

Rapport d'essais n° BV19-0059

Concernant une porte fenêtre 2 vantaux

Système OC80

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 26 pages.

A LA DEMANDE DE :
AMCC FENETRES ET PORTES
9-11 RUE DU RONDEAU
36000 CHATEAUROUX

Rapport d'essais n° BV19-0059

OBJET

- Essai de perméabilité à l'air 
- Essai d'étanchéité à l'eau 
- Essai de résistance au vent 
- Efforts de manœuvre 
- Essais mécaniques spécifiques  :
Résistance à la charge verticale (contreventement),
Résistance à la torsion statique (voilement),
Efforts de manœuvre.
- Essais de résistance aux chocs de corps mou et lourd.

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 EN 14608 (décembre 2004): Détermination de la résistance à une charge verticale,
NF EN 14609 (mars 2005): Détermination de la résistance à la torsion statique
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.

Rapport d'essais n° BV19-0059

OBJET SOUMIS AUX ESSAIS

Gamme : OC80

Fabricant : AMCC - CHATEAUROUX

Numéro d'enregistrement : 18-0780

Date de réception du corps d'épreuve : 17 septembre 2018

Date des essais : 18-19 septembre 2018

Fait à Marne-la-Vallée, le 10 janvier 2019

Technicien chargé des essais

Paul DA CUNHA

Rapport d'essais n° BV19-0059

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

- Type d'ouverture Porte fenêtre 2 vantaux à la française
- Matériau
aluminium PVC de couleur blanche + capotage
- Surface et dimensions hors tout L (m) = 2,044
H (m) = 2,424
Surface totale (m²) = 4,96
- Dimensions des ouvrants (vue de l'intérieur) L (m) = 1,999
H (m) = 2,380
- Linéaire de jonction (entre ouvrant et dormant) L (m) = 11,14
- Étanchéité

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

- 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° BV19-0059

- Vitrage

	Composition	Épaisseur
Ouvrant	4/20/4	28 mm
Allège	4/20/4	28 mm

- Drainage

Ouvrant, par vantail
Dormant, côté intérieur

Grugeage des angles de 12 x 7 mm
3 orifices de 28 x 5,5 mm + 3 interruptions du joint dormant PVC extérieur sur 30 mm

Dormant, côté extérieur
Traverse intermédiaire

3 orifices de 28 x 5 mm
Non visible

- Équilibrage de pression

Entre ouvrant/dormant

Interruption du joint de dormant PVC sur 2 x 90 mm + interruption du joint boudin parclose sur 2 x 70 mm par vantail + 1 orifice de Ø 6 intérieur

Feuillure à verre ouvrant
Traverse intermédiaire

Grugeage des angles de 12 x 7 mm
Interruption du joint de vitrage extérieur sur 2 x 30 mm

- Quincaillerie

Organe de manœuvre
Organes de rotation

Type Poignée
Nombre 2 + 2
Type Compas/pivot
Marque FERCO

Verrouillage médian
Points de verrouillage

Nombre 2 + 2
Nombre 8
Type Crémone + galets champignons + renvois d'angle + verrous
Marque FERCO

- Nombre de vis utilisée pour la fixation de la gâche

4 vis, gâches OB
3 vis, autres gâches

Rapport d'essais n° BV19-0059

• Renforts

Sur ouvrant

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

Sur dormant

	Présence de renforts	Référence [*]	Inertie (cm ⁴)
Montants latéraux	Non	/	/
Traverses	Non	/	/

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 : Sans objet

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 :

