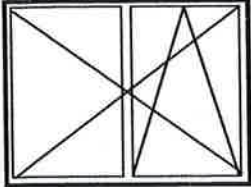


Entreprise : MENUISERIE THIEBAUD 25380 BELLEHERBE

Organisme d'essais : ISOCELTE

Caractéristiques de l'échantillon

Référence :	MENUISERIE FRANC-COMTOISE MIXTE BOIS - ALUMINIUM			
Type :	Fenêtre			
Epaisseur :	81 mm	dont 68 mm de bois		
Composition :	2 Vantaux			
Ouverture :	Oscillo-battante			
Finition :	IFH			
Ventilation :	NON	Etat :	0 m3	

Dimensions	H Dormant L		H Ouvrant L	
	Hors tout (m)	1,31	1,57	1,22
Surfaces (m ²)	2,06		1,81	
Longueur plan de joint (ml)	6,63		Réf.:	4

Descriptif de l'échantillon

Dormant :	Chêne lamellé-collé 3 plis, assemblage double enfourchement + parement extérieur aluminium	Pièce d'appui :	Traverse-parement aluminium + bavette
Ouvrant :	Chêne lamellé-collé 3 plis, assemblage double enfourchement + parement extérieur aluminium	Battement :	Intégré
Meneau :	Néant	Parcloses :	Parement extérieur aluminium
Joint d'étanch. :	Barrière centrale sur dormant + intermédiaire sur ouvrants	Jet d'eau :	Néant
Renforts :	Néant	Joint de vitrage	Joint EPDM
Soubass ^{nt} :	Néant	Nbre de points de fermeture :	4
Quincaillerie :	OB Maco	Nbre de points de rotation :	4 soit 2 par vantail

Vitrage

Composition :	4+16+4		Epaisseur :	24 mm
Dimensions (m) :	H	1,07	L	0,6
			Surface (m ²) :	0,64

Références du laboratoire :

Laboratoire mobile **ISOCELTE** de marque KRH, étalonné le 30 avril 2002 par le CEBTP

Observation : Le présent rapport d'essai atteste les caractéristiques et performances de l'échantillon soumis aux essais, mais ne permet pas d'assurer la constance de celles-ci sur des produits similaires. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous forme de fac-similé intégral soit 6 pages.

Opérateur :

Eric LANGLAIS

Annexes :

Plans de Coupes Horizontale + Verticale, Plan de montage et photos du corps d'épreuve prêt à l'essai

ISOCELTE
Eric LANGLAIS

BUREAU VERITAS
Philippe HOSTALERY

En application des normes NFEN 12207-NFEN 12208-NFEN 12210

Classements obtenus	A*4	E*7B	V*C4
---------------------	------------	-------------	-------------

BUREAU VERITAS
21 A, Rue Alain SAVARY
25000 BESANCON
Tél : 03.81.47.49.60
Fax : 03.81.47.49.61

S.A.R.L. ISOCELTE 49, boulevard Voltaire 35000 Rennes
Tél. 06 08 83 02 70 - 02 99 65 44 41 Fax 02 99 67 53 41

En Pression

INITIAL			Surf Ovt	1,81	m ²	
Km/h	Pression Pa	n° capteur	m ³ / h	m ³ /h/m ²	m3/h.ml	
33	50	2	0,5	0,3	0,08	
46	100	2	0,7	0,4	0,11	
56	150	2	0,9	0,5	0,14	
65	200	2	1,4	0,8	0,21	
73	250	2	2,0	1,1	0,30	
80	300	2	3,2	1,8	0,48	
98	450	2	3,7	2,1	0,56	
113	600	2	5,5	3,1	0,83	

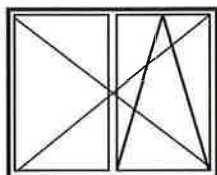
En Dépression

INITIAL			Surf Ovt	1,81	m ²	
Km/h	Pression Pa	n° capteur	m ³ / h	m ³ /h/m ²	m3/h.ml	
33	50	2	0,1	0,0	0,01	
46	100	2	0,1	0,0	0,01	
56	150	2	0,1	0,0	0,01	
65	200	2	0,1	0,0	0,01	
73	250	2	0,1	0,0	0,01	
80	300	2	0,1	0,0	0,01	
98	450	2	0,1	0,0	0,01	
113	600	2	0,1	0,0	0,01	

APRES DEFORMATION			Surf Ovt	1,81	m ²	
Km/h	Pression Pa	n° capteur	m ³ / h	m ³ /h/m ²	m3/h.ml	
33	50	2	0,5	0,3	0,08	
46	100	2	0,7	0,4	0,11	
56	150	2	0,9	0,5	0,14	
65	200	2	1,4	0,8	0,21	
80	250	2	2,0	1,1	0,30	
80	300	2	3,2	1,8	0,48	
98	450	2	3,7	2,1	0,56	
113	600	2	5,5	3,1	0,83	

APRES DEFORMATION			Surf Ovt	1,81	m ²	
Km/h	Pression Pa	n° capteur	m ³ / h	m ³ /h/m ²	m3/h.ml	
33	50	2	0,1	0,0	0,01	
46	100	2	0,1	0,0	0,01	
56	150	2	0,1	0,0	0,01	
65	200	2	0,1	0,0	0,01	
80	250	2	0,1	0,0	0,01	
80	300	2	0,1	0,0	0,01	
98	450	2	0,1	0,0	0,01	
113	600	2	0,1	0,0	0,01	

