

RAPPORT D'ESSAIS N° BV15-465 CONCERNANT UNE PORTE-FENÊTRE COULISSANTE 2 VANTAUX – 2 RAILS "TECNOCOR 3"

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 des articles L115-27 à L115-33 et R115-1 à R115-3 du code de la consommation.

En cas d'émission du présent rapport par voie électronique et/ou sur support physique électronique, seul le rapport sous forme de support papier signé par le CSTB fait foi en cas de litige. Ce rapport sous forme de support papier 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 23 pages.

**A LA DEMANDE DE : DECEUNINCK SA
ZI IMPASSE DES BLEUETS
80700 ROYE**

OBJET

- Essai de perméabilité à l'air,
- Essai d'étanchéité à l'eau,
- Essai de résistance au vent,
- Essais mécaniques spécifiques :
 - Résistance à la charge verticale (contreventement),
 - Essai de voilement,
 - Essai de torsion axiale,
 - Efforts de manœuvre.

TEXTES DE RÉFÉRENCE

- **Normes d'essais :**

- NF P20-501** (mai 2008): Méthodes d'essais des fenêtres,
- NF EN 1026** (septembre 2000): Perméabilité à l'air – Méthode d'essai,
- NF EN 1027** (septembre 2000): Etanchéité à l'eau – Méthode d'essai,
- NF EN 12211** (août 2000): 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,

- **Normes de classement :**

- NF P20-302** (mai 2008): Caractéristiques des fenêtres
- NF EN 12207** (mai 2000): Perméabilité à l'air - Classification
- NF EN 12208** (mai 2000): Etanchéité à l'eau - Classification
- NF EN 12210** (mai 2000): Résistance au vent - Classification
- NF EN 13115** (décembre 2001): Classification des propriétés mécaniques - Contreventement, torsion et efforts de manœuvre

IDENTIFICATION DU CORPS D'ÉPREUVE

- | | |
|--|---------------|
| • Gamme | Tecnocor 3 |
| • Fabricant | DECEUNINCK SA |
| • Numéro d'enregistrement | 15-0223 |
| • Date de réception du corps d'épreuve | 17 mars 2015 |
| • Date des essais | 23 mars 2015 |
| • Technicien(ne) chargé(e) des essais | Paul DA CUNHA |

Fait à Marne-la-Vallée, le 15 avril 2015

L'Ingénieur(e) responsable des essais

**Estelle VARGIONI**

1. DESCRIPTION DU CORPS D'ÉPREUVE D'APRÈS LES ÉLÉMENTS TRANSMIS PAR LE DEMANDEUR

- Type d'ouverture Porte-fenêtre coulissante 2 vantaux 2 rails
- Matériau PVC de couleur blanche avec fibres de verre dans les ouvrants
- Surface et dimensions hors tout L (m) = 2,46
H (m) = 2,18
Surface totale (m²) = 5,36
- Dimensions des ouvrants (vue de l'intérieur) L (m) = 2,382
H (m) = 2,098
- Linéaire de jonction (entre ouvrant et dormant) L (m) = 11,06
- Étanchéité

	Référence ou technique d'extrusion *	Matière ou référence du mélange *	Couleur
Entre ouvrant / dormant			
garniture principale	5495	Brosse	Grise
garniture secondaire	5495	Brosse	Grise
joint chicane	5495	Brosse	Grise
Joint de vitrage			
garniture principale "U"	5499	EPDM	Noire
Pontet	Traverse basse : 5477 Traverse haute : 5478	Brosse	Noire

* Données communiquées par le demandeur

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

	Mécanique	Thermosoudure
Ouvrants	Par vissage dans les embouts prévus à cet effet	
Dormant		X

• Vitrage

Vantail pour essais	Type	Composition	Épaisseur
1 : A*E*V* + Mécanique	Isolant	4/20/4	28 mm

• Drainage

Ouvrant, vantail primaire	2 orifices de 16 x 8 mm (guide embout d'extrémité)								
Ouvrant, vantail secondaire	2 orifices de 16 x 8 mm (guide embout d'extrémité)								
Dormant, au droit primaire	<table> <tbody> <tr> <td>rail intérieur</td> <td>Non</td> </tr> <tr> <td>entre rail</td> <td>5 orifices de 27x5 mm</td> </tr> <tr> <td>rail extérieur</td> <td>Non</td> </tr> <tr> <td>extérieur</td> <td>6 orifices de 27x5 mm avec busette</td> </tr> </tbody> </table>	rail intérieur	Non	entre rail	5 orifices de 27x5 mm	rail extérieur	Non	extérieur	6 orifices de 27x5 mm avec busette
rail intérieur	Non								
entre rail	5 orifices de 27x5 mm								
rail extérieur	Non								
extérieur	6 orifices de 27x5 mm avec busette								
Dormant, au droit secondaire	<table> <tbody> <tr> <td>rail intérieur</td> <td>Non</td> </tr> <tr> <td>entre rail</td> <td>1 orifice de 27x5 mm</td> </tr> <tr> <td>rail extérieur</td> <td>Non</td> </tr> <tr> <td>extérieur</td> <td>2 orifices de Ø 7 mm avec busette à clapet</td> </tr> </tbody> </table>	rail intérieur	Non	entre rail	1 orifice de 27x5 mm	rail extérieur	Non	extérieur	2 orifices de Ø 7 mm avec busette à clapet
rail intérieur	Non								
entre rail	1 orifice de 27x5 mm								
rail extérieur	Non								
extérieur	2 orifices de Ø 7 mm avec busette à clapet								

• Équilibrage de pression

Feuillure à verre ouvrant	2 orifices de 16 x 8 mm (guide embout d'extrémité)
---------------------------	--