^{*}Données communiquées par le demandeur

Rapport d'essais n° BV19-0059

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

ETANCHEITE A L'EAU CLASSE E*8A

RESISTANCE AU VENT CLASSE V*A2

EFFORTS DE MANŒUVRESCLASSE 1

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

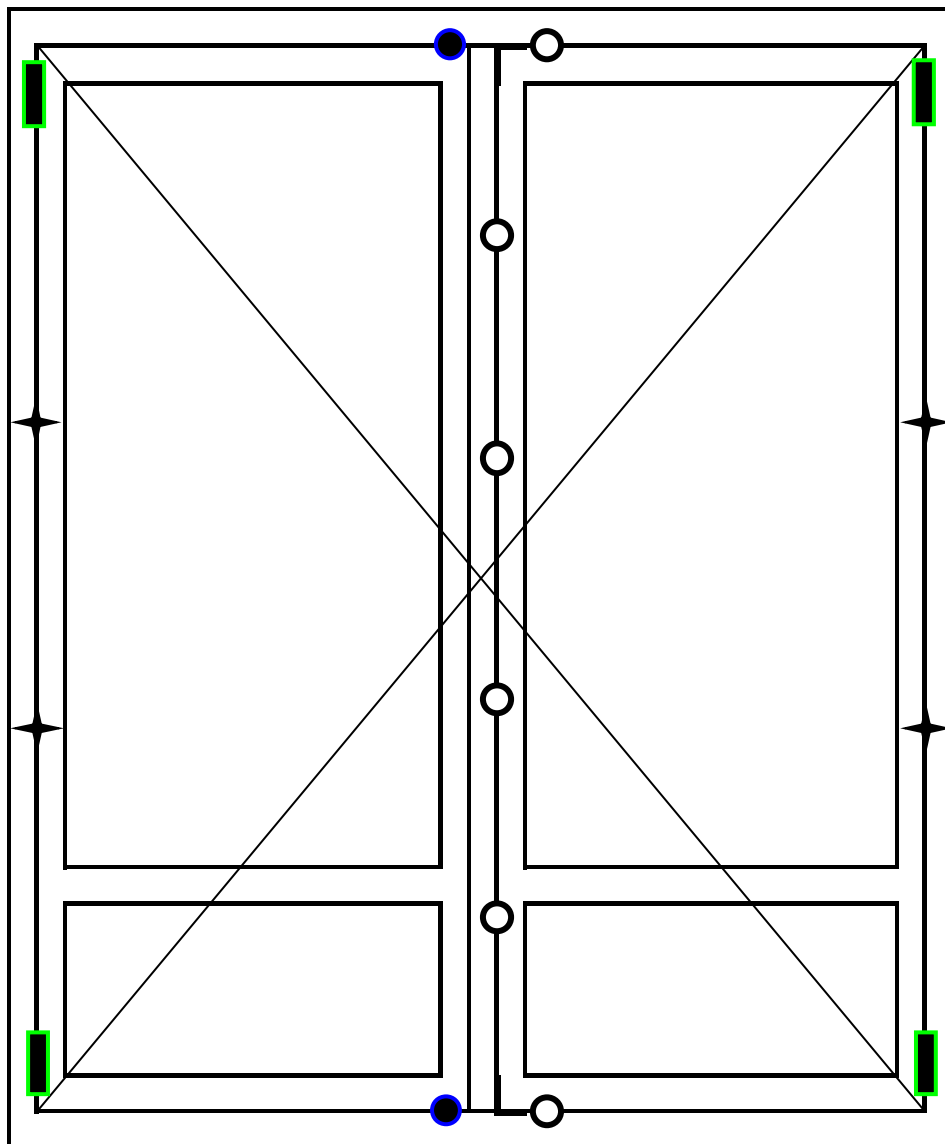
Nota :

- 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. 
- Verrouilleur median 
- Points de fermeture (type champignon) indiqués par le symbole. 
- Renvois d'angle indiqués par épaissement des traits. 



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)	3,1	3,2	3,2	3,2
Amorce de l'ouverture du vantail premiers 100 mm (N)	11,4	13,1	12,2	12,2
Mouvement de fermeture du vantail sur 100 mm (N)	2,20	1,90	2,70	2,27
Positionnement du vantail (N)	19,0	22,0	22,3	21,1
Engagement quincaillerie (Nm)	3,0	2,9	2,9	2,9

Vantail semi-fixe

Manœuvre réalisée	1 ^{er} essai	2 ^{ème} essai	3 ^{ème} essai	Moyenne P
Désengagement verrou (N)	3,50	3,90	3,80	3,73
Engagement verrou (N)	2,10	2,30	2,40	2,27

Rapport d'essais n° BV19-0059

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 : **4,95 m²**

Longueur du joint d'ouvrant : **11,14 m**

Température d'essai : **26,3 °C**

Pression atmosphérique : **100,8 kPa**

Fenêtre n° 18-0780

Fichier n° 18-0780ap

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	7,98	7,77	1,57	4	0,70	3
100	9,6	9,35	1,89	4	0,84	3
150	10,73	10,45	2,11	4	0,94	4
200	12,49	12,17	2,46	4	1,09	4
250	14,14	13,77	2,78	4	1,24	4
300	15,65	15,24	3,08	4	1,37	4
450	19,73	19,22	3,88	4	1,73	4
600	23,61	23,00	4,64	4	2,06	4

Rappel:

