



PROCES-VERBAUX de RESISTANCE AU FEU

Selon l'ARRÊTE du 22 mars 2004

Et selon les NORMES EUROPENNES E.N. 1363/1364

Mise à jour OCTOBRE 2008

SECURITE INCENDIE

L'Arrêté du 22 mars 2004 du Ministère de l'intérieur stipule toutes les dispositions concernant la détermination des degrés de résistance au feu des éléments de construction utilisables en France et précise 3 classements :

S.F. □ STABILITE AU FEU : Classement de l'élément pour lequel , seul le critère de résistance mécanique est requis ;

P.F. □ PARE-FLAMMES : Classement de l'élément pour lequel sont requis les critères de résistance mécanique
Et d'étanchéité aux flammes et aux gaz chauds ou inflammables ;

C.F. □ COUPE-FEU : Classement de l'élément pour lequel sont requis les critères de résistance mécanique, d'étanchéité
Aux flammes et aux gaz chauds ou inflammables et d'isolation thermique.

A la veille d'une uniformisation européenne dans le domaine de la résistance au feu, l'ensemble de nos essais ont été réalisés selon la norme E.N. 1363 / 1364. A ce titre, nous pouvons répondre aux futures classifications européennes c.-à-d. :

R □ CAPACITE PORTANTE : Identique à la Stabilité au Feu

E □ ETANCHEITE : Semblable au Pare-Flammes

I □ ISOLATION : Semblable au Coupe-Feu

W □ RAYONNEMENT : Limité à 15 kW / m²

ATTENTION : □ Chaque procès-verbal délivré par les laboratoires agréés précise les références des profils, des vitrages, Des quincailleries et des joints que comporte l'éléments testé. Tous ces composants sont totalement Indissociables et seul le respect scrupuleux de leur utilisation, ainsi que leur mise en œuvre, permet d'utiliser et de faire référence aux caractéristiques du procès-verbal.

Nous vous rappelons :

- qu'il est indispensable de respecter le montage et la mise en œuvre décrit dans chaque procès-verbal d'essais.
- qu'il est impératif de ne pas engager la mise en œuvre d'ouvrage devant résister au feu sans avoir obtenu l'avis du contrôleur technique et, en conséquence, celui du maître d'ouvrage, et si besoin est (si divergence par rapport au procès-verbal), l'obtention d'un accord de principe ou éventuellement d'un avis de chantier délivré par le laboratoire ayant procédé à l'essai.

RECOMMANDATIONS : Pour réaliser un ouvrage devant répondre à des exigences de « RESISTANCE au FEU », le client devra s'assurer :

1/ du classement exigé (stabilité au feu, pare-flammes, coupe-feu)

2/ du degré de classement (1/4 h, 1/2 h, 3/4 h, 1 h,....)

3/ du sens du feu par rapport aux parclofes (Feu côté parclofes, Feu côté opposé aux parclofes)

4/ du type de vitrage (Simple vitrage, vitrage isolant, vitrage feuilleté,...)

5/ du type d'ouvrage (Bloc-porte, Châssis fixe, Cloison, Façade, ...)

6/ du type de support (Acier, Bois, Aluminium,...)

7/ des dimensions des vitrages (Il est très important de respecter les dimensions maximum des vitrages

Ainsi que le sens du vitrage L x H indiqués dans les procès-verbaux)

8/ du sens d'ouverture des vantaux (Feu côté paumelles, Feu côté opposé aux paumelles)

Sur la base de ces informations, le client pourra définir le ou les procès-verbaux à utiliser.

PROCES-VERBAUX de degré PF, E ou EW : ½ h, ¾ h, 1 h et 1 h ½

Ouvrages : Châssis, Cloison... - Acier (INTERFLAM E et EW)

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
99 - V - 496	Cloison	Série Norm (FORSTER)	INTERFLAM E	6	FCP	P.F. = 1/2 h	3000 x 3000 mm	1480 x 1970 mm	03.12.2004	Arrêté 03.08.1999
Extension 04/1			INTERFLAM E	8	Vitrage : Indifférent			1600 x 2850 mm		
				10	Vitrage : Indifférent			1770 x 3150 mm		
				12						
			INTERFLAM E * dépoli total ou partiel * sérigraphie max. 50%	6 et 8 10 12	Vitrage : Indifférent			Conformément aux dimensions ci-dessus		
			INTERFLAM EW	6	Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW			3135 x 1535 1535 x 3135		
			INTERFLAM feuilleté EW 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9.12				0,28 < S tria. < 3,54 m ² 0,28 < S trap. < 3,54 m ²		
			INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28				0,28 < S parallé. < 3,54 m ² Angle > 45°		
Extension valable pour tous les produits ci-dessus		FCOP	Extension valable pour les dimensions ci-dessus							
Extension en cours	Jonction avec des cloisons type 98/48 avec parements 2 fois BA 13 Standard									

INFORMATION :

FCP = Feu côté parclozes

FCOP = Feu côté opposé aux parclozes

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
00 - V - 055	Cloison	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM E	6	FCP Vitrage : Indifférent	P.F. = 1/2 h	Infinie (*) x 3000 mm (*) c.f. PV	1785 x 1010 mm	10.02.2005	Arrêté 03.08.1999
			INTERFLAM E Feuilleté	12				930 x 1770 mm 1785 x 850 mm		
Extension en cours			INTERFLAM feuilleté E 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9.12	Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM E			930 x 1770 mm 1785 x 850 mm		
Extension 04/1			INTERFLAM E	8	Vitrage : Indifférent			1600 x 2850 mm		
				10						
				12						
			INTERFLAM E * dépoli total ou partiel * sérigraphie max. 50%	6 et 8 10 12	Vitrage : Indifférent			Conformément aux dimensions ci-dessus		
			INTERFLAM EW	6	Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW			3135 x 1535 1535 x 3135		
			INTERFLAM feuilleté EW 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9.12				0,28 < S tria. < 3,54 m ² 0,28 < S trap. < 3,54 m ²		
			INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28				0,28 < S parallé. < 3,54 m ² Angle > 45°		
			Extension valable pour tous les produits ci-dessus		FCOP			Extension valable pour les dimensions ci-dessus		
Extension en cours	Jonction avec des cloisons type 98/48 avec parements 2 fois BA 13 Standard. Cette jonction sera validée pour des hauteurs de cloisons jusqu'à 3000 mm et pour un degré E = 30.									

INFORMATION :

FCP = Feu côté parcloles

FCOP = Feu côté opposé aux parcloles

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
00 - V - 372	Châssis	Série Norm 50 (FORSTER)	INTERFLAM ISO E / E (6/8/6)	20	FCP Vitrage : Indifférent	P.F. = 1/2 h	1300 x 1900 mm	1200 x 1800 mm	09.10.2005	Arrêté 03.08.1999 et EN
Extension en cours			Extension valable pour tous les produits ci-dessus		FCOP			Extension valable pour les dimensions ci-dessus		Arrêté 03.08.1999
01 - V - 135	Châssis	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM E	10	INDIFFERENT Vitrage : Indifférent	P.F. = 1/2 h	1870 x 3250 mm	1770 x 3150 mm	27.03.2006	Arrêté 03.08.1999 et EN
Extension 01/1				12 8		P.F. = 1/2 h P.F. = 1/2 h	1870 x 3250 mm 1700 x 2950 mm	1770 x 3150 mm 1600 x 2850 mm		Arrêté 03.08.1999
Extension en cours			INTERFLAM E * dépoli total ou partiel * sérigraphie max. 50%	8 10 12	Vitrage : Indifférent			Conformément aux dimensions ci-dessus		
03 - G - 381	Cloison	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM E	10	FCP Vitrage :	P.F. = 1/2 h	3300 x 4400 mm	3090 x 1500 mm 1365 x 2355 mm	27.10.2008	Arrêté 03.08.1999 et EN
Extension 05/1			INTERFLAM EW feuilleté	12	* Indifférent pour le 10 mm * Opposé au vitrage EW			1500 x 2590 mm 2590 x 1500 m		Arrêté 22.03.2004
			INTERFLAM E * sans traitement * dépoli total ou partiel * sérigraphie max. 50%	10 Et 12	Conformément aux indications ci-dessus	E = 30	Conformément aux indications ci-dessus			
			Extension valable pour tous les produits ci-dessus		FCOP					
Extension en cours							Infinie (*) x 4400 mm (*) selon extension			
			INTERFLAM E	12	* Indifférent pour le 12 mm			1500 x 2590 mm		
			INTERFLAM feuilleté EW 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9.12	* Opposé au vitrage EW			1500 x 2590 mm 2590 x 1500 mm		
Jonction avec des cloisons type 98/48 avec parements 2 fois BA 13 Standard. Cette jonction sera validée pour des hauteurs de cloisons jusqu'à 3300 mm et pour un degré E = 30.										