• Quincaillerie

Organe de manœuvre	Type	Poignée
Centreur	Non	
VTL 1, organes de translation	Nombre	2
	Type	Chariot double réglable
	Marque	Croisé DS – réf. 5490
VTL 2, organes de translation	Nombre	2
	Type	Chariot double réglable
	Marque	Croisé DS – réf. 5490
Points de verrouillage	Nombre	4 + 4
	Type	Crémone + crochet
	Marque	FERCO G15383

• Renforts

Sur ouvrant

	Présence de renforts	Référence *	Inertie (cm⁴)
Montants latéraux (réf. 5460)	Profilé PVC avec tresses en fibres de verre	–	1.70
Montants centraux (réf. 5462 + 5480)	Profilé PVC avec tresses en fibres de verre (réf. 5462) + poignée alu côté intérieur (réf. 5480)	–	1.04 + 9.32
Traverses hautes et basses (réf. 5461)	Profilé PVC avec tresses en fibres de verre	–	0.84

* Données communiquées par le demandeur

Sur dormant

	Présence de renforts	Référence *	Inertie (cm⁴)
Montants latéraux	Non	/	/
Traverse basse	Oui ¹	3477	

* Données communiquées par le demandeur

¹ Traverse basse uniquement

2. 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.
- Remarques particulières Néant.

3. CLASSEMENT OBTENU LORS DES ESSAIS DE LA MENUISERIE

En application aux normes de classement précisant les critères auxquels doivent satisfaire les fenêtres et portes-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 :

PERMÉABILITE A L'AIR CLASSE A*4

ÉTANCHÉITÉ À L'EAU CLASSE E*7B

RÉSISTANCE AU VENT CLASSE V*B2

CRITÈRES MÉCANIQUES

Efforts de manœuvres Classe 1

Contreventement Classe 2

Voilement Conforme

Torsion axiale Conforme

Nota :

Ce classement ne vaut que pour la menuiserie testée.

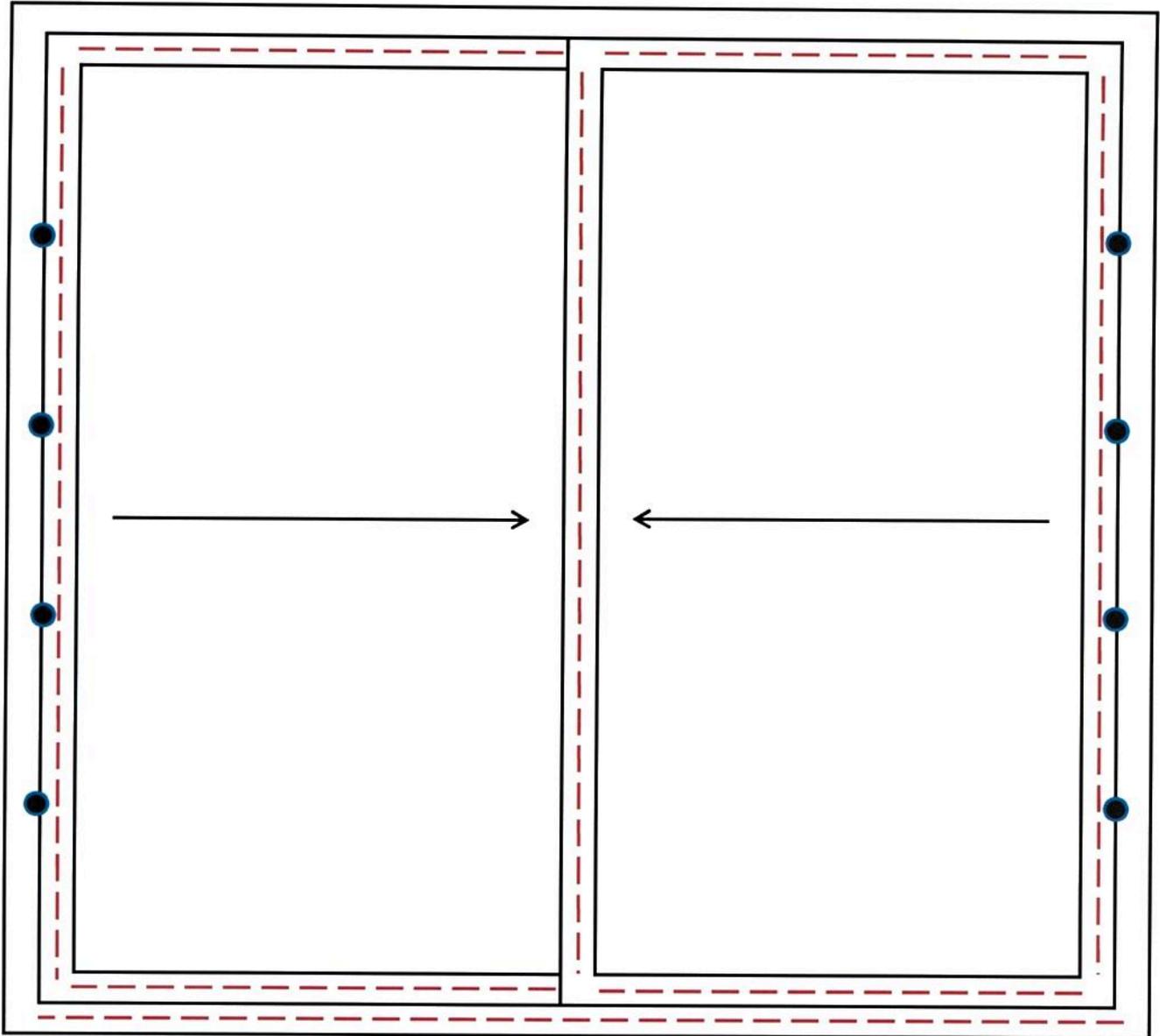
Ce rapport d'essais ne préjuge pas de l'attribution du droit d'usage d'une marque de certification.

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

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



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 menuiserie est laissée ouverte environ 1 min.