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

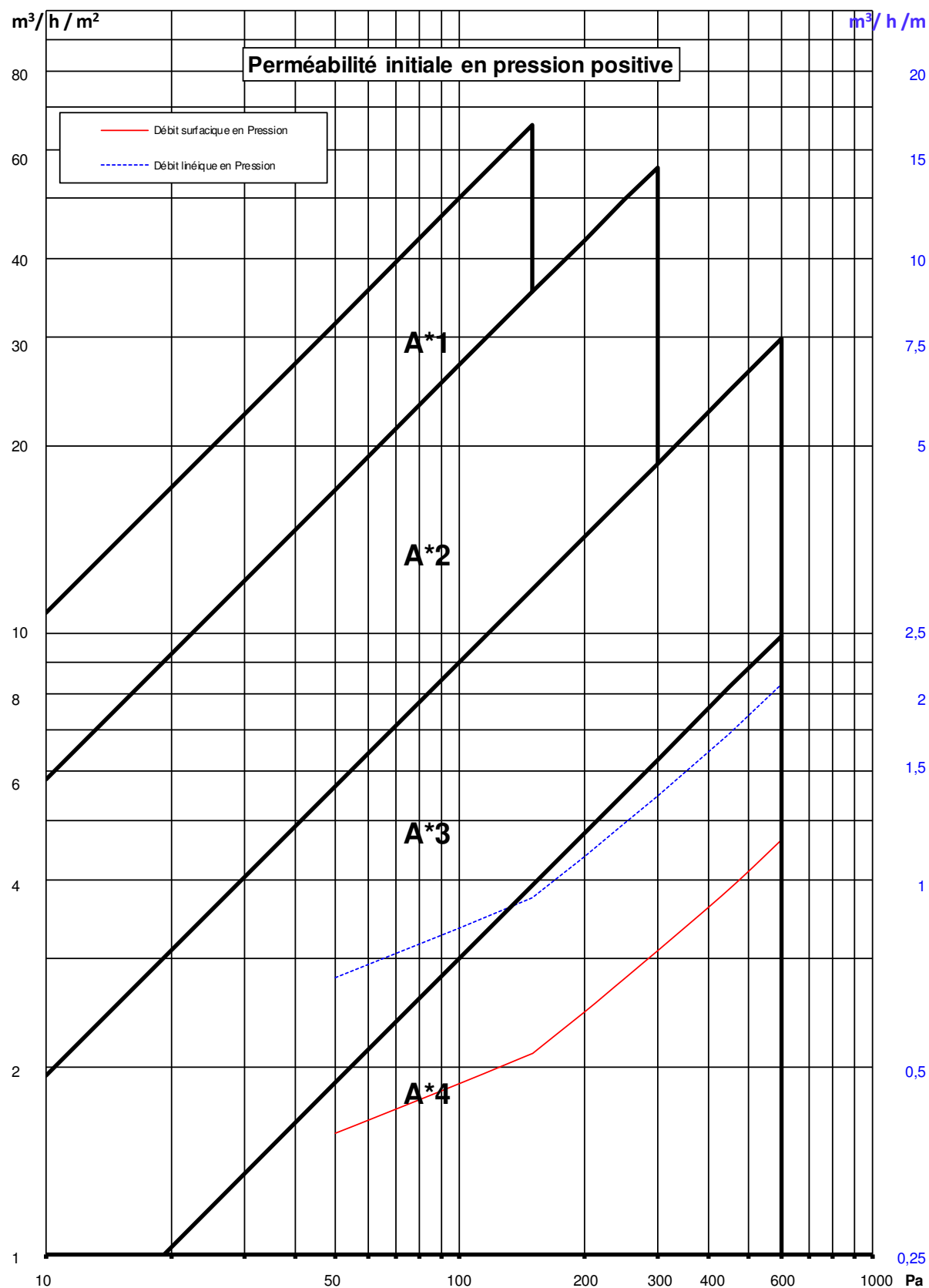
$\text{Débit surfacique normal} = \text{Débit normal} / \text{Surface totale}$

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

Étalonné le : 23/08/2017

Par : le CSTB

Rapport d'essais n° BV19-0059



Rapport d'essais n° BV19-0059

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 : **4,95 m²**

Longueur du joint d'ouvrant : **11,14 m**

Température d'essai : **26,2 °C**

Pression atmosphérique : **100,8 kPa**

Fenêtre n° 18-0780

Fichier n° 18-0780ad

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	5,06	4,93	0,99	4	0,44	4
100	8,18	7,97	1,61	4	0,72	4
150	11,03	10,74	2,17	4	0,96	4
200	13,95	13,59	2,74	4	1,22	3
250	17,31	16,86	3,40	4	1,51	3
300	21,48	20,92	4,22	4	1,88	3
450	34,56	33,67	6,79	4	3,02	3
600	49,54	48,26	9,74	4	4,33	3

Rappel:

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

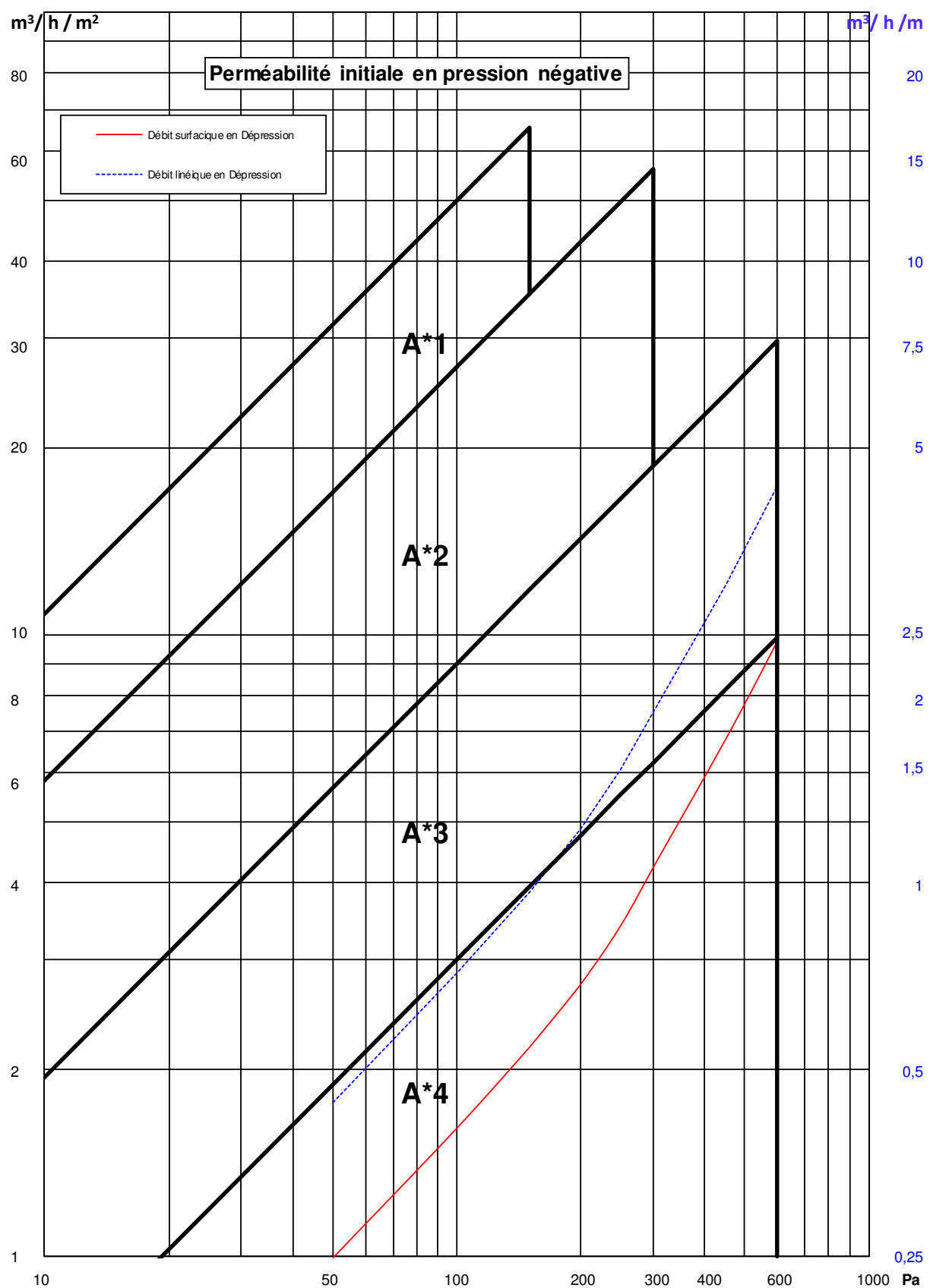
Débit surfacique normal = Débit normal / Surface totale