INFORMATION :

FCP = Feu côté parclozes

FCOP = Feu côté opposé aux parclozes

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
00 - V - 008	Cloison	Série RP Standard (RP TECHNIK)	INTERFLAM EW	6	FCOP Vitrage : Feu côté tampon EW	P.F. = 1 h	3000 x 3000 mm	1500 x 1990 mm	10.01.2005	Arrêté 03.08.1999
Extension 01/1			INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	18/22	Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW	P.F. = 3/4 h	3000 x 3300 mm	1650 x 2190 mm		
						P.F. = 1 h	3000 x 3000 mm	1000 x 1710 mm 1500 x 1000 mm		
Extension 04/2			INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28	Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW	P.F. = 3/4 h	3000 x 3300 mm	1100 x 1900 mm 1500 x 1000 mm		
						P.F. = 1 h	3000 x 3000 mm	0,5 < S tria. < 1,3 m ² 0,5 < S trap. < 2,12 m ² 1668 x 1122 mm Angle > 27°		
						P.F. = 3/4 h	3300 x 3300 mm	0,5 < S tria. < 1,55 m ² 0,5 < S trap. < 2,55 m ² 1835 x 1235 mm Angle > 27°		
						P.F. = 1 h	3000 x 3000 mm	0,5 < S tria. < 1,3 m ² 0,5 < S trap. < 2,12 m ² 1668 x 1122 mm Angle > 27°		
Extension 04/3			INTERFLAM E	8	Vitrage : Indifférent	P.F. = 1/2 h	3000 x 3300 mm	1600 x 2850 mm 1770 x 3150 mm		
						P.F. = 1/2 h		3000 x 3300 mm		
			INTERFLAM E * dépoli total ou partiel * sérigraphie max. 50%	8	Vitrage : Indifférent	P.F. = 1/2 h	3000 x 3300 mm	Conformément aux dimensions ci-dessus		
						P.F. = 1/2 h		3000 x 3300 mm		
			INTERFLAM EW	6	Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW	P.F. = 1/2 h	3000 x 3300 mm	3135 x 1535 1535 x 3135		
						P.F. = 1/2 h		3000 x 3300 mm		
	INTERFLAM feuilleté EW 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9.12	Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW	P.F. = 1/2 h	3000 x 3300 mm	0,28 < S tria. < 3,54 m ² 0,28 < S trap. < 3,54 m ²				
				P.F. = 1/2 h		3000 x 3300 mm	0,28 < S tria. < 3,54 m ² 0,28 < S trap. < 3,54 m ²			
INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28	Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW	P.F. = 1/2 h	3000 x 3300 mm	0,28 < S parallé. < 3,54 m ² Angle > 45°					
			P.F. = 1/2 h		3000 x 3300 mm	0,28 < S parallé. < 3,54 m ² Angle > 45°				
Extension valable pour tous les produits ci-dessus		FCP	P.F. = 1/2 h	3000 x 3300 mm	Extension valable pour les dimensions ci-dessus					
Extension en cours	Jonction avec des cloisons type 98/48 avec parements 2 fois BA 13 Standard. Cette jonction sera validée pour des hauteurs de cloisons jusqu'à 3300 mm et pour un degré E = 30.									
Analogie en cours sur la base du P.V. n° 00 - V - 008	Cloison	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM EW	6	FCOP Vitrage : Feu côté tampon EW	P.F. = 1 h		1000 x 2000 mm 1600 x 980 mm		Arrêté 03.08.1999

INFORMATION :

FCP = Feu côté parclose

FCOP = Feu côté opposé aux parclose

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme			
00 - V - 117	Cloison	Série Economy (JANSEN)	INTERFLAM EW	6	FCP Vitrage : Feu côté tampon EW	P.F. = 3/4 h	Infinie (*) x 3300 mm (*) c.f. PV	1930 x 1090 mm	21.03.2005	Arrêté 03.08.1999			
			INTERFLAM EW Feuilleté	12				1080 x 1980 mm 1930 x 1090 mm					
			INTERFLAM EW	6				2123 x 1199					
			INTERFLAM EW Feuilleté	12				1188 x 2178 2123 x 1199					
			Extension 04/1			INTERFLAM E		8			Vitrage : Indifférent	P.F. = 1/2 h	1600 x 2850 mm
								10 12					1770 x 3150 mm
						INTERFLAM E * dépoli total ou partiel * sérigraphie max. 50%		8 10 12			Vitrage : Indifférent		Conformément aux dimensions ci-dessus
						INTERFLAM EW		6			Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW		3135 x 1535 1535 x 3135
INTERFLAM feuilleté EW 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9.12	0,28 < S tria. < 3,54 m ² 0,28 < S trap. < 3,54 m ²											
INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28	0,28 < S parall. < 3,54 m ² Angle > 45°											
Extension valable pour tous les produits ci-dessus		FCOP				Extension valable pour les dimensions ci-dessus							
Extension en cours	Jonction avec des cloisons type 98/48 avec parements 2 fois BA 13 Standard. Cette jonction sera validée pour des hauteurs de cloisons jusqu'à 3300 mm et pour un degré E = 30.												
01 - V - 197	Châssis	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM EW	6	INDIFFERENT Vitrage : Feu côté tampon EW	P.F. = 1/2 h	1870 x 3250 mm	1770 x 3150 mm	23.05.2006	Arrêté 03.08.1999 et EN			
						P.F. = 3/4 h	1700 x 2950 mm	1600 x 2850 mm					
01 - A - 303	Cloison	Série Economy (JANSEN)	INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	18/22	FCP Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW	P.F. = 1 h	Infinie (*) x 3300 mm (*) c.f. PV	1000 x 1710 mm 1500 x 1000 mm	25.09.2006	Arrêté 03.08.1999			
						P.F. = 3/4 h		1100 x 1900 mm 1500 x 1000 mm					
Extension en cours			Extension valable pour tous les produits ci-dessus		FCOP			Extension valable pour les dimensions ci-dessus					

INFORMATION :