Vantail principal

Manœuvre réalisée	1 ^{er} essai	2 ^{ème} essai	3 ^{ème} essai	Moyenne P
Désengagement quincaillerie (Nm)	3,1	3,3	3,0	3,1
Amorce de l'ouverture du vantail premiers 100 mm (N)	98,1	97,3	96,7	97,4
Mouvement de fermeture du vantail sur 100 mm (N)	47,2	47,0	52,9	49,0
Positionnement du vantail (N)	77,2	80,0	79,9	79,0
Engagement quincaillerie (Nm)	3,1	2,8	2,9	3,0

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 : **5,36 m²**

Longueur du joint d'ouvrant : **11,06 m**

Température d'essai : **18,7 °C**

Pression atmosphérique : **101,4 kPa**

Fenêtre n° 15-0223

Fichier n° 15-0223ap

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	3,38	3,40	0,63	4	0,31	4
100	5,91	5,94	1,11	4	0,54	4
150	7,97	8,01	1,49	4	0,72	4
200	10,03	10,08	1,88	4	0,91	4
250	12,1	12,17	2,27	4	1,10	4
300	14,57	14,65	2,73	4	1,32	4
450	24,83	24,97	4,66	4	2,26	3
600	31,54	31,71	5,91	4	2,87	3

Rappel:

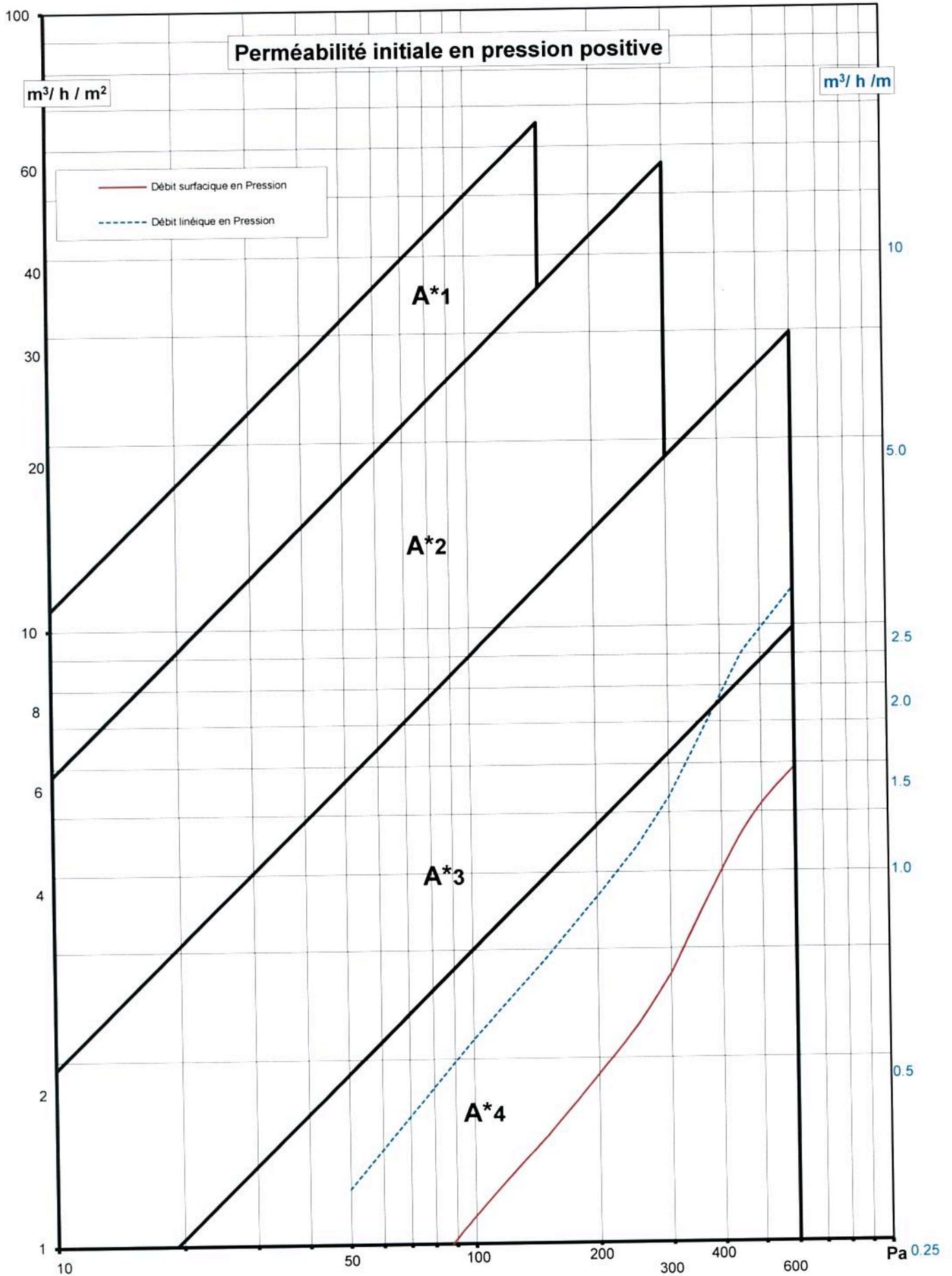
$Débit\ normal = m3h^{-1} \times (293 / (273 + Température)) \times (Pression\ Atmosphérique / 101.3)$

$Débit\ surfacique\ normal = Débit\ normal / Surface\ totale$

$Débit\ linéique\ normal = Débit\ normal / Linéaire\ de\ joint$

Étalonné le : 04/09/2014

Par : le CSTB



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 : **5,36 m²**

Longueur du joint d'ouvrant : **11,06 m**

Température d'essai : **18,9 °C**

Pression atmosphérique : **101,4 kPa**

Fenêtre n° 15-0223

Fichier n° 15-0223ad

Pression (Pa)	Débit			Classe par rapport à la surface	Débit	
	Mesuré (m ³ /h)	Aux conditions normales (m ³ /h)	Aux conditions normales (m ³ /h/m ²)		Aux conditions normales (m ³ /h/m)	Classe par rapport au linéaire
50	3,94	3,96	0,74	4	0,36	4
100	8,15	8,19	1,53	4	0,74	4
150	12,28	12,35	2,30	4	1,12	3
200	15,99	16,08	3,00	4	1,45	3
250	19,54	19,65	3,66	4	1,78	3
300	22,39	22,51	4,20	4	2,04	3
450	29,98	30,14	5,62	4	2,73	3
600	35,8	36,00	6,71	4	3,26	3

