

## RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION

*Selon Arrêté du 22 mars 2004 du Ministère de l'Intérieur*

### PROCÈS-VERBAL de CLASSEMENT n° 07 - V - 138 - A

Des extensions de classement peuvent se rapporter au présent procès-verbal.  
Elles ne sont cumulables entre-elles qu'après avis du Laboratoire.

*Durée de validité :*

Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au :

**11 mai 2012**

*Rapport de référence :*

**07 - V - 138 A**

*Concernant :*

**Une cloison vitrée à ossature métallique référence FIRESTOP II EI 60 avec imposte en plaques de plâtres.**

**Ossature : Profils de la série FIRESTOP II EI 60 (SCHUCO)**

**Vitrage : Pyrobel 25 (GLAVERBEL) ;  
Pyrobel 25 EG (GLAVERBEL) ;  
Pyrobel 25 EGISO (GLAVERBEL).**

**Dimensions hors tout de l'élément : 3000 x 3000 mm (l x h)**

*Demandeur :*

**GLAVERBEL S.A  
166, CHAUSSEE DE LA HULPE  
B - 1170 BRUXELLES**

***Ce procès-verbal comporte 11 pages. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale.***

**1. INTRODUCTION**

Le procès verbal de classement de résistance au feu affecté à la cloison vitrée conformément aux modes opératoires donnés dans la norme NF EN 13501-2 « Classement au feu des produits de construction et éléments de bâtiment - Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation ».

**2. LABORATOIRE D'ESSAIS**

Nom : Laboratoire d'Efectis France

Adresse : Efectis France  
Voie Romaine  
F - 57280 MAIZIERES-lès-METZ

**3. DEMANDEURS DE L'ESSAI**

Nom : GLAVERBEL SA

Adresse : Parc Industriel, Zone C, BE -7180 SENEFE

**4. ESSAI DE RESISTANCE AU FEU DE REFERENCE**

Numéro de l'essai : 07 - V - 138

Date de l'essai : 11 mai 2007

**5. REFERENCE ET PROVENANCE DE L'ELEMENT TESTE****Ossature :**

Références : FIRESTOP II EI 60 (SCHUCO)

Ossature : Usine SCHUCO, Karolinenstrasse 1-15 D - 33609 BIELEFELD

**Vitrages :**

Références : Pyrobel 25 ; Pyrobel 25 EG et Pyrobel 25EG ISO. (GLAVERBEL)

Provenance : Usine GLAVERBEL, Olovi (Tchéquie).

## 6. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

### 6.1 TYPE DE FONCTION

La cloison vitrée de référence était définie comme un « élément non porteur ». Sa fonction était de résister au feu en ce qui concernait les caractéristiques de performances de résistance au feu données au paragraphe 5 de la norme NF EN 13501-2.

### 6.2 GENERALITES

Voir planche n° 1 à 4.

La cloison se compose d'une ossature en profilés aluminium thermiquement isolés FIRESTOP II EI 60 (SCHUCO) qui définissait quatre baies obturées par des vitrages Pyrobel 25 ; Pyrobel 25 EG et Pyrobel 25 EG ISO (GLAVERBEL) d'épaisseur respective 26 mm ; 30 et 42 mm, maintenus par des parclozes.

Dimensions hors tout de l'élément : 3000 x 3000 mm (l x h).

### 6.3 DESCRIPTION DE L'ELEMENT

#### 6.3.1 Ossature

L'ossature de la cloison est réalisée en profils aluminium thermiquement isolés Firestop II EI 60 (SCHUCO) n° 152710 et n° 152700.

L'assemblage des profils est réalisé, au niveau des profils périphériques, par deux cornières aluminium n° 216678.01 et n° 216678.02 glissées dans les profils et maintenues par des clous Ø 5 x 13,5 mm n° 218157 et de la colle n° 298 388.

L'assemblage des montants et traverses intermédiaires est réalisé par des profils n° 216694.01 et n° 216694.02 vissés sur l'un des profils et manchonnés dans l'autre.

