



## RECONDUCTION n° 19/1 DU PROCES-VERBAL n° 13 - A - 429

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

<b>Concernant</b>	Une cloison vitrée à ossature métallique.	
	Ossature	: FUEGO LIGHT 60 (FORSTER)
	Vitrages	: Pyroguard T EI60/25-3 d'épaisseur 25 mm (CGI FRANCE) Pyroguard T EI60/25-3 VF d'épaisseur 28 à 52 mm (CGI FRANCE) Pyroguard T EI60/25-3 VI d'épaisseur 32 à 55 mm (CGI FRANCE)
<b>Demandeurs</b>	PYROGUARD UK LTD (ex -CGI INTERNATIONAL LTD – INTERNATIONAL HOUSE) Millfield Lane Haydock Merseyside GB - WA11 9GA	FORSTER SYSTEMES DE PROFILES SA AMRISWILERSTRASSE 50 POSTFACH 400 CH - 9320 ARBON
<b>Extensions de classement reconduites</b>	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 : <b>18/1 et 18/3.</b> <b>L'extension 18/2 n'est pas reconduite.</b>	
<b>Durée de validité</b>	Le procès-verbal de référence (ainsi que toutes ses éventuelles révisions) et les extensions de classement (ainsi que toutes leurs éventuelles révisions) mentionnées ci-dessus, ainsi que celles qui seraient délivrées après la date d'édition de ce document, sont valables jusqu'au : <b>23 septembre 2024.</b> 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.	

## ANALYSE

---

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'un de ces essais, de référence IFT 271 41120, des thermocouples additionnels, conformes aux requis de la norme EN 1364-1 : 2015 avaient été mis en œuvre, et n'ont mené à aucun déclassement prématuré au regard de ces dits critères. Ceci permet de conserver les classements prononcés par le procès-verbal de référence EFECTIS France n°13 - A - 429.

*Ces conclusions ne portent que sur les performances de résistance au feu de l'élément objet de la présente extension.  
Elles ne préjugent, en aucun cas, des autres performances liées à son incorporation à un ouvrage.*

Maizières-lès-Metz, le 15 octobre 2019

X   
Olivia LUCIFORA

---

Chargée d'Affaires  
Signé par : Olivia LUCIFORA

X   
Renaud SCHILLINGER

---

Superviseur  
Signé par : Renaud SCHILLINGER



## PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT n° 13 - A - 429

Résistance au feu des éléments de construction selon l'arrêté modifié du 22 mars 2004 du ministère de l'Intérieur

<b>Durée de validité</b>	Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au 23 septembre 2019.
<b>Rapport de référence</b>	▪ Efectis n° 13 - A - 429
<b>Concernant</b>	Une cloison vitrée à ossature métallique. Ossature : FUEGO LIGHT 60 (FORSTER) Vitrages : Pyroguard T EI60/25-3 d'épaisseur 25 mm (CGI FRANCE) Pyroguard T EI60/25-3 VF d'épaisseur 28 à 52 mm (CGI FRANCE) Pyroguard T EI60/25-3 VI d'épaisseur 32 à 55 mm (CGI FRANCE)
<b>Demandeurs</b>	<b>CGI INTERNATIONAL LTD – INTERNATIONAL HOUSE</b> Milfield Lane Haydock Merseyside GB- WA11 9GA  <b>FORSTER SYSTEME DE PROFILES</b> AMRISWILERSTRASSE 50 BP 400 CH - 9320 ARBON

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

---

Ossature : FUEGO LIGHT 60  
Provenance : Usine FORSTER, Arbon (CH)

Vitrages : Pyroguard T EI60/25-3, Pyroguard T EI60/25-3 VF et Pyroguard T EI60/25-3 VI  
Provenance : CGI France - Usine de Seingbouse (F)

### 1.1. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

Voir planches 1 à 20.

La cloison se compose d'une ossature en profilés acier thermiquement isolés et définit des baies obturées par des vitrages Pyroguard T EI60/25-3 d'épaisseur 25 mm ou Pyroguard T EI60/25-3 VF d'épaisseur 28 à 52 mm ou Pyroguard T EI60/25-3 VI d'épaisseur 32 à 55 mm.

### 1.2. DESCRIPTION DE L'ELEMENT

#### 1.2.1. Ossature

L'ossature de la cloison vitrée est constituée de profils acier thermiquement isolés de la série Fuego Light 60 (FORSTER)

Les profils Fuego Light 60 sont constitués de deux demi-coques d'acier galvanisé assemblées entres-elles par un raidisseur polyamide permettant également une rupture de pont thermique.  
Le remplissage des profils se fait par un mélange de silicate et de fibres céramique.

L'ossature est constituée de montants et traverses périphériques, formés de profils, référence 736.851 de section hors tout 70 x 65 mm.

L'ossature intermédiaire est constituée de profils référence 736.852 de section hors tout 90 x 65 mm.

Les profils périphériques sont coupés d'onglet et assemblés par soudure. Les profils intermédiaires sont coupés droit et assemblés par soudure.

##### 1.2.1.1. Manchonnage

Voir planches n° 3, 4 et 5.

Le manchonnage de deux châssis peut être réalisé.

Le manchonnage est réalisé par deux U acier de dimensions 45 x 15 x 3 mm pour chaque traverse reliant les deux châssis. Chaque tube est fixé au premier châssis par cordons de soudure et au deuxième châssis par quatre vis à tête fraisée M5 x 12 mm, vis à tôle TF 4,2 x 12,7 mm.

Le manchonnage peut également être réalisé en fixation dos à dos.

La cloison peut éventuellement reposer sur un tube acier soudé à la traverse inférieure.

##### 1.2.1.2. 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  $\varnothing$  10 mm.

### 1.2.2. Élément de remplissage

Les baies sont obturées soit par :

Des vitrages Pyroguard T EI60/25-3 (CGI FRANCE) d'épaisseur 25 mm dont la composition est en possession du laboratoire.

OU

Des vitrages Pyroguard T EI60/25-3 VF d'épaisseur 28 à 52 mm (CGI FRANCE) constitués de :

- un Pyroguard T EI60/25-3 d'épaisseur 25 mm,
- 1 à 2 feuilles de PVB,
- un verre float de 4 mm. Cette contreface peut être remplacée par une des contrefaces listées planche n° 20.

OU

Des vitrages Pyroguard T EI60/25-3 VI d'épaisseur 32 à 55 mm (CGI FRANCE) constitués de :

- un Pyroguard T EI60/25-3 d'épaisseur 25 mm,
- une lame d'air suivant les conditions mentionnées sur la planche n° 20,
- un verre float de 4 mm. Cette contreface peut être remplacée par une des contrefaces listées planche n° 20.

OU

Des panneaux d'épaisseur 40,5 mm constitués de :

- trois plaques de BA 13 feu (LAFARGE) d'épaisseur 12,5 mm collées,
- deux parements métalliques d'épaisseur 15/10<sup>ème</sup> mm collés - voir planche n° 18 -.

### 1.2.3. Maintien des éléments de remplissage (vitrages et panneaux)

Voir planches 15 à 19.

Les éléments de remplissage 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 bandes de fibres minérales en fonction de l'épaisseur des éléments de remplissage utilisés sont définies planches n° 16, 17 et 18.

Les parcloes sont clipsées sur des vis boutons référence 906.577, vissées aux profils au pas de 210 mm environ hormis les parcloes référence 901.241 qui sont maintenues par des ressorts référence 906.421 fixés aux profils par rivets au pas de 210 mm.

En fond de feuillure, les vitrages reposent sur deux cales en bois hêtre de masse volumique moyenne théorique 700 kg/m<sup>3</sup> ou Promatect H (PROMAT), de section 8 x 80 mm et de largeur égale à l'épaisseur du vitrage.

En fond de feuillure, les panneaux reposent sur deux cales en bois hêtre de masse volumique moyenne théorique 700 kg/m<sup>3</sup> ou Promatect H (PROMAT), de section 5 x 80 mm et de largeur égale à l'épaisseur du panneau.

En périphérie de chaque baie sont mis en œuvre deux joints intumescents référence 948.002 de section 24 x 2,2 mm, l'un est centré en fond de feuillure des profils, l'autre est collé côté ailette.

#### Pour les vitrages :

Le jeu en fond de feuillure est de : 8 mm.  
La prise en feuillure est de : 12 mm.

