



**RECONDUCTION n° 16/1**  
**DU PROCES-VERBAL n° 10 - A - 446**

Selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'Arrêté du 22 mars 2004

- Concernant** Une cloison vitrée à ossature métallique thermiquement isolée
- Ossature : Profils de la série FUEGO LIGHT 30 (FORSTER)
- Vitrages : PYROBEL 16 d'épaisseur 17 mm (AGC)  
PYROBEL 16 EG d'épaisseur 21 mm (AGC)  
PYROBEL 16 ISO d'épaisseur 30 mm (AGC)
- Demandeur** AGC GLASS EUROPE  
4, Avenue Jean Monnet  
B - 1348 LOUVAIN-LA-NEUVE
- Extensions de classement reconduites** Des extensions de classement peuvent se rapporter au procès-verbal de référence. Elles sont cumulables entre-elles après avis d'Efectis France. Les extensions de classement délivrées sur le procès-verbal de référence, et portant les numéros suivants, sont reconduites :  
**11/1 et 12/2.**
- Justification** Les essais ayant permis la délivrance du procès-verbal concerné par cette reconduction avaient été réalisés suivant la norme EN 1364-1:1999. Lors de l'essai de résistance au feu de référence WARRINGTONFIREGENT 16232A-Rev2, réalisé sur la base de la méthode d'essai EN 1364-1:2015 au Laboratoire WARRINGTONFIRE de Gent (Belgique) le 11 octobre 2013, et concernant une cloison vitrée à ossature métallique munie de vitrages PYROBEL 16 (AGC), les performances de résistance au feu au regard des critères d'étanchéité au feu ont été satisfaites pendant 48 minutes et au regard des critères d'isolation thermique pendant 36 minutes. Ceci permet de conserver les classements prononcés par le procès-verbal de référence EFECTIS n° 10 - A - 446.
- Durée de validité** Le procès-verbal de référence (ainsi que toutes ses éventuelles révisions) et les extensions de classement (ainsi que toutes ses éventuelles révisions) mentionnées ci-dessus, ainsi que celles qui seraient délivrées après la date d'édition de ce document, sont valables jusqu'au :  
**31 mars 2021.**  
Passé cette date, le procès-verbal de référence n'est plus valable, sauf s'il est accompagné d'une nouvelle reconduction délivrée par Efectis France.  
Cette reconduction n'est valable qu'accompagnée de son procès-verbal de référence.

Maizières-lès-Metz, le 20 avril 2016



Olivia D'HALLUIN  
Responsable de Pôle « éléments verriers »



Hervé RYCKEWAERT  
Directeur de Projets

## RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION

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

### PROCÈS-VERBAL de CLASSEMENT n° 10 - A - 446

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 :  
**31 mars 2016**

*Rapport de référence :*

**EFECTIS FRANCE 10 - A - 446**

*Concernant :*

**Une cloison vitrée à ossature métallique thermiquement isolée.**

**Ossature : Profils de la série FUEGO LIGHT 30 (FORSTER)**

**Vitrages : PYROBEL 16 d'épaisseur 17 mm (AGC)  
PYROBEL 16 EG d'épaisseur 21 mm (AGC)  
PYROBEL 16 ISO d'épaisseur 30 mm (AGC)**

*Demandeur :*

**AGC GLASS EUROPE SA  
166 chaussée de la Hulpe  
B - 1170 BRUXELLES**

**Ce procès-verbal comporte 33 pages. Sa reproduction n'est autorisée que sous sa forme intégrale.**

## 1. DESCRIPTION SOMMAIRE ET MISE EN OEUVRE DE L'ELEMENT

### Ossature :

Référence : FUEGO LIGHT 30 (FORSTER)  
Provenance : Usine FORSTER, ARBON (CH)

### Vitrages :

Références : Pyrobel 16, Pyrobel 16 EG, Pyrobel 16 ISO (AGC)  
Provenance : Usine AGC OLOVI PLANT (CZ).

## 1.1 PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

### 1.1.1 Ossature

L'ossature de la cloison est constituée d'une ossature de la série FORSTER FUEGO LIGHT 30 assemblée par soudure ou un système de manchons.

Les montants et les traverses périphériques ont pour référence 735.851 (FORSTER), de section hors tout 70 x 65 mm.

L'assemblage de deux châssis par manchonnage est réalisé par l'intermédiaire d'un montant de jonction référence 735.853 (FORSTER) ou 735.852 (FORSTER), de section hors tout 90 x 65 mm. Les traverses intermédiaires de section hors tout 90 x 65 mm ont pour référence 735.852 (FORSTER).

L'ossature définit des baies, en périphérie desquelles est mis en œuvre un joint intumescent référence 948.002 (FORSTER), de section 24 x 2,2 mm, centré en fond de feuillure des profils.

### 1.1.2 Manchons

L'assemblage entre deux châssis est réalisé par l'intermédiaire de manchons horizontaux réalisés en tôle d'acier pliée en forme de « U » de 3 mm d'épaisseur, de dimensions 15 x 45 x 15 mm (l x h) et de 120 mm ou 55 mm de longueur.

Les manchons sont soudés au premier châssis et fixés par vis TF M5 x 12 mm ou vis à tôle TF 4,2 x 12,7(Ø x l) au second châssis à raison de deux vis par manchon.

#### 1.1.2.1 Montage sur poteau

Voir planches 15 à 18

#### Jonction entre deux cloisons en ligne sur un poteau

Sur trois côtés, l'ossature de chaque cloison est fixée à la maçonnerie béton support. Le quatrième côté peut être fixé à un poteau par vis acier Ø 7,5 x 120 mm au pas de 500 mm.

Ce poteau est constitué d'un tube acier 45 x 45 x 3 mm protégé sur ses quatre faces par deux épaisseurs de plaques de plâtre Standard BA 13 ou par plaques de PROMATECT H d'épaisseur 25 mm fixées par colle silicate et vis et recouvertes d'un capotage en tôle d'acier d'épaisseur 15/10 mm fixé par vis acier Ø 3,5 x 45 mm.

En partie basse, le poteau est soudé à une platine acier d'épaisseur 10 mm. En partie haute, le tube est manchonné et fixé par un boulon Ø 6 mm dans un trou oblong de Ø 7 x 20 mm sur une platine constituée d'un tube 35 x 35 x 3 mm et d'un plat acier d'épaisseur 10 mm. Ces platines sont fixées aux dalles béton haute et basse par trois vis acier Ø 8 x 80 mm et chevilles plastique.

#### Jonction entre deux cloisons à 90° sur un poteau

Sur trois côtés, l'ossature de chaque cloison est fixée à la maçonnerie béton support conformément au procès-verbal de référence. Le quatrième côté peut être fixé à un poteau acier par vis Ø 7,5 x 120 mm au pas de 500 mm.

Ce poteau est constitué d'un tube acier 100 x 100 x 3 mm protégé sur ses quatre faces par deux épaisseurs de plaques de plâtre Standard BA 13 ou par plaques de PROMATECT H d'épaisseur 25 mm fixées par colle silicate et vis et recouvertes d'un capotage en tôle d'acier d'épaisseur 15/10 mm fixé par vis acier Ø 3,5 x 45 mm.

En partie basse, le poteau est soudé à une platine acier d'épaisseur 10 mm. En partie haute, le tube est manchonné (jeu de 20 mm minimum) et fixé par un boulon Ø 8 mm dans un trou oblong de Ø 9 x 20 mm sur une platine constituée d'un tube de 90 x 90 x 3 mm et d'un plat acier d'épaisseur 10 mm. Ces platines sont fixées aux dalles béton haute et basse par trois vis acier Ø 8 x 80 mm et chevilles plastique.

#### 1.1.2.2 Montage à facette

Voir planche 4.

La cloison se compose de châssis verticaux toute hauteur de largeur maximale hors tout 2000 mm reliés par des systèmes de goujons de tôleries et d'isolation (voir planche 4). Le jeu maximal côté intérieur de l'angle est de 5 mm

L'angle formé par châssis successifs est compris entre 170 et 180 degrés.

#### 1.1.2.3 Drainage

Des douilles de drainage 900.100 (FORSTER) peuvent être incorporées à la cloison vitrée, sous les vitrages au travers des profilés par l'intermédiaire d'un trou Ø 10 mm.

#### 1.1.2.4 Raccords

Voir planches 8 à 10.

La cloison vitrée peut être fixée au béton à l'aide de différents types de raccord définis en annexe.

### 1.1.3 Eléments de remplissage

L'ossature définit des baies obturées soit par :

- des vitrages Pyrobel 16 d'épaisseur 17 mm (AGC) ;
- des vitrages Pyrobel 16 EG (AGC) ;
- des vitrages Pyrobel 16 ISO (AGC) (voir planche 24)
- de panneaux d'épaisseur 29 mm ;

La composition exacte des vitrages est en possession du laboratoire.

Le vitrage Pyrobel 16 EG (AGC) est composé de :

- un vitrage Pyrobel 16 d'épaisseur 17 mm ;
- un ou deux films de PVB (1 x 0,76 ou 2 x 0,38 mm) ;
- un verre float. Cette contreface peut être remplacée par une contreface listée en annexe planche n° 24.

Le vitrage Pyrobel 16 ISO (AGC) est composé de :

- un vitrage Pyrobel 16 d'épaisseur 17 mm ;
- une lame d'air de 6 à 24 mm ;
- un feuilleté 44.2. Cette contreface peut être remplacée par une contreface listée en annexe planche n° 24

Le panneau de 28 ou 29 mm d'épaisseur est composé de deux plaques de plâtre BA 13 standard d'épaisseur 12,5 mm chacune et de deux tôles d'acier de 2 mm ou 1,5 mm d'épaisseur, les tôles d'acier sont collées aux plaques de plâtre par colle Promacolte (PROMAT).

#### 1.1.4 Maintien des éléments de remplissage

Voir planches 20 à 22.

Les vitrages sont maintenus par un simple ou double parcloages et peuvent être associés soit à des joints EPDM, soit à des bandes de fibres minérales.

Les références des parcloes, des joints EPDM, des fibres céramique en fonction de l'épaisseur des éléments de remplissage utilisés sont définies planches 20, 21 et 22.

Le panneau est maintenu par un simple parcloage référence 901.228 (FORSTER) de section 25 x 20 mm associé à des bandes de fibre minérale référence 948.004 (FORSTER) de section 15 x 4 mm et 948005 (FORSTER) de section 15 x 5 mm ou joints EPDM.

Les parcloes sont clipsées sur des vis boutons référence 906.577 (FORSTER), vissées aux profils au pas de 210 mm environ.

En fond de feuillure, les vitrages reposent sur deux cales en bois de section 5 ou 8 x 80 mm et de largeur égale à l'épaisseur du vitrage.

Pour un vitrage de largeur inférieure à 1600 mm :

Le jeu en fond de feuillure est de : 8 mm.

La prise en feuillure des vitrages est de : 12 mm.

Pour un vitrage de largeur supérieure à 1600 mm :

Le jeu en fond de feuillure est de : 5 mm.

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

#### 1.1.5 Étanchéité

L'étanchéité des vitrages est assurée par un joint silicone DC 796 (DOW CORNING) ou silicone neutre.

L'étanchéité en périphérie de l'ossature est assurée par bourrage de laine de roche compact ou en cordon ou laine céramique.

#### 1.1.6 Constructions Supports

##### 1.1.6.1 Constructions supports rigides

Voir planches 8 à 10

L'ossature de la cloison vitrée peut être fixée sur :

- du béton armé d'une densité supérieure à 2200 kg/m<sup>3</sup> et d'épaisseur supérieure à 150 mm,
- des parois en béton plein ou parpaings ayant une masse volumique d'au moins 1600 kg/m<sup>3</sup> et d'épaisseur supérieure à 150 mm,
- du béton cellulaire d'une densité supérieure à 550 kg/m<sup>3</sup> et d'épaisseur supérieure à 150 mm.

La fixation est réalisée par l'intermédiaire de vis HUS Ø 7,5 x 160 mm, et chevilles nylon ou fixations adaptées aux constructions supports, au pas maximal de 650 mm après interposition de cales en promatect H.

#### 1.1.6.2 Construction support flexible de type 120/70

Voir planche n°12

L'ossature de la cloison vitrée peut être associée à une cloison réalisée en plaques de plâtre de type 120/70, à ossature acier et double parements en plaques de plâtre spécial feu, type KF (KNAUF), Pregyfeu (LAFARGE) ou Placoflam (PLACOPLATRE). Dans ce cas, la cloison peut être :

- prolongée latéralement par une cloison en plaques de plâtre,
- surmontée d'une imposte en plaques de plâtre,
- montée sur une allège.

L'ossature est composée de :

- Rails haut et bas R70 en acier galvanisé 6/10 mm, de section 30 x 70 x 30 mm, fixés à la maçonnerie par vis VBA Ø 6 x 40 mm et chevilles Ø 6,5 x 40 mm (FISCHER), au pas de 600 mm maximum.
- Montants M70, en acier galvanisé 6/10 mm, de section 35 x 70 x 35 mm, emboîtés dans les rails haut et bas. Un jeu de dilatation d'environ 10 mm est réservé en parties haute et basse des montants par rapport au fond du rail.

Voir planches n° 13 et 14.

##### 1.1.6.2.1 Chevêtre

L'incorporation de la cloison vitrée dans une cloison en plaques de plâtre est réalisée par l'intermédiaire d'un chevêtre constitué de montants M 70 renforcés d'épaisseur 15/10<sup>ème</sup> mm toute hauteur et d'un rail R70. Le chevêtre est protégé par deux épaisseurs de plaques de plâtre BA 13. L'imposte est constituée de montants M70 fixés dos-à-dos à entraxe maximum de 460 mm. Dans le cas d'un montage sur allège, la cloison repose sur un rail R70 standard supporté par des montants M70 fixés dos-à-dos à entraxe maximum de 460 mm.

##### 1.1.6.2.2 Parements

Des plaques de plâtre BA 13 d'épaisseur 12.5 mm, non décalées d'un parement à l'autre, sont vissées en deux épaisseurs sur l'ossature par vis auto-taraudeuses type TF Ø 3,5 x 25 mm pour la première peau et par vis TF Ø 3,5 x 35 mm pour la seconde peau.

Tous ces éléments de cloison légère devront faire l'objet d'un procès-verbal de classement en cours de validité prononçant au moins un classement EI 60 pour les hauteurs envisagées.

#### 1.1.6.3 Construction support flexible de type 98/48

Voir planche n° 12.

La cloison peut être installée dans une construction support flexible de type 98/48.

- prolongée latéralement par une cloison en plaques de plâtre,
- surmontée d'une imposte en plaques de plâtre,
- montée sur une allège.

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 VBA Ø 6 x 40 mm et chevilles Ø 6,5 x 40 mm (FISCHER), au pas de 600 mm maximum.
- Montants M48, en acier galvanisé 6/10 mm, de section 35 x 48 x 35 mm, emboîtés dans les rails haut et bas. Un jeu de dilatation d'environ 10 mm est réservé en parties haute et basse des montants par rapport au fond du rail.

Voir planches n° 13 et 14.