Débit linéique normal = Débit normal / Linéaire de joint

Étalonné le : 23/08/2017

Par : le CSTB

Rapport d'essais n° BV19-0059



Rapport d'essais n° BV19-0059

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 : **4,95 m²**

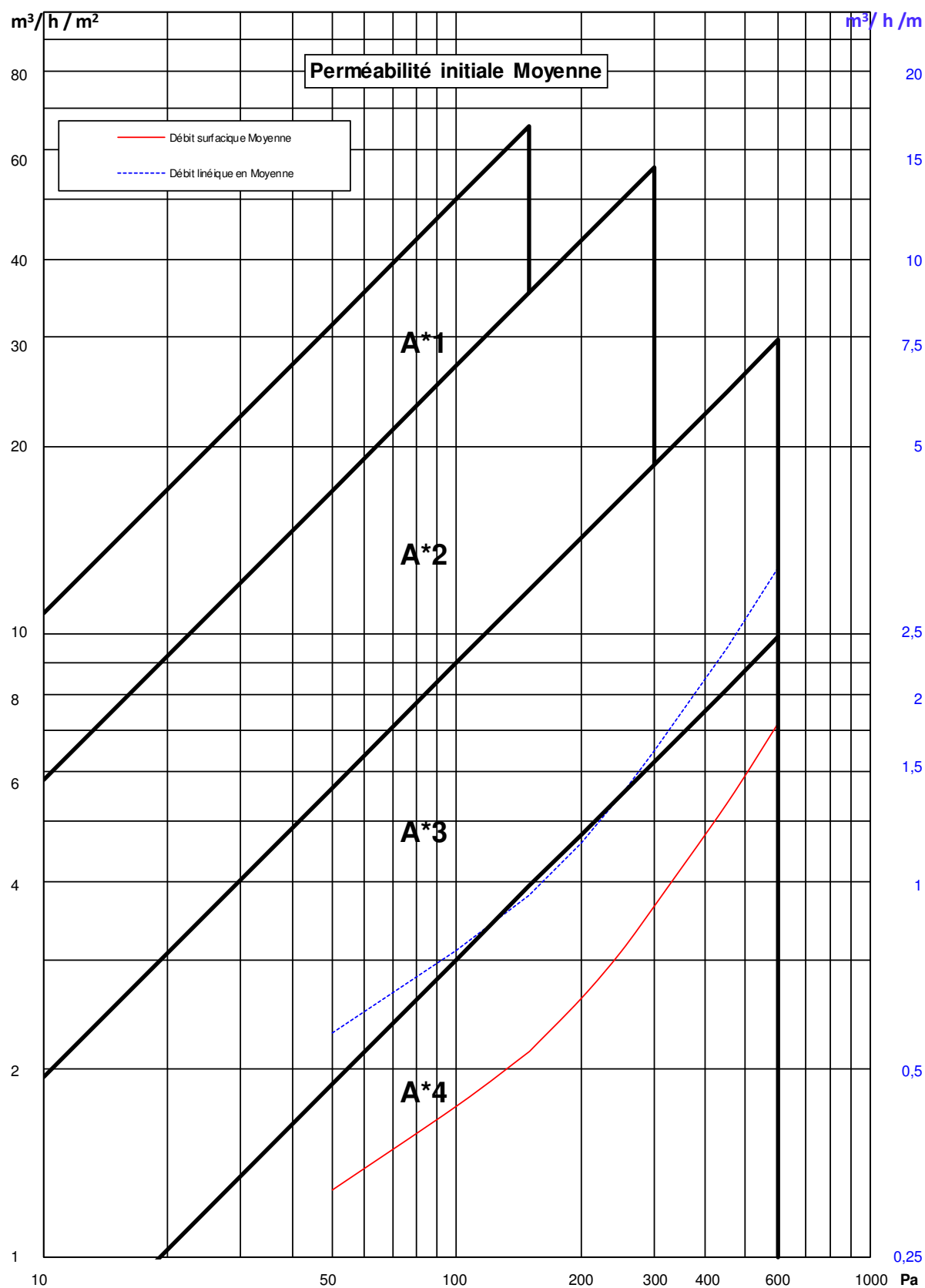
Longueur du joint d'ouvrant : **11,14 m**

Fenêtre n° 18-0780

Fichier n° 18-0780ap et n° 18-0780ad

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	6,35	1,28	4	0,57	3
100	8,66	1,75	4	0,78	3
150	10,60	2,14	4	0,95	4
200	12,88	2,60	4	1,16	4
250	15,32	3,09	4	1,38	4
300	18,08	3,65	4	1,62	3
450	26,44	5,34	4	2,37	3
600	35,63	7,19	4	3,20	3

Rapport d'essais n° BV19-0059



Rapport d'essais n° BV19-0059

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

Choix de la méthode : **A**
Orientation des buses : **24°**
Classe demandée : **9**

Nb de Buses = **5**
Débit = **600 litres/heure**
ou **10 litres/minute**

Fichier N° 18-0780b

Pression (Pa)	Temps (min)	Méthode A	Observations
0	<i>15</i>	1A	RAS
50	<i>5</i>	2A	RAS
100	<i>5</i>	3A	RAS
150	<i>5</i>	4A	RAS
200	<i>5</i>	5A	RAS
250	<i>5</i>	6A	RAS
300	<i>5</i>	7A	RAS
450	<i>5</i>	8A	RAS
600	<i>5</i>	9A	Fuite angle gauche du vantail semi-fixe + joint de vitrage soubassement du vantail semi-fixe

Rapport d'essais n° BV19-0059

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° 18-0780cp

Pression (Pa)	Déplacement battement (mm)			Flèche (mm)
	Haut	Milieu	Bas	
200	0,41	4,06	0,54	3,59
400	0,99	8,07	1,07	7,04
600	1,58	12,14	1,59	10,56
800	2,27	16,68	2,19	14,45
0 (60 s)	0,07	0,09	0,06	0,03
Espacement des capteurs (mm)				2340
Flèche admissible 1 / 150				15,60
Flèche de Face				14,43

Flèche relative du battement : 1 / 162

4.1.2 EN PRESSION NÉGATIVE

Fichier n° 18-0780cd

Pression (Pa)	Déplacement battement (mm)			Flèche (mm)
	Haut	Milieu	Bas	
200	-1,46	-4,82	-0,81	-3,69
400	-2,24	-9,12	-1,34	-7,33
600	-2,95	-13,2	-1,79	-10,83
800	-3,62	-17,27	-2,25	-14,34
0 (60 s)	-0,09	-0,44	-0,04	-0,38
Espacement des capteurs (mm)				2340
Flèche admissible 1 / 150				-15,60
Flèche de Face				-13,96