#### Pour les panneaux :

Le jeu en fond de feuillure est de : 5 mm.  
La prise en feuillure est de : 15 mm

### 1.2.4. Etanchéité

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

### 1.2.5. Constructions supports

#### 1.2.5.1. Normalisée rigide

Voir planches n° 8, 9, 10 et 11.

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. La cloison vitrée peut être fixée au béton à l'aide de différents types de raccord définis en annexe planches n° 9 à 11,
- 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 FISCHER Ø 7,5 x 182 mm, et chevilles nylon ou fixations adaptées aux constructions supports, au pas maximal de 650 mm.

#### 1.2.5.2. 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 doubles parements en plaques de plâtre spécial feu. Dans ce cas, la cloison peut être :

- prolongée latéralement par une cloison en plaques de plâtre,
- surmontée d'une imposte en plaques de plâtre,
- le montage de la cloison vitrée sur allège n'est pas autorisé.

**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.**

La jonction entre l'élément vitré et la cloison en plaques de plâtre est réalisée par l'intermédiaire d'un chevêtre métallique inscrit dans l'âme de la cloison légère. Il est constitué d'un rail UA 48 d'épaisseur 20/10<sup>ème</sup> mm et d'un rail U70 d'épaisseur 6/10<sup>ème</sup> mm. Le chevêtre métallique est ainsi protégé thermiquement par deux épaisseurs de plaques de plâtre.

La fixation de la cloison vitrée à la construction support normalisée flexible se fait par l'intermédiaire de vis HUS Ø 7,5 x 120 mm au pas maximal de 650 mm.

Le jeu entre les profils et la construction support peut être compris entre 5 et 20 mm.

Les cloisons légères prolongeant les cloisons vitrées présenteront une hauteur maximale de 3300 mm.

Les impostes légères surmontant les cloisons vitrées présenteront une hauteur maximale de 700 mm

### 1.2.6. Montage particulier

#### 1.2.6.1. Montage sur poteau

Voir planches n° 13 et 14.

##### 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 fixées par colle silicate 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 par vis acier 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 fixées par colle silicate 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 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.

#### 1.2.6.2. Montage à facette

Voir planche n° 5.

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.

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

## 2. 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.

### 3. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

---

#### 3.1. REFERENCE DES CLASSEMENTS

Le présent classement a été réalisé conformément au paragraphe 7.5.2 de la norme EN 13501-2 :2007+A1:2008.

#### 3.2. CLASSEMENTS

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		t	-	M	C	S	G	K
	E	I			60	-					
	E		W		60	-					
	E				60	-					

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

---

#### 4.1. A LA FABRICATION

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 pour les vitrages Pyroguard T EI60/25-3.

Indifférent pour les vitrages Pyroguard T EI60/25-3 VF renforcés hormis pour les vitrages munis d'une contreface de type anti-effraction (Pxx) où le sens de feu est feu côté contreface.

Indifférent pour les vitrages Pyroguard T EI60/25-3 VI hormis pour les vitrages munis d'une contreface de type anti-effraction (Pxx) où le sens de feu est feu côté contreface.

Indifférent pour les parclofes hormis pour les parclofes 901245 associées aux ressorts 906421 qui doivent obligatoirement être montées côté opposé au feu.

### 5. DOMAINE DE VALIDITE DU PROCES-VERBAL

---

#### 5.1. DIMENSIONS AUTORISEE

##### 5.1.1. Cloison

- Hauteur maximale de la cloison vitrée montée dans une construction support à forte densité 1600 à 2200 kg/m<sup>3</sup> : 3000 mm.
- Hauteur maximale de la cloison vitrée montée dans une construction support à faible densité réalisée en béton cellulaire d'une densité supérieure à 550 kg/m<sup>3</sup> : 3000 mm.
- Hauteur maximale de la cloison vitrée montée en ligne, à facette ou avec une jonction acier protégé de type poteau: 3000 mm.
- Hauteur maximale de l'imposte en plaques de plâtre : 700 mm.
- Hauteur maximale de l'ensemble (cloison vitrée + imposte en plaques de plâtre) : 3300 mm.
- Largeur de la cloison vitrée : illimitée.

5.1.2. Vitrages rectangulaires

- Dimensions hors tout des vitrages Pyroguard T EI60/25-3, Pyroguard T EI60/25-3 VF et Pyroguard T EI60/25-3 VI:

	<i>Largeur (mm)</i>	<i>Hauteur (mm)</i>	OU		<i>Largeur (mm)</i>	<i>Hauteur (mm)</i>
MINIMALES	sans limite	sans limite			MINIMALES	sans limite
MAXIMALES	1780	1346		MAXIMALES	1540	2740
La surface maximale du vitrage ne doit pas dépasser 2 m <sup>2</sup>				La surface maximale du vitrage ne doit pas dépasser 3,55 m <sup>2</sup>		

- Dimensions hors-tout des vitrages Pyroguard T EI60/25-3:

	<i>Largeur (mm)</i>	<i>Hauteur (mm)</i>
MINIMALES	sans limite	sans limite
MAXIMALES	2594	1284
La surface maximale du vitrage ne doit pas dépasser 3.33 m <sup>2</sup>		

5.1.3. Panneaux

Les dimensions hors tout maximales autorisées des panneaux sont :

	<i>Largeur (mm)</i>	<i>Hauteur (mm)</i>
MINIMALES	sans limite	sans limite
MAXIMALES	1112	2700

OU

	<i>Largeur (mm)</i>	<i>Hauteur (mm)</i>
MINIMALES	sans limite	sans limite
MAXIMALES	2700	1112

5.1.4. Construction support

Conformément aux règles précisées au paragraphe 13.4. de la norme EN 1364-1, les performances indiquées au paragraphe 3. du présent procès-verbal de classement sont également valables pour des cloisons installées dans des constructions supports telles que décrites au paragraphe 1.2.5 du présent document.

Les constructions supports flexibles autorisées doivent justifier d'un procès-verbal de classement français en cours de validité prononçant un classement EI60 pour les hauteurs envisagées.

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 :

VINGT TROIS SEPTEMBRE DEUX MILLE DIX NEUF

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

Maizières-lès-Metz, le 23 septembre 2014



**Déborah KRIER**  
Chargée d'Affaires

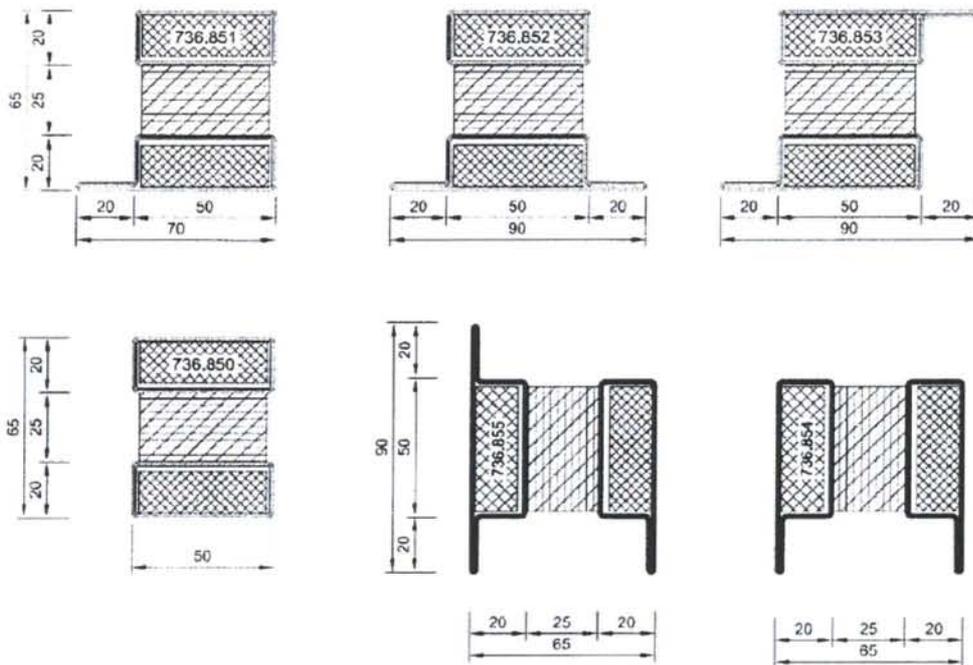


**Hervé RYCKEWAERT**  
Chef du Service Essai

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 produit 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



