormant) L (m) = 10,23
- Étanchéité

	Référence ou technique d'extrusion ¹	Matière ou référence du mélange ²	Couleur
Entre ouvrant / dormant			
garniture de frappe extérieure	Coextrudé	PVC-P	Blanche
garniture de frappe intérieure	Coextrudé	PVC-P	Blanche
joint central	/	/	/
Joint de vitrage ouvrant			
garniture principale	Coextrudé	PVC-P	Blanche
garniture secondaire	Coextrudé	PVC-P	Blanche
Joint de vitrage partie fixe			
garniture principale	Coextrudé	PVC-P	Blanche
garniture secondaire	Coextrudé	PVC-P	Blanche

- Jet d'eau sur ouvrant Non

- Type d'assemblage

	Mécanique	Soudure
Angles		X
Meneau	X	

*Données communiquées par le demandeur

Rapport d'essais n° BV18-0013

- Vitrage

Type	isolant
Composition	4/20/4
Épaisseur	28 mm
- Drainage

Ouvrant, par vantail	2 orifices de 30 x 6 mm
Dormant, côté intérieur	3 orifices de 28 x 6 mm
Dormant, côté extérieur	3 orifices de 28 x 6 mm
Dormant, côté fixe extérieur	2 orifices de 28 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
Feuillure à verre fixe	Non
- Quincaillerie

Organe de manœuvre	Type	Poignée
Organes de rotation	Nombre	2 + 5
	Type	Compas / pivot + fiche / platine
	Marque	FERCO
Points de verrouillage	Nombre	13
	Type	Crémone + galets + renvois d'angle + verrous
	Marque	FERCO
- Nombre de vis utilisée pour la fixation de la gâche

4 vis, gâche vantail semi-fixe
4 vis, gâche OB
1 vis, autre gâche

• Renforts

Sur ouvrant

	Présence de renforts	Référence ²	Inertie (cm ⁴)
Montants latéraux	Oui ¹	RF720	3,32
Montants centraux	Oui	RF720 + RF721	3,32+7,31
Traverses	Non	/	/

¹ Vantail principal

Sur dormant

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

*Données communiquées par le demandeur

Rapport d'essais n° BV18-0013

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 : | L'assemblage mécanique du meneau est réalisé sans plaquette d'étanchéité (réf PE003). |

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 menuiserie 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

Nota :