Flèche relative du battement : -1 / 168

Rapport d'essais n° BV19-0059

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 : 4,95 m²

Longueur du joint d'ouvrant : 11,14 m

Température d'essai : 24,4 °C

Pression atmosphérique : 101,1 kPa

Version10_47

Fichier n° 18-0780dp et 18-0780dd

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	8,81	6,56	7,69	1,55	2,27	2,27
100	11,66	10,46	11,06	2,23	3,60	3,60
150	12,68	12,84	12,76	2,58	4,72	4,72
200	14,53	15,79	15,16	3,06	5,71	5,71
250	16,35	18,75	17,55	3,54	6,64	6,64
300	18,02	22,3	20,16	4,07	7,49	7,49
450	22,79	32,81	27,80	5,61	9,82	9,82
600	26,9	47,26	37,08	7,48	11,89	11,89

* 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 :

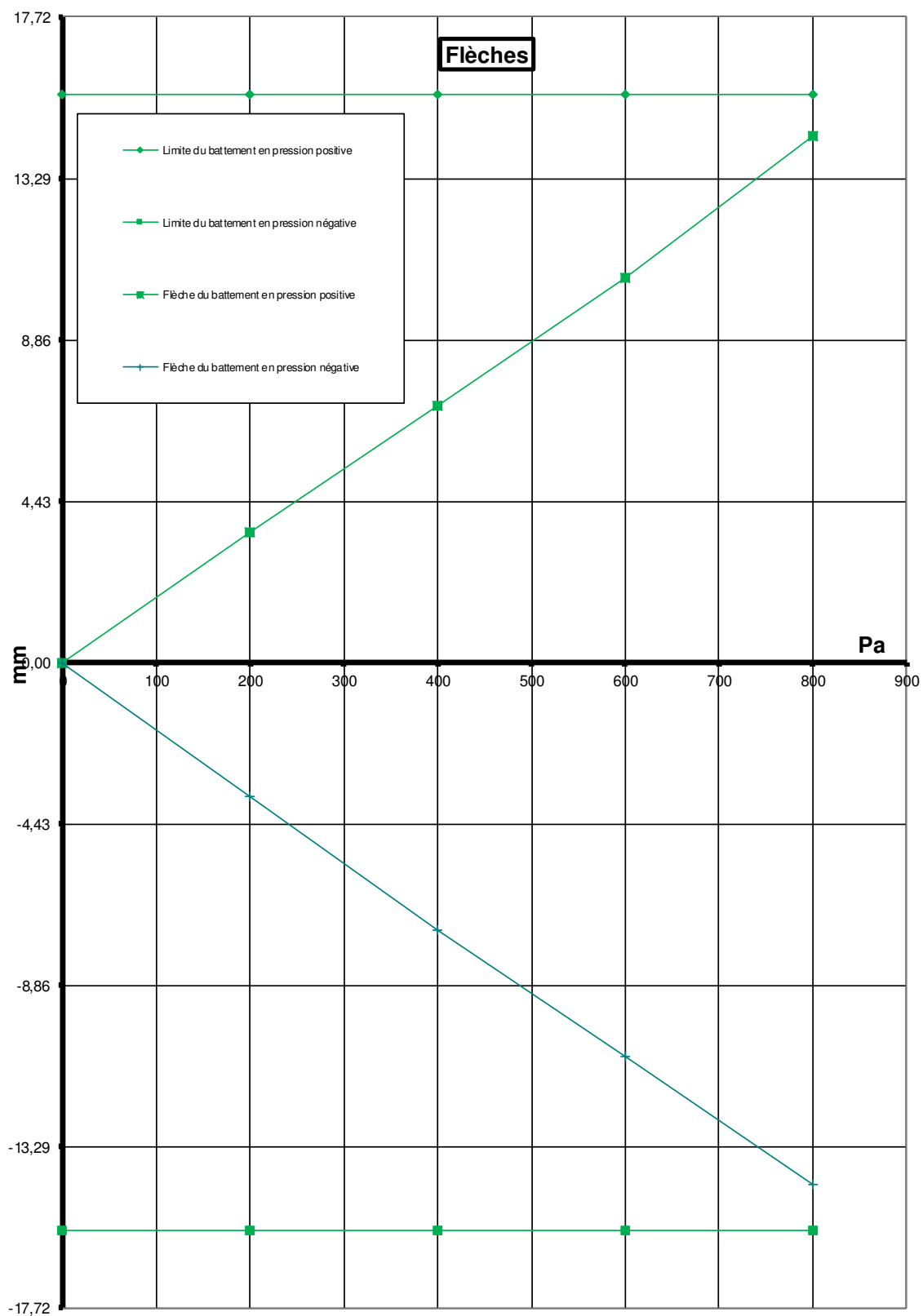
Résistance à la pression négative de 1200 Pa **RAS**

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			A	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° BV19-0059



5. ESSAIS MECANIKES SPECIFIQUES

L'échantillon est ouvert et fermé :

5 fois en configuration soufflet à son maximum d'ouverture,

5 fois en configuration ouverture à la française à 90°,

préalablement aux essais des §3.1, 3.2 et 3.3.