Toutes dimensions en mm

Profilés

Planche 1  
Nr. 13-A-429  
de 09.09.2014

Planche n° 2: Accessoires

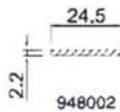
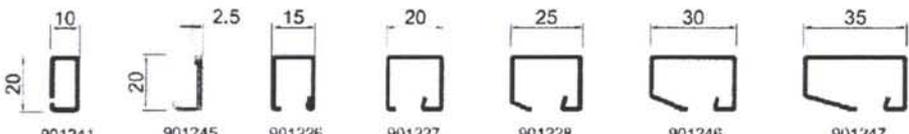
<p><b>Bande de vitrage</b></p>  <p>15x3 15x4 15x5 15x6</p>		<p><b>Joint de vitrage EPDM</b></p>  <p>905312 2mm    905315 3-5mm 905314 5mm    905316 4-6mm 905317 6-8mm</p>				
<p><b>Bouton de fixation</b></p>  <p>906577 (VE 100 St.) 906578 (VE 1000 St.) 906579 (Mag. 200 St.)</p>	<p><b>Bouton de fixation rivet pop</b></p>  <p>906574</p>	<p><b>Ressort</b></p>  <p>906421</p>	<p><b>Bande Intumescente</b></p>  <p>948002</p>			
<p><b>Pardloses</b></p>  <p>901241    901245    901226    901227    901228    901246    901247</p>						
<p>Toutes dimensions en mm</p>						
<p>Profils et accessoires</p>					<p>Planche 2 Nr. 13-A-429 de 09.09.2014</p>	