#### 1.1.6.3.1 Chevêtre

L'incorporation de la cloison vitrée dans une cloison en plaques de plâtre est réalisée par l'intermédiaire d'un chevêtre constitué de montants M 48 renforcés d'épaisseur 15/10<sup>ème</sup> mm toute hauteur et d'un rail R48. Le chevêtre est protégé par deux épaisseurs de plaques de plâtre BA 13. L'imposte est constituée de montants M48 fixés dos-à-dos à entraxe maximum de 460 mm. Dans le cas d'un montage sur allège, la cloison repose sur un rail R48 standard supporté par des montants M48 fixés dos-à-dos à entraxe maximum de 460 mm.

#### 1.1.6.3.2 Parements

Des plaques de plâtre BA 13 d'épaisseur 12.5 mm, non décalées d'un parement à l'autre, sont vissées en deux épaisseurs sur l'ossature par vis auto-taraudeuses type TF Ø 3,5 x 25 mm pour la première peau et par vis TF Ø 3,5 x 35 mm pour la seconde peau.

#### 1.1.6.4 Montage du châssis vitré dans la construction support

La cloison est mise en œuvre dans la construction support sur des cales en Promatect H de 15 mm d'épaisseur. Le calfeutrement est réalisé par un bourrage en laine de roche.

Le châssis est fixé dans la construction support par vis HUS (HILTI) Ø 7,5 x 80 mm (ou fixation adaptée de même section), au pas d'environ 410 mm. Des contreplaques acier réf. 947 026 (FORSTER) de dimensions 20 x 25 x 2,5 mm, percées au Ø 8 mm en leur centre, sont préalablement soudées au même pas en fond de feuillure des profilés du châssis pour les fixations.

Tous ces éléments de cloison légère devront faire l'objet d'un procès-verbal de classement en cours de validité prononçant au moins un classement EI 60 pour les hauteurs envisagées.

## 1.2 CARACTERISATION

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

## 2. REPRESENTATIVITE DE L'ELEMENT

Par ses matériaux issus de fabrication courante, l'élément - mis en oeuvre dans les conditions observées par le Laboratoire et conformément à la notice de mise en oeuvre par le fabricant - peut être considéré comme représentatif de la réalisation courante actuelle.

### 3. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

#### 3.1 REFERENCE DU CLASSEMENT

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

#### 3.2 CLASSEMENT

L'élément est classé selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes. Aucun autre classement n'est autorisé.

R	E	I	W		†	-	M	C	S	G	K
	E	I			30						
	E		W		30						
	E				30						

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

#### 4.1 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.

#### 4.2 SENS DU FEU

Indifférent.

#### 4.3 DOMAINE DE VALIDITE

##### 4.3.1 Cloison

Hauteur maximale de la cloison vitrée	: 3000 mm
Hauteur maximale de la cloison vitrée avec jonction en ligne ou en angle	: 3000 mm
Hauteur maximale de la cloison vitrée montée à facette	: 3000 mm
Hauteur maximale de l'imposte en plaques de plâtre de type 120/70	: 700 mm
Hauteur maximale de l'imposte en plaques de plâtre de type 98/48	: 500 mm
Hauteur maximale de l'allège en plaques de plâtre de type 98/48	: 1000 mm
Hauteur maximale de l'ensemble (cloison vitrée + imposte en plaques de plâtre)	: 3400 mm pour type 98/48 : 3700 mm pour type 120/70
Hauteur maximale de l'ensemble (cloison vitrée + allège en plaques de plâtre)	: 3400 mm
Largeur de la cloison vitrée	: illimitée

#### 4.3.2 Vitrages

Dimensions hors-tout des vitrages :

##### **Pyrobel 16 :**

	Largeur (mm)	Hauteur (mm)			Largeur (mm)	Hauteur (mm)
MINIMUM	sans limite	sans limite	OU	MINIMUM	sans limite	sans limite
MAXIMUM	1600	2835		MAXIMUM	2835	1400

##### **Pyrobel 16 EG et Pyrobel 16 ISO:**

	Largeur (mm)	Hauteur (mm)			Largeur (mm)	Hauteur (mm)
MINIMUM	sans limite	sans limite	OU	MINIMUM	sans limite	sans limite
MAXIMUM	1400	2835		MAXIMUM	2835	1400

Vitrages de formes :

Dans la cloison vitrée, les vitrages en formes autorisés sont exclusivement des triangles, des parallélogrammes ou trapèzes ;

- a) L'angle minimal autorisé est de 19°
- b) La surface autorisée d'un vitrage en forme est comprise entre 0,62 et 3,75 m<sup>2</sup> ;
- c) Les dimensions hors-tout maximales autorisées par les vitrages de forme doivent être inférieures aux dimensions maximales hors-tout des vitrages rectangulaires.

#### 4.3.3 Panneau

Les dimensions clair de vue maximales autorisées des panneaux sont :

	Largeur (mm)	Hauteur (mm)
MINIMALES	sans limite	sans limite
MAXIMALES	2865	860

Ou

	Largeur (mm)	Hauteur (mm)
MINIMALES	sans limite	sans limite
MAXIMALES	860	2865

#### 4.3.4 Constructions supports

Les constructions supports autorisées doivent justifier d'un procès-verbal de classement français en cours de validité prononçant un classement au moins identique à l'élément objet du présent procès-verbal de classement.

Aucune modification dimensionnelle ne pourra être appliquée sur les cotes exprimées ci-dessus et aucune modification de constitution de l'élément ne pourra être faite sans la délivrance préalable d'une extension de classement par le Laboratoire.

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

Ce procès-verbal de classement est valable **CINQ ANS** à dater de la délivrance du présent document, soit jusqu'au :

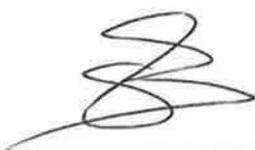
**TRENTE ET UN MARS DEUX MILLE SEIZE**

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

Fait à Maizières-lès-Metz, le 31 mars 2011.



**Renaud FAGNONI**  
Ingénieur Chargé d'Affaires



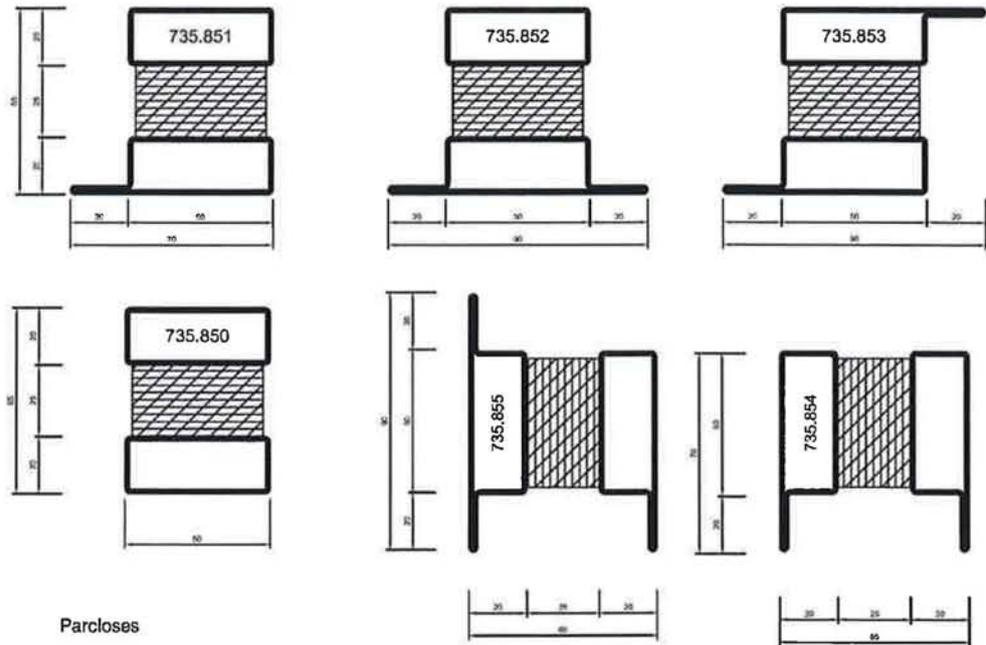
**Sébastien BONINSEGNA**  
Chef du Service Consultance  
Chef du Service Essais 2

Ce procès-verbal 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.

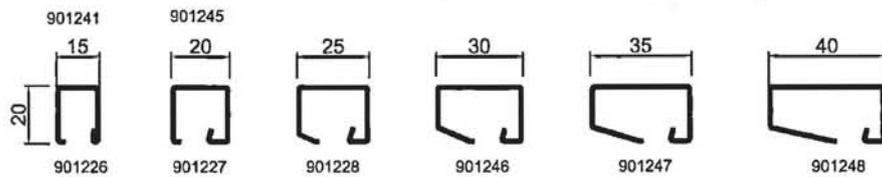
Ce procès-verbal de classement ne représente pas l'approbation de type ou la certification de l'élément.

**Planche n° 1 – profilés**

05.07.2010 A.Stalinson



**Parclozes**



**Bouton de fixation**



906577 (VE 100 St.)  
906578 (VE 1000 St.)  
906579 (Mag. 200 St.)

**Bouton de fixation rivet pop**



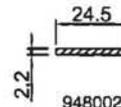
906574

**Ressort**



906421

**Bande Intumescente**



948002

**Bande de vitrage**



948003 3mm  
948004 4mm  
948005 5mm  
948006 6mm

**Joint de vitrage EPDM**



905312 2mm    905315 3-5mm  
905314 5mm    905316 4-6mm  
                  905317 6-8mm

**Drainage**



900100

dimensions en mm

E05-066-001-01

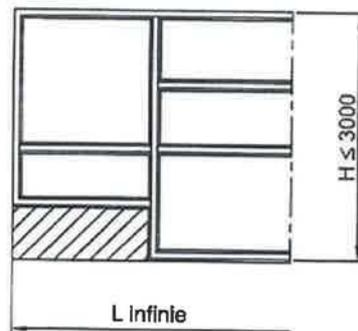
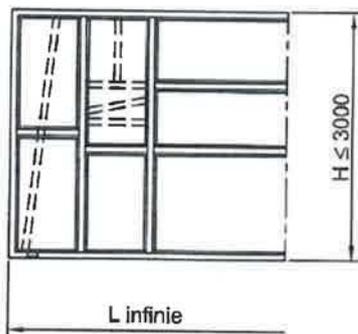
**CLOISON FIXE**  
**EI30 forster fuego light**  
**Profilés et accessoires**

**Planche 01**  
**Nr.**  
**de 05.07.2010**

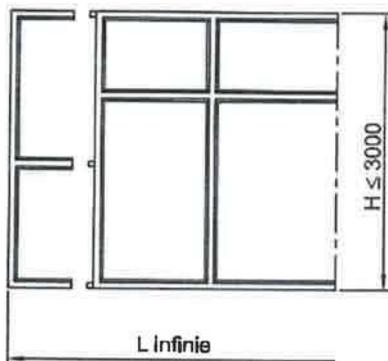
Planche n° 2

05.07.2010 A. Sainson

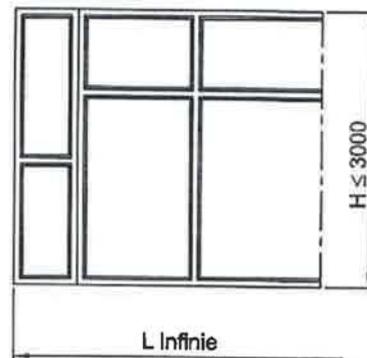
Traverses inclinées soudées



Manchonnage des cadres préfabriqués



Assemblage dos à dos des cadres préfabriqués



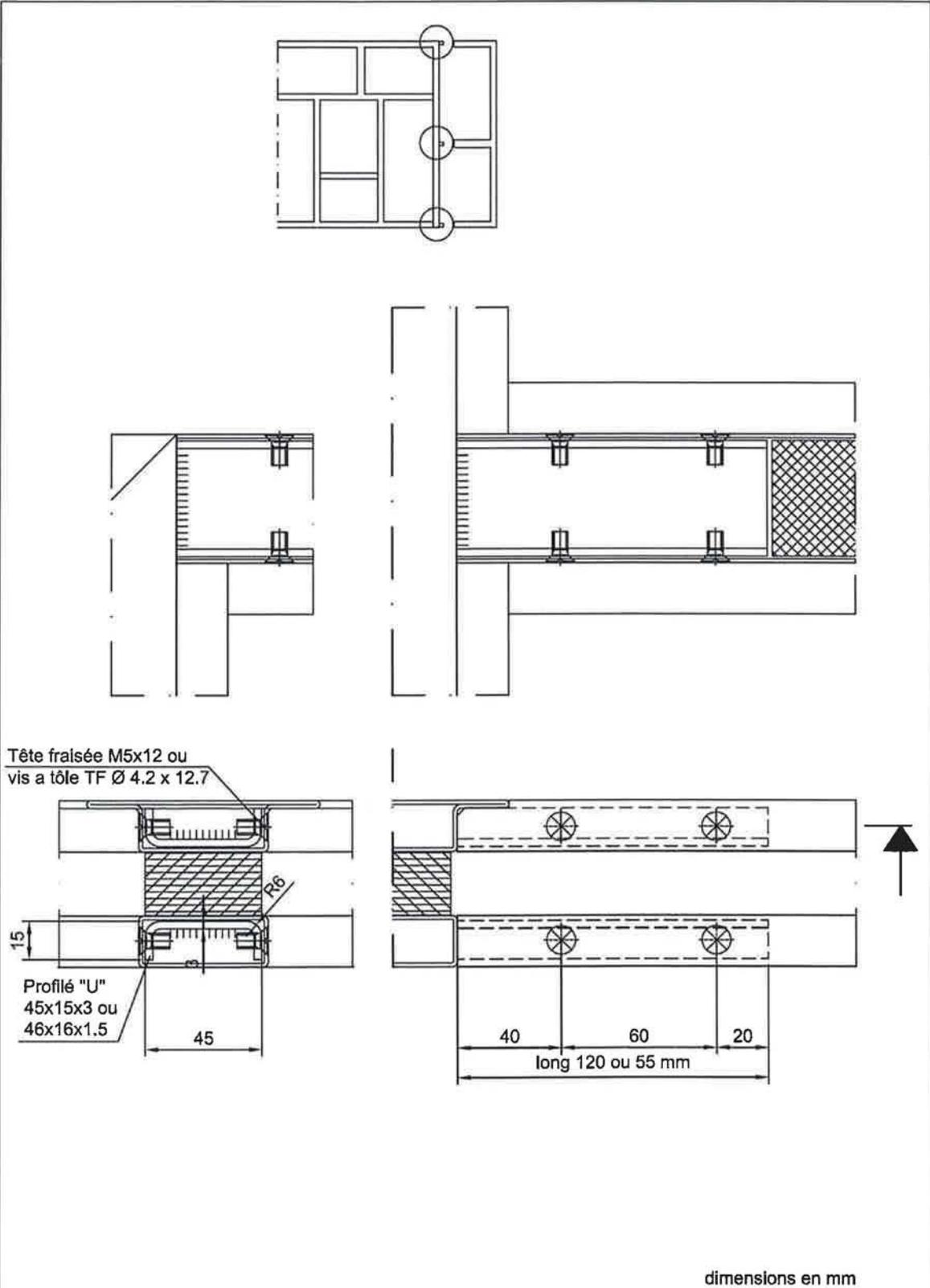
dimensions en mm

**CLOISON FIXE**  
**EI30 forster fuego light**  
**Elévations**

**Planche 02**  
**Nr. 10-A-446**  
**de 04.01.2011**

Planche n° 3

05.07.2010 A.Sainson



E05-066-001-03

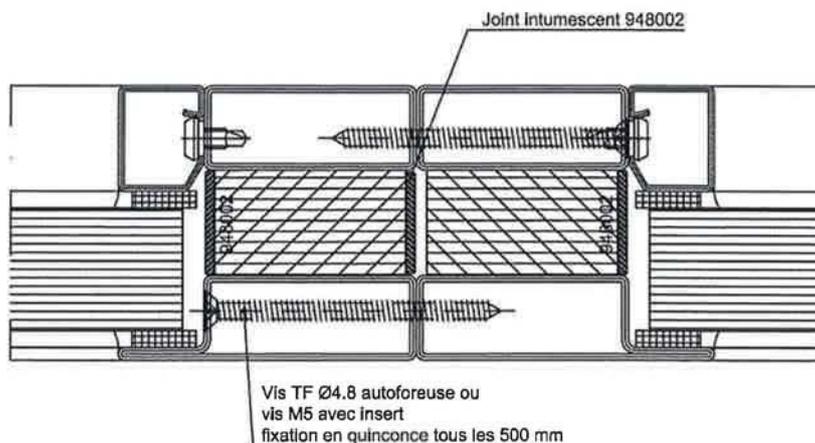
**CLOISON FIXE**  
**EI30 forster fuego light**  
**Manchonnage**