Les profilés aluminium sont isolés intérieurement par des bandes de Palstop AX (BRANDDEX), d'une masse volumique de 1600 kg/m<sup>3</sup>.

La cloison est fixée au béton, en traverse basse et côté bord fixe par l'intermédiaire de vis et chevilles en acier zingué 10 x 130 (Ø x l) mm référence 205 464 réparties au pas maximal de 700 mm.

#### 6.3.2 Eléments de remplissage

L'ossature définit quatre baies obturées par :

- un vitrage Pyrobel 25 de 26 mm d'épaisseur (GLAVERBEL) ;
- un vitrage Pyrobel 25 EG de 30 mm d'épaisseur (GLAVERBEL) ;
- deux vitrages Pyrobel 25 EG ISO de 42 mm d'épaisseur (GLAVERBEL).

La composition exacte des vitrages est en possession du laboratoire.

Dimensions hors tout des vitrages mis en œuvre :

Indice	Dimensions hors tout des vitrages (l x h) (mm)	Sens de feu.
1 (Pyrobel 25)	1520 x 2420	Indifférent.
2 (Pyrobel 25 EG-air 6-5)	1265 x 2420	Feu côté Pyrobel 25
3 (Pyrobel 25 EG)	1520 x 390	Feu côté Pyrobel 25
4 (Pyrobel 25 EG-air 6-5)	1265 x 390	Feu côté Pyrobel 25

**6.3.3 Maintien des vitrages**

Les vitrages sont maintenus par des parcloses n° 184 010 non isolées thermiquement (pour le Pyrobel 25 EG ISO) ; par des parcloses n° 178 750 (pour le Pyrobel 25 et Pyrobel 25 EG) isolées par du Palstop. Les parcloses sont clipsées dans les gorges des profils de l'ossature.

L'étanchéité périphérique des vitrages est assurée :

- côté intérieur, par des joints EPDM n° 224 350 et n° 224 539 (SCHUCO) ;
- côté extérieur, par des joints EPDM n° 224063 et n°224 259 (SCHUCO).

Des joints intumescents de type Flexpan n° 298 400 (SCHUCO) de section 2,4 x 28 mm sont placés en fond de feuillure des profils.

En fond de feuillure des profils est mis en œuvre des pattes en inox 10/10<sup>ème</sup> n° 238 675 au pas maximal de 560 mm. Ces pattes servent à maintenir les vitrages

Les vitrages reposaient sur deux cales en Promatect H de section 6 x 100 mm et de largeur égale à l'épaisseur du vitrage, placées approximativement à 150 mm des angles.

Le jeu en fond de feuillure est de : 7 mm (en tenant compte du joint intumescent).

La prise en feuillure des vitrages était de : 15 mm.

**6.3.4 Etanchéité de la cloison**

L'étanchéité périphérique est assurée par un bourrage de laine minérale de 20 mm d'épaisseur.

**6.3.5 Imposte**

La cloison vitrée est surmontée d'une imposte en plaques de plâtre.

L'imposte a pour hauteur 400 mm et est constituée d'une ossature en acier galvanisée de renforts en acier et de parements en plaques de plâtre.

**6.3.5.1 Ossature de l'imposte**

L'ossature est composée de :

- ♦ Rails haut et bas R48 en acier galvanisé 6/10 mm, de section 30 x 48 x 30 mm, fixés à la maçonnerie par vis Ø 6 x 50 mm.
- ♦ Montants M48, en acier galvanisé 6/10 mm, de section 35 x 48 x 35 mm, emboîtés dans les rails hauts et bas, et disposés à entraxe de 600 mm.

### 6.3.5.2 Parements

Des plaques de plâtre BA 13 KF (KNAUF) d'épaisseur 12,5 mm sont vissées en deux épaisseurs sur l'ossature par vis auto-taraudeuses type TF 3,5 x 25 mm ( $\varnothing$  x L) au pas de 500 mm pour la première peau, par vis TF 3,5 x 35 mm ( $\varnothing$  x L) au pas de 300 mm pour la seconde peau.