Planche n° 3: Assemblage

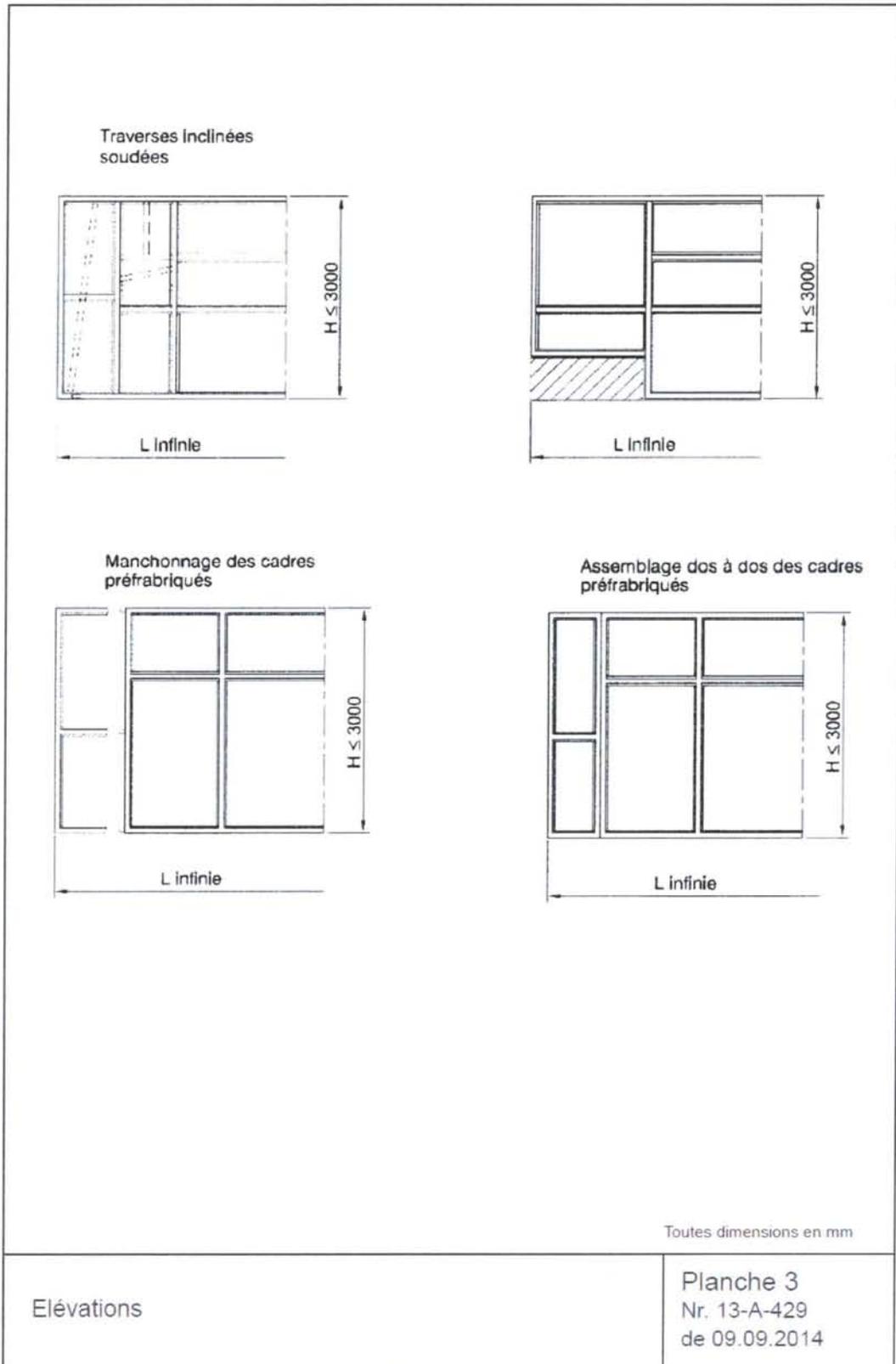


Planche n° 4: Manchonnage

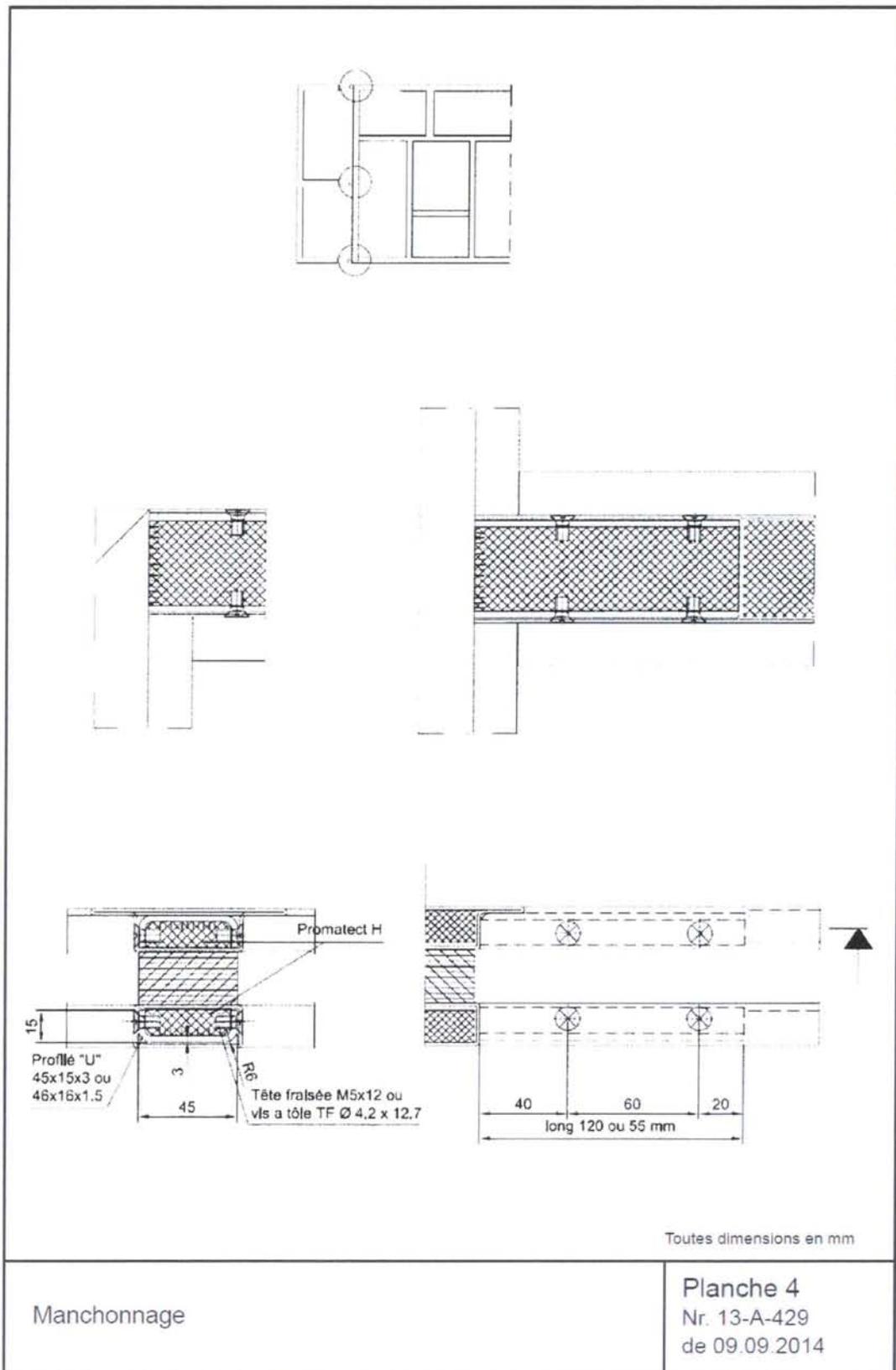
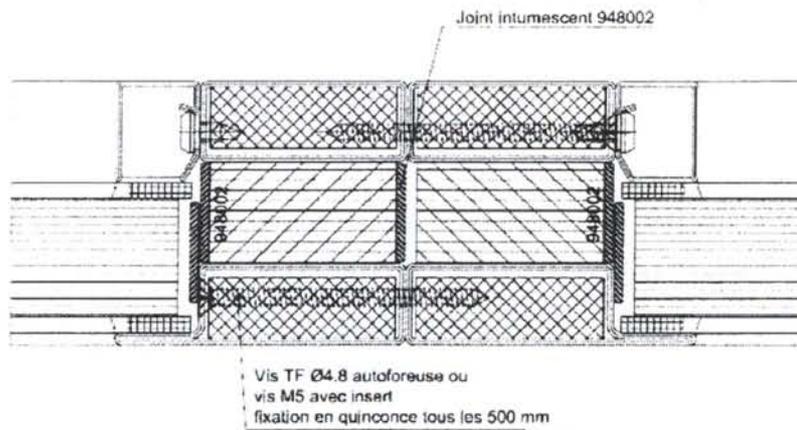
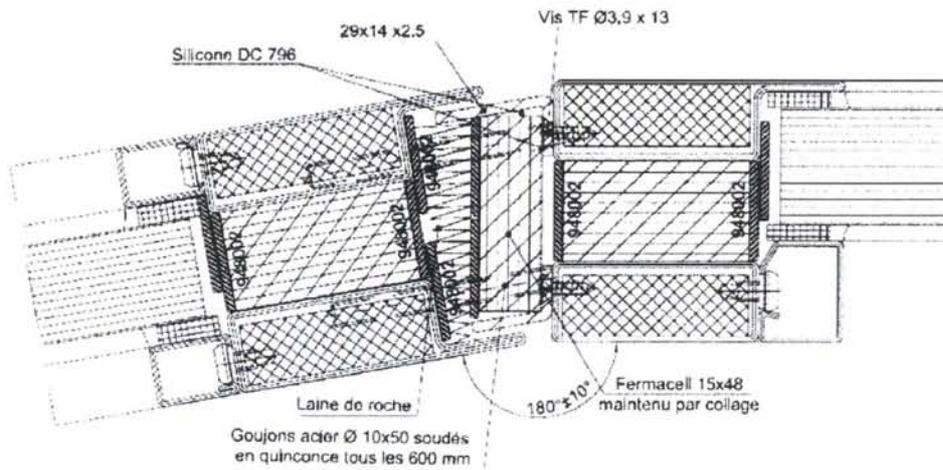


Planche n° 5: Assemblage à facettes ou en ligne