5.1 Résistance à la charge verticale (contreventement) (NF EN 14608)

Charge appliquée (daN)	Déplacement (mm)	
0		0
10% Fmax		0,07
0	a ₀	0,01
10		0,24
20 (classe 1) pd 300 s +- 5s		0,53
30		0,89
40 (classe 2) pd 300 s +- 5s	a ₁	1,89
Par palier de 10 daN max jusqu'à 0 pd 60 s ± 5s	a ₂	0,68
Déformation maximale	a ₁ - a ₀	1,88
Déformation résiduelle	a ₂ - a ₀	0,67

Après décharge, on ne constate aucun dommage permanent.

Rapport d'essais n° BV19-0059

5.2 Résistance à la torsion statique (voilement) (NF EN 14609)

Charge appliquée F (daN)	Déformation (mm)	
0		0
10% Fmax		17,63
0	a ₀	0,22
10		78,34
20 (classe 1) pd 300 s +- 5s	a ₁	140,23
25 (classe 2) pd 300 s +- 5s	a ₁	172,58
Par palier de 10 daN max jusqu'à 0 pd 60 s ± 5s	a ₂	10,20
Déformation maximale	a ₁ - a ₀	172,36
Déformation résiduelle	a ₂ - a ₀	9,98

Après décharge, on ne constate aucun dommage permanent.

Rapport d'essais n° BV19-0059

5.3 Efforts de manœuvre (Pi) après mécaniques spécifiques (NF EN 12046-1)

Les essais sont répétés trois fois.

Entre les essais, la fenêtre est laissée ouverte environ 1 min

En ouverture à la française

Manœuvre réalisée	1 ^{er} essai	2 ^{ème} essai	3 ^{ème} essai	Moyenne Pi
Désengagement quincaillerie (Nm)	3,18	3,18	3,21	3,2
Amorce de l'ouverture du vantail premiers 100 mm (N)	12,2	13,3	12,9	12,8
Mouvement de fermeture du vantail sur 100 mm (N)	2,4	2,2	2,3	2,3
Positionnement du vantail (N)	22,1	22,9	22,5	22,5
Engagement quincaillerie (Nm)	2,87	2,91	2,89	2,9

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

6.1 Objet

Vérifier la tenue mécanique du capotage sous l'effet d'un choc de corps lourd.

6.2 Mode opératoire

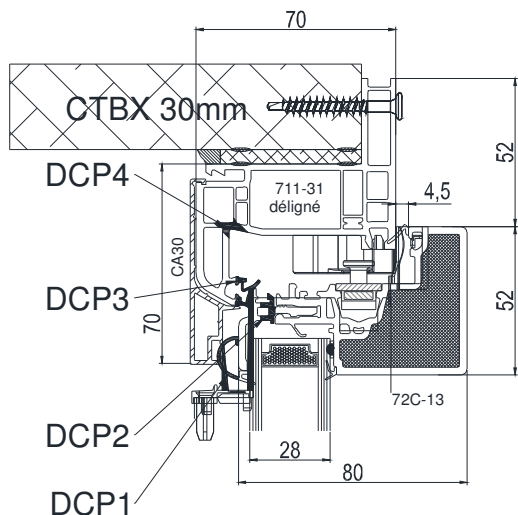
- Choc de 900 Joules sur le milieu du battement.

6.3 Résultats

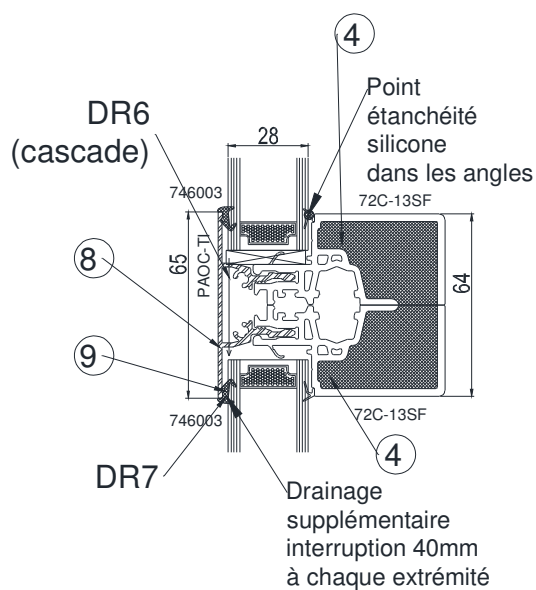
- Après le choc de 900 Joules, on constate aucun déclipage de profil aluminium.