### 6.3.5.3 Renforts

La traverse basse de l'imposte est constituée de trois rails R 48 et d'un renfort de section 35 x 35 x 2 mm (l x h x e) :

- le renfort est fixé dans un premier rail par vis autoforeuses ;
- un second rail est boxé sur celui-ci ;
- un troisième rail est fixé dos à dos au second.

### 6.3.6 Construction support normalisée

La construction support était du type rigide à forte densité réalisé conformément au paragraphe 7.2.2 de la norme NF EN 1363-1.

## 7. REPRESENTATIVITE DE L'ELEMENT

L'élément mis en œuvre dans les conditions décrites par le Laboratoire peut être considéré comme représentatif de la réalisation courante actuelle.

## 8. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

### 8.1 REFERENCE DU CLASSEMENT

Le présent classement a été réalisé conformément au paragraphe 7.5.2. de la norme NF EN 13501-2.

R	E	I	W		†	-	M	C	S	G	K
	E		W		60						
	E				60						
	E	I			60						

## 9. CONDITIONS DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

### 9.1 A LA FABRICATION ET A LA MISE EN OEUVRE

L'élément et son montage doivent être conformes à la description détaillée figurant dans le rapport de référence.

En cas de contestation sur l'élément faisant l'objet du présent procès-verbal, le rapport de référence pourra être demandé à son propriétaire, sans obligation de cession du document.

## 9.2 SENS DU FEU

Feu côté parclofes.

## 9.3 DOMAINE D'APPLICATION DIRECTE DE LA CLOISON

Conformément à la norme NF EN 13501-2, l'élément a le domaine d'application directe suivant.

### 9.3.1 GENERALITES

Conformément au paragraphe A.5.1. de la norme NF EN 1364-1, les résultats de l'essai au feu sont applicables directement aux constructions similaires, lorsque l'une ou plusieurs des modifications ci-dessous ont été apportées et que la construction continue à être conforme aux règles de conception correspondantes, du point de vue de sa rigidité et de sa stabilité.

Les autres modifications ne sont pas autorisées.

- a) diminution des dimensions linéaires des vitres ;
- b) modification du ratio géométrique des vitres sous réserve que la plus grande dimension de la vitre et sa surface ne soient augmentées ;
- c) diminution de la distance entre montants ou traverses ;
- d) diminution des entraxes des fixations ;
- e) parclofes vissées, si des parclofes agrafées ont été incorporées dans l'élément d'essai ;
- f) augmentation des dimensions des montants du châssis ;
- g) jeux de dilatation si aucun n'a été incorporé dans l'élément d'essai ;
- h) modification de l'angle de l'installation jusqu'à 10° par rapport à la verticale.

### 9.3.2 Extension en largeur

Conformément au paragraphe A.5.3. de la norme NF EN 1364-1, les classements indiqués au paragraphe 8 du présent procès-verbal de classement sont également valables pour toute cloison identique à celle testée et de largeur illimitée.

### 9.3.3 Extension en hauteur

Conformément au paragraphe A.5.2. de la norme NF EN 1364-1, aucune extension en hauteur n'est permise au-delà de la hauteur d'essai, soit 3 m.

### 9.3.4 CONSTRUCTIONS SUPPORTS

Après avoir soumis un vitrage résistant au feu à un essai dans l'une des constructions supports normalisées données dans la norme NF EN 1363-1, le résultat d'essai est applicable à toutes les autres constructions supports, ou au cadre d'essai, de type rigide forte densité ayant une plus grande résistance au feu.

#### 9.4 AUTRES MODIFICATIONS ADMISES

L'imposte en plaques de plâtre peut être supprimée.

#### 10. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

Ce procès-verbal de classement est valable **CINQ ANS** à dater de la réalisation de l'essai, soit jusqu'au :

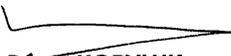
**ONZE MAI DEUX MILLE DOUZE**

Passé cette date, ce procès-verbal n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une reconduction délivrée par le laboratoire d'Efectis France.