**Planche 03**  
Nr.  
de 05.07.2010

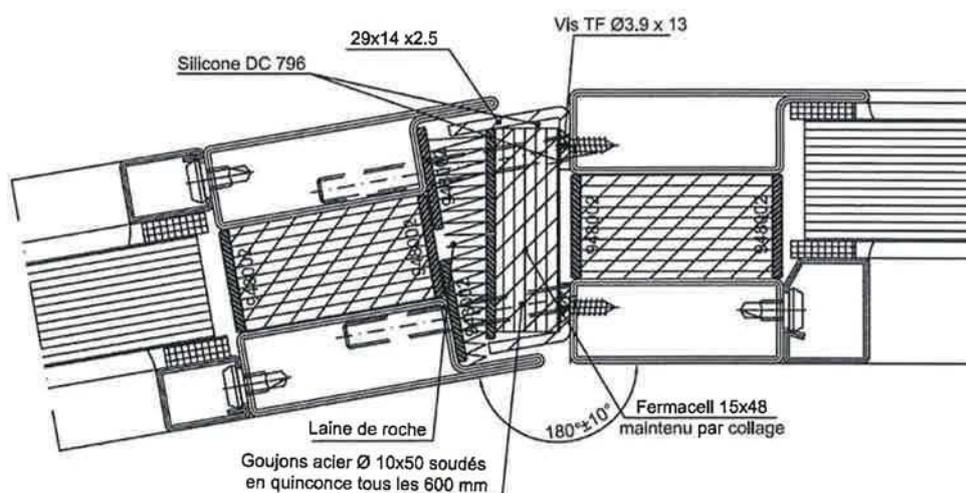
Planche n° 4

05.07.2010 A.Sainson

Assemblage dos à dos



Assemblage en ligne ou à facette



dimensions en mm

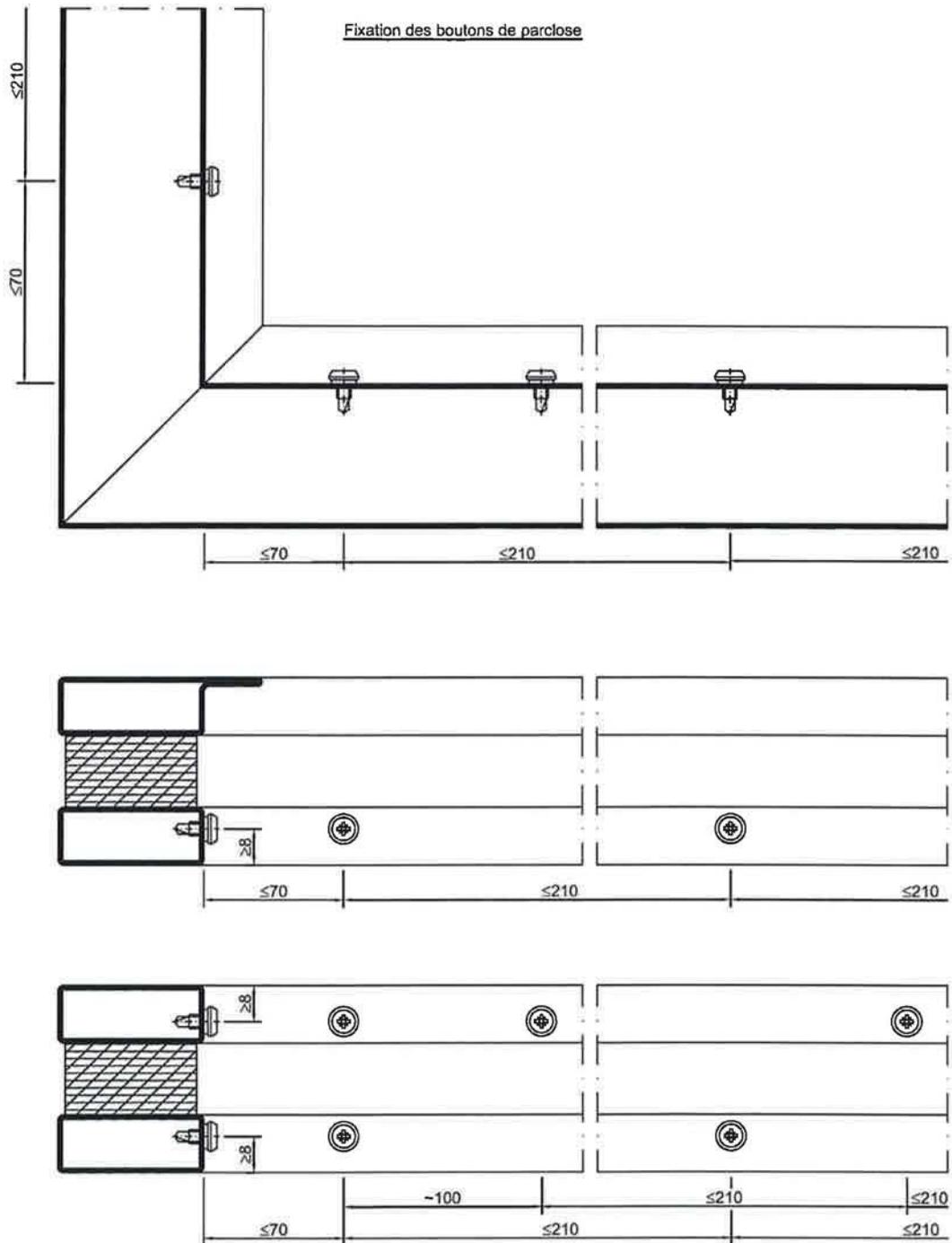
**CLOISON FIXE**  
**EI30 forster fuego light**  
**Assemblage à facette ou en ligne**

**Planche 04**  
**Nr.**  
**de 05.07.2010**

E05-066-001-04

Planche n° 5

05.07.2010 A.Sainson



dimensions en mm

E05-066-001-05

**CLOISON FIXE**  
EI30 forster fuego light  
Position des boutons de parcloses

**Planche 05**  
Nr.  
de 05.07.2010

**Planche n° 6**

05.07.2010 A.Sainson

—	Construction support normalisée rigide à forte densité (béton armé, ayant une masse volumique de 2200 kg/m <sup>3</sup> )	
	Épaisseur	Entre tableau
	≥ 150	≤ 3000

—	Construction support normalisée rigide à forte densité (béton plein, parpaing ayant une masse volumique de 1600 kg/m <sup>3</sup> )	
	Épaisseur	Entre tableau
	≥ 150	≤ 3000

—	Construction support normalisée rigide à faible densité (béton cellulaire ayant une densité supérieur à 500 kg/m <sup>3</sup> )	
	Épaisseur	Entre tableau
	≥ 150	≤ 3000

—	Construction support normalisée flexible (cloison légère)	
	Épaisseur	Entre tableau
	≥ 98 ≥ 120	≤ 3400 ≤ 3700

—	Construction support structure acier protégé (détail de fixation voir planche poteau acier protégé tube 45x45 en ligne ou 100x100 en angle)	
	Épaisseur tube acier	Entre tableau
	≥ 100 > 45	≤ 3000 ≤ 3000

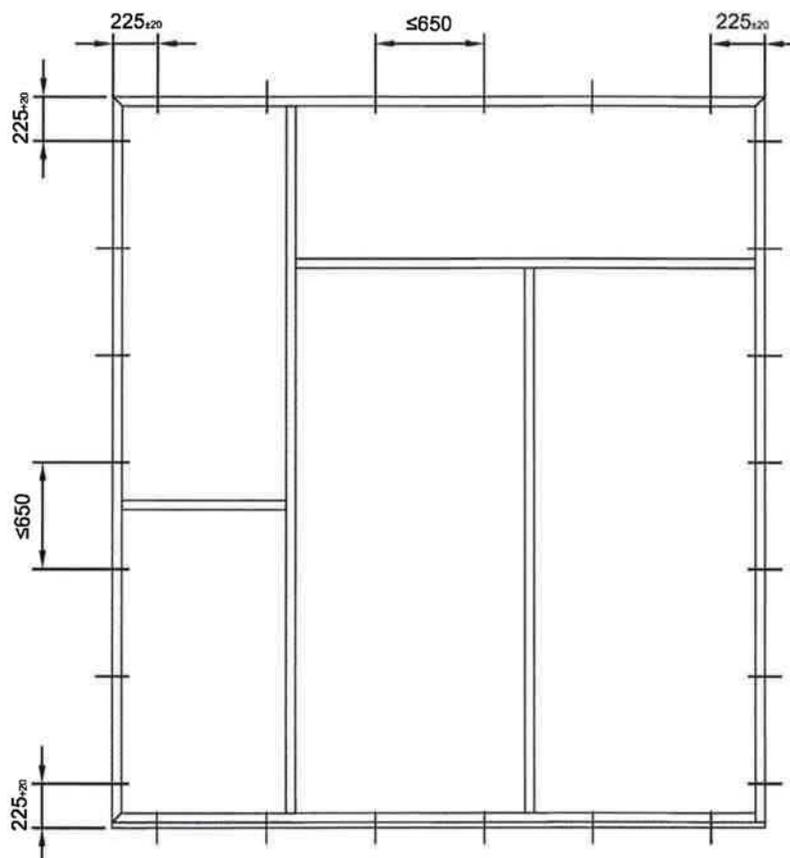
dimensions en mm

**CLOISON FIXE**  
EI30 forster fuego light  
Nature et dimension des environnements

**Planche 06**  
Nr. 10-A-446  
de 04.01.2011

Planche n° 7

05.07.2010 A.Sainson



Fixation:

- Dans béton armé, béton plein, béton cellulaire  
type de fixation : "Cheville plastique et vis à bois Ø 10x140"  
"Vis HUS Ø 7,5 x 160 de chez HILTI"
- Fixation avec platine acier  
type de fixation : "Cheville plastique et vis à bois Ø 10x80"  
"Vis HUS Ø 7,5 x 80 chez HILTI"
- Fixation dans cloison légère  
type de fixation : "Vis HUS Ø 7,5 x 120 chez HILTI"

dimensions en mm

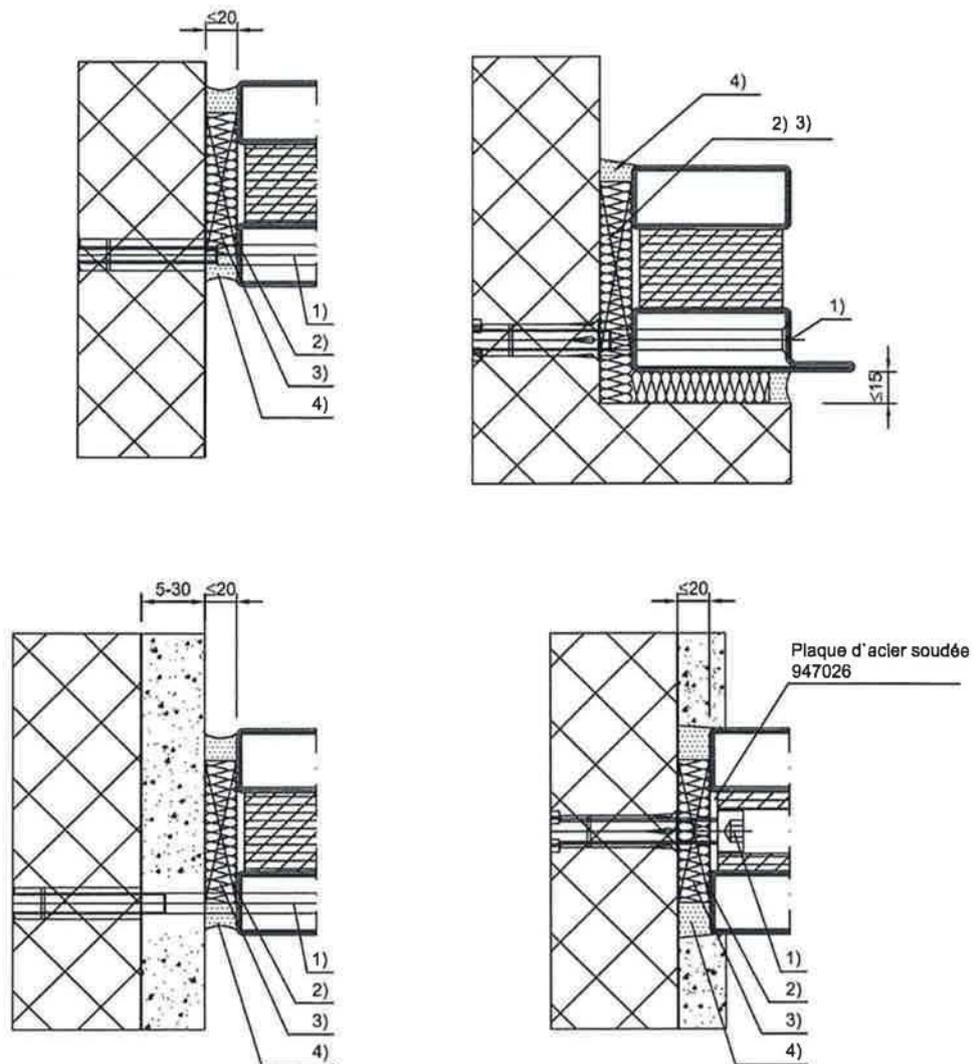
E05-066-001-07

**CLOISON FIXE**  
EI30 forster fuego light  
**FIXATION**

**Planche 07**  
Nr.  
de 05.07.2010

Planche n° 8

05.07.2010 A. Salanson



- 1) Fixation
- 2) Calage  
acier, bois dur, "Promatect H" ou Supalux
- 3) Fond de joint  
type : laine de roche, laine céramique
- 4) Silicone neutre

dimensions en mm

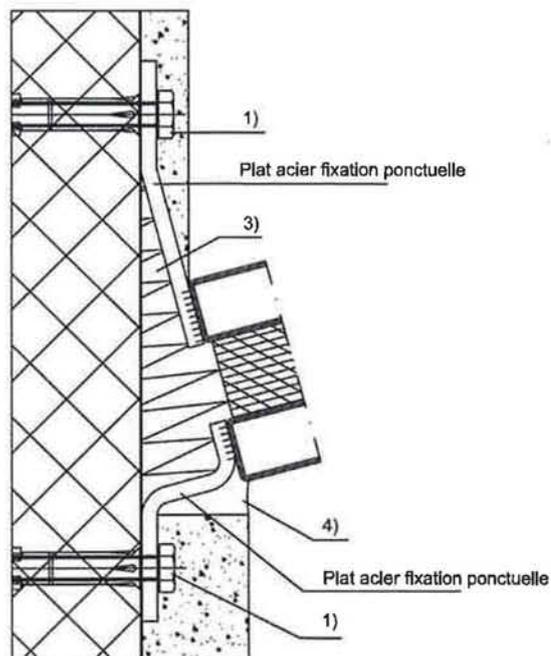
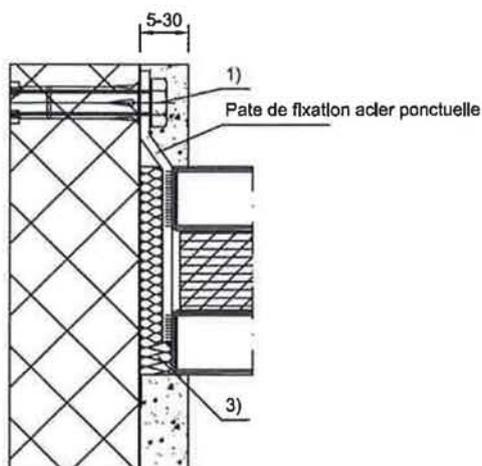
E05-066-001-08