FCP = Feu côté parclose

FCOP = Feu côté opposé aux parclose

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
01 - V - 330	Cloison avec vitrage en forme	Série Economy (JANSEN)	INTERFLAM ISO EW 6 / 14 / E 6 EW 6 / 8 / EW 6 EW 6 / 8 / E 6 EW 6 / 6 / EW 6 EW / 6 / 33.2 Float	18/26	FCP Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW	P.F. = 1 h	3000 x 3000 mm	0,5 < S tria. < 1,3 m² 0,5 < S trap. < 2,12 m² 1668 x 1122 mm Angle > 27°	21.09.2006	Arrêté 03.08.1999 et E.N.
						P.F.= 3/4 h	3300 x 3300 mm	0,5 < S tria. < 1,55 m² 0,5 < S trap. < 2,55 m² 1835 x 1235 mm Angle > 27°		
				Extension 04/1		INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28	P.F. = 1 h		
			INTERFLAM EW	6	Vitrage : Feu côté tampon EW	P.F. = 1 h		Max. 1300 x 2000 mm		
02 - V - 444	Cloison	Tube carré (Commerce) Avec double Parclosage FORSTER	INTERFLAM E INTERFLAM E feuilleté sérigraphié max. 50% lépoli acide total ou partiel	6 12	INDIFFERENT	P.F. = 1/2 h	3300 x 3300 mm	1980 x 1430 mm 1610 x 1610 mm	20.12.2007	Arrêté 03.08.1999 et E.N.
Extension en cours			INTERFLAM feuilleté E 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9.12	Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM E					Arrêté 03.08.1999
Extension en cours	Jonction avec des cloisons type 98/48 avec parements 2 fois BA 13 Standard. Cette jonction sera validée pour des hauteurs de cloisons jusqu'à 3300 mm et pour un degré E = 30.									
04 - V - 234	Cloison	Tube carré (Commerce) Avec double Parclosage FORSTER	INTERFLAM EW 90/13-2	13	INDIFFERENT	E = 90 EW = 90	Infinie (*) x 3000 mm (*) c.f. PV	1200 x 2200 mm 1570 x 1068 mm	30.08.09	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
Extension 07/1		Jonction cloison légère				E = 90 EW = 60				Arrêté 22.03.2004
Extension 07/2		Remplacement tube carré Par du profilé Presto 50 Augmentation dimensions Vitrages Vitrages Isolants		20 à 29		E = 60 EW = 60		2850 x 1579 mm 1579 x 2850 mm		
Extension en cours		Double parclosage RP-TECHNIK et JANSEN				E = 90 EW = 90		1200 x 2200 mm 1570 x 1068 mm		Arrêté 03.08.1999
Appréciation de Laboratoire		Profil à ailette avec simple Parclosage RP TECHNIK ou FORSTER								
Extension en cours						E = 30 et 60	Infinie (*) x 3300 mm (*) c.f. PV	1320 x 2420 mm 1727 x 1175 mm		

INFORMATION :

FCP = Feu côté parclose

FCOP = Feu côté opposé aux parclose

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
05 - V - 158	Cloison	Tube acier (PRESTA-METAL)	INTERFLAM EW 90/13-2	13	INDIFFERENT	E = 120 EW = 90	Infinie (*) x 3000 mm (*) c.f. PV	2840 x 1409 mm	26.05.10	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
Extension 06/1						E = 90		3124 x 1550 mm 1550 x 3124 mm		
07-V-299	Cloison	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM E	8	FCP	E = 30	Infinie (*) x 3000 mm (*) c.f. PV	1350 x 2830 mm 1410 x 1800 mm	01.10.12	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
08-V-101	Cloison	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM EW/13-1	13	FCP	E = 120	Infinie (*) x 3350 mm (*) c.f. PV	2585 x 2835 mm	07.04.13	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
Extension 08/1					INDIFFERENT					
Extension 08/2					Augmentation de l'épaisseur du verre					
Extension 08/3					EW/13-1 Isolant EW/13-1 Face feuilleté					
07 - A - 211	Cloison	Série Presto	INTERFLAM E et EW Simple Feuilleté Isolant		INDIFFERENT POUR L'OSSATURE	E = 30	Cf PV de Synthèse	Cf PV de Synthèse	15.12.2012	Arrêté 22/03/04
07 - A - 214	Cloison	Série Presto	INTERFLAM EW/13-1 Simple Face feuilleté Isolant		INDIFFERENT	E = 60	Cf PV de Synthèse 1555 x 3130 mm et 3130 x 1555 mm 1480 x 2830 mm et 2830 x 1480 mm 1480 x 2830 mm et 2830 x 1480 mm		09.01.2013	Arrêté 22/03/04

INFORMATION :

FCP = Feu côté parcloles

FCOP = Feu côté opposé aux parcloles

Ouvrage : Bloc-porte – Acier (INTERFLAM E et EW)

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
02 - A - 077	Bloc-porte vitré à un vantail	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM E	6.8 10 12	FCP Indifférent pour les paumelles Feu côté barre anti-panique Vitrage : Indifférent	P.F. = 1/2 h	Passage libre au niveau du vantail 700 < lg (mm) < 1000 1500 < ht (mm) < 2150	880 x 2010	14.05.2007	Arrêté 03.08.1999
Extensions 03/1	Modifications de quincaillerie (2 points de fermeture - pènes haut et médian), ajout de ferme-porte et modification de la fixation au béton									
02 - A - 078	Bloc-porte vitré à deux vantaux égaux	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM E	6.8 10 12	FCP Feu côté opposé aux paumelles Feu côté barre anti-panique Vitrage : Indifférent	P.F. = 1/2 h	Passage libre au niveau des vantaux 1500 < lg (mm) < 2450 1500 < ht (mm) < 2400*	1090 x 2010		
Extensions 04/1 et 04/2	Bloc-porte à un vantail ou deux vantaux		INTERFLAM E * dépoli total ou partiel * sérigraphie max. 50%		Conformément aux indications ci-dessus		Conformément aux indications ci-dessus	Conformément aux dimensions ci-dessus		
	Bloc-porte vitré à un vantail		INTERFLAM E ISO E - 6 mm / cf liste	16/28	Idem ci-dessus Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM E		Passage libre au niveau du vantail 700 < lg (mm) < 1000 1500 < ht (mm) < 2150			
	Bloc-porte vitré à deux vantaux égaux						Passage libre au niveau des vantaux 1500 < lg (mm) < 2450 1500 < ht (mm) < 2400*			
	Bloc-porte vitré à un vantail		INTERFLAM feuilleté E 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9 à 12			Passage libre au niveau du vantail 700 < lg (mm) < 1000 1500 < ht (mm) < 2150			
	Bloc-porte vitré à deux vantaux égaux						Passage libre au niveau des vantaux 1500 < lg (mm) < 2200 1500 < ht (mm) < 2400**			
				Extension valable pour tous les produits ci-dessus		FCOP			Extension valable pour les dimensions ci-dessus	
Extension en cours	Jonction avec des cloisons type 98/48 avec parements 2 fois BA 13 Standard. Cette jonction sera validée pour des hauteurs de cloisons jusqu'à 3300 mm et pour un degré E = 30.									

(*) avec traverse intermédiaire à partir de 2150 mm afin de respecter la hauteur maximale de vitrage autorisée (**) avec traverse intermédiaire à mi-hauteur

INFORMATION : FCP = Feu côté parcloles

FCOP = Feu côté opposé aux parcloles

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme		
04 - V - 091	Bloc-porte vitré à un vantail	Série Presto 50 (FORSTER)	INTERFLAM E	6	INDIFFERENT pour les paumelles 2 points de fermetures	E = 30 EW = 30	Passage libre au niveau du vantail Illimité < lg (mm) < 1449 Illimité < ht (mm) < 3208 Illimité < lg (mm) < 1387 Illimité < ht (mm) < 3352	Cf PV de référence	08.04.2009	Arrêté 22.03.2004 et E.N.		
Extension 05/1			INTERFLAM E * sans traitement * dépoli total ou partiel * sérigraphie max. 50%	6 à 12	Conformément aux indications ci-dessus	E = 30	Conformément aux indications ci-dessus Mise en oeuvre de vitrage toute hauteur (cf extension)					
			INTERFLAM EW	6	Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW							
			INTERFLAM feuilleté	9.12								
			INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28								
Extensions en cours	Jonction avec des cloisons type 98/48 avec parements 2 fois BA 13 Standard. Cette jonction sera validée pour des hauteurs de cloisons jusqu'à 3300 mm et pour un degré E = 30.											
04 - V - 099	Bloc-porte vitré à un vantail	Série Presto 50 (FORSTER)	INTERFLAM E	6	INDIFFERENT pour les paumelles 1 point de fermeture	E = 30 EW = 20	Passage libre au niveau du vantail Illimité < lg (mm) < 1260 Illimité < ht (mm) < 2415	Cf PV de référence	10.03.2009	Arrêté 22.03.2004 et E.N.		
Extension 05/1			INTERFLAM E * sans traitement * dépoli total ou partiel * sérigraphie max. 50%	6 à 12	Conformément aux indications ci-dessus	E = 30	Conformément aux indications ci-dessus Mise en oeuvre de vitrage toute hauteur (cf extension)					
			INTERFLAM EW	6	Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW							
			INTERFLAM feuilleté	9.12								
			INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28								
Extensions en cours	Jonction avec des cloisons type 98/48 avec parements 2 fois BA 13 Standard. Cette jonction sera validée pour des hauteurs de cloisons jusqu'à 3300 mm et pour un degré E = 30.											