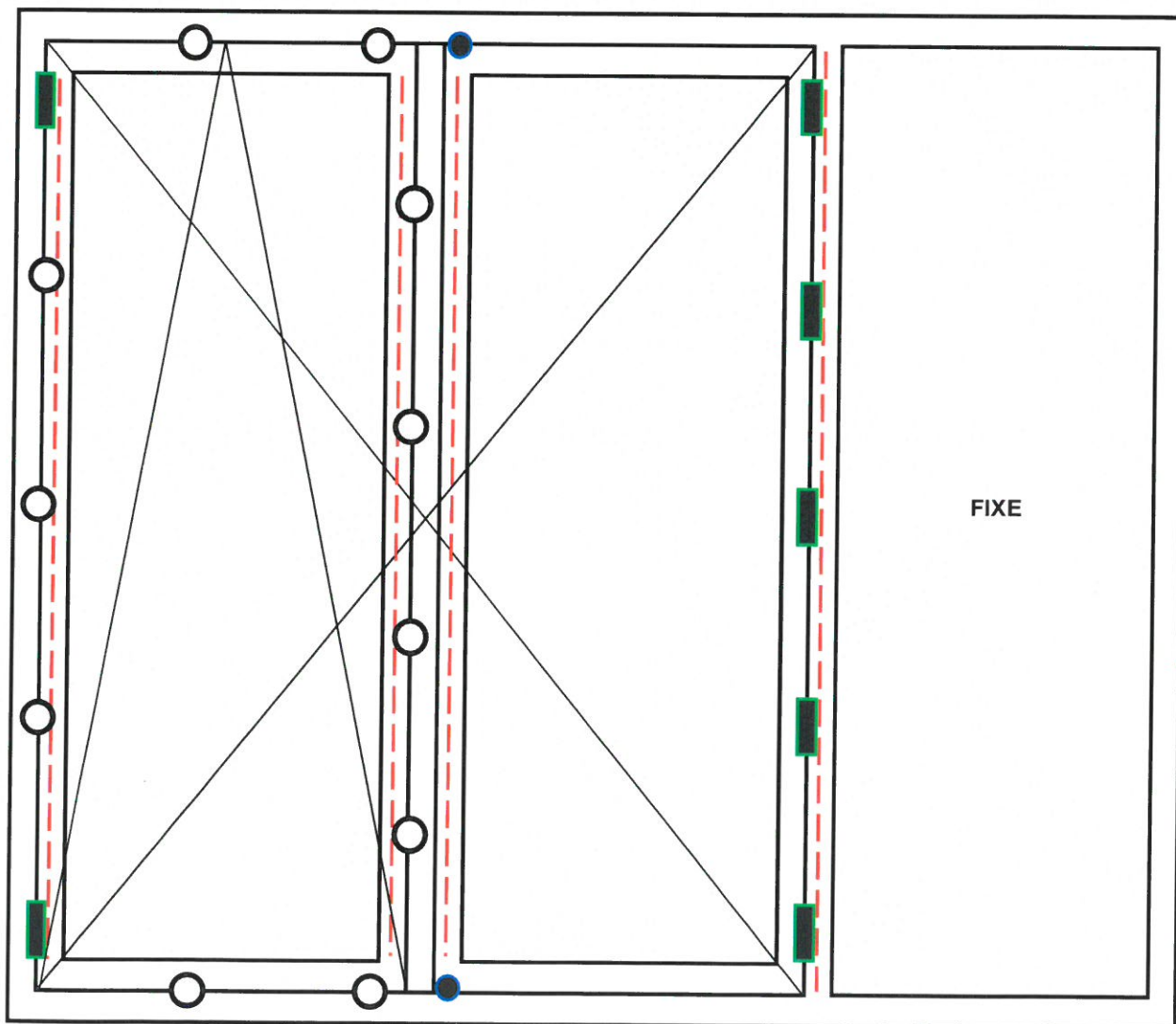
- Ce classement ne vaut que pour la fenêtre testée.
- Ce rapport d'essais ne préjuge pas de l'attribution du droit d'usage d'une marque de certification.
- Le résultat de l'essai de perméabilité à l'air est donné avec une incertitude inférieure ou égale à 10%.
Pour une perméabilité à l'air inférieure 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.

Rapport d'essais n° BV18-0013

SCHEMA DU CORPS D'EPREUVE

LEGENDE

- Paumelles indiquées par le symbole. 
- Points de fermeture indiqués par le symbole. 
- Renforts indiqués par tirets. 
- Points de fermeture (type champignon) indiqués par le symbole. 
- Renvois d'angle indiqués par épaissement des traits. 



Rapport d'essais n° BV18-0013

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)	5,2	5,2	5,3	5,2
Amorce de l'ouverture du vantail premiers 100 mm (N)	2,30	2,70	3,70	2,90
Mouvement de fermeture du vantail sur 100 mm (N)	1,70	1,40	1,50	1,53
Positionnement du vantail (N)	23,5	29,8	33,6	29,0
Engagement quincaillerie (Nm)	6,3	6,1	6,4	6,3

Vantail principal – Ouverture en soufflet

Manœuvre réalisée	1 ^{er} essai	2 ^{ème} essai	3 ^{ème} essai	Moyenne P
Désengagement quincaillerie (Nm)	3,8	3,1	3,6	3,5
Amorce de l'ouverture du vantail premiers 100 mm (N)	36,8	44,7	34,4	38,6
Mouvement de fermeture du vantail sur 100 mm (N)	41,2	46,7	45,2	44,4
Positionnement du vantail (N)	71,5	71,8	79,3	74,2
Engagement quincaillerie (Nm)	4,1	4,3	3,9	4,1

Vantail semi-fixe

Manœuvre réalisée	1 ^{er} essai	2 ^{ème} essai	3 ^{ème} essai	Moyenne P
Désengagement verrou (N)	8,80	7,80	8,30	8,30
Engagement verrou (N)	13,5	13,8	14,1	13,8