**CLOISON FIXE**  
**EI30 forster fuego light**  
**Raccord mural**

**Planche 08**  
**Nr.**  
**de 05.07.2010**

Planche n° 9

05.07.2010 A.Sainson



- 1) Fixation
- 2) Calage  
acier, bois dur, "Promatect H" ou Supalux
- 3) Fond de Joint  
type : laine de roche, laine céramique
- 4) Silicone neutre

dimensions en mm

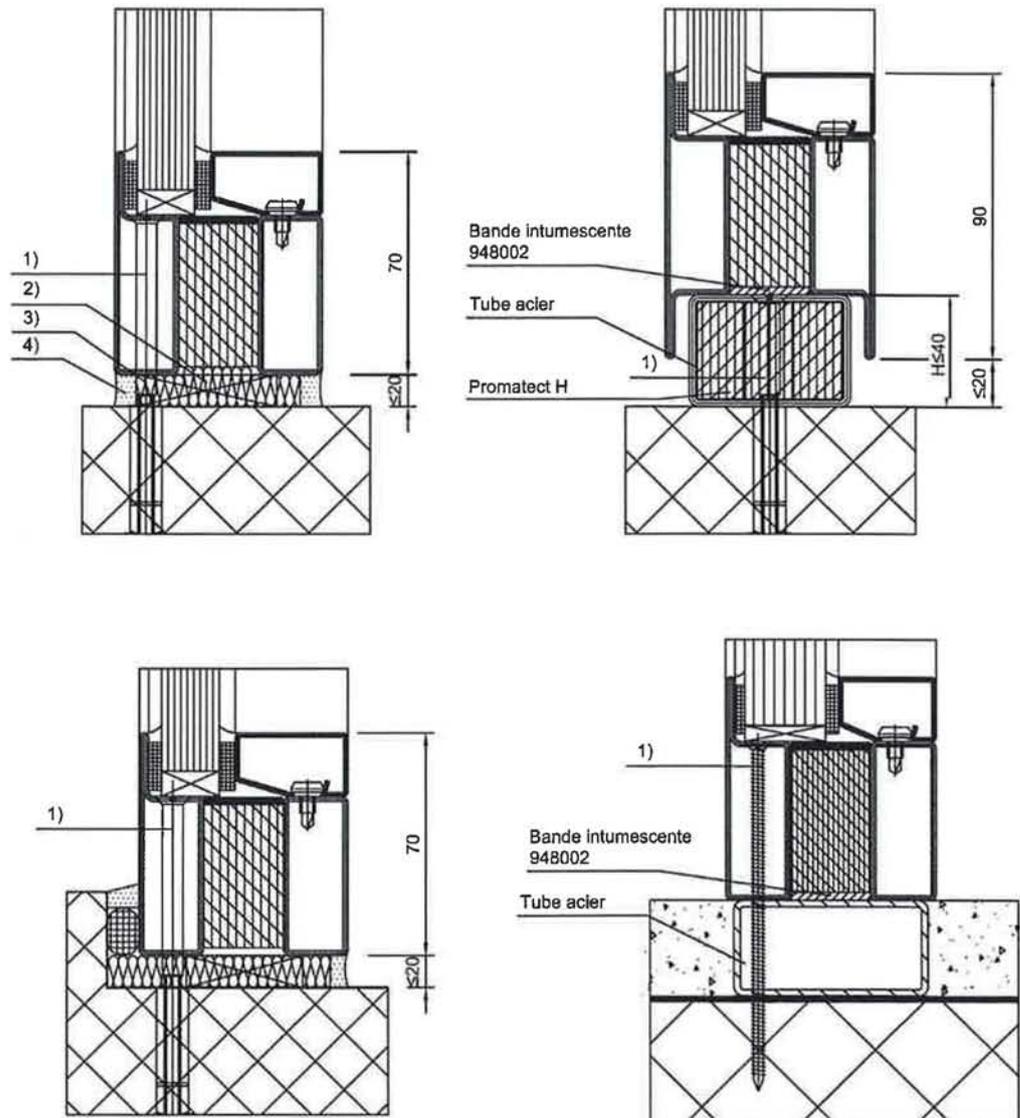
E05-066-001-09

CLOISON FIXE  
EI30 forster fuego light  
Raccord mural

Planche 09  
Nr.  
de 05.07.2010

Planche n° 10

05.07.2010 A.Sainsan



- 1) Fixation
- 2) Calage  
acier, bois dur, "Promatect H" ou Supalux
- 3) Fond de joint  
type : laine de roche, laine céramique
- 4) Silicone neutre