Localisation des fuites



Capteurs de fuites

N°	Coef.
1	0,84
2	0,86
3	0,839
4	0,877
5	1
6	1
7	1
8	1

Observation

Légende du graphique de la page suivante

Essai Initial en pression :

Débit m³ / h / m² : Trait continu rouge
 Débit m³ / h / ml : Trait pointillé rouge

Essai en pression après Essai de Flèche :

Débit m³ / h / m² : Trait continu bleu
 Débit m³ / h / ml : Trait pointillé bleu

Essai Initial en dépression :

Débit m³ / h / m² : Trait continu vert
 Débit m³ / h / ml : Trait pointillé vert

Essai en dépression après Essai de Flèche :

Débit m³ / h / m² : Trait continu violet
 Débit m³ / h / ml : Trait pointillé violet

Conditions climatiques de mesures :

Température :	23	°C
Hygrométrie :	48	%
Pression atmosphérique :	947	hPa

Dispositif de mesure du débit d'air :

Tubes de PITOT - Aile de BIMO

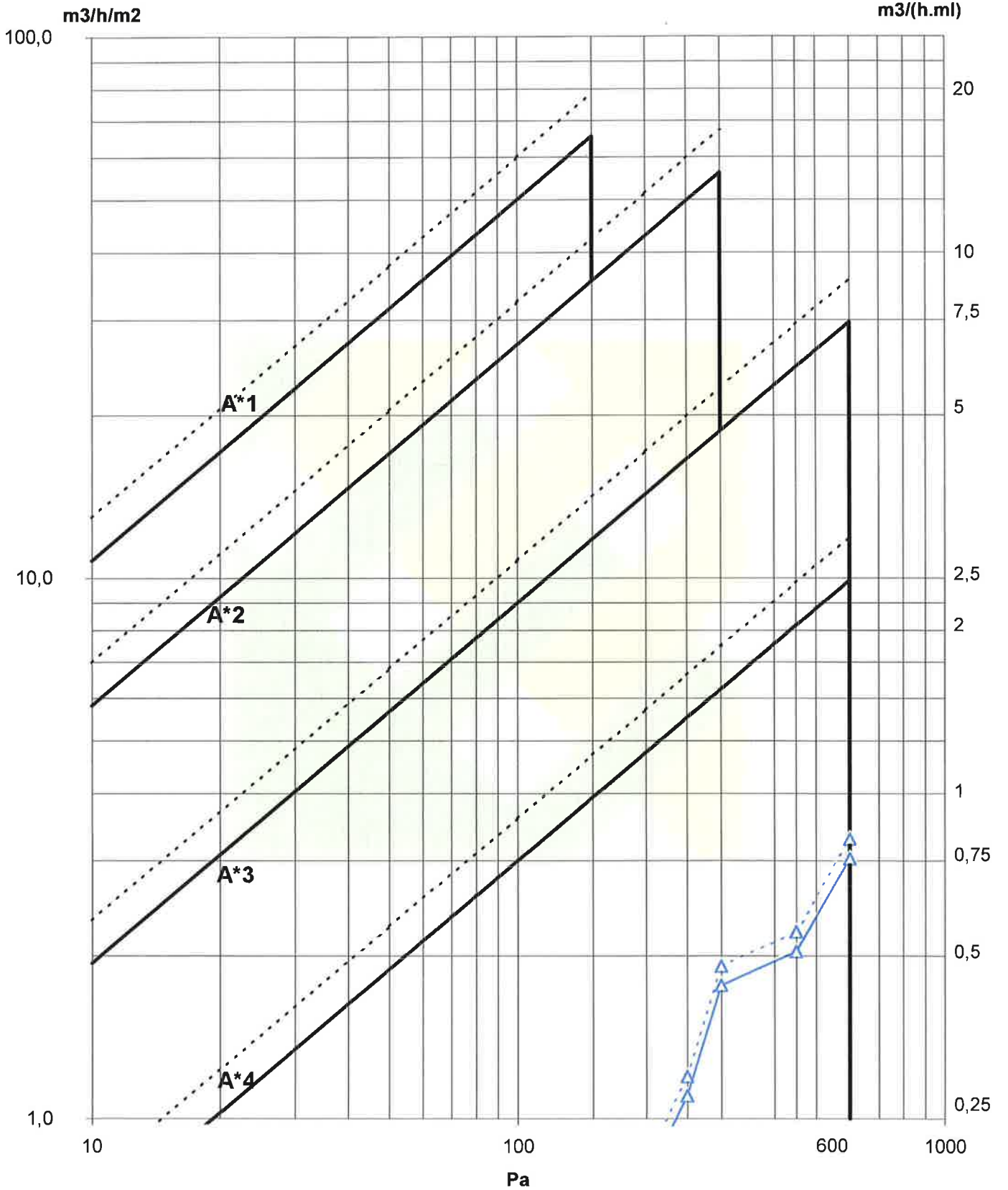
En application des normes NF EN 1026 et NF EN 12207,
 la classification du corps d'épreuve est / à

La surface totale: A*4

La longueur plan de joint ouvrant : A*4

Classement final

A*4



BUREAU VERITAS
21 A, Rue Alain SAVARY
25000 BESANCON
Tél : 03.81.47.49.60
Fax : 03.81.47.49.61

Débit d'eau :

1^{ère} Rampe 2 litres/minute/m² Soit : **247** litres/heure
 2^{ème} Rampe 0 litre/minute/m² Soit : **0** litres/heure