Assemblage dos à dos



Assemblage à facette



Toutes dimensions en mm

Assemblage à facettes ou en ligne

Planche 5  
Nr. 13-A-429  
de 09.09.2014

Planche n° 6: Position boutons

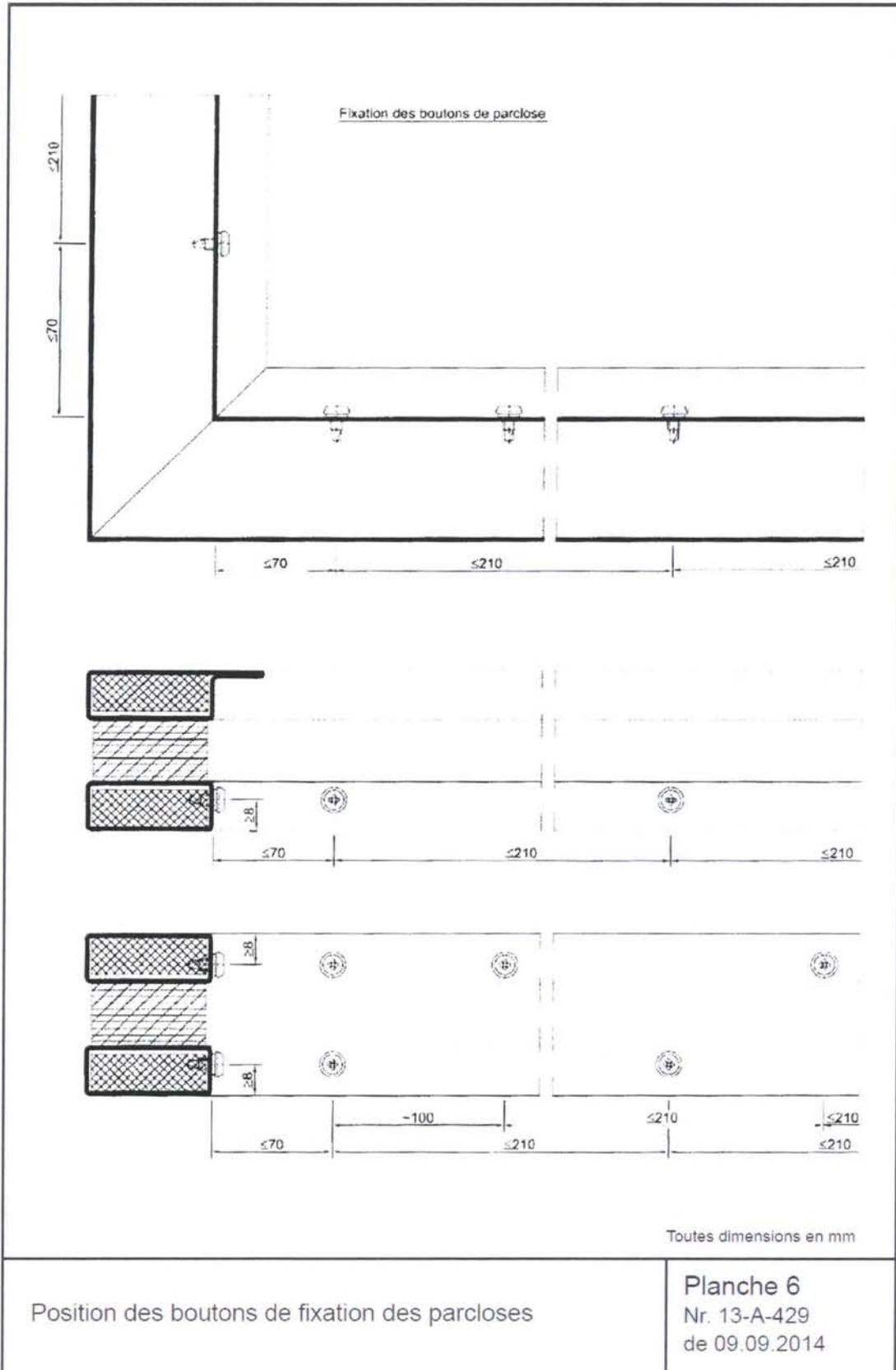
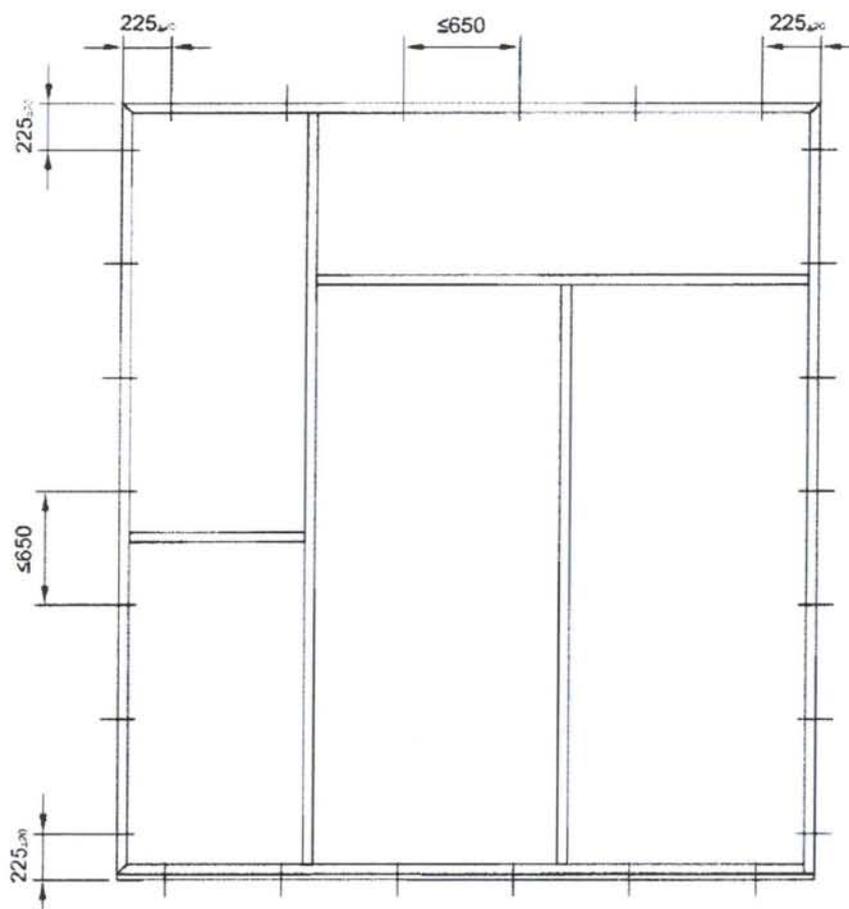