Rappel:

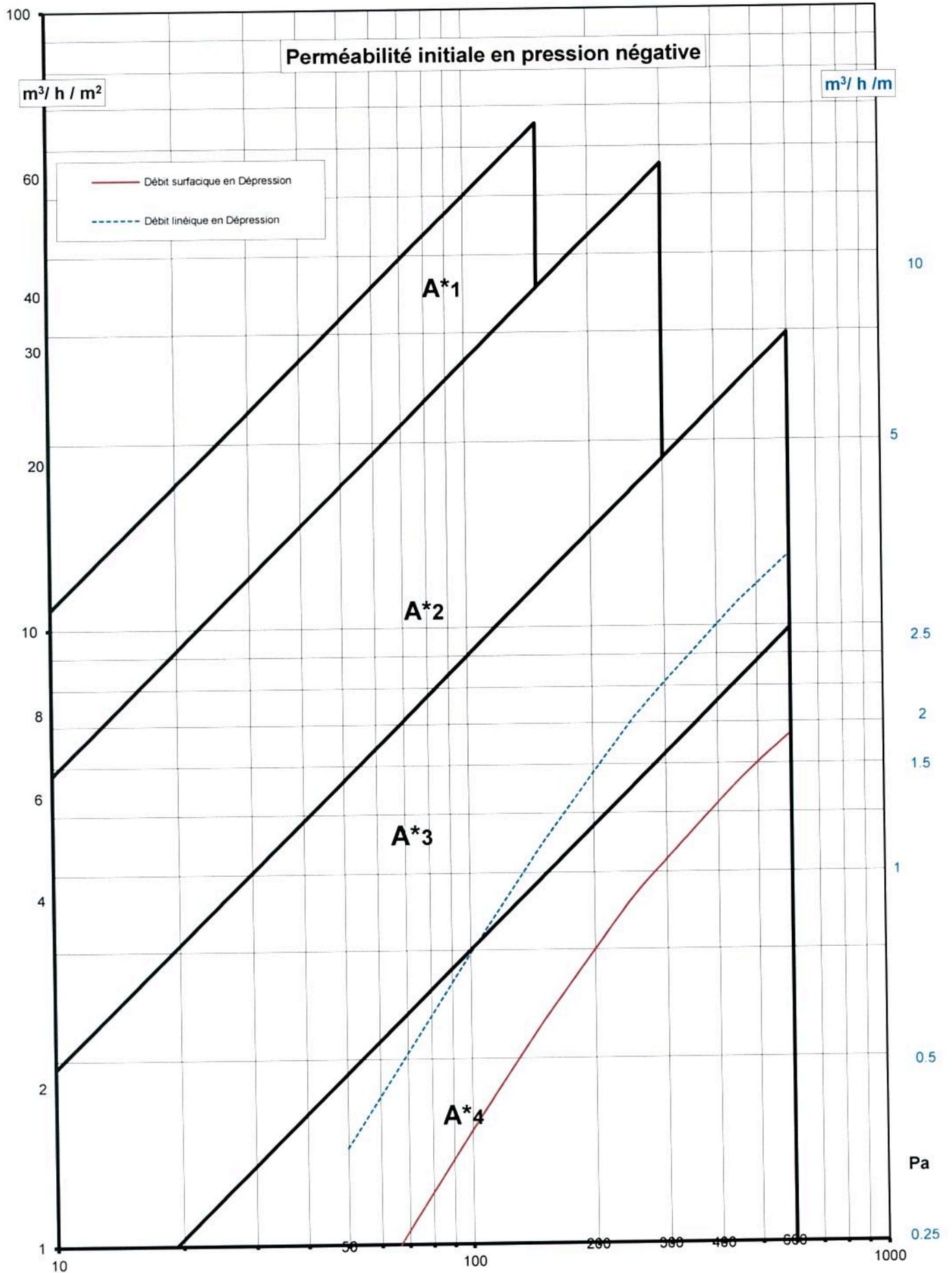
$\text{Débit normal} = m3h^{-1} \times (293 / (273 + \text{Température})) \times (\text{Pression Atmosphérique} / 101.3)$