Classements		Km / h	Pression (Pa)	Durée (min)	Résultat	Localisation des fuites
1A	1B	0	0	15	R.A.S	
2A	2B	33	50	5	R.A.S	
3A	3B	46	100	5	R.A.S	
4A	4B	56	150	5	R.A.S	
5A	5B	65	200	5	R.A.S	
6A	6B	73	250	5	R.A.S	
7A	7B	80	300	5	R.A.S	
8A		98	450	5	Néant	
9A		113	600	5	Néant	
E750		126	750	5	Néant	
E900		138	900	5	Néant	
E1050		149	1050	5	Néant	
E1200		159	1200	5	Néant	

Localisation des infiltrations d'eau	Observation
	

Dispositif utilisé

Nombre de rampe(s) :	1	Nombre de Buses :	4
Méthode d'arrosage :	Rampe 1 (R1) Méthode B	Orient. buses s/(R1):	84°

En application des normes NF EN 1027 et NF EN 12208

Classement obtenu	E*7B
--------------------------	-------------

BUREAU VERITAS
 21 A, Rue Alain SAVARY
 25000 BESANCON
 Tél. : 03.81.47.49.60
 Fax : 03.81.47.49.61

Classe des flèches A = 1/150 B = 1/200 C = 1/300

Choix :

Classe de pression P1 1 = 400 2 = 800 3 = 1200 4 = 1600
5 = 2000

Choix :

Longueur Elément 1220 mm

1- ESSAI DE FLECHE

Pression positive

Nombre de comparateurs : 3 Flèche propre : M - (H + B)/2

Pression P1	400 Pa	800 Pa	1200 Pa	1600 Pa	2000 Pa
Vitesse	92 km/h	130 km/h	159 km/h	184 km/h	206 km/h
Haut (mm)				2,11	
Milieu (mm)				3,22	
Bas (mm)				1,95	

Déformation Résiduelle
0,6
0,8
0,6

Elément testé	Flèche Propre	Classe
Longueur	1220 mm	A
1/150 ème sous	1600 Pa	
Déformation admissible	8,13 mm	
Déformation mesurée	1,19 mm	

Elément testé	Flèche Propre	Classe
Longueur	1220 mm	B
1/200 ème sous	1 600 Pa	
Déformation admissible	6,10 mm	
Déformation mesurée	1,19 mm	

Elément testé	Flèche Propre	Classe
Longueur	1220 mm	C
1/300 ème sous	1 600 Pa	
Déformation admissible	4,07 mm	
Déformation mesurée	1,19 mm	

Pression négative

Nombre de comparateurs : 3 Flèche propre : M - (H + B)/2

Pression P1	400 Pa	800 Pa	1200 Pa	1600 Pa	2000 Pa
Vitesse	92 km/h	130 km/h	159 km/h	184 km/h	206 km/h
Haut (mm)				1,86	
Milieu (mm)				3,08	
Bas (mm)				2,04	

Déformation Résiduelle
0,8
1,4
0,9

Elément testé	Flèche Propre	Classe
Longueur	1220 mm	A
1/150 ème sous	1600 Pa	
Déformation admissible	8,13 mm	
Déformation mesurée	1,13 mm	

Elément testé	Flèche Propre	Classe
Longueur	1220 mm	B
1/200 ème sous	1 600 Pa	
Déformation admissible	6,10 mm	
Déformation mesurée	1,13 mm	

Elément testé	Flèche Propre	Classe
Longueur	1220 mm	C
1/300 ème sous	1 600 Pa	
Déformation admissible	4,07 mm	
Déformation mesurée	1,13 mm	

2- ESSAI DE PRESSION REPETITIF

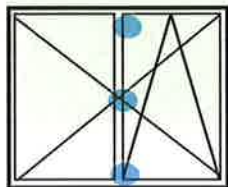
Pression P2	km/h	Résultat	Observation
200 Pa	65		
400 Pa	92		
600 Pa	113		
800 Pa	130	R.A.S	
1000 Pa	145		

3- ESSAI A L'AIR

Essai de perméabilité à l'air après P2 (Classement)	
Surface totale: A*4	Classement final
Longueur plan de joint ouvrant : A*4	A*4

4- ESSAI DE SECURITE

Pression P3	km/h	Résultat	Observation
600 Pa	113		
1200 Pa	159		
1800 Pa	195		
2400 Pa	225	R.A.S	
3000 Pa	252		

Corps d'épreuve :	Observation
	
Légende : ■ Emplacements des dommages et défauts de fonctionnement. ● Points de mesurage.	