Rapport d'essais n° BV18-0013

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*4**

Surface totale : **6,29 m²**

Longueur du joint d'ouvrant : **10,23 m**

Température d'essai : **24,1 °C**

Pression atmosphérique : **99,8 kPa**

Fenêtre n° 17-1134

Fichier n° 17-1134ap

Pression (Pa)	Débit			Classe par rapport à la surface	Débit	
	Mesuré (m3/h)	Aux conditions normales (m3/h)	Aux conditions normales (m3/h/m2)		Aux conditions normales (m3/h/m)	Classe par rapport au linéaire
50	4,23	4,11	0,65	4	0,40	4
100	6,47	6,29	1,00	4	0,61	4
150	8,24	8,01	1,27	4	0,78	4
200	9,91	9,63	1,53	4	0,94	4
250	11,06	10,75	1,71	4	1,05	4
300	12,3	11,95	1,90	4	1,17	4
450	15,86	15,41	2,45	4	1,51	4
600	19,83	19,27	3,06	4	1,88	4

Rappel:

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

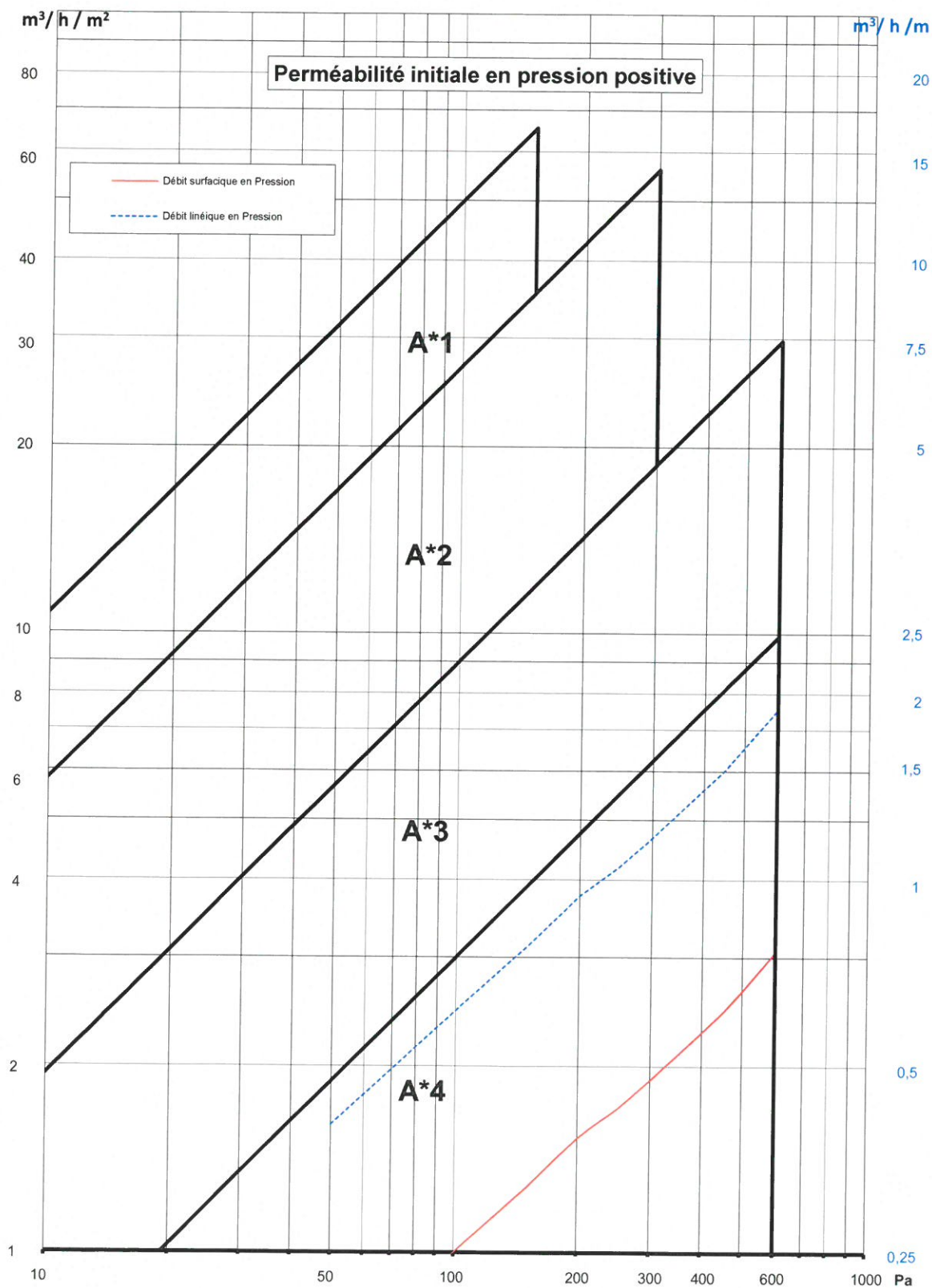
$\text{Débit surfacique normal} = \text{Débit normal} / \text{Surface totale}$