dimensions en mm

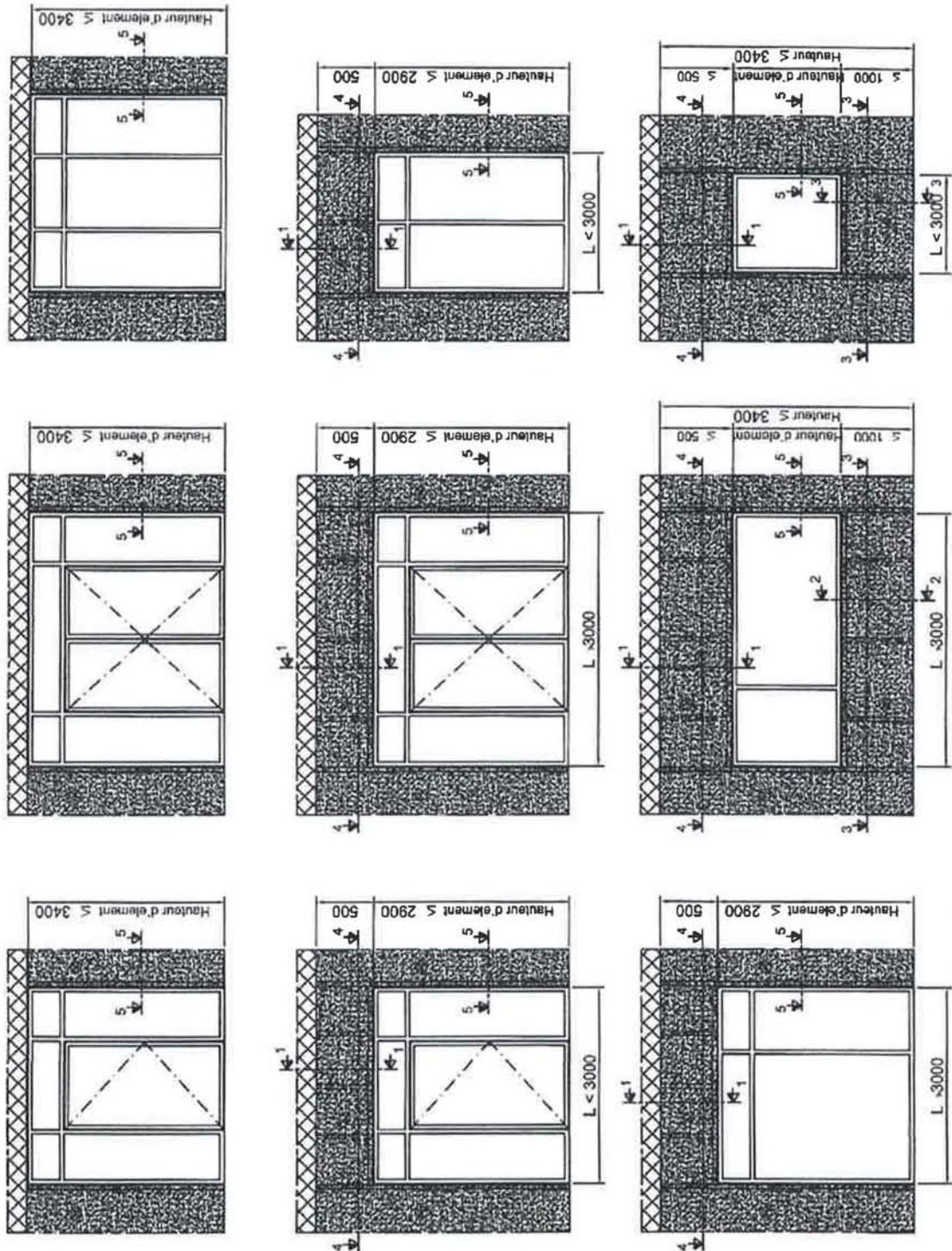
E05-068-001-10

**CLOISON FIXE**  
**EI30 forster fuego light**  
**Raccords au sol**

**Planche 10**  
**Nr.**  
**de 05.07.2010**

Planche n° 11

us.07.2010 A.Sainson

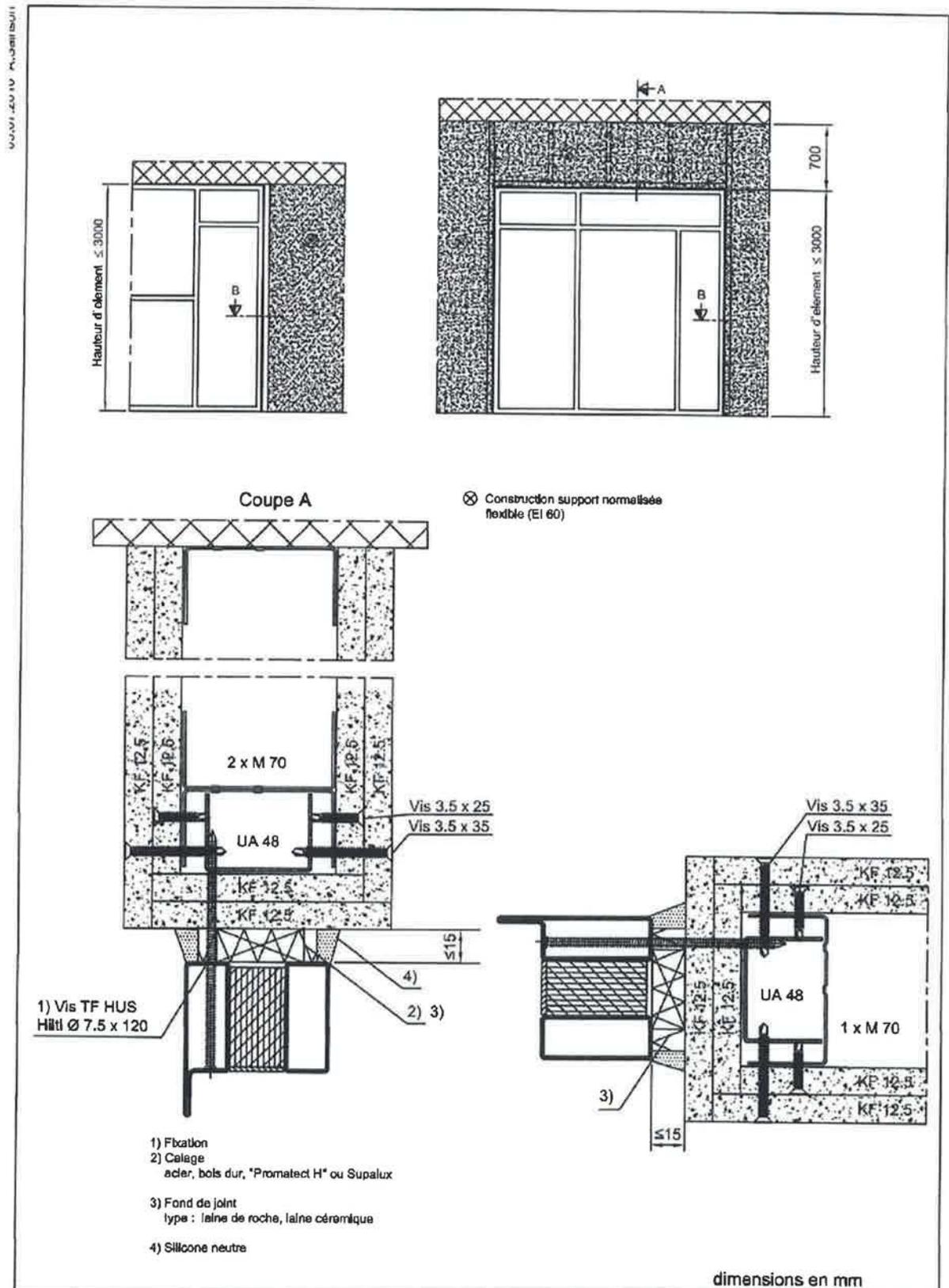


dimensions en mm

**CLOISON FIXE**  
EI30 forster fuego light  
Elevations cloison légère 98/48

**Planche 11**  
Nr. 10-A-446  
de 04.01.2011

Planche n° 12

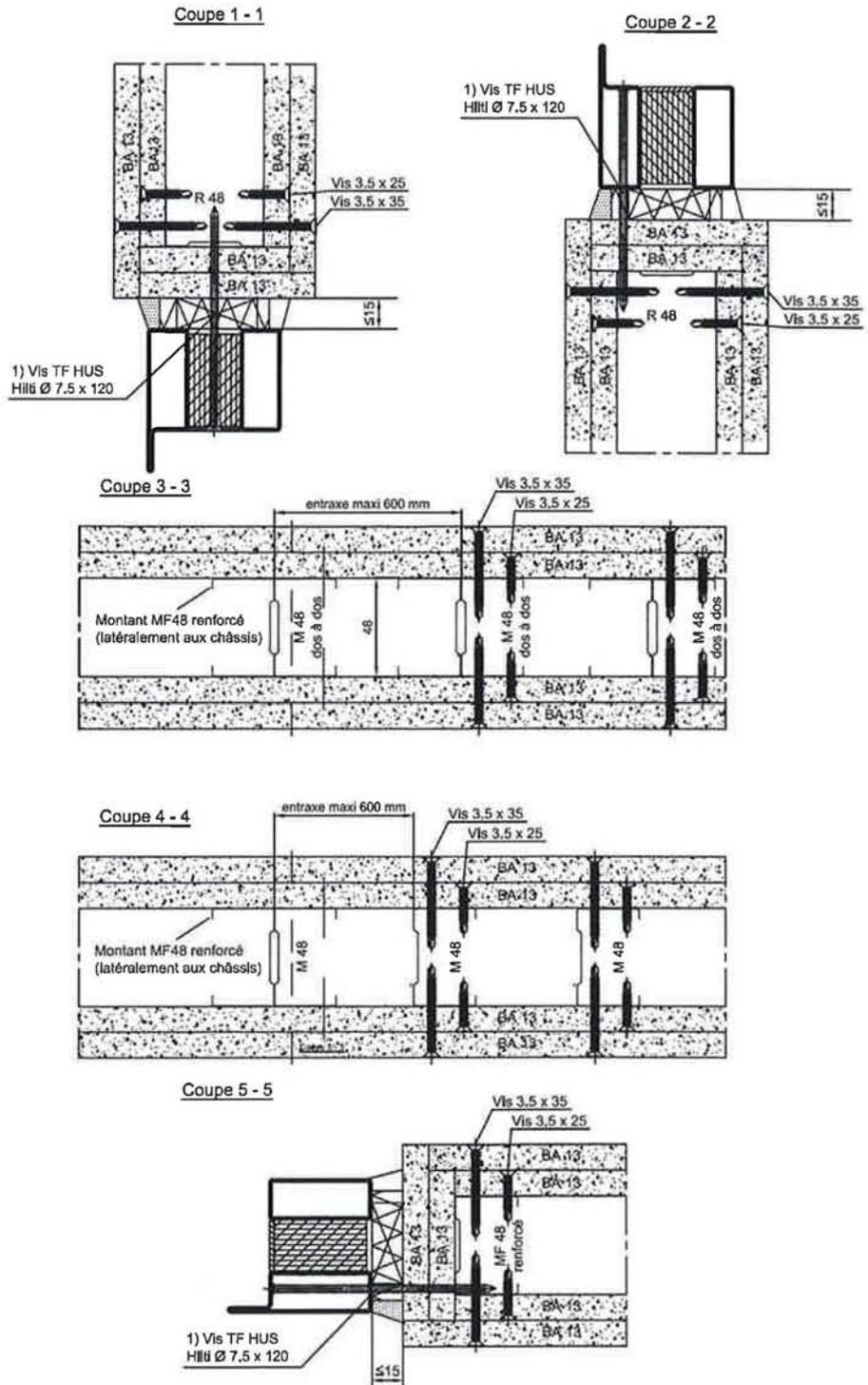


**CLOISON FIXE**  
**EI30 forster fuego light**  
**Raccord sur cloison légère 120/70**

**Planche 12**  
**Nr. 10-A-446**  
**de 05.01.2011**

Planche n° 13

05.07.2010 A.Sainson



dimensions en mm

E05-066-001-13

**CLOISON FIXE**  
**EI30 forster fuego light**  
**Coupe verticale**

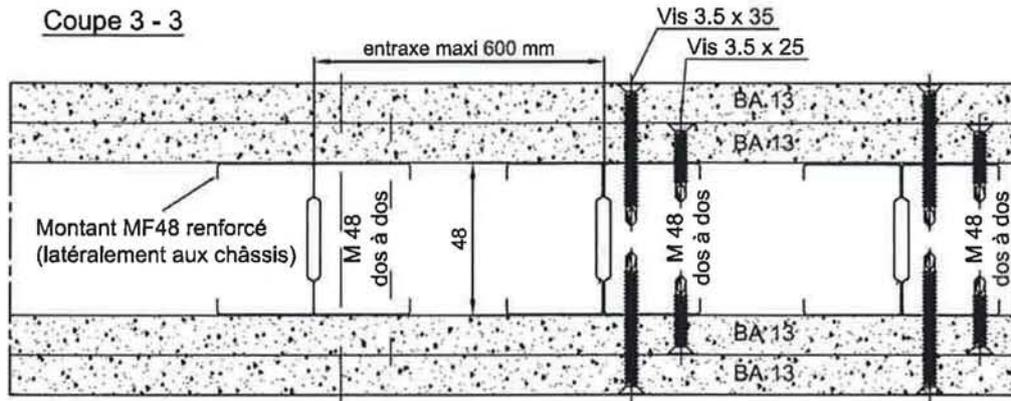
**Planche 13**  
**Nr.**  
**de 05.07.2010**

A4

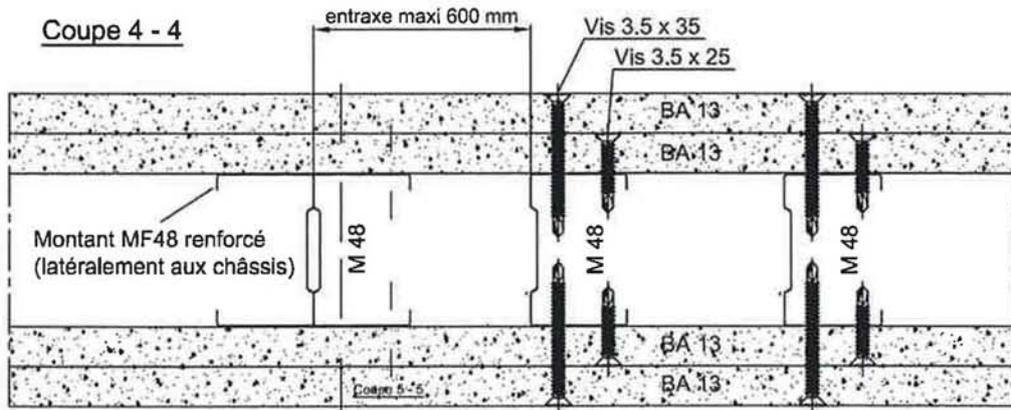
Planche n° 14

05.07.2010 A.Sainson

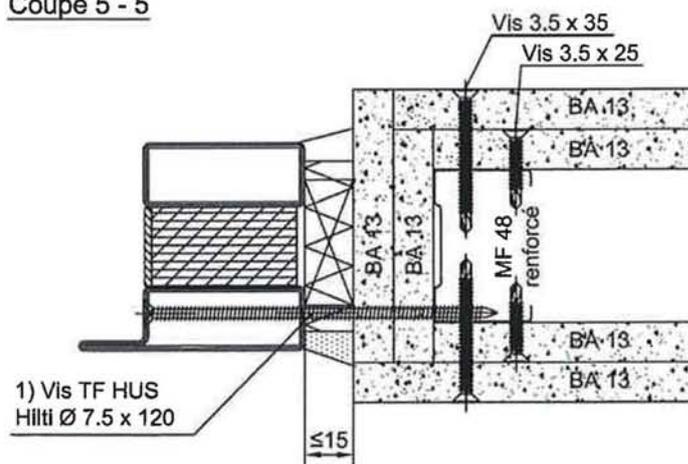
Coupe 3 - 3



Coupe 4 - 4



Coupe 5 - 5



dimensions en mm

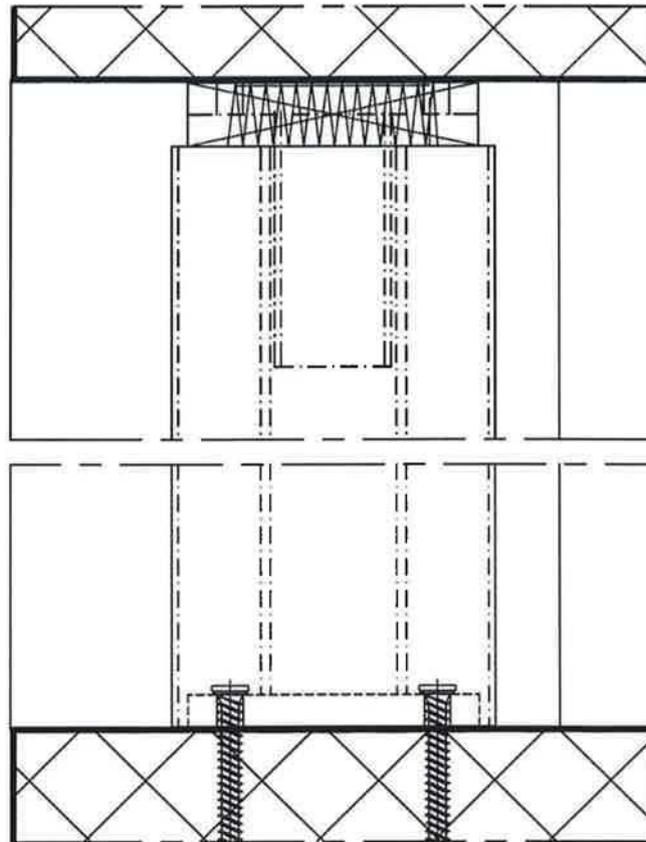
E05-066-001-14

CLOISON FIXE  
EI30 forster fuego light  
Coupe horizontale

Planche 14  
Nr.  
de 05.07.2010

Planche n° 15

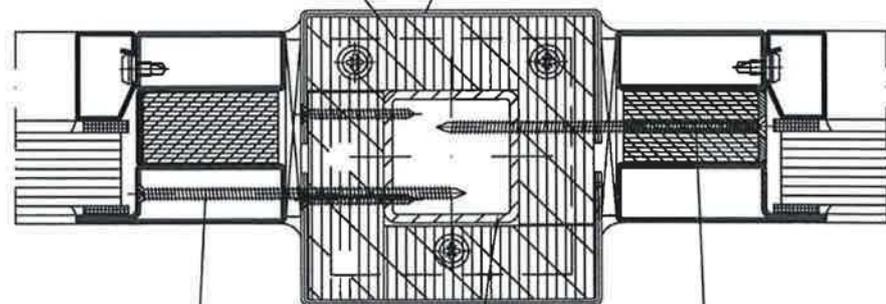
05.07.2010 A.Sainson



Poteau acier protégé  
(fixation affleurée ou  
dans l'axe)

2 BA 13 ou  
Promatect H ép 25

Tôle ép 1.5 ou 2 mm  
acier ou inox



Vis TF HUS Hilti  
ou Ø 7.5 x 120

Tube acier 45x45x3

Vis TF HUS Hilti  
ou Ø 7.5 x 120

dimensions en mm

E05-066-001-15

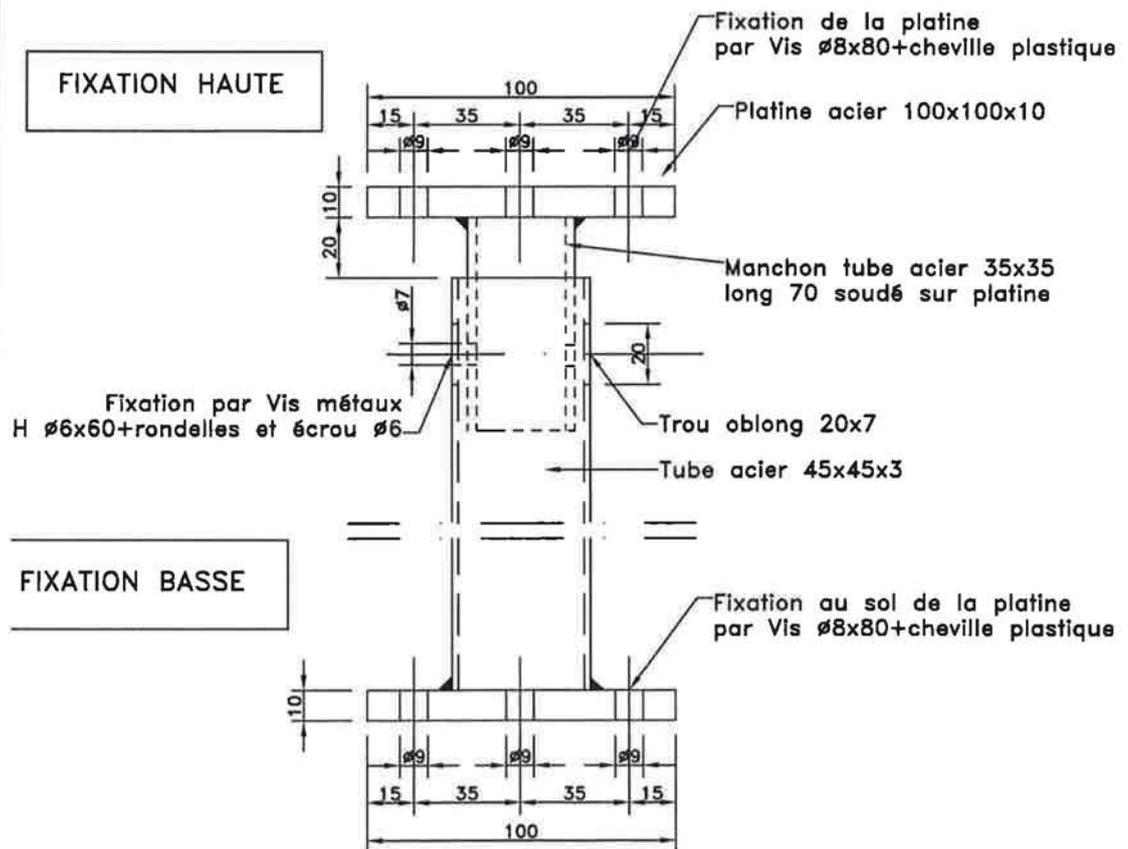
**CLOISON FIXE**  
EI30 forster fuego light  
**Raccord sur poteau acier protégé en ligne**

**Planche 15**  
Nr.  
de 05.07.2010

Planche n° 16

05.07.2010 A. Sainson

Détail d'usinage tube acier 45x45



dimensions en mm

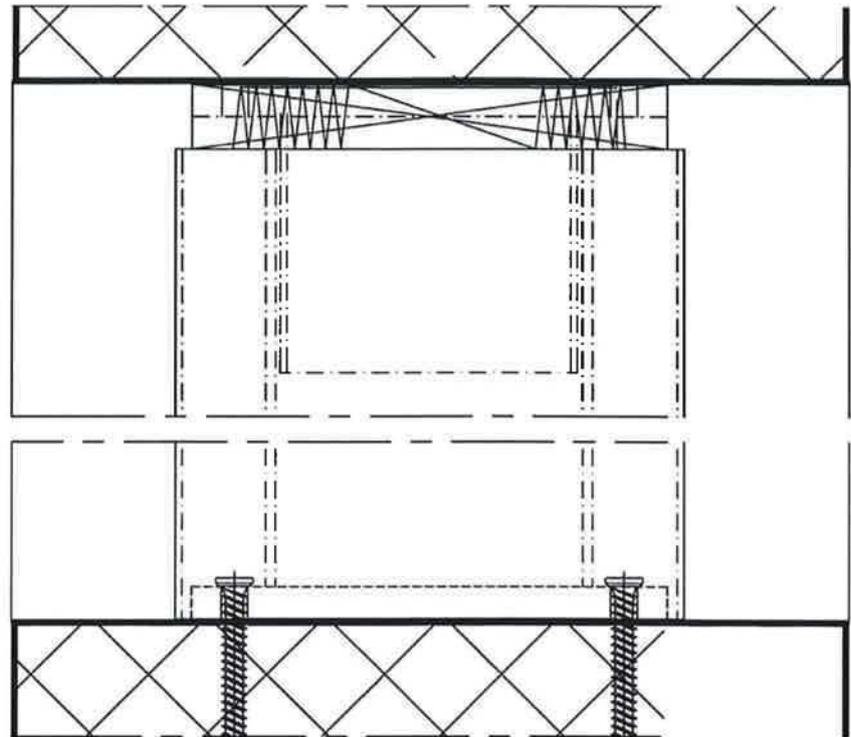
E05-066-001-16

**CLOISON FIXE**  
EI30 forster fuego light  
Détail d'usinage poteau acier 45x45

**Planche 16**  
Nr.  
de 05.07.2010

Planche n° 17

05.07.2010 A.Sainson



Poteau acier protégé  
(Fixation possible  
affleurée ou axée)