Fait à Maizières-lès-Metz, le 24 juillet 2007

P.O.   
Jean-Philippe KAYL

**Boris FILIPOZZI**  
Chargé d'Affaires

  
**Régis KORYLUK**  
Chef du Service Essais 2  
Chef du service Consultance

Ce procès verbal de classement atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produits au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

**Ce procès-verbal de classement ne représente pas l'approbation de type ou la certification de l'élément.**



Planche n° 2 - Coupe verticale A-A.

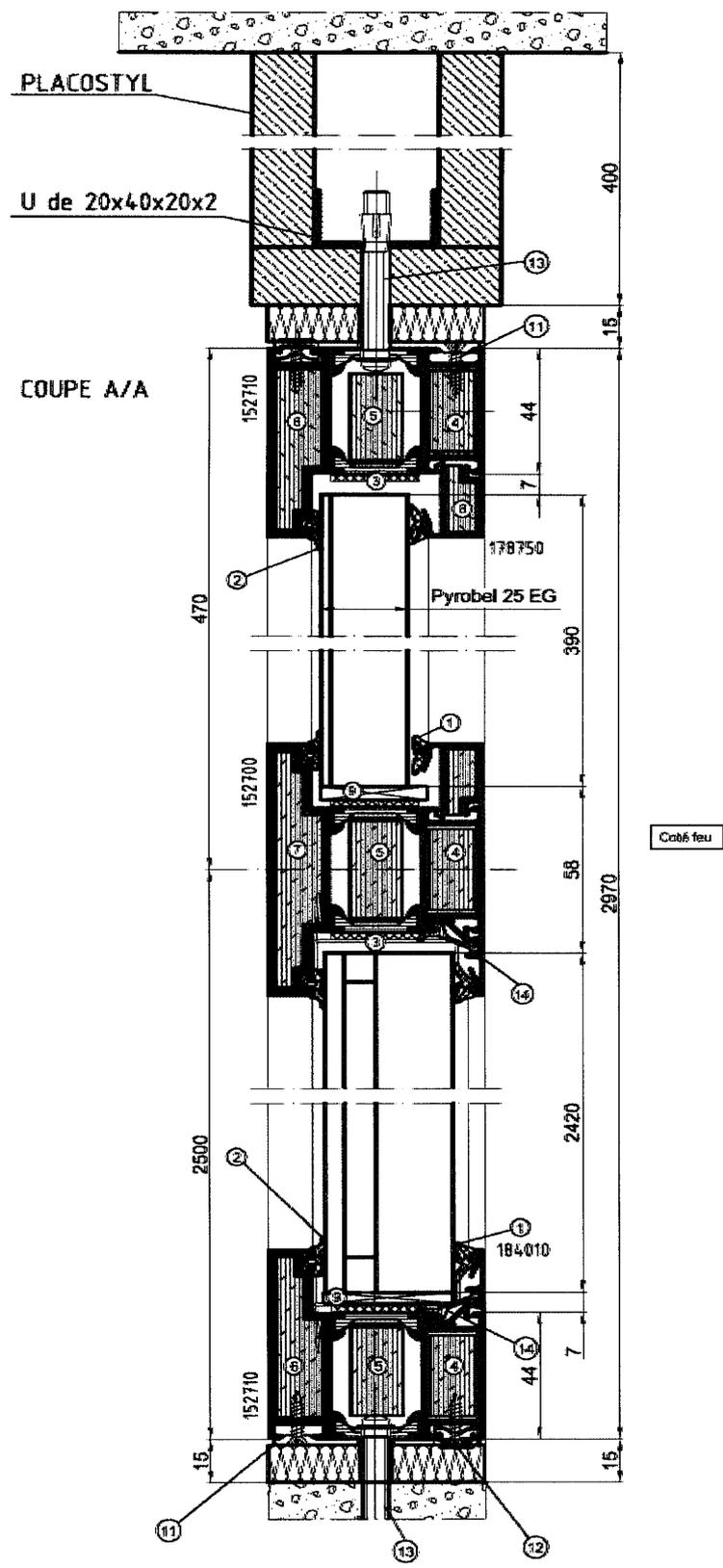
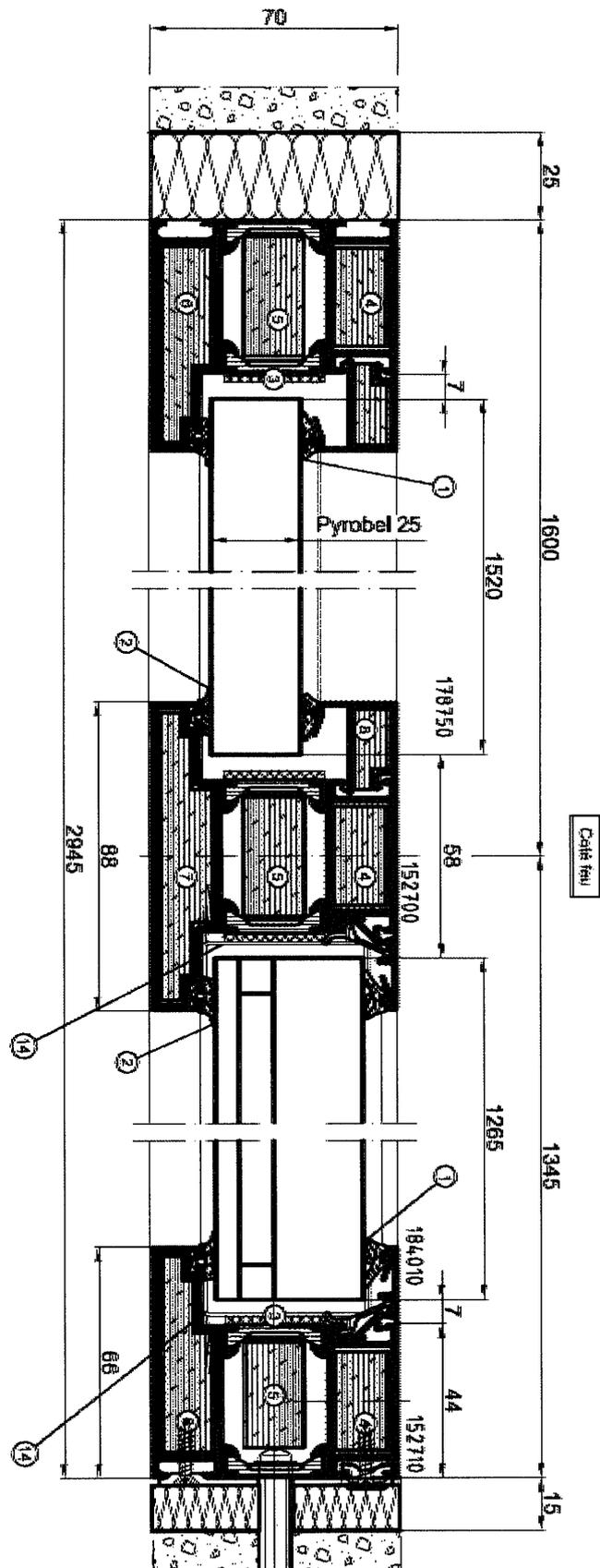


Planche n° 3 - Coupe horizontale B-B.



**Planche n° 4 - Nomenclature.**

Rep.	Désignation	Matière	Ref
1	Joint Intérieur	EPDM	224 350/224 539
2	Joint Extérieur	EPDM	224 063/224 259
3	Bande d'étanchéité intumescente	kérafix flexpan	298 400
4	Isolateur de 28 mm	Palstop Ax	298 941
5	Isolateur de 34 mm	Palstop Ax	298 959
6	Isolateur de 56 mm	Palstop Ax	298 945
7	Isolateur de 82 mm	Palstop Ax	298 949
8	Isolateur de 23 mm	Palstop Ax	298 955
9	Cale support de vitrage 6x60x100		298 720 (ajustable)
10	Bouffrage de laine minérale non-combustible		
11	Plaque de fixation	EN 10139	237 521
12	Vis tête fraisée cruciforme 3.9x19 mm		205 496
13	Cheville métallique		205 463/205 464
14	Clip de maintien	Inox	238 675