INFORMATION :

FCP = Feu côté parclose

FCOP = Feu côté opposé aux parclose

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
04 – V – 247	Bloc-porte vitré à deux vantaux Inégaux	Série Presto 50 (FORSTER)	INTERFLAM E	8	FCOP INDIFFERENT Vitrage : Indifférent	E = 30	Passage libre Illimité < lg (mm) < 2335 Illimité < ht (mm) < 3244 Illimité < lg (mm) < 2196 Illimité < ht (mm) < 3450	Cf PV de référence	14.09.09	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
Extension 05/1			INTERFLAM E * sans traitement * dépoli total ou partiel * sérigraphie max. 50%	8 à 12	Conformément aux indications ci-dessus		Conformément aux indications ci-dessus Mise en oeuvre de vitrage toute hauteur (cf extension)		14.09.09	Arrêté 22.03.2004
			INTERFLAM EW	6	Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW					
			INTERFLAM feuilleté EW 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9.12						
			INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28						
			Extension valable pour tous les produits ci-dessus		FCP					
Extensions en cours	Jonction avec des cloisons type 98/48 avec parements 2 fois BA 13 Standard. Cette jonction sera validée pour des hauteurs de cloisons jusqu'à 3300 mm et pour un degré E = 30.									

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
04 – V – 251	Bloc-porte va et vient à deux Vantaux égaux	Série Presto 50 (FORSTER)	INTERFLAM E	8	INDIFFERENT	E = 30	Passage libre Illimité < lg (mm) < 2447 Illimité < ht (mm) < 2330 Illimité < lg (mm) < 2222 Illimité < ht (mm) < 2565	Cf PV de référence	21.09.09	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
Extension 05/1			INTERFLAM E * sans traitement * dépoli total ou partiel * sérigraphie max. 50%	8 à 12	Conformément aux indications ci-dessus		Conformément aux indications ci-dessus Mise en oeuvre de vitrage toute hauteur (cf extension)			Arrêté 22.03.2004
			INTERFLAM EW	6	Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW					
			INTERFLAM feuilleté EW 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9.12						
			INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28						
			Extension valable pour tous les produits ci-dessus		FCOP					
Extension 06/2	<ul style="list-style-type: none"> - Modification du joint anti-pince doigt - Sens de feu indifférent des parcloles - Mise en oeuvre d'un panneau - Augmentation du nombre de traverse 					<ul style="list-style-type: none"> - Mise en oeuvre de bâtons de maréchal - Mise en oeuvre d'un contrôle d'accès - Mise en oeuvre d'un verrouillage 				
Extension 06/3	Bloc-porte va et vient à un vantail	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM EW 60/13-	13	INDIFFERENT	E = 60	Passage libre Illimité < lg (mm) < 1397 Illimité < ht (mm) < 2341 Illimité < lg (mm) < 1266 Illimité < ht (mm) < 2582	Cf PV de référence		
Extension 06/4	- Modification des dimensions de passage libre					- Mise en oeuvre d'une condamnation				
							Passage libre Illimité < lg (mm) < 2156 Illimité < ht (mm) < 2319 Illimité < lg (mm) < 1949 Illimité < ht (mm) < 2565			
Extension 06/5	- Articulation des vantaux par des paumelles									
Extension 06/6	- Changement des pivots de sol									
Extension 08/7	Jonction des éléments avec des cloisonnements en plaques de plâtre Et Jonction des éléments avec des cloisonnements vitrés									
Extension 08/8	Modification de la géométrie du joint anti-pince doigt									
Extensions en cours	Jonction avec des cloisons type 98/48 avec parements 2 fois BA 13 Standard. Cette jonction sera validée pour des hauteurs de cloisons jusqu'à 3300 mm et pour un degré E = 30.									

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme	
04 – G – 273	Bloc-porte vitré à deux vantaux égaux	Série Presto 50 (FORSTER)	INTERFLAM E	8	FCP INDIFFERENT pour les paumelles Vitrage : Indifférent	E = 30	Passage libre Illimité < lg (mm) < 2830 Illimité < ht (mm) < 3000	Cf PV de référence	14.10.09	Arrêté 22.03.2004 et E.N.	
Extension 05/1			INTERFLAM E * sans traitement * dépoli total ou partiel * sérigraphie max. 50%	8 à 12	Conformément aux indications ci-dessus		Conformément aux indications ci-dessus Mise en oeuvre de vitrage toute hauteur (cf extension)				Arrêté 22.03.2004
			INTERFLAM EW	6	Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW						
			INTERFLAM feuilleté EW 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9.12							
			INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28							
			Extension valable pour tous les produits ci-dessus		FCOP						
Extensions en cours	Jonction avec des cloisons type 98/48 avec parements 2 fois BA 13 Standard. Cette jonction sera validée pour des hauteurs de cloisons jusqu'à 3300 mm et pour un degré E = 30.										
05 – V – 067	Bloc-porte vitré à deux vantaux Inégaux	Série Presto 50 (FORSTER)	INTERFLAM E	8	FCP INDIFFERENT pour les paumelles Vitrage : Indifférent	E = 30	Passage libre Illimité < lg (mm) < 2231 Illimité < ht (mm) < 2608 Illimité < lg (mm) < 2024 Illimité < ht (mm) < 2875	Cf PV de référence	16.03.10	Arrêté 22.03.2004 et E.N.	
Extension 05/1			INTERFLAM E * sans traitement * dépoli total ou partiel * sérigraphie max. 50%	8 à 12	Conformément aux indications ci-dessus		Conformément aux indications ci-dessus Mise en oeuvre de vitrage toute hauteur (cf extension)				Arrêté 22.03.2004
			INTERFLAM EW	6	Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW						
			INTERFLAM feuilleté EW 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9.12							
			INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28							
			Extension valable pour tous les produits ci-dessus		FCOP						

INFORMATION :

FCP = Feu côté parcloles

FCOP = Feu côté opposé aux parcloles

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
02 - A - 137	Bloc-porte vitré à un vantail	Série ECONOMY 50 (JANSEN)	INTERFLAM EW	6	Indifférent pour les paumelles Vitrage : Feu côté tampon EW	P.F. = 1/2 h	Passage libre au niveau du vantail 800 < lg (mm) < 1350 1500 < ht (mm) < 2500	Clairs de vitrages autorisés conformes aux procès-verbaux	28.10.2007	Arrêté 03.08.1999
Extension 03/1	Modifications des quincailleries (Ferme-porte, Paumelles, Serrure et Gâche)									
02 - A - 138	Bloc-porte vitré à deux vantaux égaux	Série ECONOMY 50 (JANSEN)	INTERFLAM EW	6	Indifférent pour les paumelles Vitrage : Feu côté tampon EW	P.F. = 1/2 h	Passage libre au niveau des vantaux 1500 < lg (mm) < 2500 1500 < ht (mm) < 2500	n° 00 - V - 117 et n° 01 - V - 330		
Extension 03/1	Modifications des quincailleries (Ferme-porte, Paumelles, Serrure et Gâche)									
Extension 04/2	Bloc-porte vitré à un vantail		INTERFLAM EW ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28	Idem ci-dessus Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW		Passage libre au niveau du vantail 800 < lg (mm) < 1350 1500 < ht (mm) < 2500			
	Bloc-porte vitré à deux vantaux égaux						Passage libre au niveau des vantaux 1500 < lg (mm) < 2500 1500 < ht (mm) < 2500			
	Bloc-porte vitré à un vantail		INTERFLAM feuilleté EW 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9 à 12			Passage libre au niveau du vantail 800 < lg (mm) < 1350 1500 < ht (mm) < 2500			
	Bloc-porte vitré à deux vantaux égaux						Passage libre au niveau des vantaux 1500 < lg (mm) < 2500 1500 < ht (mm) < 2500			
			Extension valable pour tous les produits ci-dessus				FCOP			
Extension en cours	Jonction avec des cloisons type 98/48 avec parements 2 fois BA 13 Standard. Cette jonction sera validée pour des hauteurs de cloisons jusqu'à 3300 mm et pour un degré E = 30.									