Planche n° 7: Construction support

<p>Construction support normalisée rigide à forte densité (béton armé, ayant une masse volumique de 2200 kg/m<sup>3</sup>)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">Épaisseur</th> <th style="padding: 2px;">Entre tableau</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">≥ 150</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">≤ 3000</td> </tr> </tbody> </table>		Épaisseur	Entre tableau	≥ 150	≤ 3000
Épaisseur	Entre tableau				
≥ 150	≤ 3000				
<p>Construction support normalisée rigide à forte densité (béton plein, parpaing ayant une masse volumique de 1600 kg/m<sup>3</sup>)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">Épaisseur</th> <th style="padding: 2px;">Entre tableau</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">≥ 150</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">≤ 3000</td> </tr> </tbody> </table>		Épaisseur	Entre tableau	≥ 150	≤ 3000
Épaisseur	Entre tableau				
≥ 150	≤ 3000				
<p>Construction support normalisée rigide à faible densité (béton cellulaire ayant une densité supérieure à 500 kg/m<sup>3</sup>)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">Épaisseur</th> <th style="padding: 2px;">Entre tableau</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">≥ 150</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">≤ 3000</td> </tr> </tbody> </table>		Épaisseur	Entre tableau	≥ 150	≤ 3000
Épaisseur	Entre tableau				
≥ 150	≤ 3000				
<p>Construction support normalisée flexible (cloison légère)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="padding: 2px;">Épaisseur</th> <th style="padding: 2px;">Entre tableau</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 2px;">≥ 120</td> <td style="text-align: center; padding: 2px;">≤ 3000</td> </tr> </tbody> </table>		Épaisseur	Entre tableau	≥ 120	≤ 3000
Épaisseur	Entre tableau				
≥ 120	≤ 3000				
Toutes dimensions en mm					
Dimensions du mur	<p>Planche 7 Nr. 13-A-429 de 09.09.2014</p>				

## Planche n° 8: Fixation


**Fixation:**

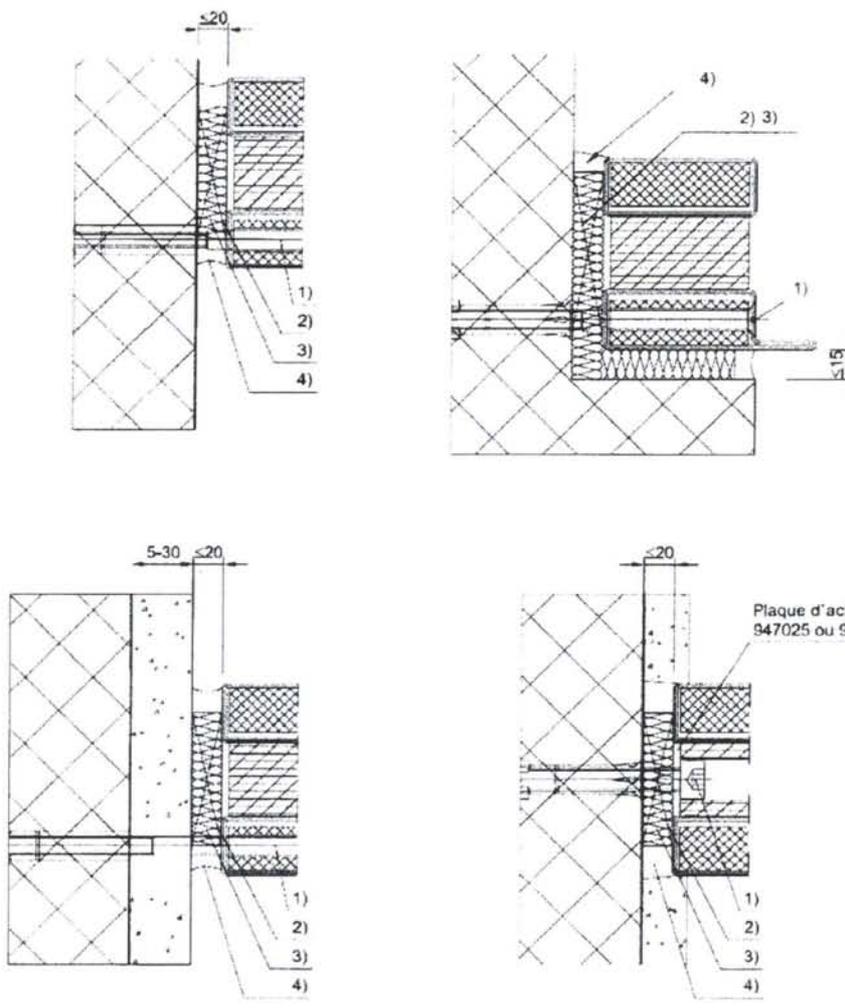
- Dans béton armé, béton plein, béton cellulaire  
 type de fixation : "Cheville plastique et vis à bois Ø 10x140"  
 "Vis FFS Ø 7,5 x 182 de chez Fischer"
- Dans parpaing creux : "Vis et cheville adaptées"
- Fixation avec platine acier  
 type de fixation : "Cheville plastique et vis à bois Ø 10x80"  
 "Vis FFS Ø 7,5 x 82 chez Fischer"
- Fixation dans cloison légère  
 type de fixation : "Vis FFS Ø 7,5 x 122 chez Fischer"

Toutes dimensions en mm

Fixation

 Planche 8  
 Nr. 13-A-429  
 de 09.09.2014

Planche n° 9: Raccord mural



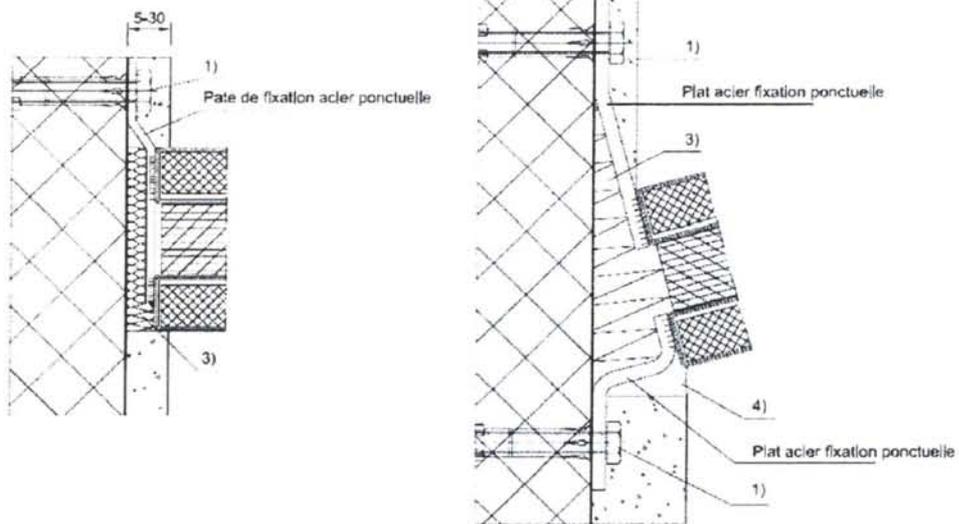
1) Fixation  
 2) Calage  
 acier, bois dur, \*Promatect H\* ou Supalux  
 3) Fond de joint  
 type : laine de roche, laine céramique  
 4) Silicone Nneutre