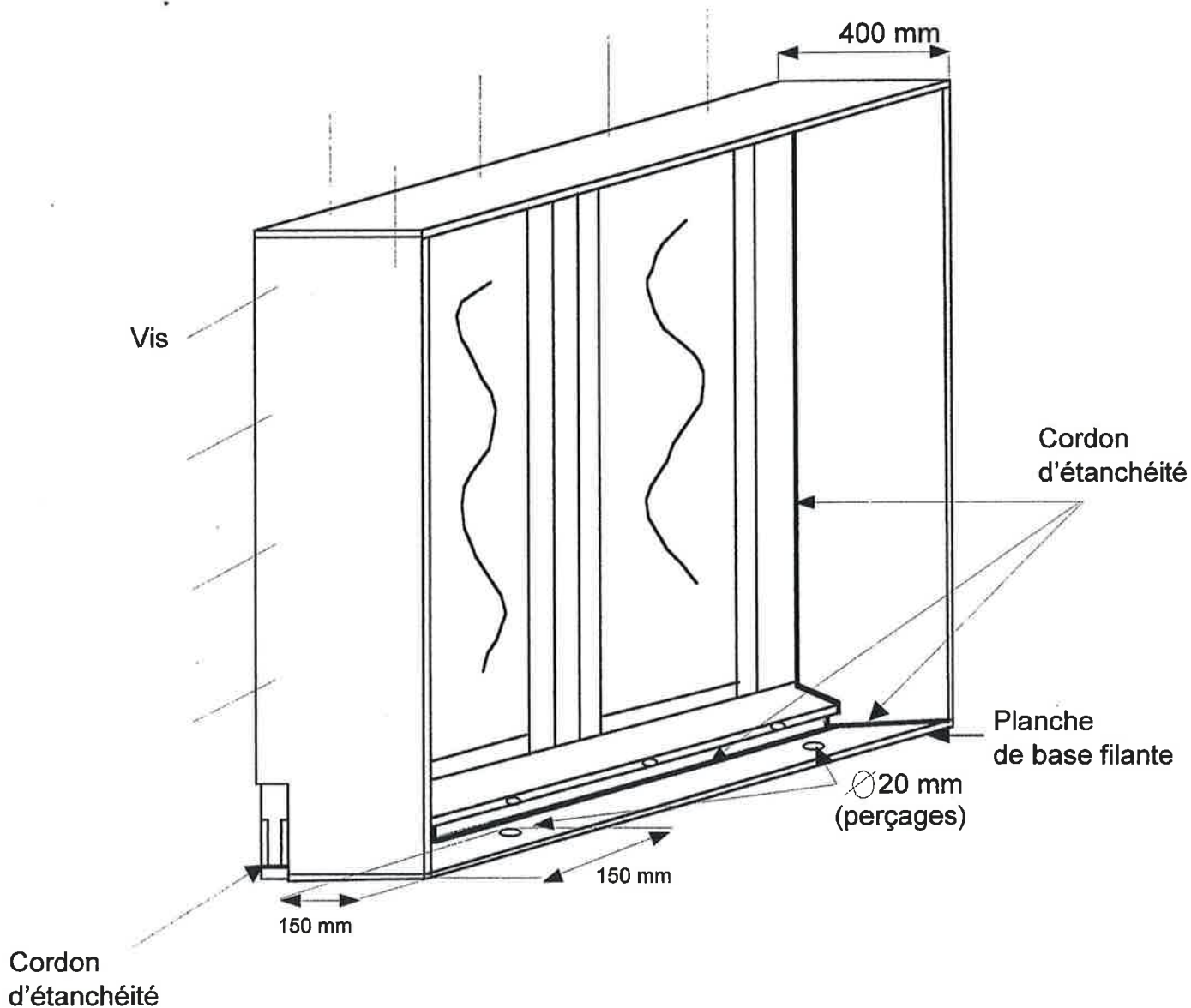
En application des normes NF EN 12211 et NF EN 12210, la classification du corps d'épreuve est, par rapport aux essais de :

Flèches	C	4	Classement Final V*C4
Pression Répétitive	C	4	
Essai à l'Air	C	4	
Sécurité	C	4	



ISOCELTE

Plan du caisson d'essai de la menuiserie



BUREAU VERITAS

21 A, Rue Alain SAVARY

25000 BESANCON

Tél. : 03.81.47.49.60

Fax : 03.81.47.49.61

Photo du corps d'épreuve

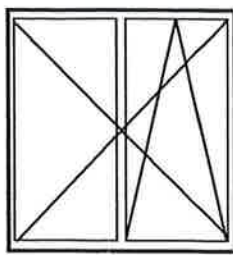


BUREAU VERITAS
21 A, Rue Alain SAVARY
25000 BESANÇON
Tél. : 03.81.47.49.60
Fax : 03.81.47.49.61

Entreprise : MENUISERIE THIEBAUD 25380 BELLEHERBE

Organisme d'essais : ISOCELTE

Caractéristiques de l'échantillon

Référence :	MENUISERIE FRANC-COMTOISE MIXTE BOIS - ALUMINIUM			
Type :	Porte-fenêtre			
Epaisseur :	81 mm	dont 68 mm de bois		
Composition :	2 Vantaux			
Ouverture :	Oscillo-battante			
Finition :	IFH			
Ventilation :	NON	Etat :	0 m3	

Dimensions	H Dormant L		H Ouvrant L	
	Hors tout (m)	2,19	1,27	2,1
Surfaces (m ²)	2,78		2,48	
Longueur plan de joint (ml)	8,66		Réf.:	4

Descriptif de l'échantillon

Dormant :	Pin lamelle-collé 3 plis, assemblage double enfourchement + parement extérieur aluminium	Pièce d'appui :	Traverse-parement aluminium + bavette	
Ouvrant :	Pin lamellé-collé 3 plis, assemblage double enfourchement + parement extérieur aluminium	Battement :	Intégré	
Meneau :	Néant	Parcloses :	Parement extérieur aluminium	
Joint d'étanch. :	Barrière centrale sur dormant + intermédiaire sur ouvrants	Jet d'eau :	Néant	
Renforts :	Néant	Joint de vitrage	Joint EPDM	
Soubass ^{nt} :	Néant	Nbre de points de fermeture :	7	dont 2 verrous sur semi-fixe
Quincaillerie :	OB Maco	Nbre de points de rotation :	4	soit 2 par vantail

Vitrage

Composition :	4+16+4			Epaisseur :	24 mm	
Dim ^{sions} (m) :	H	1,97	L	0,47	Surface (m ²) :	0,93

Références du laboratoire :

Laboratoire mobile **ISOCELTE** de marque KRH, étalonné le 30 avril 2002 par le CEBTP

Observation : Le présent rapport d'essai atteste les caractéristiques et performances de l'échantillon soumis aux essais, mais ne permet pas d'assurer la constance de celles-ci sur des produits similaires. La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous forme de fac-similé intégral soit 6 pages.