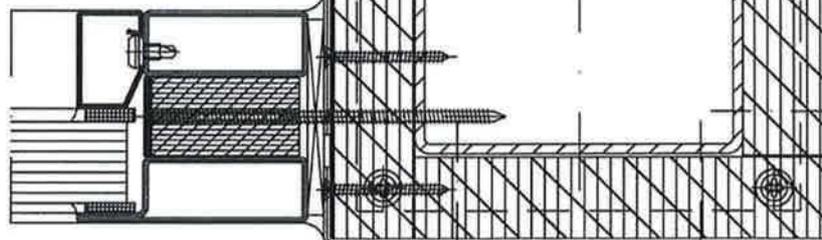
Tôle ép. 1.5 ou 2 mm  
acier ou inox

Tube acier 100x100x3

2 Plaques BA 13  
ou Promatect H ép 25

Contre plaque 947026  
soudée pour maintenir  
la tête de vis

Vis TF HUS Hilti  
Ø 7.5 x 120



dimensions en mm

E05-066-001-17

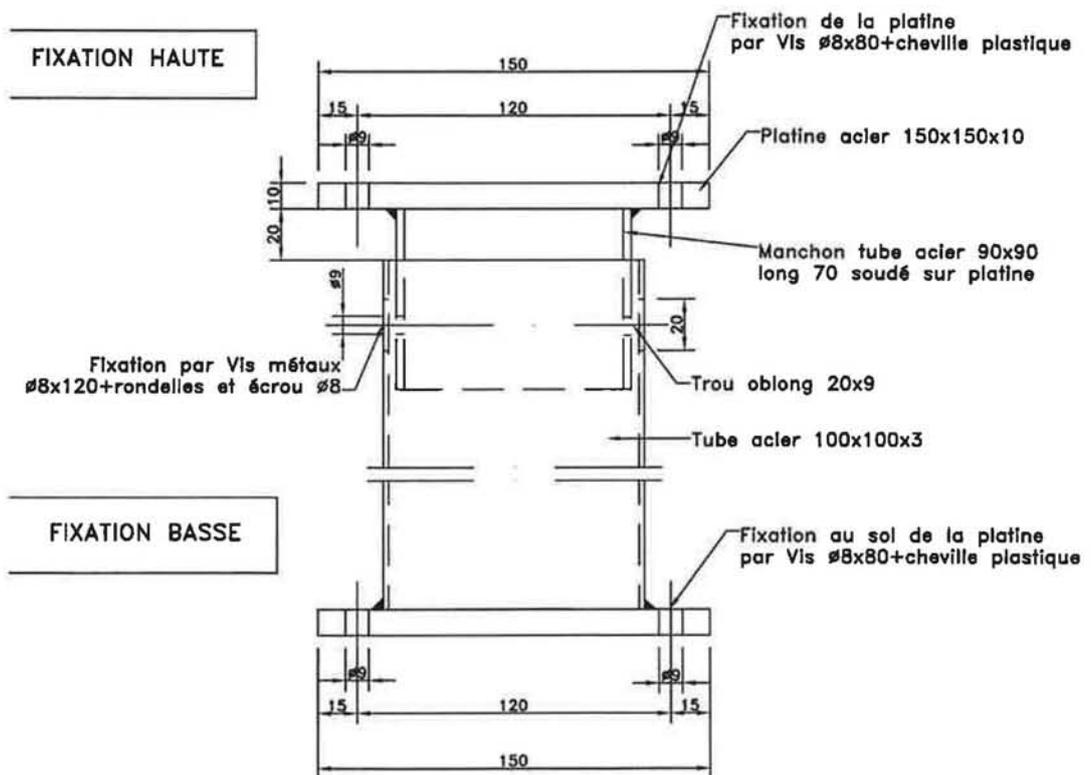
**CLOISON FIXE**  
**EI30 forster fuego light**  
**Raccord sur poteau acier protégé en angle**

**Planche 17**  
**Nr.**  
**de 05.07.2010**

Planche n° 18

05.07.2010 A.Sainson

Détail d'usinage tube acier 100x100



dimensions en mm

E05-066-001-18

**CLOISON FIXE**  
EI30 forster fuego light  
Détail d'usinage poteau acier 100x100

**Planche 18**  
Nr.  
de 05.07.2010

Planche n° 19

05.07.2010 A.Sainson

### VITRAGES

Type de Vitrage	Dimensions Clair de Vitrage maxi LxH	Epaisseur du Vitrage
Pyrobel 16	1576 x 2811 2811 x 1376	17,3 ± 1
Pyrobel 16 EG	1376 x 2811 2811 x 1376	21,10 ± 1,5
Pyrobel ISOLANT	1376 x 2811 2811 x 1376	de 30 à 40 ±2

Largeur / Hauteur

### PANNEAUX PLEINS

Panneaux Composition	Dimensions Clair de Vitrage maxi LxH	Epaisseur du Panneau
2 Plaques BA13 ép 12.5 avec deux parements métalliques ép 15/10 ème ou 20/10 ème	2865 x 860 860 x 2865	29

Largeur / Hauteur

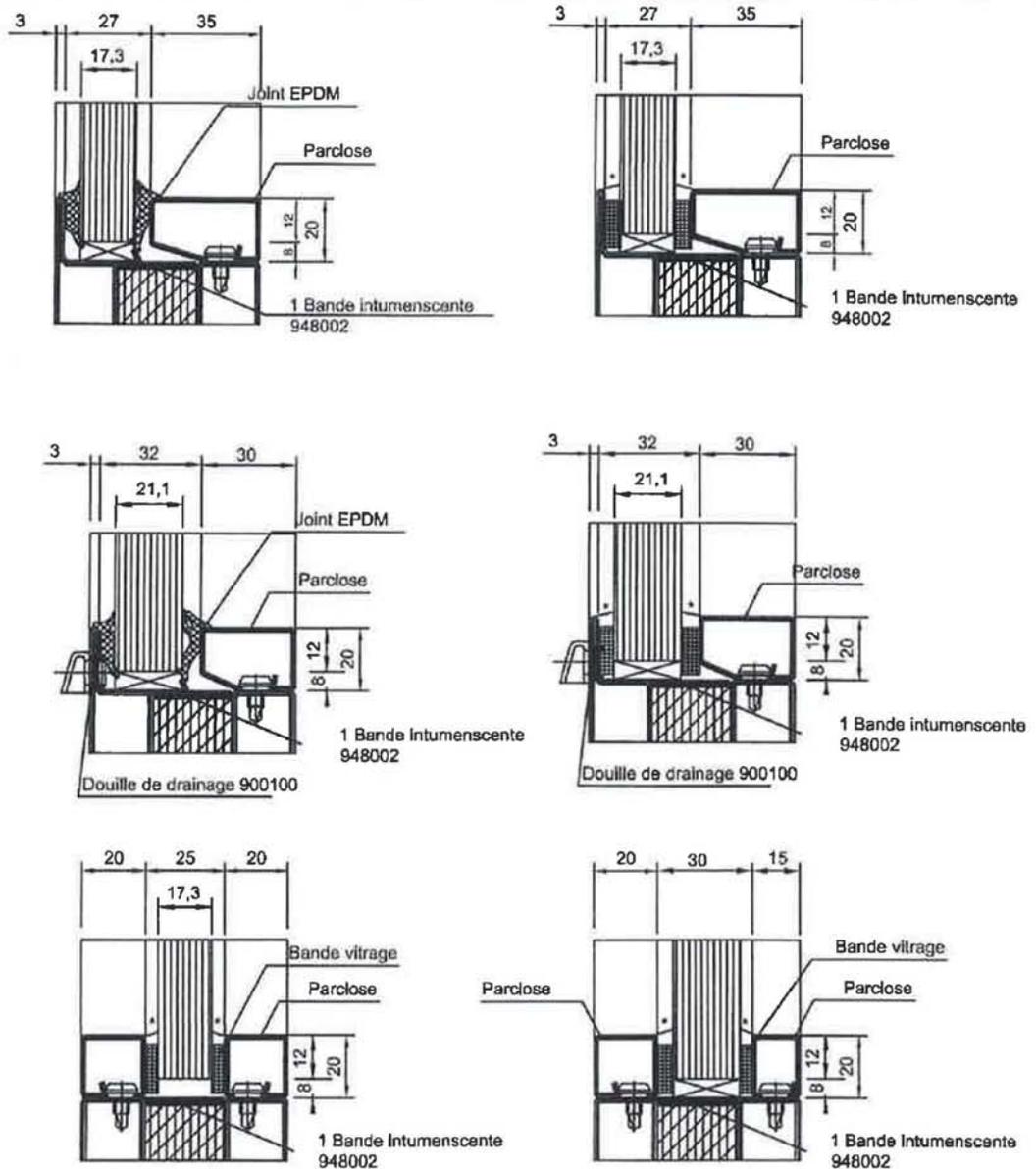
dimensions en mm

E05-066-001-19

**CLOISON FIXE**  
EI30 forster fuego light  
Vitrages / panneaux pleins

**Planche 19**  
Nr. 10-A-446  
de 24.03.2011

Planche n° 20



\* Silicone neutre

VITRAGE	PARCLOSE	Bande de Vitrage	Joint EPDM	
			Côté ailette	Côté Parclose
PYROBEL 16 ép. 17,3 ± 1	901247 (35)	948005	905314(5) 905312(2)	905316(4-6) 905317(6-8)
PYROBEL 16 ép 17,3 ± 1	901227(20) 901227(20)	948004	905314 (5) 905312(2)	905315(3-5) 905316(4-6)
PYROBEL 16EG ép 21,10 ± 1,5	901246(30)	948005+948006	905314(5)	905316(4-6)
PYROBEL 16EG ép 21,10 ± 1,5	901227(20) 901226(15)	948005 + 948004	905314(5) 905312(2)	905315(3-5) 905317(6-8)

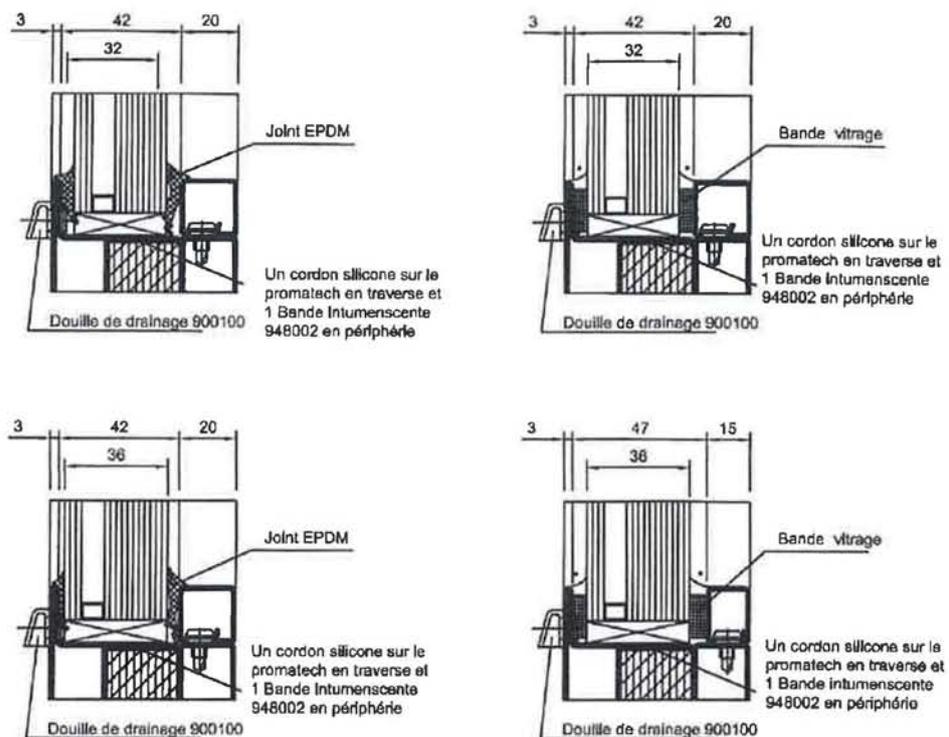
dimensions en mm

**CLOISON FIXE**  
EI30 forster fuego light  
**Remplissage Pyrobel simple vitrage**

**Planche 20**  
Nr. 10-A-446  
de 04.01.2011

Planche n° 21

05.07.2010 A.Salmson



\* Silicone neutre

VITRAGE ISOLANT	PARCLOSE	Bande de Vitrage	Joint EPDM	
			Côté ailette	Côté Parclose
Pyrobel Iso ép.30 ±2	901227 (20)	948006	905314 (5)	905317(6-8)
Pyrobel Iso ép.30 ±2	901228 (25)	948004+948003	905312 (2)	905316(4-6)
Pyrobel Iso ép.32 ±2	901227 (20)	948005	905314 (5)	905316(4-6)
Pyrobel Iso ép.34 ±2	901227 (20)	948004	905312 (2)	905316(4-6)
Pyrobel Iso ép.36 ±2	901226 (15)	948006 + 948005	905314 (5)	905316(4-6)
Pyrobel Iso ép.38 ±2	901226 (15)	948005 + 948004	905314 (5)	905316(3-5)
Pyrobel Iso ép 40 ±2	901226(15)	948004+948003	905312(2)	905316(4-6)

NB : Le drainage et la ventilation des feuillures devront être réalisés conformément aux directives du DTU39 dans le cas de mise en oeuvre de vitrage qualité EXTERIEURE