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

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

Étalonné le : 04/09/2014

Par : le CSTB



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**

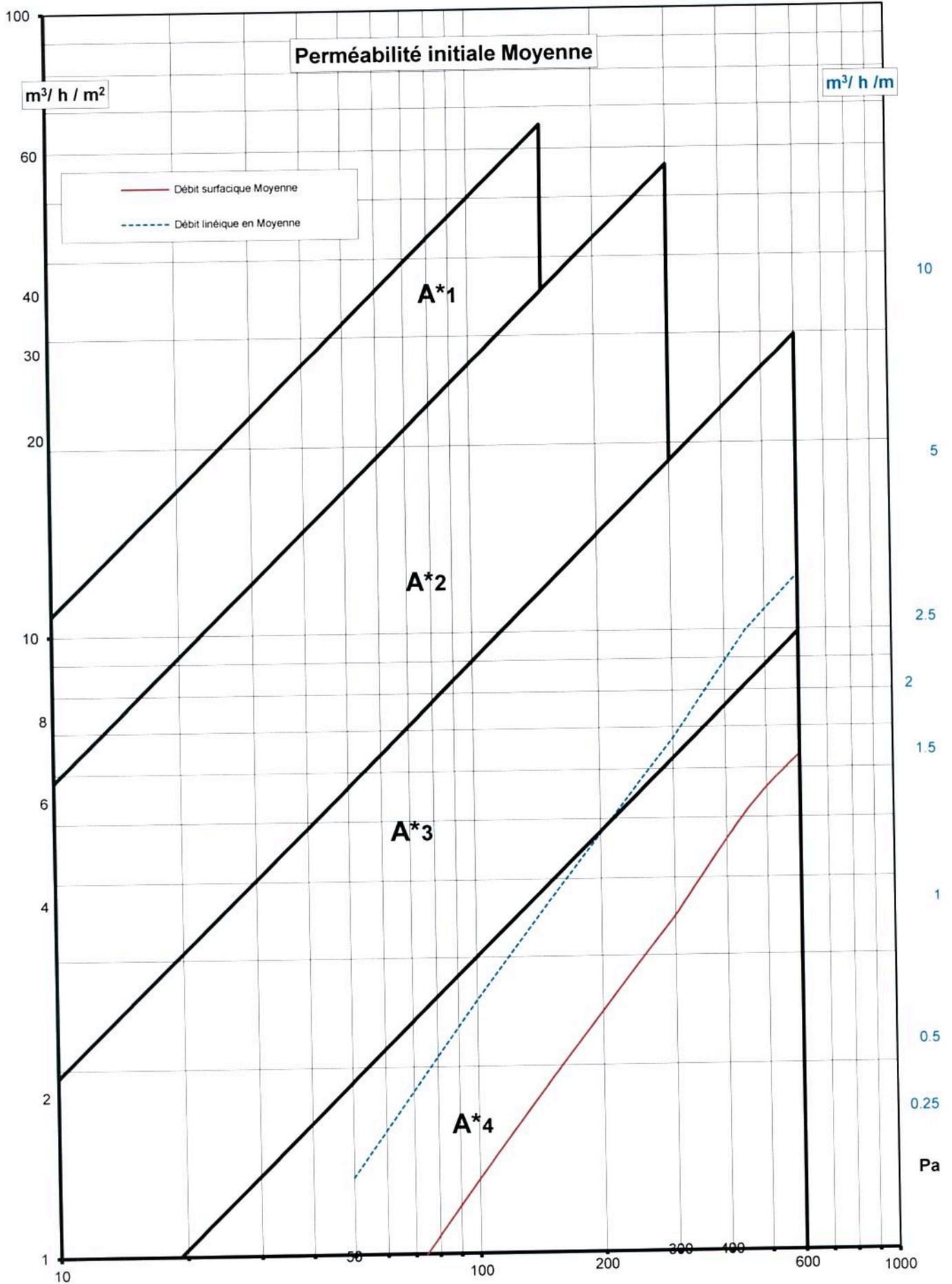
Surface totale : **5,36 m²**

Longueur du joint d'ouvrant : **11,06 m**

Fenêtre n° 15-0223

Fichier n° 15-0223ap et n° 15-0223ad

Version 10.43 Pression (Pa)	Débit Moyen		Classe par rapport à la surface	Débit Moyen	
	Aux conditions normales (m3/h)	Aux conditions normales (m3/h/m ²)		Aux conditions normales (m3/h/m)	Classe par rapport au linéaire
50	3,68	0,69	4	0,33	4
100	7,07	1,32	4	0,64	4
150	10,18	1,90	4	0,92	4
200	13,08	2,44	4	1,18	4
250	15,91	2,97	4	1,44	3
300	18,58	3,46	4	1,68	3
450	27,55	5,14	4	2,49	3
600	33,85	6,31	4	3,06	3



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

Choix de la méthode : **B**

Nb de Buses = **6**

Orientation des buses : **84°**

Débit = **720 litres/heure**

Classe demandée : **7**

ou **12 litres/minute**

Fichier N° 15-0223b

Pression (Pa)	Temps (min)	Méthode B	Observations
0	<i>15</i>	1B	RAS
50	<i>5</i>	2B	RAS
100	<i>5</i>	3B	RAS
150	<i>5</i>	4B	RAS
200	<i>5</i>	5B	RAS
250	<i>5</i>	6B	RAS
300	<i>5</i>	7B	RAS

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° 15-0223cp

Pression (Pa)	Déplacement montant central (mm)			Flèche (mm)
	Haut	Milieu	Bas	
200	1,09	2,48	0,67	1,60
400	2,18	5,17	1,49	3,34
600	3,2	7,66	2,18	4,97
800	4,36	10,46	2,95	6,81
0 (60 s)	-0,03	-0,01	0,02	-0,01
Espacement des capteurs (mm)				2050
Flèche admissible 1 / 150				13,67
Flèche de Face				6,81

Flèche relative du montant central : **1 / 301**

Déplacement montant semi fixe (mm)			Flèche (mm)
Haut	Milieu	Bas	
0,78	3,71	0,5	3,07
1,64	6,86	1,19	5,45
2,37	9,76	1,86	7,65
3,17	12,34	2,62	9,45
-0,1	-0,08	-0,03	-0,02
Espacement des capteurs (mm)			2040
Flèche admissible 1 / 150			13,60
Flèche de Face			9,46

Flèche relative du semi-fixe : **1 / 216**

4.1.2 EN PRESSION NÉGATIVE

Fichier n° 15-0223cd

Pression (Pa)	Déplacement montant central (mm)			Flèche (mm)
	Haut	Milieu	Bas	
200	-2	-3,37	-1,27	-1,74
400	-3,05	-6,12	-2,33	-3,43
600	-3,99	-8,83	-3,22	-5,23
800	-4,84	-11,55	-4,08	-7,09
0 (60 s)	0,05	0,1	0,21	-0,03
Espacement des capteurs (mm)				2050
Flèche admissible 1 / 150				-13,67
Flèche de Face				-7,06