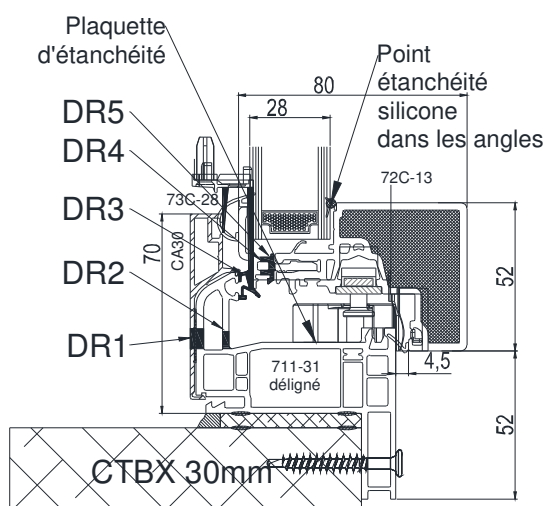
Rapport d'essais n° BV19-0059



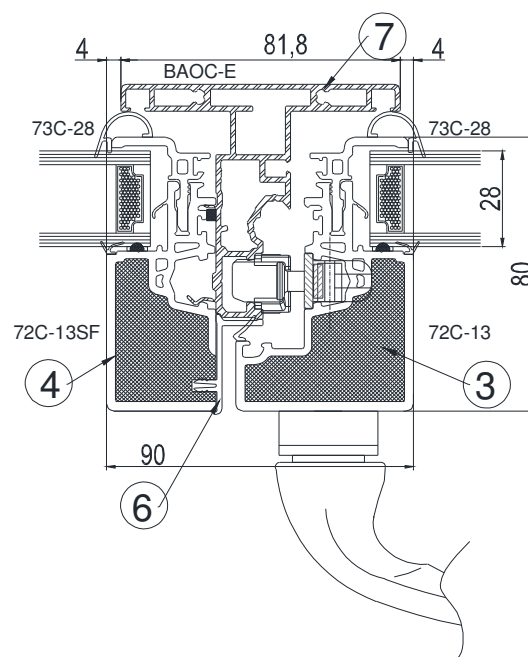
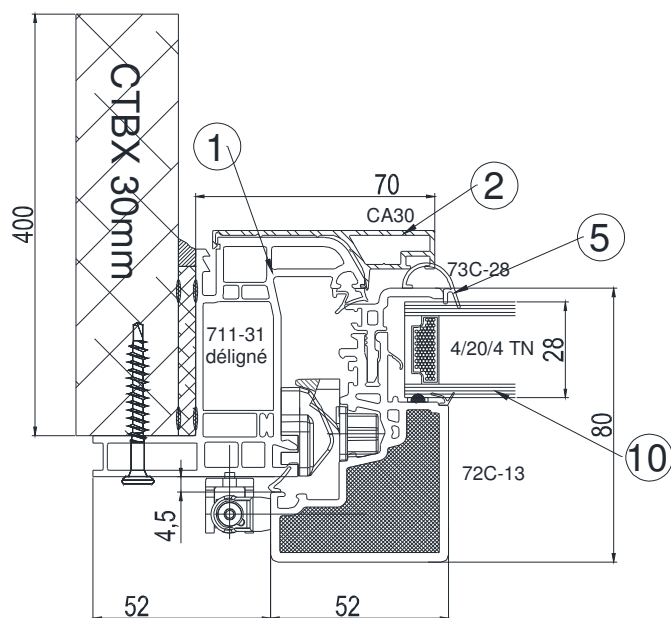
	A	B	C
1	Rep	Désignation	Référence
2	1	Dormant	711-31
3	2	Capot alu	CA30
4	3	Ouvrant	72C-13
5	4	Ouvrant	72C-13SF
6	5	Pareclose	74C-28
7	6	Equerre battue	74C-51
8	7	Battement extérieur	BAOC-E
9	8	Capot traverse	PAOC-TI
10	9	Joint clef	746003
11	10	Vitrage	4/20Gaz/4Fe
12	11	Points de verrouillage	Galets champignons FERCO



	A	B	C	D
1	Rep	Désignation	Dimensions	Nombre
2	DR1	Drainage dormant	Ø5-Ø7x28	3
3	DR2	Drainage dormant	Ø6x28	3
4	DR3	Drainage dormant	Ø6x28	3
5	DR4	Drainage ouvrant	10x5	4
6	DR6	Drainage traverse	60mm²	4
7	DR7	Drainage traverse	40x2	4
8	DCP1	Décompression ouvrant	7x6	2
9	DCP2	Décompression ouvrant	10x5	4
10	DCP3	Décompression dormant	6x90	2
11	DCP4	Décompression dormant	Ø6	1



Rapport d'essais n° BV19-0059



Fin de rapport