Opérateur :

Eric LANGLAIS

Annexes :

Plans de Coupes Horizontale + Verticale, Plan de montage et photos du corps d'épreuve prêt à l'essai

ISOCELTE

 Eric LANGLAIS
 

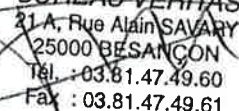
En application des normes NFEN 12207-NFEN 12208-NFEN 12210

Classements obtenus	A*4	E*7B	V*C3
---------------------	------------	-------------	-------------

BUREAU VERITAS

Philippe HOSTALERY

BUREAU VERITAS
 21 A, Rue Alain SAVARY
 25000 BESANCON
 Tél. : 03.81.47.49.60
 Fax : 03.81.47.49.61



S.A.R.L. ISOCELTE 49, boulevard Voltaire 35000 Rennes
 Tél. 06 08 83 02 70 - 02 99 65 44 41 Fax 02 99 67 53 41

En Pression

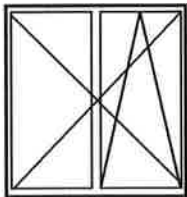
INITIAL			Surf Ovt	2,48	m ²	
Km/h	Pression Pa	n° capteur	m ³ / h	m ³ /h/m ²	m3/h.ml	
33	50	2	4,3	1,7	0,50	
46	100	2	6,7	2,6	0,77	
56	150	2	9,0	3,5	1,04	
65	200	2	11,2	4,3	1,29	
73	250	2	12,9	5,0	1,49	
80	300	2	14,1	5,4	1,63	
98	450	2	18,5	7,1	2,14	
113	600	2	21,6	8,3	2,49	

En Dépression

INITIAL			Surf Ovt	2,48	m ²	
Km/h	Pression Pa	n° capteur	m ³ / h	m ³ /h/m ²	m3/h.ml	
33	50	2	0,1	0,0	0,01	
46	100	2	0,1	0,0	0,01	
56	150	2	0,1	0,0	0,01	
65	200	2	0,1	0,0	0,01	
73	250	2	0,1	0,0	0,01	
80	300	2	0,1	0,0	0,01	
98	450	2	0,1	0,0	0,01	
113	600	2	0,1	0,0	0,01	

APRES DEFORMATION			Surf Ovt	2,48	m ²	
Km/h	Pression Pa	n° capteur	m ³ / h	m ³ /h/m ²	m3/h.ml	
33	50	2	3,1	1,2	0,36	
46	100	2	4,3	1,7	0,50	
56	150	2	6,0	2,3	0,69	
65	200	2	7,7	3,0	0,89	
80	250	2	8,9	3,4	1,03	
80	300	2	10,0	3,8	1,15	
98	450	2	13,5	5,2	1,56	
113	600	2	16,4	6,3	1,89	

APRES DEFORMATION			Surf Ovt	2,48	m ²	
Km/h	Pression Pa	n° capteur	m ³ / h	m ³ /h/m ²	m3/h.ml	
33	50	2	0,1	0,0	0,01	
46	100	2	0,1	0,0	0,01	
56	150	2	0,1	0,0	0,01	
65	200	2	0,1	0,0	0,01	
80	250	2	0,1	0,0	0,01	
80	300	2	0,1	0,0	0,01	
98	450	2	0,1	0,0	0,01	
113	600	2	0,1	0,0	0,01	

Localisation des fuites	Capteurs de fuites	
	N°	Coef.
	1	0,84
	2	0,86
	3	0,839
	4	0,877
	5	1
	6	1
	7	1
8	1	
Observation		

Légende du graphique de la page suivante

Essai Initial en pression :

Débit m³ / h / m² : Trait continu rouge
 Débit m³ / h / ml : Trait pointillé rouge

Essai en pression après Essai de Flèche :

Débit m³ / h / m² : Trait continu bleu
 Débit m³ / h / ml : Trait pointillé bleu

Essai Initial en dépression :

Débit m³ / h / m² : Trait continu vert
 Débit m³ / h / ml : Trait pointillé vert

Essai en dépression après Essai de Flèche :

Débit m³ / h / m² : Trait continu violet
 Débit m³ / h / ml : Trait pointillé violet

Conditions climatiques de mesures :

Température :	7	°C
Hygrométrie :	90	%
Pression atmosphérique :	949	hPa

Dispositif de mesure du débit d'air :