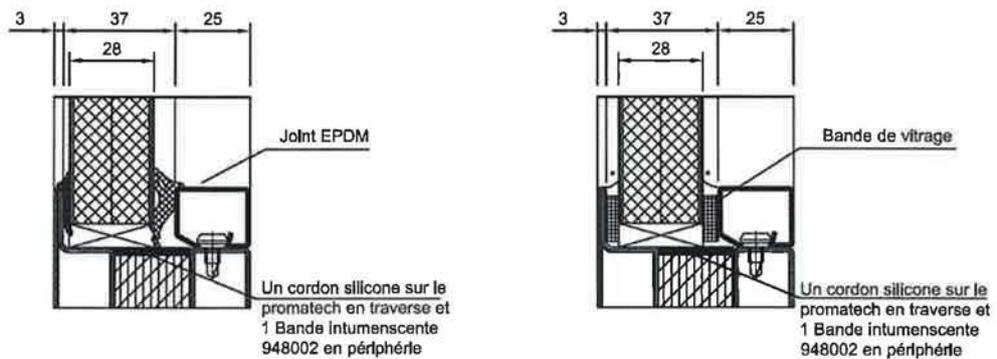
dimensions en mm

CLOISON FIXE  
E130 forster fuego light  
Remplissage vitrage isolant

Planche 21  
Nr. 10-A-446  
de 19.01.2011

Planche n° 22

05.07.2010 A.Sainson



\* Silicone neutre

VITRAGE	PARCLOSE	Bande de Vitrage	Joint EPDM	
			Côté ailette	Côté Parclose
Panneau ép 28	901228 (25)	948004 + 948005	905312(2) 905314(5)	905315 (3-5) 905317(6-8)
Panneau ép 29	901228 (25)	948004	905312(2) 905314(5)	905316(4-6) 905315(3-5)

dimensions en mm

E05-066-001-22

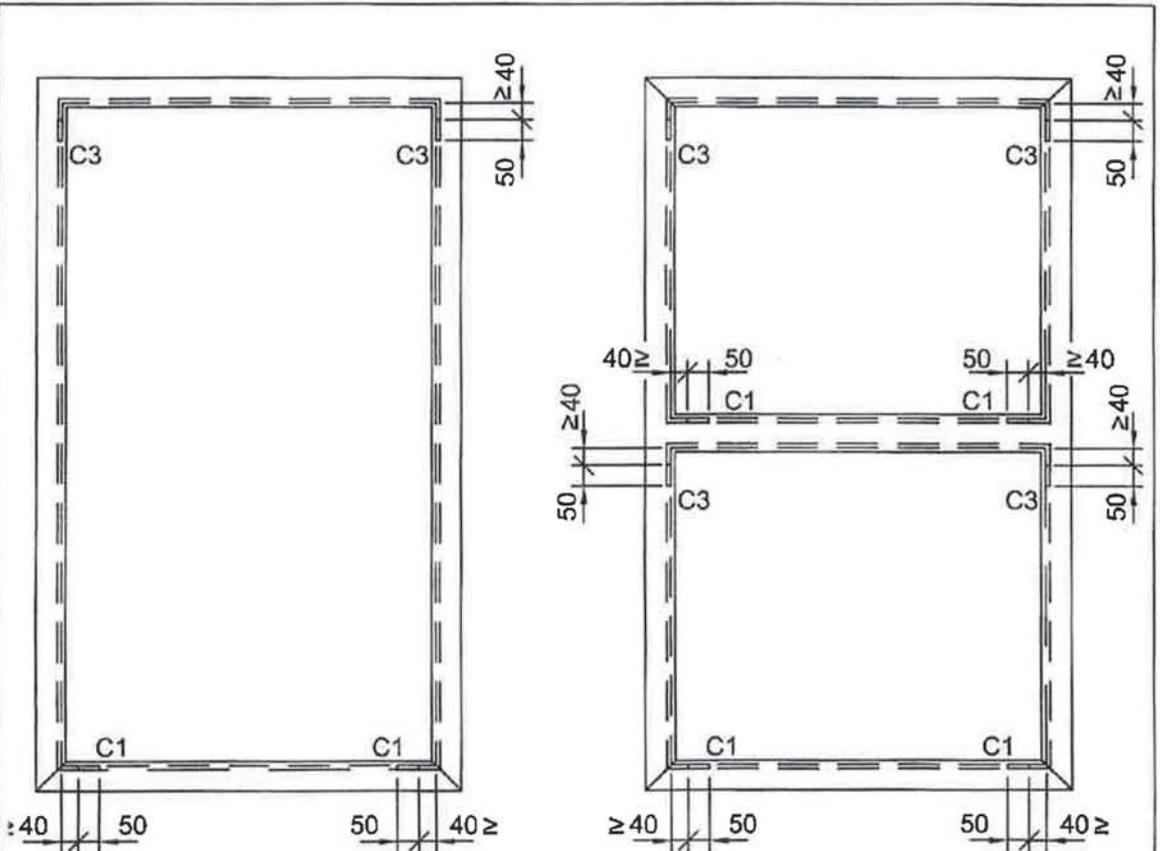
**CLOISON FIXE**  
**EI30 forster fuego light**  
**Remplissage Panneaux Pleins**

**Planche 22**  
**Nr.**  
**de 05.07.2010**

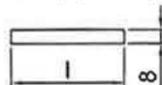
A4

Planche n° 23

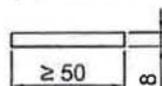
05.07.2010 A.Sainson



**Cale d'assise (C1)**  
80 x 8 x (ép. vitrage)



**Cales de Sécurité (C3)**  
(à coller en fond de feuillure du profil)



Calage suivant DTU 39

$l = 8 \times s$  ou  $l \geq 50$   
 $s =$  surface du vitrage au  $m^2$

Dimensions en mm

**CLOISON FIXE**  
**EI30 forster fuego light**  
**Calage des vitrages**

**Planche 23**  
**Nr. 10-A-446**  
**de 05.01.2011**

Planche n° 24

Constitution du vitrage renforcé PYROBEL 16 EG à partir du PYROBEL 16		Appellation AGC	Epaisseur finale du produit (mm)
PYROBEL 16 +			
DECO	Float clair ou coloré 3, 4, 5 ou 6 mm	PLANIBEL Clair ou Coloré	21 à 24 (+/-1 mm)
	Float sérigraphié 3, 4, 5 ou 6 mm	PLANIBEL Sérigraphié	21 à 24 (+/-1 mm)
	Float sablé, maté acide 3, 4, 5 ou 6 mm	PLANIBEL SABLE - MATELUX	21 à 24 (+/-1 mm)
	Imprimé 4, 5 ou 6 mm	Nous consulter	22 à 24 (+/-1 mm)
	Float trempé sérigraphié 3, 4, 5 ou 6 mm	PLANIBEL T Sérigraphié	21 à 24 (+/-1 mm)
	Float clair ou coloré trempé 4, 5 ou 6 mm	PLANIBEL T Clair ou Coloré	22 à 24 (+/-1 mm)
	Miroir sans tain 6 mm		24 (+/-1 mm)
SOLAIRE	Float Antibactérien 4 ou 6 mm	PLANIBEL AB (AntiBactérien)	22 à 24 (+/-1 mm)
	Verre à couche de protection solaire	Stopsol ou Sunergy clair ou coloré 4, 5 ou 6 mm	22 à 24 (+/-1 mm)
	Possibilité augmentation du nbr de film PVB de 2 à 8 + PVB acoustique et film(s) EVA clair ou coloré et film(s) PET/ Vanceva entre films EVA ou PVB	STRATOBEL + STRATOBEL STRATOPHONE	+ 0,78 à 3,12 mm + 0,4 à 1,2 mm + 0,4 à 1,2 mm

Constitution du vitrage isolant Pyrobel 16 ISO à partir du PYROBEL 16		Appellation AGC	Epaisseur finale du produit (mm)
PYROBEL 16 + Intercalaire acier/alu 6-8-10-12-14 et jusqu'à 15 mm +			
	Feuilleté 33.2 - 44.2 - 55.2 ou 66.2 clair ou coloré	STRATOBEL Clair ou coloré	Maxi 40 (+/-2 mm)
	Feuilleté (trempé ou non) sérigraphié 44.2	STRATOBEL Sérigraphié	Maxi 40 (+/-2 mm)
	Feuilleté Imprimé 44.2	STRATOBEL Imprimé IMAGIN	Maxi 40 (+/-2 mm)
	Feuilleté 44.2 à 46.2 Stopsol ou Sunergy clair ou coloré (couches dures)	STRATOBEL STOPSOL SUNERGY (Clair ou Coloré)	Maxi 40 (+/-2 mm)
	Feuilleté LOW-E (couches Magnétron/tendres)	STRATOBEL ENERGY N, TOP N+NT, STOPRAY	Maxi 40 (+/-2 mm)
	Possibilité augmentation du nbr de film PVB de 2 à 8 + PVB acoustique et film(s) EVA clair ou sérigraphié et film PET / Vanceva entre films EVA ou PVB	STRATOBEL + STRATOBEL STRATOPHONE STRATOBEL EVA	+ 0,78 à 3,12 mm et max TBC + 0,4 à 1,2 mm et max TBC + 0,4 à 1,2 mm et maxTBC

Constitution du vitrage isolant Pyrobel 16 EG ISO à partir du PYROBEL 16		Appellation AGC	Epaisseur finale du produit (mm)
PYROBEL16 EG + Intercalaire acier/alu 6-8-10-12-14 et jusqu'à 15 mm +			
DECO	Float clair ou coloré 4, 5 ou 6 mm	PLANIBEL Clair ou Colore	Maxi 40 (+/- 2 mm)
	Float sérigraphié 4, 5 ou 6 mm	PLANIBEL Sérigraphié	Maxi 40 (+/- 2 mm)
	Float sablé, maté acide 4, 5 ou 6 mm	PLANIBEL SABLE - MATELUX	Maxi 40 (+/- 2 mm)
	Imprimé 4, 5 ou 6 mm	Nous consulter	Maxi 40 (+/- 2 mm)
	Float trempé sérigraphié 4, 5 ou 6 mm	PLANIBEL T Sérigraphié	Maxi 40 (+/- 2 mm)
	Float clair ou coloré trempé 4, 5 ou 6 mm	PLANIBEL T Clair ou Coloré	Maxi 40 (+/- 2 mm)
	Float Antibactérien 4 ou 6 mm	PLANIBEL AB (AntiBactérien)	Maxi 40 (+/- 2 mm)
SOLAIRE	Verre à couche de protection solaire	Stopsol ou Sunergy clair ou coloré 4, 5 ou 6 mm	Maxi 40 (+/- 2 mm)
	Possibilité augmentation du nbr de film PVB de 2 à 8 + PVB acoustique et film(s) EVA clair ou coloré et film(s) PET/ Vanceva entre films EVA ou PVB	STRATOBEL + STRATOBEL STRATOPHONE	+ 0,78 à 3,12 mm + 0,4 à 1,2 mm + 0,4 à 1,2 mm

**RÉSISTANCE au FEU des ÉLÉMENTS de CONSTRUCTION**

Selon Arrêté du 22 Mars 2004 du Ministère de l'Intérieur

**EXTENSION de CLASSEMENT**

Extension n°	sur Procès-verbal n°
11/6	04 - A - 331
11/4	09 - A - 074
11/2	10 - V - 433
11/1	10 - A - 446
11/2	10 - A - 449

**Demandeur** : **AGC GLASS EUROPE SA**  
**166, Chaussée de la Hulpe**  
**B - 1170 BRUXELLES**

**Objet de l'extension** : **Mise en œuvre de Pyrobel Store – Vitrage Isolant avec store incorporé**

**Durée de validité** : Cette extension de classement n'est valable qu'accompagnée de son procès-verbal de référence.

**Sa date limite de validité est celle portée sur son procès-verbal de référence.**

Passé cette date, elle ne sera valable que si elle est mentionnée sur une éventuelle reconduction du procès-verbal de référence, délivrée par EFECTIS FRANCE.

Elle n'est pas cumulable avec d'autres extensions se rapportant à ce même procès-verbal, sauf mention explicite dans le texte.

**Cette extension de classement comporte 3 pages.**  
**Seule la reproduction intégrale de ce document permet l'exploitation normale des résultats.**



## 1. DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

Les vitrages isolants tels que décrits dans les procès-verbaux de référence peuvent être munis de store de référence SL 20, SL 22, SL 24, SL 27 et SL 32 (PELLINI), installés dans la lame d'air. Dans ce cas, une bande de joint intumescent doit être présente en fond de feuillure de l'ossature en périphérie du vitrage.

### Deux cas peuvent se présenter :

1<sup>er</sup> cas : Un joint intumescent est déjà présent en fond de feuillure de l'ossature de la cloison objet des procès-verbaux de référence

Dans ce cas, la largeur de la bande de joint intumescent telle que décrite dans le procès-verbal de référence est augmentée de façon à avoir une largeur minimale égale à 90 % de celle du vitrage considéré.

2<sup>e</sup> cas : Aucun joint intumescent n'est présent en fond de feuillure de l'ossature de la cloison objet des procès-verbaux de référence

Dans ce cas, cette bande de joint intumescent doit être d'épaisseur minimale 1,5 mm et de largeur minimale égale à 90 % de celle du vitrage considéré, et peut être composée des références suivantes :

- de référence Flexilodice (ODICE)
- de référence Palusol P (ODICE)
- de référence Promaseal LW ou Intumex L (PROMAT)

De par la mise en œuvre de bandes de joint intumescent, les cales de vitrages des procès-verbaux de référence sont modifiées afin de garder une prise en feuillure telle que décrite dans les procès-verbaux de référence.

Dans tous les cas, la largeur du joint intumescent ne peut être inférieure à 30 mm.

La section des parclozes est adaptée en fonction de la variation d'épaisseur du vitrage. Pour une ossature bois, la section des parclozes ne peut pas être réduite,

Pour une cloison vitrée à ossature acier, dans le cas où l'épaisseur du vitrage avec store ne permettrait pas la mise en œuvre de parclozes telles que décrites dans les procès-verbaux de référence, un plat acier de section 40 x 2 mm peut être vissé sur les profils par l'intermédiaire de vis Ø 4,2 x 12 mm pas de 250 mm afin d'assurer le maintien du vitrage. En dehors de ce point, le maintien des vitrages reste identique à celui du procès-verbal de référence.

**Nota : Pour une ossature acier, l'épaisseur maximale du vitrage ne doit pas dépasser les limites spécifiées par le fabricant afin de pouvoir installer le vitrage dans l'ossature.**

## 2. JUSTIFICATION DES CONCLUSIONS

Les procès-verbaux de référence concernent des cloisons vitrées, munis de vitrages Pyrobelite 7, Pyrobel 16 ou Pyrobel 25 (AGC).

La mise en œuvre de store tel que décrit dans la présente extension est autorisée sur la base du rapport d'essai de référence EFECTIS 11-V-179, concernant une cloison vitrée à ossature métallique munie de vitrages Pyrobelite 7 ISO équipés d'un store dans la lame d'air. Cet essai nous a permis de vérifier que la mise en œuvre d'un store ne diminue pas la résistance au feu du vitrage considéré.

Sur la base de ces observations, la mise en œuvre d'un store dans la lame d'air des vitrages est autorisée.



### 3. CONDITIONS A RESPECTER

Toutes les conditions des procès-verbaux de référence devront être respectées

### 4. CONCLUSIONS

Les performances de résistance au feu des éléments objets des procès-verbaux de référence sont inchangées.

La présente extension de classement est cumulable avec les extensions de classement antérieures des procès-verbaux de référence.

Fait à Maizières-lès-Metz, le 8 novembre 2011.