Flèche relative du montant central : **-1 / 290**

Déplacement montant semi fixe (mm)			Flèche (mm)
Haut	Milieu	Bas	
-0,86	-3,55	-0,53	-2,86
-1,57	-6,58	-1,13	-5,23
-2,27	-9,48	-1,74	-7,48
-2,95	-12,23	-2,33	-9,59
0,01	0,15	0,01	0,14
Espacement des capteurs (mm)			2040
Flèche admissible 1 / 150			-13,60
Flèche de Face			-9,73

Flèche relative du semi-fixe : **-1 / 210**

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 : 5,36 m² Longueur du joint d'ouvrant : 11,06 m
Température d'essai : 20,1 °C Pression atmosphérique : 101,2 kPa

Version 10_43

Fichier n° 15-0223dp et 15-0223dd

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	3,59	4,3	3,95	0,74	1,06	1,82
100	6,26	9,4	7,84	1,46	1,92	3,12
150	8,91	13,5	11,21	2,09	2,68	4,26
200	12,04	17,1	14,56	2,71	3,39	5,30
250	15,68	20,1	17,89	3,34	4,07	6,28
300	18,44	23,2	20,84	3,89	4,71	7,21
450	24,96	30,6	27,76	5,18	6,77	10,04
600	30,49	36,5	33,49	6,24	8,29	12,26

m ³ /h/m	Débit normal moyen	
	Limite avec 20% de la classe	
	(A*4) obtenue m ³ /h/m *	(A*3) revendiquée m ³ /h/m *
0,36	0,43	0,62
0,71	0,79	1,09
1,01	1,12	1,51
1,32	1,42	1,90
1,62	1,71	2,27
1,88	1,99	2,62
2,51	2,90	3,72
3,03	3,56	4,55

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

4.3 ESSAI DE SÉCURITÉ P3= 1200 Pa (P3 = 1.5 P1)

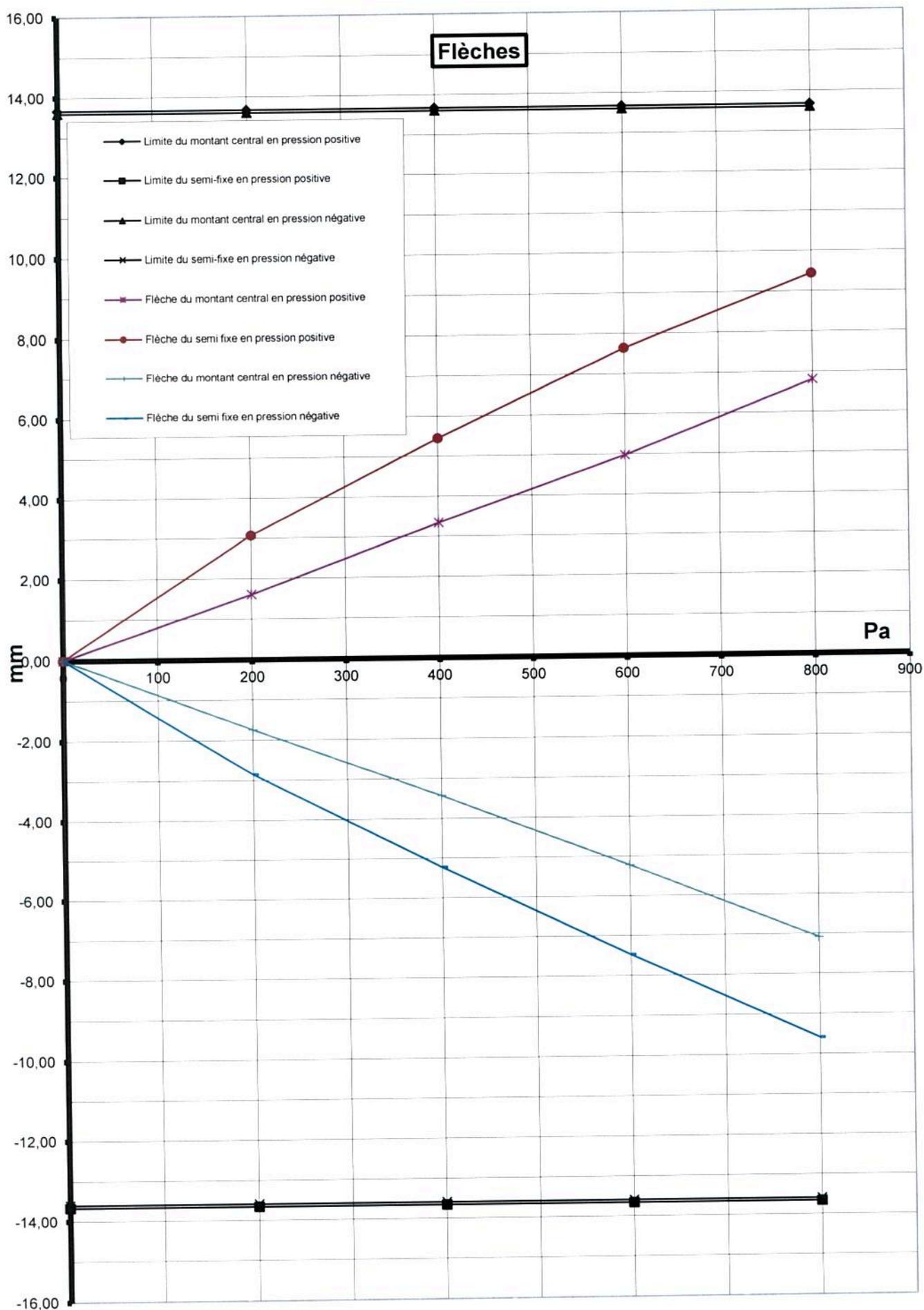
Observations :