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

Étalonné le : 23/08/2017

Par : le CSTB

Rapport d'essais n° BV18-0013



Rapport d'essais n° BV18-0013

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*4**

Surface totale : **6,29 m²**

Longueur du joint d'ouvrant : **10,23 m**

Température d'essai : **24,2 °C**

Pression atmosphérique : **99,9 kPa**

Fenêtre n° 17-1134

Fichier n° 17-1134d

Pression (Pa)	Débit			Classe par rapport à la surface	Débit	
	Mesuré (m3/h)	Aux conditions normales (m3/h)	Aux conditions normales (m3/h/m2)		Aux conditions normales (m3/h/m)	Classe par rapport au linéaire
50	3,97	3,86	0,61	4	0,38	4
100	6,06	5,89	0,94	4	0,58	4
150	7,5	7,29	1,16	4	0,71	4
200	8,56	8,32	1,32	4	0,81	4
250	9,48	9,21	1,46	4	0,90	4
300	10,39	10,09	1,60	4	0,99	4
450	12,74	12,38	1,97	4	1,21	4
600	15,81	15,36	2,44	4	1,50	4

Rappel:

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

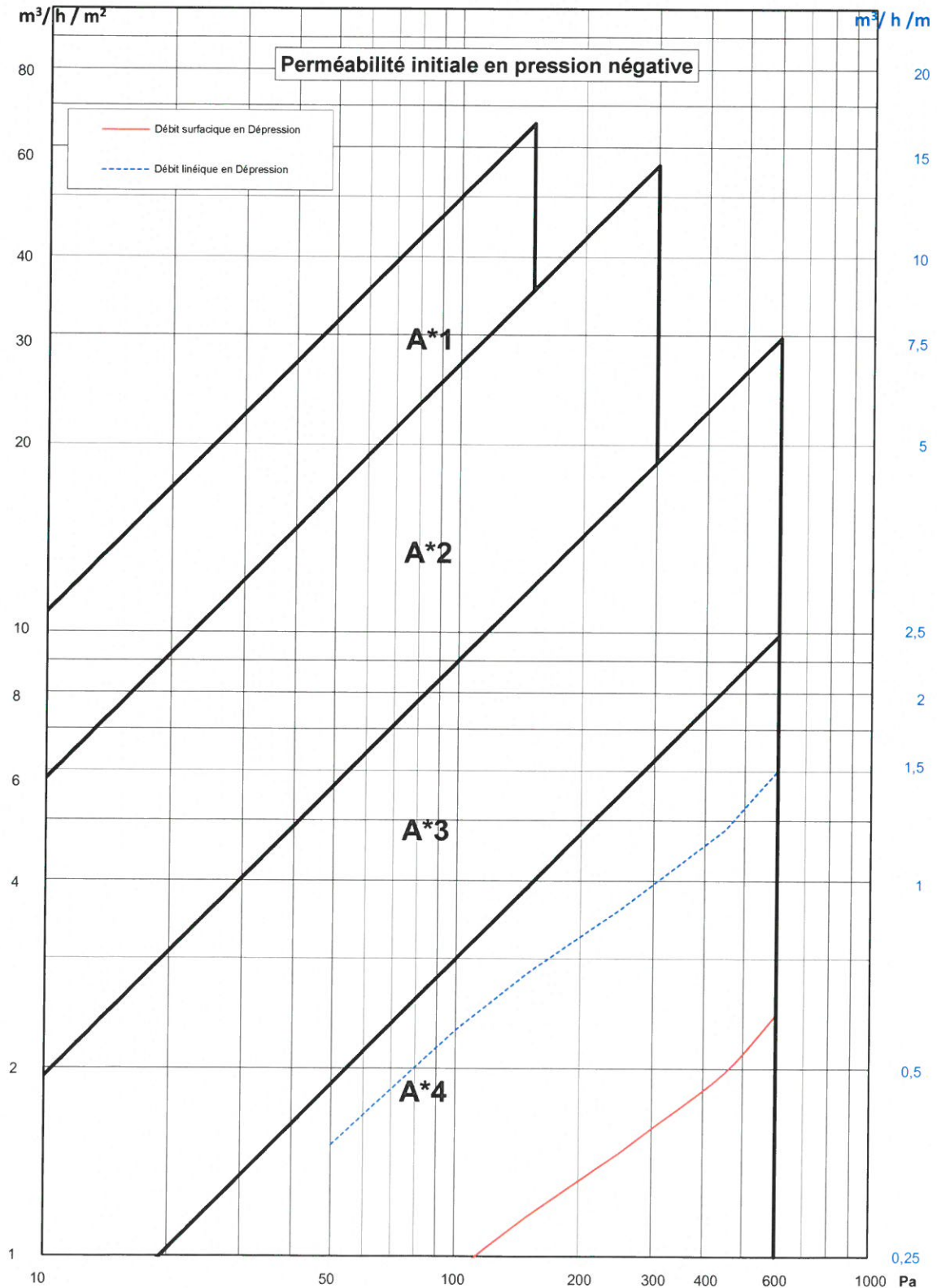
$\text{Débit surfacique normal} = \text{Débit normal} / \text{Surface totale}$