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
02 - A - 075	Bloc-porte vitré à un vantail	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM EW	6	FCP Indifférent pour les paumelles Feu côté barre anti-panique Vitrage : Feu côté tampon EW	P.F. = 1 h	Passage libre au niveau du vantail 700 < lg (mm) < 1000 1500 < ht (mm) < 2150	1000 x 2010	14.05.2007	Arrêté 03.08.1999
Extension 03/1	Modifications de quincaillerie (2 points de fermeture - pènes haut et médian), ajout de ferme-porte et modification de la fixation au béton									
02 - A - 076	Bloc-porte vitré à deux vantaux égaux	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM EW	6	FCP Feu côté opposé aux paumelles Feu côté barre anti-panique Vitrage : Feu côté tampon EW	P.F. = 1 h	Passage libre au niveau des vantaux 1500 < lg (mm) < 2450 1500 < ht (mm) < 2400*	1000 x 2010		
Extension 04/1 et 04/2	Bloc-porte vitré à un vantail		INTERFLAM EW ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28	Idem ci-dessus Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW		Passage libre au niveau du vantail 700 < lg (mm) < 1000 1500 < ht (mm) < 2150			
	Bloc-porte vitré à deux vantaux égaux				Passage libre au niveau des vantaux 1500 < lg (mm) < 2200 1500 < ht (mm) < 2400**					
			Extension valable pour tous les produits ci-dessus	FCOP			Extension valable pour les dimensions ci-dessus			
04 - V - 225	Bloc-porte vitré à deux vantaux Inégaux	Série HERMETIC 50 CS (RP TECHNIK)	INTERFLAM EW 120/13-2	13	FCP Feu côté opposé aux paumelles Vitrage : Indifférent	E = 45	Passage libre Illimité < lg (mm) < 2300 Illimité < ht (mm) < 2299	Cf PV de référence	23.07.09	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
Extension 05/1						E = 120				Arrêté 22.03.2004

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme	
05 – V – 038	Bloc-porte va et vient à deux vantaux Inégaux	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM EW 60/13-	13	FCP Vitrage : Indifférent	E = 60 EW = 60	Passage libre Illimité < lg (mm) < 2156 Illimité < ht (mm) < 2335 Illimité < lg (mm) < 1962 Illimité < ht (mm) < 2564	Cf PV de référence	14.02.2010	Arrêté 22.03.2004 et E.N.	
Extension 06/1	- Modification du joint anti-pince doigt - Sens de feu indifférent des parclozes - Mise en oeuvre d'un panneau - Augmentation du nombre de traverse				- Mise en oeuvre de bâtons de maréchal - Mise en oeuvre d'un contrôle d'accès - Mise en oeuvre d'un verrouillage					Arrêté 22.03.2004	
Extension 06/2	Bloc-porte va et vient à un vantail	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM EW 60/13-	13	INDIFFERENT	E = 60	Passage libre Illimité < lg (mm) < 1397 Illimité < ht (mm) < 2341 Illimité < lg (mm) < 1266 Illimité < ht (mm) < 2582	Cf PV de référence			
Extension 06/3	- Modification des dimensions de passage libre				- Mise en oeuvre d'une condamnation		Passage libre Illimité < lg (mm) < 2447 Illimité < ht (mm) < 2329 Illimité < lg (mm) < 2223 Illimité < ht (mm) < 2564				
Extension 06/4	- Articulation des vantaux par des paumelles										
Extension 06/5	- Changement des pivots de sol										
Extension 08/6	Jonction des éléments avec des cloisonnements en plaques de plâtre Et Jonction des éléments avec des cloisonnements vitrés										
Extension 08/7	Modification de la géométrie du joint anti-pince doigt										
05 – V – 287	Bloc-porte va et vient à deux vantaux égaux	Tube acier (PRESTA-METAL)	INTERFLAM EW 90/13-	13	INDIFFERENT	E = 20 EW = 20	Passage libre Illimité < lg (mm) < 2017 Illimité < ht (mm) < 2995 Illimité < lg (mm) < 1830 Illimité < ht (mm) < 3301	Cf PV de référence	03.10.2010	Arrêté 22.03.2004 et E.N.	

(*) avec traverse intermédiaire à partir de 2150 mm afin de respecter la hauteur maximale de vitrage autorisée (**) avec traverse intermédiaire à mi-hauteur

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
06 – V – 037	Fenêtre Insérée Dans une Cloison Vitrée	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM EW 60/13-2 D INTERFLAM EW 60/13-2	13	INDIFFERENT	E = 90 EW = 60	Passage libre Illimité < lg (mm) < 1196 Illimité < ht (mm) < 1273 Illimité < lg (mm) < 1085 Illimité < ht (mm) < 1403	Cf PV de référence	31.01.2011	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
06 – V – 197	Bloc-porte va et vient à deux vantaux Inégaux	Tube acier (PRESTA-METAL)	INTERFLAM EW 60/13-2	13	INDIFFERENT	E = 30 EW = 30	Passage libre Illimité < lg (mm) < 1676 Illimité < ht (mm) < 2994 Illimité < lg (mm) < 1521 Illimité < ht (mm) < 3301	Cf PV de référence	10.02.2011	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
06 – V – 057	Bloc-porte va et vient à un vantail	Tube acier (PRESTA-METAL)	INTERFLAM EW 60/13-2	13	INDIFFERENT	E = 60 EW = 60	Passage libre Illimité < lg (mm) < 920 Illimité < ht (mm) < 3000 Illimité < lg (mm) < 836 Illimité < ht (mm) < 3301	Cf PV de référence	10.02.2011	
06 – V – 137	Bloc-porte à deux vantaux Inégaux	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM EW 60/13-2	13	INDIFFERENT	E = 60 EW = 60	Passage libre Illimité < lg (mm) < 2139 Illimité < ht (mm) < 3058 Illimité < lg (mm) < 1941 Illimité < ht (mm) < 3370	Cf PV de référence	05.04.2011	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
06 – V – 236	Bloc-porte à un vantail	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM EW 60/13-2 + EW 60/13-2 ISO INTERFLAM EW 60/13-2	13	INDIFFERENT pour les paumelles 1 point de fermeture 2 points de fermetures	E = 120	Passage libre Illimité < lg (mm) < 1104 Illimité < ht (mm) < 2536 Illimité < ht (mm) < 1002 Illimité < ht (mm) < 2794 Passage libre Illimité < lg (mm) < 1334 Illimité < ht (mm) < 3051 Illimité < ht (mm) < 1208 Illimité < ht (mm) < 3369	Cf PV de référence	28.06.2011	Arrêté 22.03.2004 et E.N.

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
07 - V - 027	Bloc-porte à un vantail	SistemAcciaio (SECCO)	INTERFLAM EW/13-1	13	INDIFFERENT	E = 90 EW = 90	Passage libre Illimité < lg (mm) < 1334 Illimité < ht (mm) < 2429 Illimité < lg (mm) < 1209 Illimité < ht (mm) < 2680	Cf PV de référence	31.01.2012	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
07 - V - 186	Bloc-porte à deux vantaux Inégaux	Série Presto (FORSTER)	INTERFLAM EW/13-1	13	INDIFFERENT <i>Sans ferme-porte apparent</i> <i>Sans paumelles apparentes</i>	E = 120 EW = 60	Passage libre Illimité < lg (mm) < 2380 Illimité < ht (mm) < 2563 Illimité < lg (mm) < 2161 Illimité < ht (mm) < 2823	Cf PV de référence	04.07.2012	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
07 - A - 212	Cloison	Série Presto	INTERFLAM E et EW Simple Feuilleté Isolant		Cf PV de Synthèse	E = 30	Cf PV de Synthèse	Cf PV de Synthèse	08.01.2013	Arrêté 22/03/04
07 - A - 215	Cloison	Série Presto	INTERFLAM EW/13-1 Simple Face feuilleté Isolant		Cf PV de Synthèse	E = 60	Cf PV de Synthèse	Cf PV de Synthèse	15.01.2013	Arrêté 22/03/04

Ouvrage : Bord à Bord

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
08 - V - 295	Bord à Bord	Interver	INTERFIRE SWS 60	39	INDIFFERENT	EI = 60	Infinie (*) x 3000 mm (*) c.f. PV	1830 x 2900 mm	16.10.2007	Arrêté 03.08.1999