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

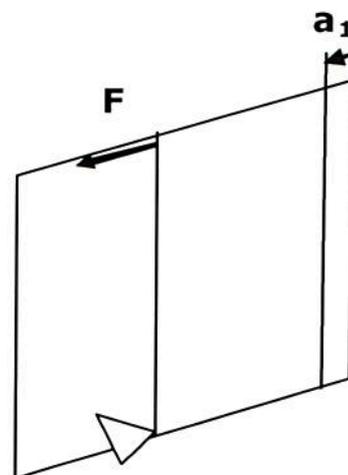
		Classe de flèche	Classe de pression obtenue	Classe de pression revendiquée	
P1	Flèches en Pression Positive et Négative		B	2	
P2	Pressions répétées	Observation après 50 cycles	---	RAS	
		Perméabilité à l'air moyenne	Obtenue	---	2
			Revendiquée	---	2
P3	Pression de sécurité		---	2	



5. ESSAIS MÉCANIQUES SPÉCIFIQUES (OUVERTURE COULISSANTE)

5.1 RÉSISTANCE À LA CHARGE VERTICALE (CONTREVENTEMENT) (NF EN 14608)

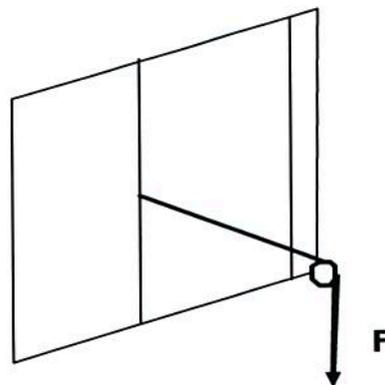
Charge appliquée F (daN)	Déformation (mm)	
0		0
10% F_{max}		0,32
0	a ₀	0,22
10		1,17
20 (classe 1) pd 300 s ± 5s		10,91
30		23,61
40 (classe 2) pd 300 s ± 5s	a ₁	26,92
Par palier de 10 daN max jusqu'à 0 pd 60 s ± 5s	a ₂	0,26
Déformation maximale	a ₁ - a ₀	26,70
Déformation résiduelle	a ₂ - a ₀	0,04



Après décharge, on ne constate aucun dommage permanent.

5.2 ESSAI DE VOILEMENT (NF P 20-501)

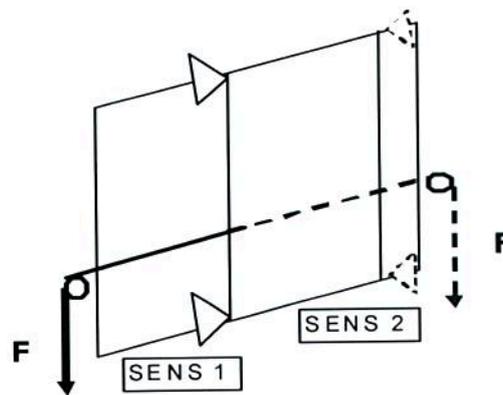
Charge appliquée F (daN)	Déformation (mm)	
	au droit de l'organe de manœuvre	au milieu du montant
	Déplacement	Flèche
5	2,0	1,72
10	4,06	3,54
15	6,15	5,45
20	8,41	7,40
25 après 1 min	10,85	9,52
30	12,93	11,48
35	15,14	13,47
40 après 1 min	17,68	15,64
0	0,98	0,52



Flèche < 10,20 mm (1/200 max).
Le vitrage ne présente pas de
dommage.
Pas de déformation résiduelle.
Aucun dommage constaté.

5.3 ESSAI DE TORSION AXIALE (NF P 20-501)

Charge appliquée F (daN)		Déplacement montant / plan du vitrage(mm)
SENS 1	5	0,01
	10	0,07
	15	0,15
	20 pdt 60s 0+10s	0,25
	0 après 1 min env.	0,06
SENS 2	5	0,01
	10	0,02
	15	0,11
	20 pdt 60s 0+10s	0,14
	0 après 1 min env.	0,03



Déplacement < 2 mm.
Le vitrage ne présente pas de
dommage.
Pas de déformation résiduelle.
Aucun dommage constaté.

5.4 EFFORTS DE MANŒUVRE (Pi) APRÈS MÉCANIQUES SPÉCIFIQUES (NF EN 12046-1)

Les essais sont répétés trois fois.

Entre les essais, la menuiserie est laissée ouverte environ 1 min.

Vantail principal

Manœuvre réalisée	1 ^{er} essai	2 ^{ème} essai	3 ^{ème} essai	Moyenne Pi
Désengagement quincaillerie (Nm)	3,1	3,2	3,1	3,1
Amorce de l'ouverture du vantail premiers 100 mm (N)	99,2	100	98,8	99,5
Mouvement de fermeture du vantail sur 100 mm (N)	48,5	49,1	49,3	49,0
Positionnement du vantail (N)	80,7	81,4	82,1	81,4
Engagement quincaillerie (Nm)	2,9	2,9	2,9	2,9

5.5 VÉRIFICATION DE LA PERMÉABILITÉ À L'AIR EN PRESSION POSITIVE, APRÈS MÉCANIQUES SPÉCIFIQUES (NF EN 1026)

Surface totale : 5,36 m²

Longueur du joint d'ouvrant : 11,06 m

Température d'essai : 20,5 °C

Pression atmosphérique : 101 kPa

Pression (Pa)	Mesuré (m ³ /h)	Débit normal			
		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	3,41	3,39	0,63	1,05	1,80
100	6,14	6,11	1,14	1,77	2,97
150	8,88	8,84	1,65	2,45	4,02
200	12,19	12,13	2,26	3,20	5,10
250	15,93	15,86	2,96	4,03	6,24
300	18,87	18,78	3,50	4,69	7,18
450	25,5	25,38	4,73	6,29	9,56
600	31,53	31,38	5,85	7,67	11,63

Fichier n° 15-0223ep

m ³ /h/m	Débit normal	
	Limite avec 20% de la classe	
	(A*4) obtenue m ³ /h/m *	(A*3) revendiquée m ³ /h/m *
0,31	0,42	0,61
0,55	0,72	1,02
0,80	1,00	1,40
1,10	1,33	1,80
1,43	1,69	2,25
1,70	1,98	2,60
2,30	2,67	3,48
2,84	3,25	4,24

* A chaque palier de pression, le débit ne doit pas dépasser le débit précédent de plus de 20% de la valeur maximale de la classe de perméabilité à l'air obtenue ou revendiquée après P2

Toutefois, pour les menuiseries de classe A*4, avant et après essais mécaniques, cette classe A*4 peut être revendiquée indépendamment de la limite des 20% du plafond de la classe.