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

Étalonné le : 23/08/2017

Par : le CSTB

Rapport d'essais n° BV18-0013



Rapport d'essais n° BV18-0013

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*4**

Surface totale : **6,29 m²**

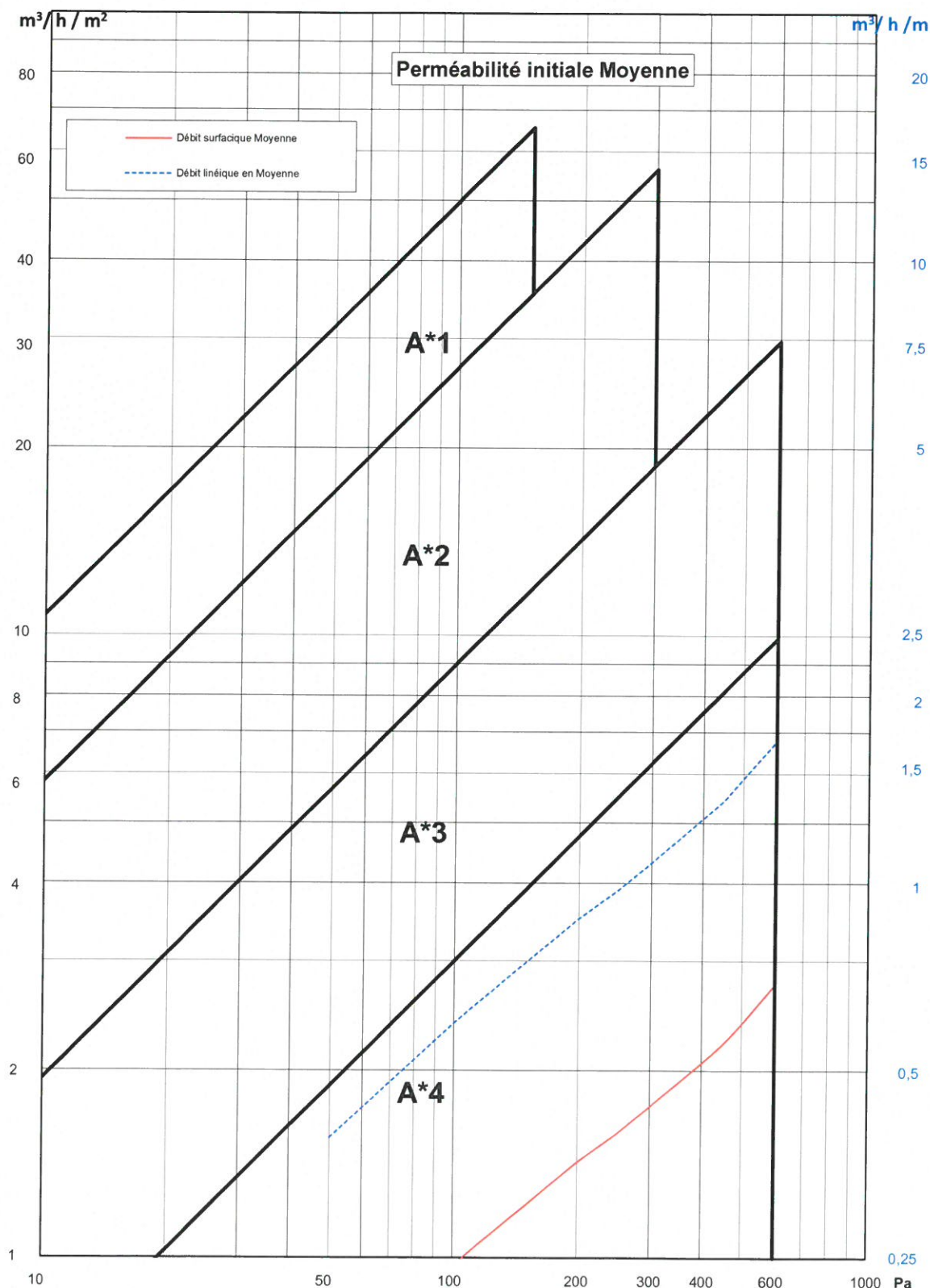
Longueur du joint d'ouvrant : **10,23 m**