Tubes de PITOT - Aile de BIMO

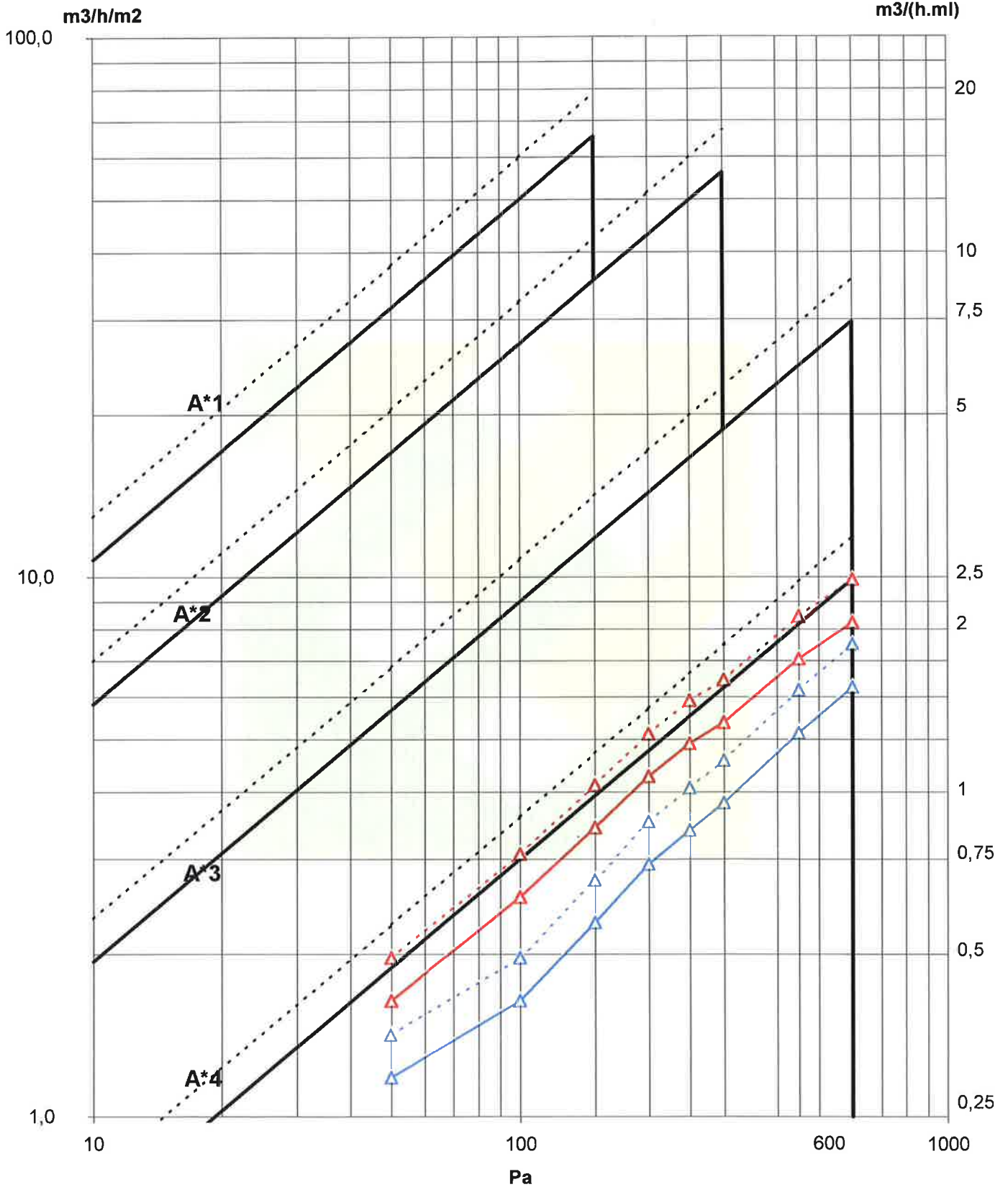
En application des normes NF EN 1026 et NF EN 12207,
 la classification du corps d'épreuve est / à

La surface totale: A*4

La longueur plan de joint ouvrant : A*3

Classement final

A*4



Débit d'eau :

1^{ère} Rampe 2 litres/minute/m² Soit : **334** litres/heure
 2^{ème} Rampe 0 litre/minute/m² Soit : **0** litres/heure

Classements		Km / h	Pression (Pa)	Durée (min)	Résultat	Localisation des fuites
1A	1B	0	0	15	R.A.S	
2A	2B	33	50	5	R.A.S	
3A	3B	46	100	5	R.A.S	
4A	4B	56	150	5	R.A.S	
5A	5B	65	200	5	R.A.S	
6A	6B	73	250	5	R.A.S	
7A	7B	80	300	5	R.A.S	
8A		98	450	5	Néant	
9A		113	600	5	Néant	
E750		126	750	5	Néant	
E900		138	900	5	Néant	
E1050		149	1050	5	Néant	
E1200		159	1200	5	Néant	

Localisation des infiltrations d'eau	Observation
	

Dispositif utilisé			
Nombre de rampe(s) :	1	Nombre de Buses :	3
Méthode d'arrosage :	Rampe 1 (R1) Méthode B	Orient. buses s/(R1):	84°

En application des normes NF EN 1027 et NF EN 12208

Classement obtenu	E*7B
--------------------------	-------------

S.A.R.L. ISOCELTE 49, boulevard Voltaire 35000 RENNES
 Tél. 06 08 83 02 70 - 02 99 65 44 41 Fax 02 99 67 53 41

BUREAU VERITAS
 21 A, Rue Alain SAVARY
 25000 BESANCON
 Tél. : 03.81.47.49.60
 Fax : 03.81.47.49.61

Classe des flèches A = 1/150 B = 1/200 C = 1/300

Choix :

Classe de pression P1 1 = 400 2 = 800 3 = 1200 4 = 1600
5 = 2000

Choix :

Longueur Elément 2100 mm

1- ESSAI DE FLECHE

Pression positive

Nombre de comparateurs : 3 Flèche propre : M - (H + B)/2

Pression P1	400 Pa	800 Pa	1200 Pa	1600 Pa	2000 Pa	Déformation Résiduelle	
Vitesse	92 km/h	130 km/h	159 km/h	184 km/h	206 km/h		0,32
Haut (mm)			3,21	0			1,6
Milieu (mm)			6,08	0			1
Bas (mm)			3,14	0			

Elément testé	Flèche Propre		Classe
Longueur	2100	mm	A
1/150 ème sous	1200	Pa	
Déformation admissible	14,00	mm	
Déformation mesurée	2,91	mm	