Ouvrage : Façade – Acier (INTERFLAM E et EW)

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
02 - A - 312	Façade	Série Thermix Vario SCHMIDLIN / FORSTER	INTERFLAM ISO EW 6 / 12 / E 10	28	Feu côté opposé aux serreurs Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW	P.F. = 1/2 h	2300 x 2845 mm	675 x 1600 mm	16.10.2007	Arrêté 03.08.1999
03 - V - 308	Façade	Série Jansen Viss (JANSEN)	INTERFLAM E ISO E - 6 mm / cf liste	16/30	Feu côté opposé aux serreurs Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM E	P.F. = 1/2 h	Infinie (*) x 3300 mm (*) c.f. PV	1230 x 1985 mm	29.08.2008	Arrêté 03.08.1999 et E.N.
03 - V - 346	Façade	Série Jansen Viss (JANSEN)	INTERFLAM EW ISO EW - 6 mm / cf liste	16/30	Feu côté serreurs Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM E	P.F. = 1/2 h	Infinie (*) x 3000 mm (*) c.f. PV	1120 x 1805 mm	08.10.2008	Arrêté 03.08.1999 et E.N.

Ouvrages : Châssis, Cloison... Bois (INTERFLAM EW)

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme					
00 - V - 469	Châssis	Bois	INTERFLAM ISO EW / EW (6/8/6)	20	INDIFFERENT Vitrage : Indifférent	P.F. = 3/4 h	1300 x 1900 mm	1200 x 1800 mm	20.12.2005	Arrêté 03.08.1999					
Extension 01/1				21	Vitrage : Feu côté 44.2	P.F. = 1/2 h	1430 x 2090 mm	1320 x 1980 mm							
				19	Vitrage : Feu côté 33.2	P.F. = 3/4 h	1300 x 1900 mm	1200 x 1800 mm							
				21	Vitrage : Feu côté 44.2	P.F. = 1/2 h	1430 x 2090 mm	1320 x 1980 mm							
				19	Vitrage : Feu côté 33.2										
Extension 01/2				Valable pour les 3 types de vitrages		Tenir compte des remarques ci-dessus	P.F. = 3/4 h	1300 x 1900 mm Châssis côte à côte			1200 x 1800 mm				
							P.F. = 1/2 h	1430 x 2090 mm Châssis côte à côte			1320 x 1980 mm				
01 - V - 030	Châssis	Bois	INTERFLAM EW	6	INDIFFERENT Vitrage : Feu côté tampon EW	P.F. = 3/4 h	1300 x 1900 mm	1200 x 1800 mm	25.01.2006	Arrêté 03.08.1999 et EN					
Extension 01/1						P.F. = 1/2 h	1430 x 2090 mm	1320 x 1980 mm							
						P.F. = 3/4 h	1300 x 1900 mm Châssis côte à côte	1200 x 1800 mm							
						P.F. = 1/2 h	1430 x 2090 mm Châssis côte à côte	1320 x 1980 mm							
02 - V - 136	Cloison	Bois	INTERFLAM EW	6	INDIFFERENT Vitrage : Feu côté tampon EW	P.F. = 1/2 h	Infinie (*) x 3300 mm (*) c.f. PV	3135 x 1535 1535 x 3135 0,28 < S tria. < 3,54 m ² 0,28 < S trap. < 3,54 m ² 0,28 < S parallé. < 3,54 m ² Angle > 45°	15.04.2007	Arrêté 03.08.1999 et E.N.					
Extension 02/1						9.12	Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW								
Extension 02/2						16/28	INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste								
Extension 06/3						Réalisation de châssis inscrit dans une cloison légère									Arrêté 03.08.1999
03 - V - 100	Cloison	Bois	INTERFLAM ISO EW / EW (6/12/6)	24	INDIFFERENT	P.F. = 3/4 h	Infinie (*) x 3300 mm (*) c.f. PV	1676 x 2190 mm	13.04.2008	Arrêté 03.08.1999 et E.N.					
						P.F. = 1/2 h	Infinie (*) x 3300 mm (*) c.f. PV	1844 x 2409 mm							
04 - V - 235	Cloison	Bois	INTERFLAM EW 90/13-2	13	INDIFFERENT	E = 90 EW = 90 EI = 20	Infinie (*) x 3000 mm (*) c.f. PV	1200 x 2200 mm 1570 x 1068 mm	02.09.09	Arrêté 22.03.2004 et E.N.					
Extension 08/1						Jonction sur cloison légère					E = 90				
Extension 08/1						Châssis 4 faces dans cloison légère					E = 30				
Extension 08/3								INTERFLAM EW/13-1 Isolant avec face feuilleté					E = 60	Infinie (*) x 3300 mm (*) c.f. PV	2845 x 3120 mm

Ouvrages : Fenêtres, Partie fixe vitrée – Bois (INTERFLAM EW)

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme		
97 - V - 290 + Extension n° 03/3	Fenêtre	ELIBOIS	INTERFLAM EW	6	FCOP Feu côté opposé aux paumelles Vitrage : Feu côté tampon EW ou opposé à l'INTERFLAM EW	P.F. = 1/2 h	Passage libre Fenêtre à 2 vantaux 1400 < lg (mm) < 2102 1200 < ht (mm) < 1838 Fenêtre à 1 vantail 500 < lg (mm) < 1050 500 < ht (mm) < 2350 Soufflet à 1 vantail 500 < lg (mm) < 1050 500 < ht (mm) < 1050	Conforme au procès-verbal de référence	01.07.2007	Arrêté 03.08.1999		
			INTERFLAM feuilleté EW 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9.12							INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28
Extension 01/4					Feu côté fiches Feu côté parclozes							
Analogie en cours sur la base du P.V. n° 00 - V - 225	Bloc-porte 2 vantaux vitrés va et vient	ELIBOIS	INTERFLAM EW	6	Vitrage : Feu côté tampon EW ou opposé à l'INTERFLAM EW	P.F. = 1/2 h	Passage libre au niveau du bloc-porte 1300 < lg (mm) < 2100 1800 < ht (mm) < 2900	Conforme au procès-verbal de référence	?	Arrêté 03.08.1999		
			INTERFLAM feuilleté EW 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9.12							INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28
03 - V - 139	Fenêtre	BIEBER S.A. INTERVER	INTERFLAM ISO EW - 6 / 8 / EW - 6	20	Feu côté fiches Feu côté parclozes Vitrage : Feu côté tampon EW ou opposé à l'INTERFLAM EW	P.F. = 1/2 h	Passage libre Fenêtre à 1 vantail 600 < lg (mm) < 858 400 < ht (mm) < 2055 Fenêtre à 2 vantaux 1200 < lg (mm) < 1772 400 < ht (mm) < 2055 Soufflet à 1 vantail 600 < lg (mm) < 858 400 < ht (mm) < 625	Conforme au procès-verbal de référence	03.04.2008	Arrêté 03.08.1999 et E.N.		
			INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28							Feu côté opposé aux fiches Feu côté opposé aux parclozes	
Extension 03/1										Arrêté 03.08.1999		
Extensions en cours			INTERFLAM feuilleté EW 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9.12								
			INTERFLAM EW	6								
04 - A - 301	Cloison	BIEBER S.A. INTERVER	INTERFLAM EW	6	INDIFFERENT Vitrage : Feu côté tampon EW	P.F. = 1/2 h	Infinie (*) x 3300 mm (*) c.f. PV	3135 x 1535 1535 x 3135 0,28 < S tria. < 3,54 m² 0,28 < S trap. < 3,54 m² 0,28 < S parallé. < 3,54 m² Angle > 45°	15.03.2010	Arrêté 22.03.2004		
			INTERFLAM feuilleté EW 6 mm / cf liste (3 à 6 mm)	9.12							Vitrage : Opposé au vitrage INTERFLAM EW	
			INTERFLAM ISO EW - 6 mm / cf liste	16/28								

FCP = Feu côté paumelles

FCOP = Feu côté opposé aux paumelles

Ouvrage : Bloc-porte – Bois (INTERFLAM EW)

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
05 – V – 170	Bloc-porte 1 vantail	ISOGLASS	INTERFLAM EW 30/13-2	13	INDIFFERENT	E /EW = 45 Et E/EW = 60	Illimité < lg (mm) < 1038 Illimité < ht (mm) < 2875	Cf PV de référence	08.06.2010	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
05 – V – 189	Bloc-porte 2 vantaux	ISOGLASS	INTERFLAM EW 30/13-2	13	INDIFFERENT	E /EW = 45	Illimité < lg (mm) < 2070 Illimité < ht (mm) < 2875	Cf PV de référence	05.07.2010	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
07 – V – 148	Bloc-porte va et vient 2 vantaux	ISOGLASS	INTERFLAM EW /13-1	13	INDIFFERENT	?	Illimité < lg (mm) < ? Illimité < ht (mm) < ?	Cf PV de référence	?	Arrêté 22.03.2004 et E.N.