Fenêtre n° 17-1134

Fichier n° 17-1134ap et n° 17-1134ad

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	3,98	0,63	4	0,39	4
100	6,09	0,97	4	0,60	4
150	7,65	1,22	4	0,75	4
200	8,97	1,43	4	0,88	4
250	9,98	1,59	4	0,98	4
300	11,02	1,75	4	1,08	4
450	13,89	2,21	4	1,36	4
600	17,31	2,75	4	1,69	4

Rapport d'essais n° BV18-0013



Rapport d'essais n° BV18-0013

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

Choix de la méthode : **A**

Nb de Buses = **7**

Orientation des buses : **24°**

Débit = **840 litres/heure**

Classe demandée : **9**

ou **14 litres/minute**

Fichier N° 17-1134b

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° BV18-0013

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° 17-1134cp

Pression (Pa)	Déplacement battement (mm)			Flèche (mm)
	Haut	Milieu	Bas	
200	0,57	2,67	0,74	2,02
400	1,45	5,7	1,6	4,18
600	2,2	8,82	2,29	6,58
800	3,13	11,77	3,02	8,70
0 (60 s)	0,03	-0,03	0,03	-0,06
Espacement des capteurs (mm)				2160
Flèche admissible 1 / 150				14,40
Flèche de Face				8,76

Flèche relative du battement : **1 / 247**

Déplacement meneau (mm)			Flèche (mm)
Haut	Milieu	Bas	
0,1	2,64	0,31	2,44
0,59	5,75	0,74	5,09
1,06	8,51	1,2	7,38
1,66	11,65	1,7	9,97
-0,01	-0,05	0,01	-0,05
Espacement des capteurs (mm)			2180
Flèche admissible 1 / 150			14,53
Flèche de Face			10,02

Flèche relative du meneau : **1 / 218**

4.1.2 EN PRESSION NÉGATIVE

Fichier n° 17-1134cd

Pression (Pa)	Déplacement battement (mm)			Flèche (mm)
	Haut	Milieu	Bas	
200	-1,25	-3,26	-0,9	-2,19
400	-2,4	-6,57	-1,85	-4,45
600	-3,43	-9,86	-2,66	-6,82
800	-4,28	-12,96	-3,41	-9,12
0 (60 s)	-0,06	-0,29	-0,19	-0,17
Espacement des capteurs (mm)				2160
Flèche admissible 1 / 150				-14,40
Flèche de Face				-8,95

Flèche relative du battement : **-1 / 241**

Déplacement meneau (mm)			Flèche (mm)
Haut	Milieu	Bas	
-0,39	-2,66	-0,32	-2,31
-0,89	-5,69	-0,74	-4,88
-1,46	-8,72	-1,24	-7,37
-2,03	-11,74	-1,69	-9,88
-0,26	-0,22	-0,09	-0,05
Espacement des capteurs (mm)			2180
Flèche admissible 1 / 150			-14,53
Flèche de Face			-9,84

Flèche relative du meneau : **-1 / 222**

Rapport d'essais n° BV18-0013

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 : 6,29 m²

Longueur du joint d'ouvrant : 10,23 m

Température d'essai : 24,8 °C

Pression atmosphérique : 99,9 kPa

Version 10.47

Fichier n° 17-1134dp et 17-1134dd

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*3) revendiquée m ³ /h/m ² *
50	3,97	3,93	3,95	0,63	2,27	6,80
100	6,34	5,91	6,13	0,97	3,60	10,80
150	8,09	7,22	7,66	1,22	4,72	14,15
200	9,79	8,26	9,03	1,43	5,71	17,15
250	11,06	9,79	10,43	1,66	6,64	19,90
300	12,27	10,37	11,32	1,80	7,49	22,46
450	15,96	12,65	14,31	2,27	9,82	29,44
600	30,92	15,68	23,30	3,70	11,89	35,66