Elément testé	Flèche Propre		Classe
Longueur	2100	mm	B
1/200 ème sous	1 200	Pa	
Déformation admissible	10,50	mm	
Déformation mesurée	2,91	mm	

Elément testé	Flèche Propre		Classe
Longueur	2100	mm	C
1/300 ème sous	1 200	Pa	
Déformation admissible	7,00	mm	
Déformation mesurée	2,91	mm	

Pression négative

Nombre de comparateurs : 3 Flèche propre : M - (H + B)/2

Pression P1	400 Pa	800 Pa	1200 Pa	1600 Pa	2000 Pa	Déformation Résiduelle	
Vitesse	92 km/h	130 km/h	159 km/h	184 km/h	206 km/h		0,75
Haut (mm)			2,12	0			2,8
Milieu (mm)			7,38	0			2,1
Bas (mm)			3,7	0			

Elément testé	Flèche Propre		Classe
Longueur	2100	mm	A
1/150 ème sous	1200	Pa	
Déformation admissible	14,00	mm	
Déformation mesurée	4,47	mm	

Elément testé	Flèche Propre		Classe
Longueur	2100	mm	B
1/200 ème sous	1 200	Pa	
Déformation admissible	10,50	mm	
Déformation mesurée	4,47	mm	

Elément testé	Flèche Propre		Classe
Longueur	2100	mm	C
1/300 ème sous	1 200	Pa	
Déformation admissible	7,00	mm	
Déformation mesurée	4,47	mm	

2- ESSAI DE PRESSION REPETITIF

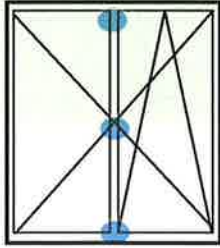


Pression P2	km/h	Résultat	Observation
200 Pa	65		
400 Pa	92		
600 Pa	113	R.A.S	
800 Pa	130		
1000 Pa	145		

3- ESSAI A L'AIR

Essai de perméabilité à l'air après P2 (Classement)		Classement final
Surface totale :	A*4	A*4
Longueur plan de joint ouvrant :	A*4	

4- ESSAI DE SECURITE

Pression P3	km/h	Résultat	Observation
600 Pa	113		
1200 Pa	159		
1800 Pa	195	R.A.S	
2400 Pa	225		
3000 Pa	252		

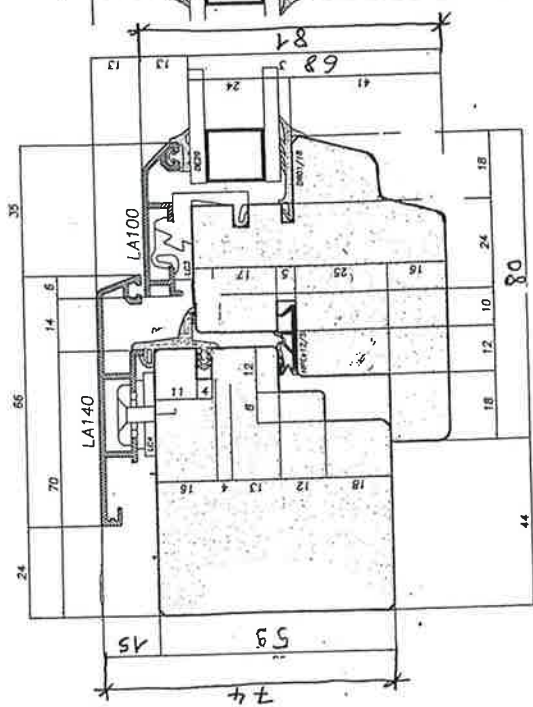
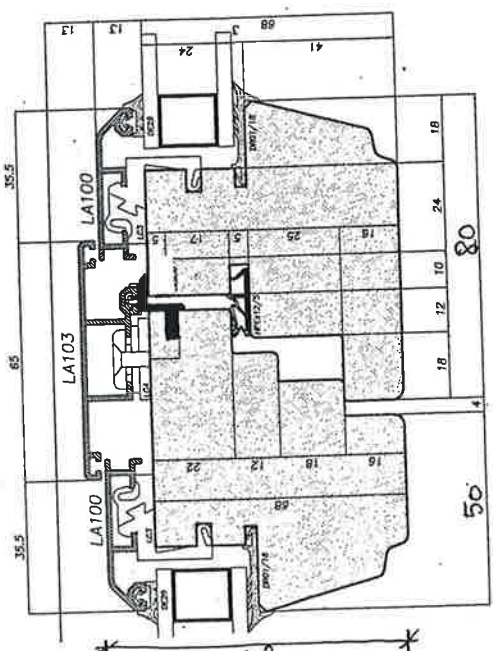
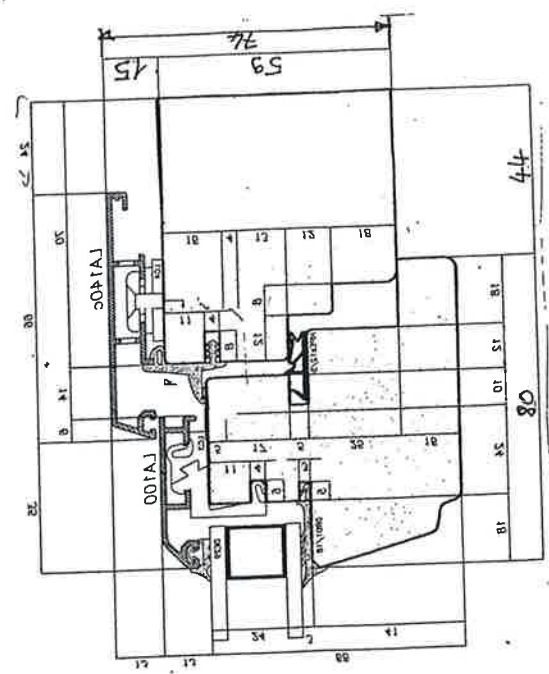
Corps d'épreuve :	Observation
	
Légende :  Emplacements des dommages et défauts de fonctionnement.  Points de mesurage.	