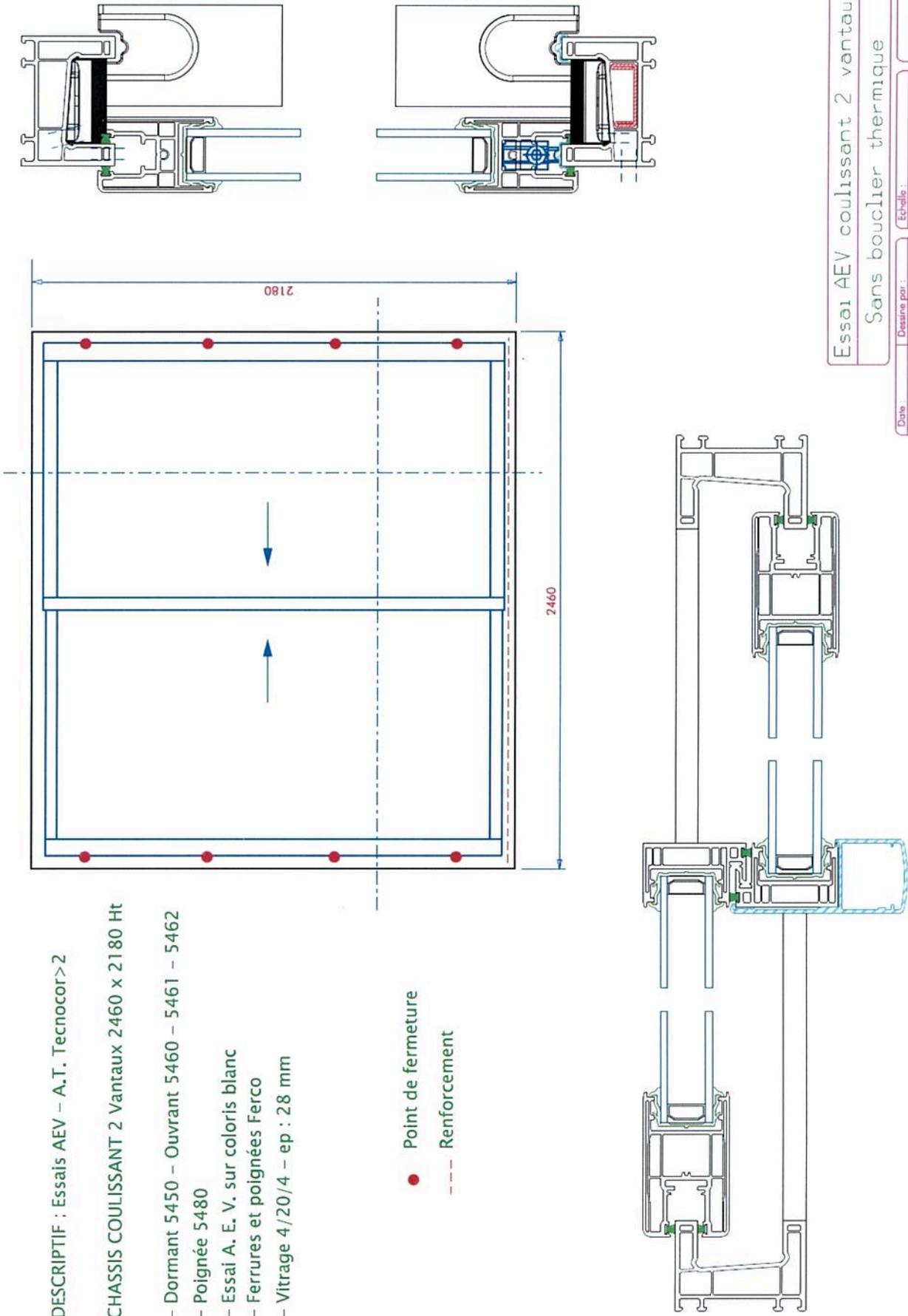
6. RÉCAPITULATIF DES RÉSULTATS DES EFFORTS DE MANŒUVRE (NF EN 12046-1)

6.1 AVANT ET APRÈS ESSAIS MÉCANIQUES

Vantail principal

	Manœuvre réalisée	P avant essais perm.	Pi après mécanique
M E C A	Désengagement quincaillerie (Nm)	3,1	3,1
	Amorce de l'ouverture du vantail premiers 100 mm (N)	97,4	99,5
	Mouvement de fermeture du vantail sur 100 mm (N)	49,0	49,0
	Positionnement du vantail (N)	79,0	81,4
	Engagement quincaillerie (Nm)	3,0	2,9

La menuiserie est classée 1.



DESCRIPTIF : Essais AEV – A.T. Tecnocor>2
 CHASSIS COULISSANT 2 Vantaux 2460 x 2180 Ht
 – Dormant 5450 – Ouvrant 5460 – 5461 – 5462
 – Poignée 5480
 – Essai A. E. V. sur coloris blanc
 – Ferrures et poignées Ferco
 – Vitrage 4/20/4 – ep : 28 mm

● Point de fermeture
 --- Renforcement

Essai AEV couissant 2 vantaux
 Sans bouclier thermique

Date: 03/03/15
 Dessiné par: Mc2
 Echelle:
 essai 2
 0087A

FIN DE RAPPORT