Débit normal moyen		
m ³ /h/m	Limite avec 20% de la classe	
	(A*4) obtenue m ³ /h/m *	(A*3) revendiquée m ³ /h/m *
0,39	0,56	1,70
0,60	0,90	2,70
0,75	1,18	3,54
0,88	1,43	4,28
1,02	1,66	4,97
1,11	1,87	5,62
1,40	2,45	7,36
2,28	2,98	8,92

* 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 :

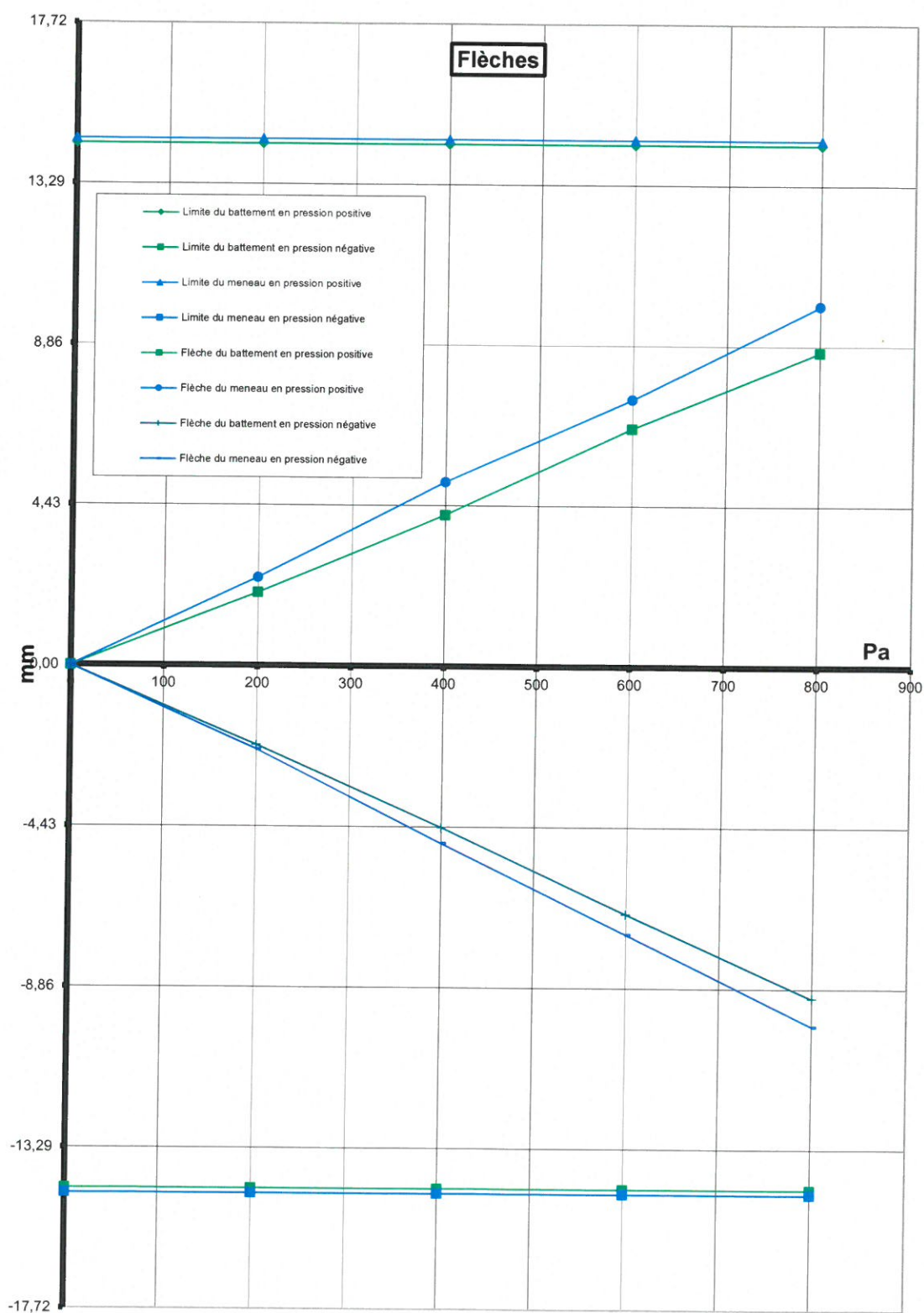
Résistance à la pression négative de 1200 Pa **RAS**