  
**Renaud FAGNONI**  
Ingénieur Chargé d'Affaires

  
**Sébastien BONINSEGNA**  
Chef du Service Consultance  
Chef du Service Essais 2

P. H. /



## EXTENSION DE CLASSEMENT

Extension de classement n°	sur le procès-verbal n°
▪ 12/8	04-A-331
▪ 12/5	09-A-074
▪ 12/2	10-A-446
▪ 12/3	10-A-449
▪ 12/2	11-A-571

**Demandeur**                      **AGC GLASS EUROPE SA**  
**166 chaussée de la Hulpe**  
**B - 1170 BRUXELLES**

**Objet de l'extension**            **Modification de l'incorporation d'un châssis ou bandeau vitré dans une cloison légère en plaques de plâtre de type 98/48**  
**Incorporation d'un châssis vitré dans une maçonnerie en béton cellulaire**  
**Incorporation de petits bois dans un vitrage isolant**

**Durée de validité**              Cette extension de classement n'est valable qu'accompagnée de son procès-verbal de référence. **Sa date limite de validité est celle portée sur son procès-verbal de référence.**  
Passé cette date, elle ne sera valable que si elle est mentionnée sur une éventuelle reconduction du procès-verbal de référence, délivrée par le Laboratoire.  
Elle n'est pas cumulable avec d'autres extensions se rapportant à ces mêmes procès-verbaux, sauf mention explicite dans le texte.

**Cette extension de classement comporte 9 pages.**  
**Seule la reproduction intégrale de ce document permet l'exploitation normale des résultats.**

## 1. DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

---

### 1.1 Incorporation d'un châssis dans une cloison légère en plaques de plâtre

La présente extension de classement autorise l'incorporation de châssis vitrés dans une cloison en plaques de plâtre de type 98/48 suivant 4 côtés. Le montage des éléments vitrés dans la cloison légère peut être centré dans l'épaisseur de la cloison légère ou incorporé de manière à ce que la face vue de l'ossature se situe dans le plan de la face vue du parement de la cloison légère.

Les châssis fixes peuvent être montés côte à côte afin de créer un bandeau vitré. Les montants intermédiaires sont réalisés d'un unique profil ou de deux profils assemblés dos à dos suivant les possibilités autorisées par le procès-verbal de classement de référence.

L'incorporation de la cloison vitrée dans la cloison en plaques de plâtre est réalisée par l'intermédiaire d'un chevêtre constitué de montants M 48 renforcés d'épaisseur 6/10<sup>ème</sup> mm toute hauteur et d'un rail R48 en parties haute et basse. Le chevêtre est protégé par deux épaisseurs de plaques de plâtre BA 13 sur les chants. L'imposte et l'allège sont dans ce cas constituées de montants M48 fixés dos-à-dos à entraxe maximum de 460 mm. La fixation à la construction support reste identique à celle utilisée pour les constructions flexibles autorisées par les procès-verbaux de référence. Le jeu de 10 mm maximum entre le châssis vitré et la construction support est isolé par bourrage de laine de roche d'une densité supérieure à 120 kg/m<sup>3</sup>.

Voir planches 1 à 5.

### 1.2 Incorporation de châssis dans une maçonnerie en béton cellulaire

La présente extension autorise également l'incorporation des éléments vitrés objet des procès-verbaux de référence dans des parois en béton cellulaire d'une densité supérieure à 500 kg/m<sup>3</sup> et d'épaisseur supérieure à 150 mm. La fixation reste identique à celle utilisée pour les constructions rigides à forte densité autorisée par les procès-verbaux de référence.

### 1.3 Incorporation petits bois dans un vitrage isolant

La présente extension autorise la mise en œuvre de petits bois, laiton ou aluminium dans la lame d'air des vitrages isolants autorisés par les procès-verbaux de référence.

## 2. JUSTIFICATION DES CONCLUSIONS

---

### 2.1 Incorporation de châssis dans une cloison légère en plaques de plâtre

L'incorporation d'un châssis vitré dans une cloison en plaques de plâtre de type 98/48 suivant 4 côtés est autorisée sur la base du rapport d'essai EFECTIS n° 11-V-756 concernant un châssis vitré à ossature de la série Janisol C4 (JANSEN) et muni de vitrages PYROBEL 25 ISO (AGC). L'ensemble était inscrit dans une cloison en plaques de plâtre suivant 4 côtés.

Lors de cet essai, les performances de résistance au feu aux regards des critères d'étanchéité au feu et d'isolation thermique ont été satisfaites pendant plus de 77 minutes. Les dimensions des châssis découlent d'une extrapolation des dimensions testées et compte tenu des marges de sécurité atteintes.

### 2.2 Incorporation de châssis dans une maçonnerie

Les constructions en maçonnerie telles que définies dans la présente extension de classement présentent des déformations moindre que celles autorisées dans les procès-verbaux de référence. Par conséquent, l'installation des châssis dans ces dernières ne remet pas en cause les performances des éléments.

### 2.3 Incorporation petits bois dans un vitrage isolant

Les petits bois tels que définis dans le présent document ne modifient pas les performances de résistance au feu de par leur faible poids, dimensions et nature des matériaux utilisée.

### 3. CONDITIONS A RESPECTER

---

#### 3.1 Incorporation d'un châssis dans une cloison légère en plaques de plâtre

Les cloisons légères en plaques de plâtre de type 98/48 ou 120/70 devront faire l'objet d'un procès-verbal de classement en cours de validité prononçant au moins les classements EI 60 pour les hauteurs envisagées.

Cas n°1 : hauteur de la cloison légère en plaques de plâtre  $\leq$  3400 mm

Dans ce cas, les conditions ci-dessous sont à respecter :

- hauteur maximale de l'imposte : 1000 mm
- hauteur maximale de l'allège : 2200 mm
- Dimensions maximales hors-tout des vitrages autorisées par le procès-verbal de référence.

Cas n°2 : hauteur de la cloison légère en plaques de plâtre  $\leq$  3800 mm

Dans ce cas, les conditions ci-dessous sont à respecter :

- hauteur maximale de l'imposte : 1000 mm
- hauteur maximale allège : 1000 mm
- hauteur maximale de la traverse haute des cloisons vitrées à 3400 mm

Cas n°3 : hauteur de la cloison légère en plaques de plâtre  $\leq$  3800 mm

Dans ce cas, les conditions ci-dessous sont à respecter :

- hauteur maximale de l'imposte : 1000 mm
- hauteur maximale de l'allège : 2200 mm
- Dimensions maximales hors-tout des vitrages autorisées par le procès-verbal de référence et limitées par celles correspondantes au tableau ci-dessous :

	LARGEUR (mm)	HAUTEUR (mm)
MINIMALES	Sans limite	Sans limite
MAXIMALES	2400	830

#### 3.2 Incorporation de châssis dans une maçonnerie en béton cellulaire

Dans ce cas, la condition ci-dessous est à respecter :

- hauteur maximale de l'allège : 2200 mm

Toutes les autres conditions de validité des classements énoncées dans les procès-verbaux de référence seront respectées.

#### 4. CONCLUSIONS

---

Les performances des éléments sont conservées hormis pour le cas n°2 du §3.1 : hauteur de la cloison légère en plaques plâtre  $\leq 3800$  mm où les performances sont limitées à :

R	E	I	W		t	-	M	C	S	G	K
	E				30	-					
	E	I			30	-					
	E		W		30						

La présente extension est cumulable avec les extensions antérieures.

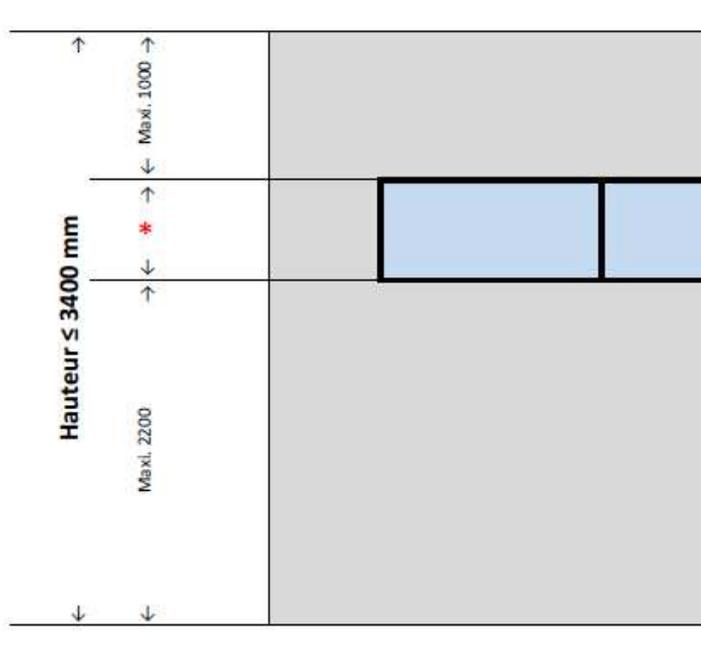
Fait à Maizières-lès-Metz, le 7 Août 2012.

**Hervé RYCKEWAERT**  
Responsable du pôle  
« Eléments verriers »

**Sébastien BONINSEGNA**  
Chef du Service Essais 2  
Chef du Service Consultance

PLANCHE N°1

CAS N°1 (EW30, EI30 & EI60)



\* Dimensions maxi. des vitrages

**EW30 selon PVs N°**

- 10-A-449 -- Ext 11/1
- 04-A-331
- 11-A-571

**EI30 selon PVs N°**

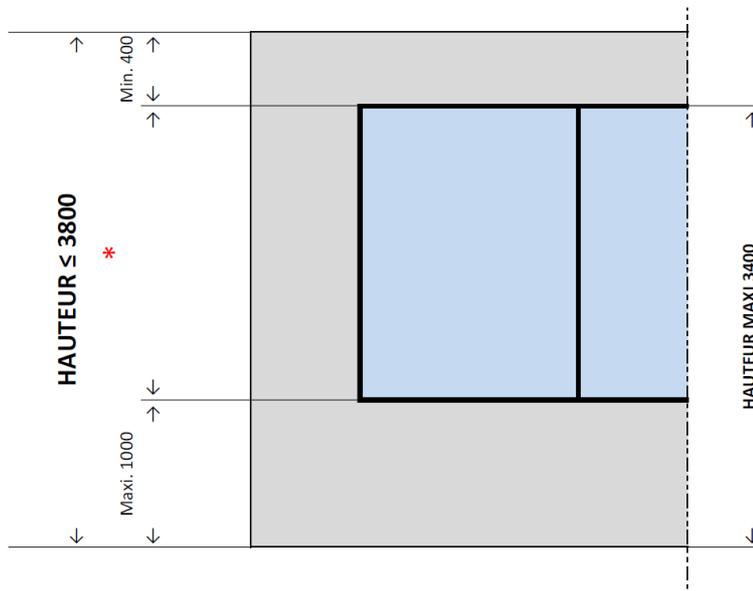
- 10-A-449
- 10-A-446

**EI60 selon PVs N°**

- 09-A-074

PLANCHE N° 2

CAS N°2 (EW30, EI30 )



\* Dimensions maxi. des vitrages

EW30 selon PVs N°

10-A-449 -- Ext 11/1

04-A-331

11-A-571

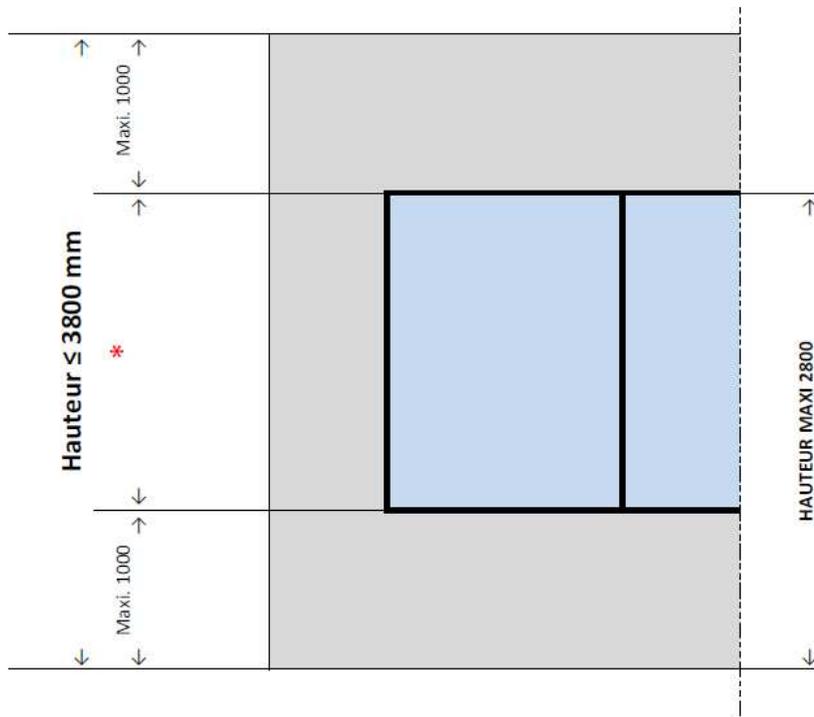
EI30 selon PVs N°

10-A-449

10-A-446

PLANCHE N°3

CAS N°2 (EW30, EI30)



\* Dimensions maxi. des vitrages

EW30 selon PVs N°

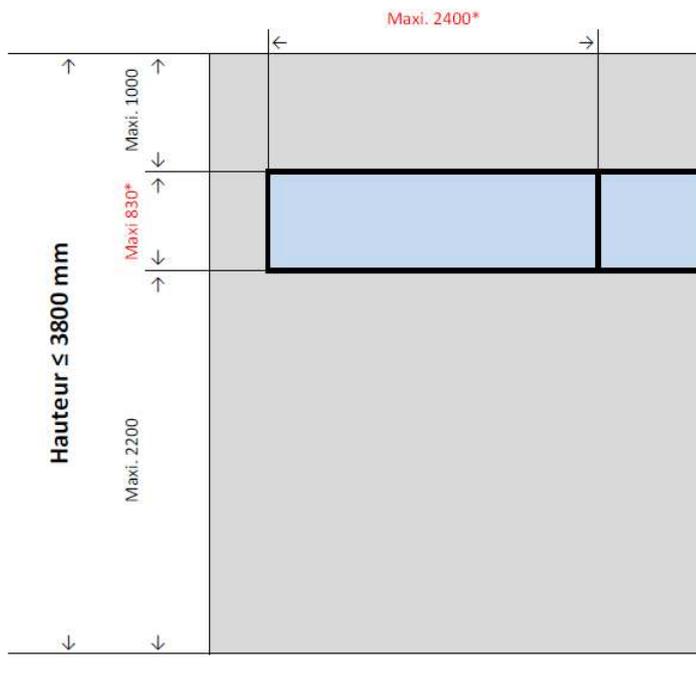
- 10-A-449 -- Ext 11/1
- 04-A-331
- 11-A-571

EI30 selon PVs N°

- 10-A-449
- 10-A-446

PLANCHE N° 4

CAS N°3 (EW30, EI30 & EI60)



\* Cotes vitrages EW30 selon PVs N°  
 10-A-449 – Ext 11/1  
 04-A-331  
 11-A-571

\* Cotes vitrages EI30 selon PVs N°  
 10-A-449  
 10-A-446

\* Cotes vitrages EW30 selon PVs N°  
 09-A-074

PLANCHE N°5