Ouvrage : Cloison monobloc – Acier (INTERFLAM EW)

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
06 – E – 114	Cloison	LESTRA HAUSERMAN	INTERFLAM EW 30/13-2	13	Feu côté vitrage de 8 mm	E /EW = 60 EI 20	Infinie (*) x 3000 mm (*) c.f. PV	Cf PV de référence	21.03.2009	Arrêté 22.03.2004 et E.N.

Ouvrage : Ecran de Cantonnement avec support en acier (INTERFLAM E)

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme	
02 - V - 025	Ecran de Cantonnement "INTERFLAM SMOKE CONTROL"	Attaches INTERVER	INTERFLAM E	6	INDIFFERENT	S.F. = 1/4 h	Infinie x 1920 (1) mm Infinie x 1120 (2) mm	850 < lg (mm) < 2200 ht (mm) : 1100	05.02.2007	Arrêté 03.08.1999	
Extension 02/1	Modification de la hauteur de carter en tôle c-à-d passer de 160 à 95 mm en fonction de la hauteur de l'écran de cantonnement :							Infinie x 1920 (1) mm Infinie x 1120 (2) mm	850 < lg (mm) < 2200 ht (mm) : 1100		
			Carter de hauteur 160 mm pour un vitrage de hauteur > à 550 mm								
			Carter de hauteur 95 mm pour un vitrage de hauteur < à 550 mm				Infinie x 1370 (1) mm Infinie x 570 (2) mm	850 < lg (mm) < 2200 ht (mm) : 550			
Extension en cours	Remplacer la retombée de 2 fois 18 mm de chez LAFARGES PLATRES par tous types de cloisons de degré CF 1 heure en simple (2 fois 18 mm) ou double peau (4 fois 13 mm)										
Extension en cours			INTERFLAM E * dépoli total ou partiel * sérigraphie max. 50%	6							

(1) avec retombée en plaques de plâtre de hauteur 800 mm maxi. + vitrage (Hauteur hors-tout de l'écran)

(2) sans retombée en plaques de plâtre mais uniquement le vitrage

08 - V - 049	Ecran de Cantonnement INTERFLAM SC	Attaches INTERVER	INTERFLAM E	8	INDIFFERENT	DH 30	Infinie x 1200 mm	0 < lg (mm) < 2500 ht (mm) : 1200	19.02.2013	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
Extension 08/1	1/ Montage de l'écran sous retombée en cloison de plaques de plâtre 2/ Fixation de l'écran avec des attaches ponctuelles couvertes par un carter 3/ Mise en place de ces attaches ponctuelles sans carter 4/ Modification de la hauteur de la cornière filante et/ou des attaches ponctuelles en diminuant la hauteur des vitrages. 5/ Installation de l'écran en nez de dalle 6/ Modification de l'aspect des vitrages 7/ Changement du matériau du système d'attache 8/ Sens du feu									

PROCES-VERBAUX de degré CF ou EI : ½ h et 1 h

Ouvrage : Châssis – Acier (INTERFIRE EI)

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
03 - V - 417	Châssis	Série Fuego Light 30 (FORSTER)	INTERFIRE EI 30/16-2	16	INDIFFERENT	P.F. = 1/2 h C.F. = 1/2 h	1315 x 2315 mm	1200 x 2200 mm	11.12.2008	Arrêté 03.08.1999 et E.N.
04 - V - 278	Châssis	Série Fuego Light 30 (FORSTER)	INTERFIRE EI 30/16-2	16	INDIFFERENT	E = 30 EI = 30	1315 x 2315 mm	1200 x 2200 mm	19.10.2009	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
04 - V - 312	Châssis	Série Fuego Light 30 (FORSTER)	INTERFIRE EI 30/16-2	16	INDIFFERENT	E = 30 EI = 30	1615 x 2615 mm	1500 x 2500 mm	23.11.2009	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
05 - V - 384	Cloison	Tubes acier isolés par Promatect H	INTERFIRE EI 60/15-3	24	INDIFFERENT	E /EW = 60 EI 45	Cf PV de référence	1835 x 1985 mm 975 x 3095 mm	21.12.10	Arrêté 22.03.2004 et E.N.

Ouvrages : Châssis, Cloison... - Bois (INTERFIRE EI)

Numéro du Procès-verbal	Type d'Ouvrage	Série / Système	Produit	Ep. (mm)	Sens du feu	Classement	Dim. max. de l'élément (l x h)	Dim. max. de vitrage autorisée (l x h)	Durée de validité du P.V.	Norme
04 - V - 227	Châssis	Bois	INTERFIRE EI 30/26-2	16	INDIFFERENT	EI = 45 E = 45	1294 x 2294 mm	1200 x 2200 mm	26.07.09	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
05 - V - 008	Châssis	Bois	INTERFIRE EI 60/15-3	24	INDIFFERENT	EI = 60 E = 60	1290 x 2290 mm	1200 x 2200 mm	07.01.10	Arrêté 22.03.2004 et E.N.
Extension en cours								1320 x 2420 mm		Arrêté 22.03.2004
Analogie en cours	Cloison	Bois	INTERFIRE EI 30/26-2 INTERFIRE EI 30/16-2	16	INDIFFERENT	EI = 30 E = 30	Cf PV de référence	1200 x 2200 mm 1500 x 2500 mm	?	Arrêté 22.03.2004
Analogie en cours	Cloison	Bois	INTERFIRE EI 60/15-3	24	INDIFFERENT	EI = 60 E = 60	Cf PV de référence	1200 x 2200 mm	?	Arrêté 22.03.2004

"Cette publication donne une description générale de nos produits. Elle est établie à titre d'information et sans valeur contractuelle. Elle ne peut en aucun cas engager la responsabilité d'INTERVER SECURITE S.A. Il incombe à l'utilisateur de s'assurer que les produits qu'il commande sont appropriés à l'usage auquel il les destine et que leur utilisation est conforme aux règles de l'art et DTU correspondants".

ANNEXES

LISTE DES VITRAGES

Constitution du vitrage feuilleté		Epaisseur finale (mm)
INTERFLAM EW – 6 mm	Float – 3, 4, 5 et 6 mm	9 à 12
	Float sérigraphié – 3, 4, 5 et 6 mm	9 à 12
	INTERSAFE – 3, 4, 5 et 6 mm	9 à 12
	INTERSAFE sérigraphié – 3, 4, 5 et 6 mm	9 à 12
	INTERFLAM E – 4, 5 et 6 mm	10 à 12
	INTERFLAM E Sérigraphié – 4, 5 et 6 mm	10 à 12
	INTERFLAM EW – 6 mm	12
	Float Dépoli Acide – 3, 4, 5 et 6 mm (Trempe ou non)	9 à 12
	SATINATO – 4, 5 et 6 mm	10 à 12
	SATINATO MATE – 3, 4, 5 et 6 mm	9 à 12
	I PLUS – 4 et 6 mm	10 et 12
	PARSOL – 4, 5 et 6 mm (Trempe ou non)	10 à 12
	FORD BLUE – 6 mm	12
	EVERGREEN – 6 mm	12
	STOPSOL SUPER SILVER – 6 mm	12
	MIROIR – 4 et 6 mm	10 et 12
	MIROIR ESPION – 4 et 6 mm	10 et 12
	IPASOL 40/23 – 6 mm	12
	IPASOL 52/29 – 6 mm	12
	IPASOL 68/34 – 6 mm	12
	IPASOL SUPER NEUTRAL 63/32 – 6 mm	12
	NT 70/39 – 6 mm	12
	IPASAFE – 6 mm	12
IPADECOR – 6 mm	12	