En application des normes NF EN 12211 et NF EN 12210, la classification du corps d'épreuve est, par rapport aux essais de :

Flèches	C	3	Classement Final V*C3
Pression Répétitive	C	3	
Essai à l'Air	C	3	
Sécurité	C	3	

PORTE FENETRE BOIS ALU

Menuiserie
THIEBAUD S.A.R.L.
 Route de la Grange
 25380 BELLEHERBE
 Tél. 03 81 44 36 65 - Fax 03 81 44 37 49
 SIRET 890 734 556 00017 - APE 203 Z

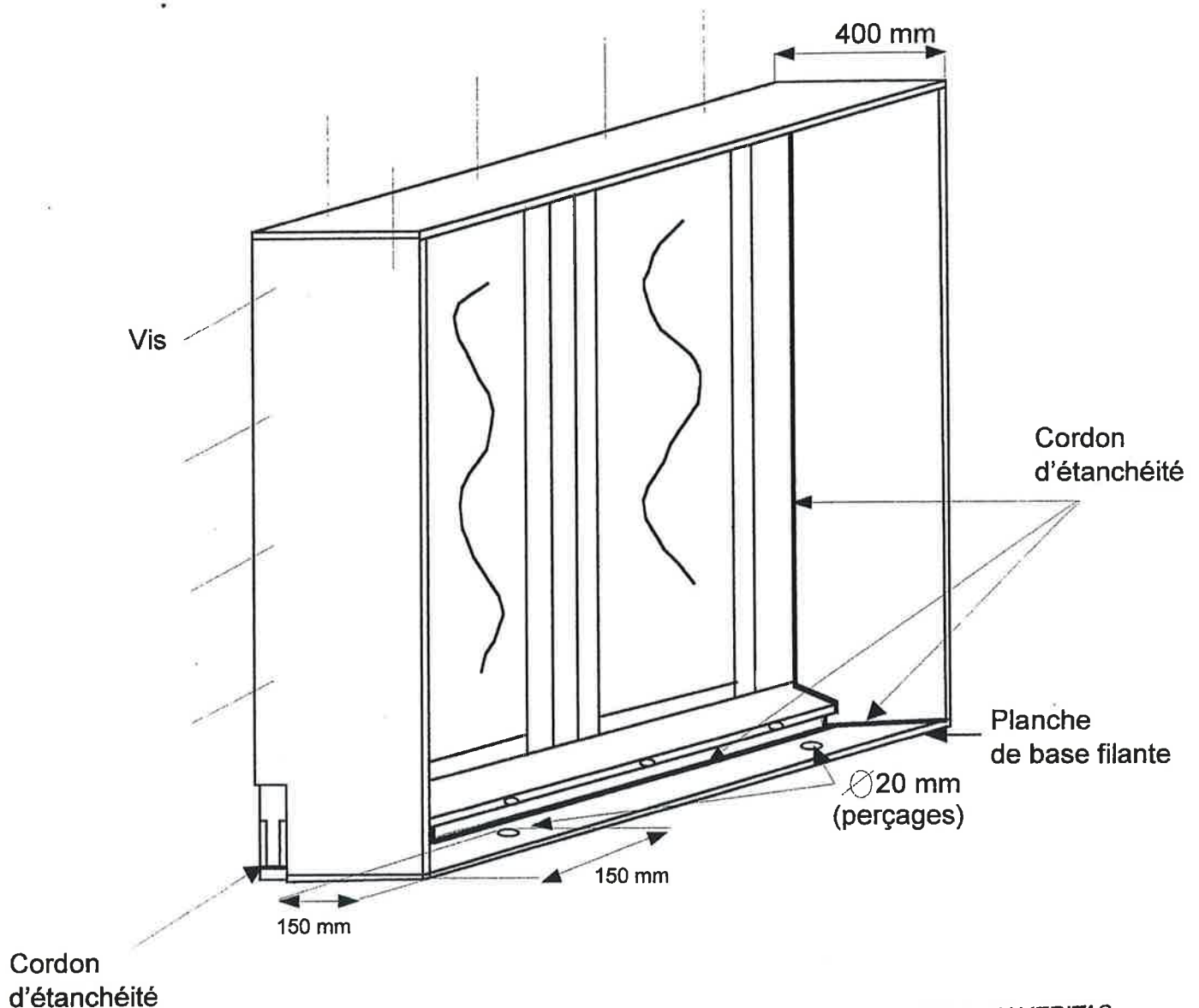


BUREAU VERITAS
 21 A, Rue Alain SAVARY
 25000 BESANCON
 Tél. : 03.81.47.49.60
 Fax : 03.81.47.49.61



ISOCELTE

Plan du caisson d'essai de la menuiserie



BUREAU VERITAS
21 A, Rue Alain SAVARY
25000 BESANCON
Tél. : 03.81.47.49.60
Fax : 03.81.47.49.61

Photo du corps d'épreuve



BUREAU VERITAS
21 A, Rue Alain SAVARY
25000 BESANÇON
Tél. : 03.81.47.49.60
Fax : 03.81.47.49.61