Plaque d'acier soudée  
 947025 ou 947026

Toutes dimensions en mm

Raccord mural	Planche 9 Nr. 13-A-429 de 09.09.2014
---------------	--

Planche n° 10: Raccord mural



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

Toutes dimensions en mm

Raccord mural

Planche 10  
Nr. 13-A-429  
de 09.09.2014

Planche n° 11: Raccord sur sol

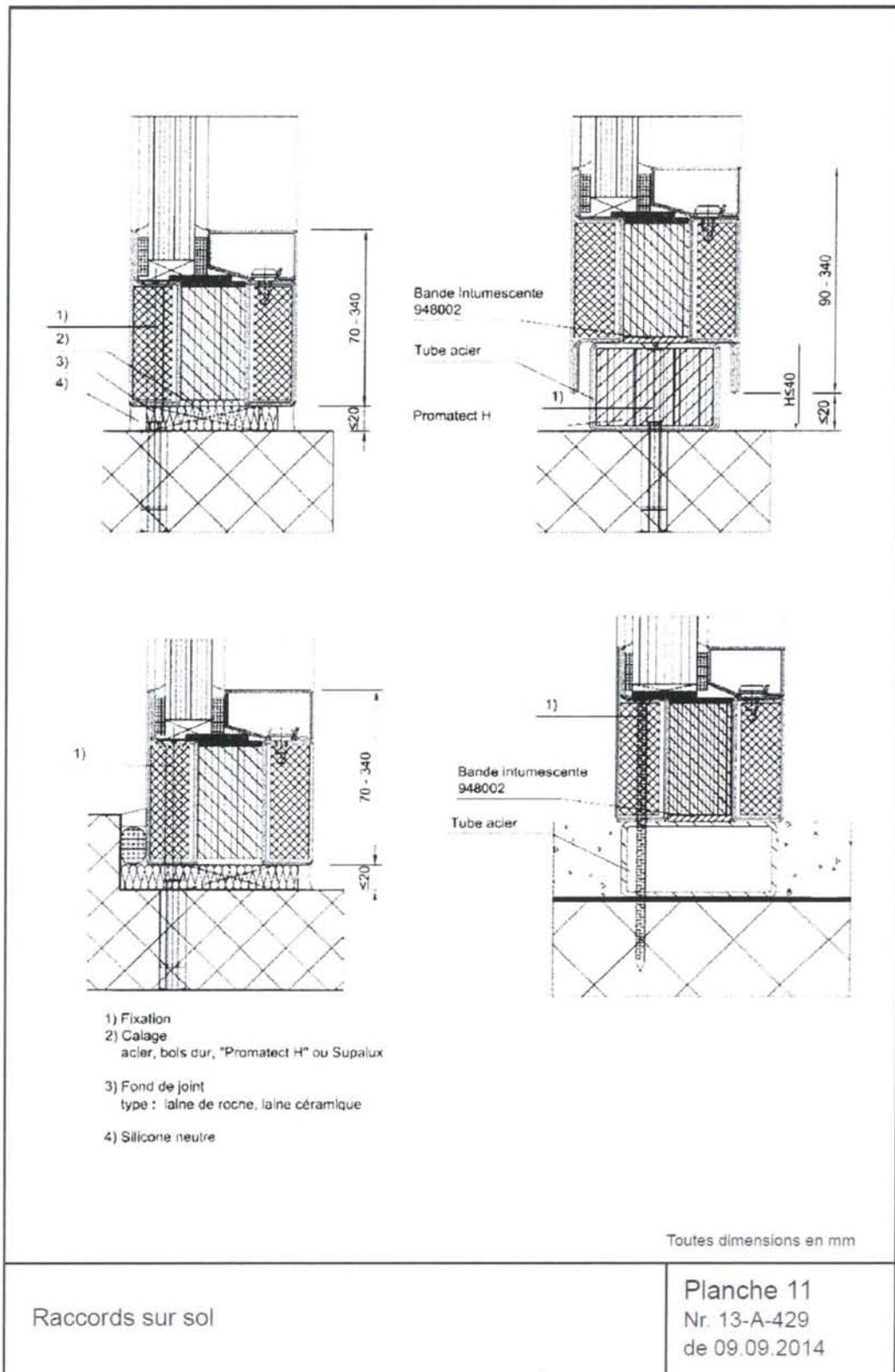


Planche n° 12: Jonction cloison légère

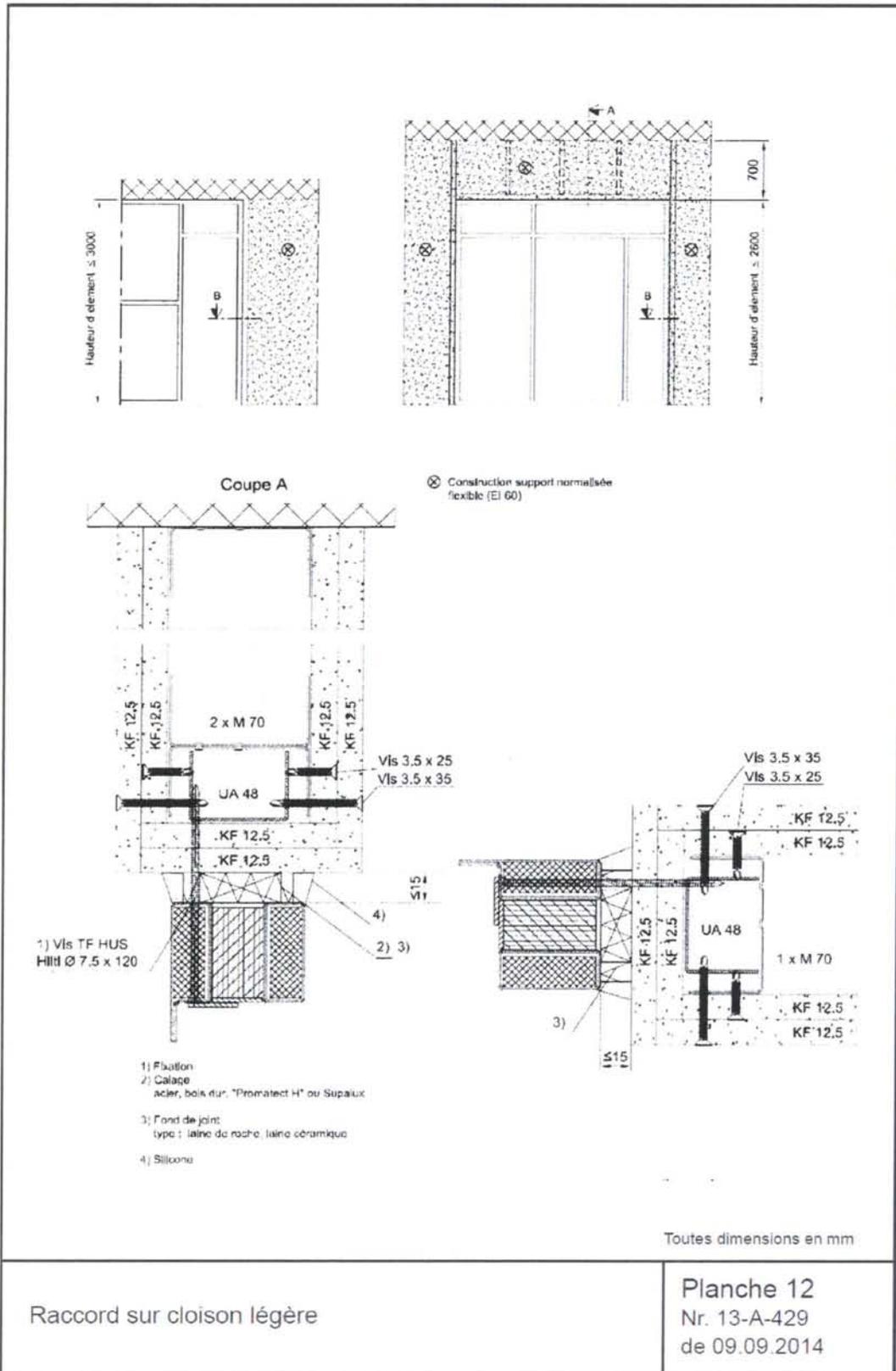


Planche n° 13: Jonction poteau

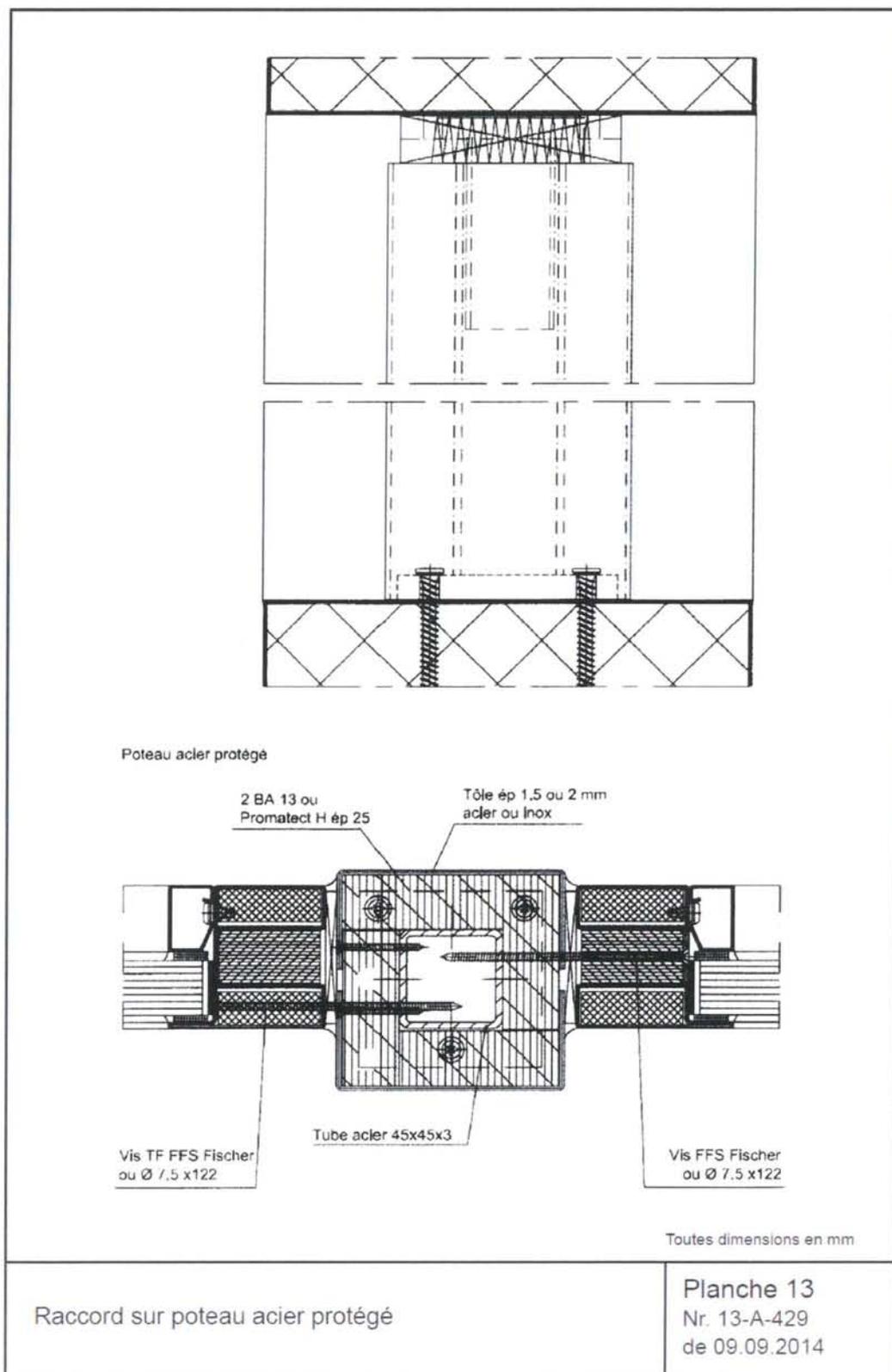


Planche n° 14: Jonction poteau

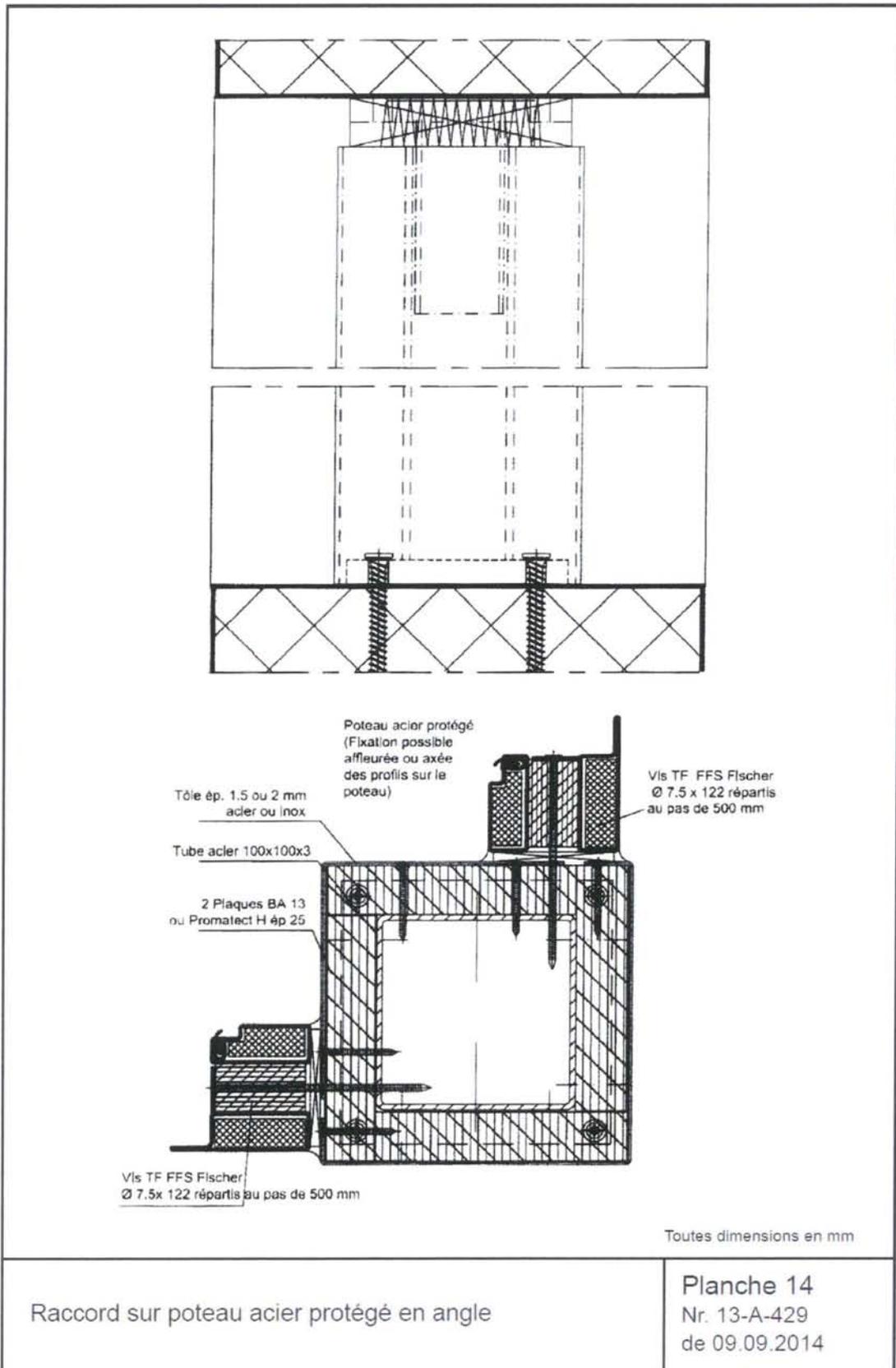


Planche n° 15: Eléments de remplissage

VITRAGES

Type de vitrage	Dimensions Clair de Vitrage maxi L x H	Epaisseur du vitrage
Pyroguard T-EI60/25-3	2570 x 1260 surface maxi 3.23 m <sup>2</sup>	25
Pyroguard T-EI60/25-3 VI ou VF	1756 x 1133 1505 x 1322 surface maxi 1.99 m <sup>2</sup>	32 à 55
	1516 x 2275 1270 x 2716 surface maxi 3.45 m <sup>2</sup>	