LISTE OPPOSITE PANE

Double glazing construction		
INTERFLAM EW – 6 mm	Spacer 6, 8, 10 or 12 mm	Float – 4 mm
		Float – 5 mm
		Float – 6 mm
		INTERSAFE – 4 mm
		INTERSAFE – 5 mm
		INTERSAFE – 6 mm
		INTERSAFE Sérigraphié – 4 mm
		INTERSAFE Sérigraphié – 5 mm
		INTERSAFE Sérigraphié – 6 mm
		INTERFLAM E – 4 mm
		INTERFLAM E – 5 mm
		INTERFLAM E – 6 mm
		INTERFLAM E Sérigraphié – 4 mm
		INTERFLAM E Sérigraphié – 5 mm
		INTERFLAM E Sérigraphié – 6 mm
		INTERFLAM EW – 6 mm
		Float Dépoli Acide – 4 mm (Trempe ou non)
		Float Dépoli Acide – 5 mm (Trempe ou non)
		Float Dépoli Acide – 6 mm (Trempe ou non)
		SATINATO – 6 mm
		I PLUS – 4 mm
		I PLUS – 6 mm
		PARSOL – 4 mm (Trempe ou non)
		PARSOL – 5 mm (Trempe ou non)
		PARSOL – 6 mm (Trempe ou non)
		FORD BLUE – 6 mm
		EVERGREEN – 6 mm
		STOPSOL SUPER SILVER – 6 mm
		IPASOL 40/23 – 6 mm
		IPASOL 50/29 – 6 mm
		IPASOL 68/34 – 6 mm
		IPASOL SUPER NEUTRAL 63/32 – 6 mm
		IPASOL 70/39 – 6 mm
		IPASAFE – 6 mm
		Float – 33.2
		Float – 44.2
		INTERSAFE – 44.2
		INTERFLAM - 44.2
		I PLUS – 44.2

LISTE DES VITRAGES

Constitution du double vitrage		Epaisseur finale (mm)	
INTERFLAM E – 6 mm	Intercalaire aluminium 6, 8, 10, 12 et 14 mm	Float – 4 mm	16 à 24
		Float – 5 mm	17 à 25
		Float – 6 mm	18 à 27
		Float sérigraphié – 4 mm	16 à 24
		Float sérigraphié – 5 mm	17 à 25
		Float sérigraphié – 6 mm	18 à 27
		INTERSAFE – 4 mm	16 à 24
		INTERSAFE – 5 mm	17 à 25
		INTERSAFE – 6 mm	18 à 27
		INTERSAFE Sérigraphié – 4 mm	16 à 24
		INTERSAFE Sérigraphié – 5 mm	17 à 25
		INTERSAFE Sérigraphié – 6 mm	18 à 27
		INTERFLAM E – 4 mm	16 à 24
		INTERFLAM E – 5 mm	17 à 25
		INTERFLAM E – 6 mm	18 à 27
		INTERFLAM E Sérigraphié – 4 mm	16 à 24
		INTERFLAM E Sérigraphié – 5 mm	17 à 25
		INTERFLAM E Sérigraphié – 6 mm	18 à 27
		INTERFLAM EW – 6 mm	18 à 27
		Float Dépoli Acide – 4 mm (Trempe ou non)	16 à 24
		Float Dépoli Acide – 5 mm (Trempe ou non)	17 à 25
		Float Dépoli Acide – 6 mm (Trempe ou non)	18 à 27
		SATINATO – 6 mm	18 à 27
		I PLUS – 4 mm	16 à 24
		I PLUS – 6 mm	18 à 27
		PARSOL – 4 mm (Trempe ou non)	16 à 24
		PARSOL – 5 mm (Trempe ou non)	17 à 25
		PARSOL – 6 mm (Trempe ou non)	18 à 27
		FORD BLUE – 6 mm	18 à 27
		EVERGREEN – 6 mm	18 à 27
		STOPSOL SUPER SILVER – 6 mm	18 à 27
		MIROIR – 4 mm	16 à 24
		MIROIR – 6 mm	18 à 27
		MIROIR ESPION – 4 mm	16 à 24
		MIROIR ESPION – 6 mm	18 à 27
		IPASOL 40/23 – 6 mm	18 à 27
		IPASOL 52/29 – 6 mm	18 à 27
		IPASOL 68/34 – 6 mm	18 à 27
		IPASOL SUPER NEUTRAL 63/32 – 6 mm	18 à 27
		NT 70/39 – 6 mm	18 à 27
IPASAFE – 6 mm	18 à 27		
Float – 33.2	18 à 27		
Float – 44.2	20 à 28		
INTERSAFE – 44.2	20 à 28		
INTERFLAM - 44.2	20 à 28		
I PLUS – 44.2	20 à 28		

Rq : Les vitrages feuilletés situés côté feu peuvent être constitués par la combinaison de deux des types de verres d'épaisseur 4 mm cités ci-dessus.

LISTE DES VITRAGES

Constitution du double vitrage			Epaisseur finale
INTERFLAM EW – 6 mm	Intercalaire aluminium 8 mm	Float – 4 mm	18 mm
		Float – 5 mm	19 mm
		Float – 6 mm	20 mm
		Float sérigraphié – 4 mm	18 mm
		Float sérigraphié – 5 mm	19 mm
		Float sérigraphié – 6 mm	20 mm
		INTERSAFE – 4 mm	18 mm
		INTERSAFE – 5 mm	19 mm
		INTERSAFE – 6 mm	20 mm
		INTERSAFE Sérigraphié – 4 mm	18 mm
		INTERSAFE Sérigraphié – 5 mm	19 mm
		INTERSAFE Sérigraphié – 6 mm	20 mm
		INTERFLAM E – 4 mm	18 mm
		INTERFLAM E – 5 mm	19 mm
		INTERFLAM E – 6 mm	20 mm
		INTERFLAM E Sérigraphié – 4 mm	18 mm
		INTERFLAM E Sérigraphié – 5 mm	19 mm
		INTERFLAM E Sérigraphié – 6 mm	20 mm
		INTERFLAM EW – 6 mm	20 mm
		Float Dépoli Acide – 4 mm (Trempe ou non)	18 mm
		Float Dépoli Acide – 5 mm (Trempe ou non)	19 mm
		Float Dépoli Acide – 6 mm (Trempe ou non)	20 mm
		SATINATO – 6 mm	20 mm
		I PLUS – 4 mm	18 mm
		I PLUS – 6 mm	20 mm
		PARSOL – 4 mm (Trempe ou non)	18 mm
		PARSOL – 5 mm (Trempe ou non)	19 mm
		PARSOL – 6 mm (Trempe ou non)	20 mm
		FORD BLUE – 6 mm	20 mm
		EVERGREEN – 6 mm	20 mm
		STOPSOL SUPER SILVER – 6 mm	20 mm
		MIROIR – 4 mm	18 mm
		MIROIR – 6 mm	20 mm
		MIROIR ESPION – 4 mm	18 mm
		MIROIR ESPION – 6 mm	20 mm
		IPASOL 40/23 – 6 mm	20 mm
		IPASOL 50/29 – 6 mm	20 mm
		IPASOL 68/34 – 6 mm	20 mm
		IPASOL SUPER NEUTRAL 63/32 – 6 mm	20 mm
		IPASOL 70/39 – 6 mm	20 mm
IPASAFE – 6 mm	20 mm		
Float – 33.2	20 mm		
Float – 44.2	22 mm		
INTERSAFE – 44.2	22 mm		
INTERFLAM - 44.2	22 mm		
I PLUS – 44.2	22 mm		

Rq : Les vitrages feuilletés situés côté feu peuvent être constitués par la combinaison de deux des types de verres d'épaisseur 4 mm cités ci-dessus.