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

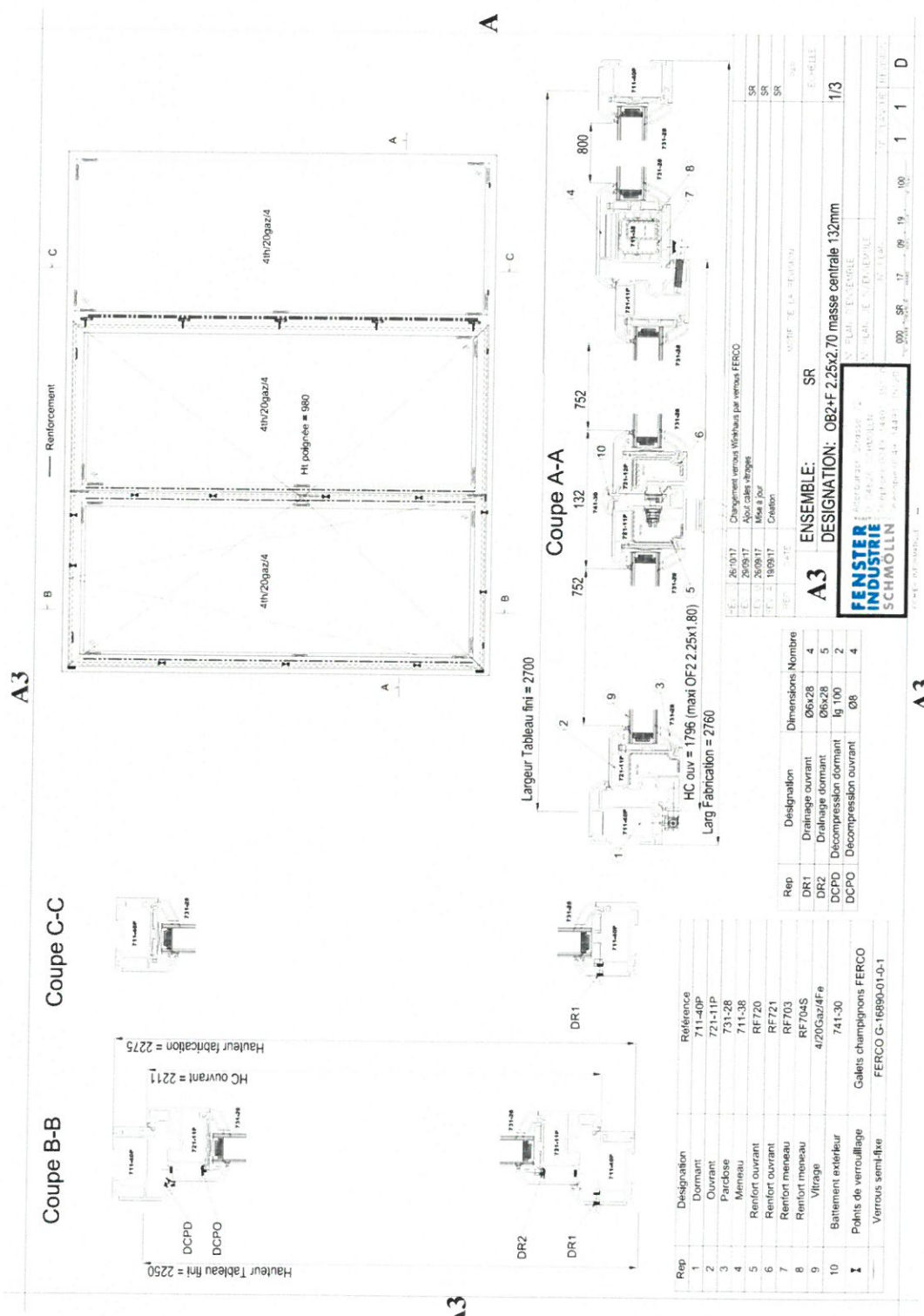
4.4 TABLEAU RÉCAPITULATIF DES RÉSULTATS DES ESSAIS DE RÉSISTANCE AU VENT

				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° BV18-0013



Rapport d'essais n° BV18-0013



Fin de rapport