Largeur / Hauteur

PANNEAUX PLEINS

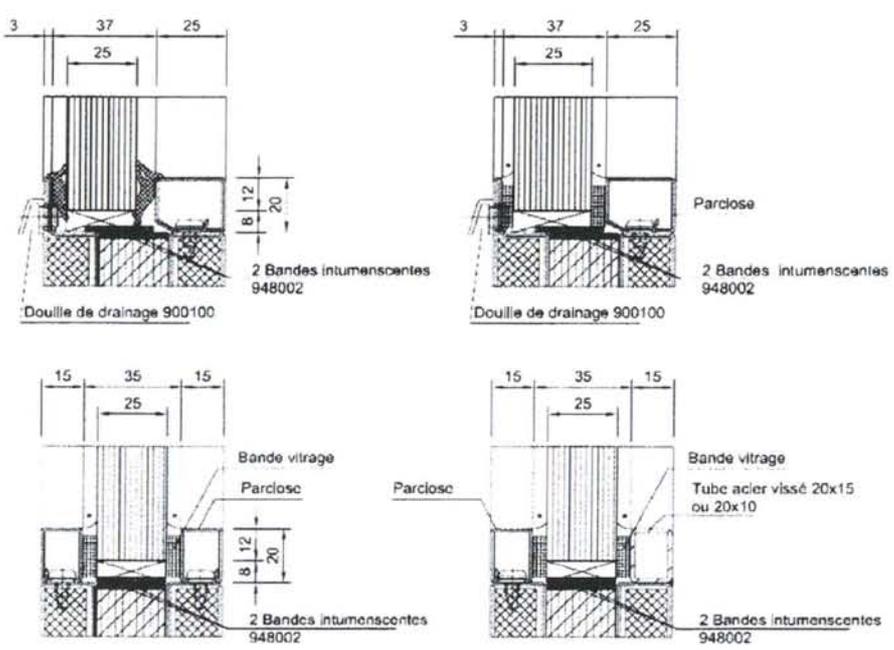
Panneaux Composition	Dimensions Clair de Vitrage maxi L x H	Epaisseur du panneau
3 plaques BA13 type KF ép. 12.5 avec deux parements métalliques ép. 15/10 <sup>e</sup> ou 20/10 <sup>e</sup> assemblés par collage	1088 x 2676 2676 x 1088	40.5 ou 41.5

Largeur / Hauteur

Toutes dimensions en mm

Vitrages - Panneaux pleins	Planche 15 Nr. 13-A-429 de 09.09.2014
----------------------------	---

Planche n° 16: Maintien



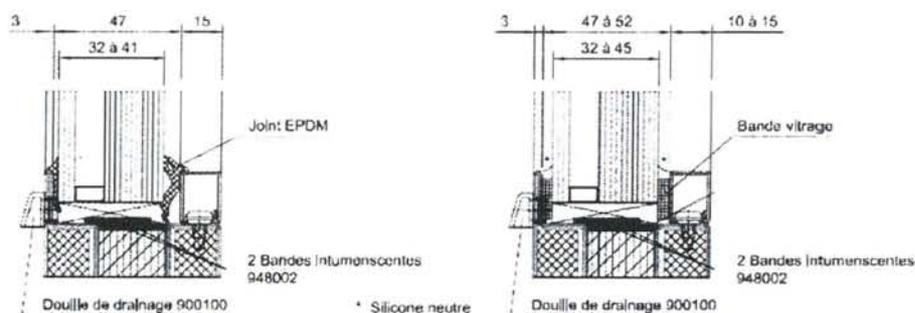
The technical drawings illustrate four cross-sections of a window frame assembly. The top two drawings show drainage details with dimensions 3, 37, 25, 25, 8, 12, and 20. They include components like 'Douille de drainage 900100' and '2 Bandes intumescents 948002'. The bottom two drawings show glazing details with dimensions 15, 35, 15, 25, 8, 12, and 20. They include 'Bande vitrage', 'Parclose', and '2 Bandes intumescents 948002'. One drawing also shows a 'Tube acier vissé 20x15 ou 20x10'. A note indicates '\* Silicone neutre'.

Vitrage	Parclose	Bande de vitrage	Joint EPDM	
			Côté ailette	Côté parclose
Pyroguard T-EI60/25-3	901248 (25)	15x6	905314 (5)	905317 (6-8)
Pyroguard T-EI60/25-3	901226 (15) 901226 (15)	15x5		

Toutes dimensions en mm

Remplissage simple vitrage	<p>Planche 16 Nr. 13-A-429 de 09.09.2014</p>
----------------------------	--

Planche n° 17: Maintien



Pyroguard T-EI60/25-3 VI	Parclose	Bande de vitrage	Joint EPDM	
			Côté ailette	Côté parclose
épaisseur 32	901227 (20)	15x5	905312 (2) 905314 (5)	905317 (6-8) 905316 (4-6)
épaisseur 33	901227 (20)	15x5 + 15x4	905312 (2) 905314 (5)	905317 (6-8) 905315 (3-5)
épaisseur 34	901227 (20)	15x4	905312 (2) 905314 (5)	905316 (4-6) 905315 (3-5)
épaisseur 35	901227 (20)	15x4 + 15x3	905312 (2)	905316 (4-6)
épaisseur 36	901227 (20)	15x6 + 15x5	905312 (2)	905316 (4-6)
épaisseur 37	901226 (15)	15x5	905312 (2) 905314 (5)	905317 (6-8) 905316 (4-6)
épaisseur 38	901226 (15)	15x5 + 15x4	905312 (2) 905314 (5)	905317 (6-8) 905315 (3-5)
épaisseur 39	901226 (15)	15x4	905312 (2) 905314 (5)	905316 (4-6) 905315 (3-5)
épaisseur 40	901226 (15)	15x4 + 15x3	905312 (2)	905316 (4-6)
épaisseur 41	901226 (15)	15x3	905312 (2)	905315 (3-5)
épaisseur 42	901241 (10)	15x5		
épaisseur 43	901241 (10)	15x5 + 15x4		
épaisseur 44	901241 (10)	15x4		
épaisseur 45	901241 (10)	15x4 + 15x3		

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

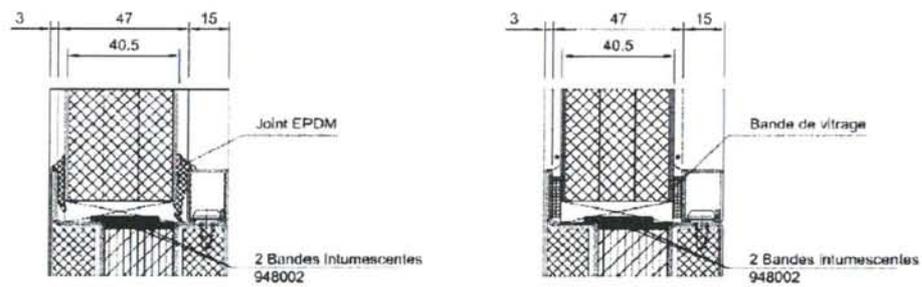
Nota les épaisseurs des joints de vitrage sont à adapter suivant les tolérances de fabrication d'épaisseurs de vitrage

Toutes dimensions en mm

Remplissage vitrage isolant

Planche 17  
Nr. 13-A-429  
de 09.09.2014

Planche n° 18: Panneaux pleins



\* Silicone

Vitrage	Parclose	Bande de vitrage	Joint EPDM	
			Côté ailette	Côté parclose
Panneau épaisseur 40.5	901226 (15)	15x3	905312	905316

Toutes dimensions en mm

Remplissage panneaux pleins

Planche 18  
Nr. 13-A-429  
de 09.09.2014

Planche n° 19: Calage

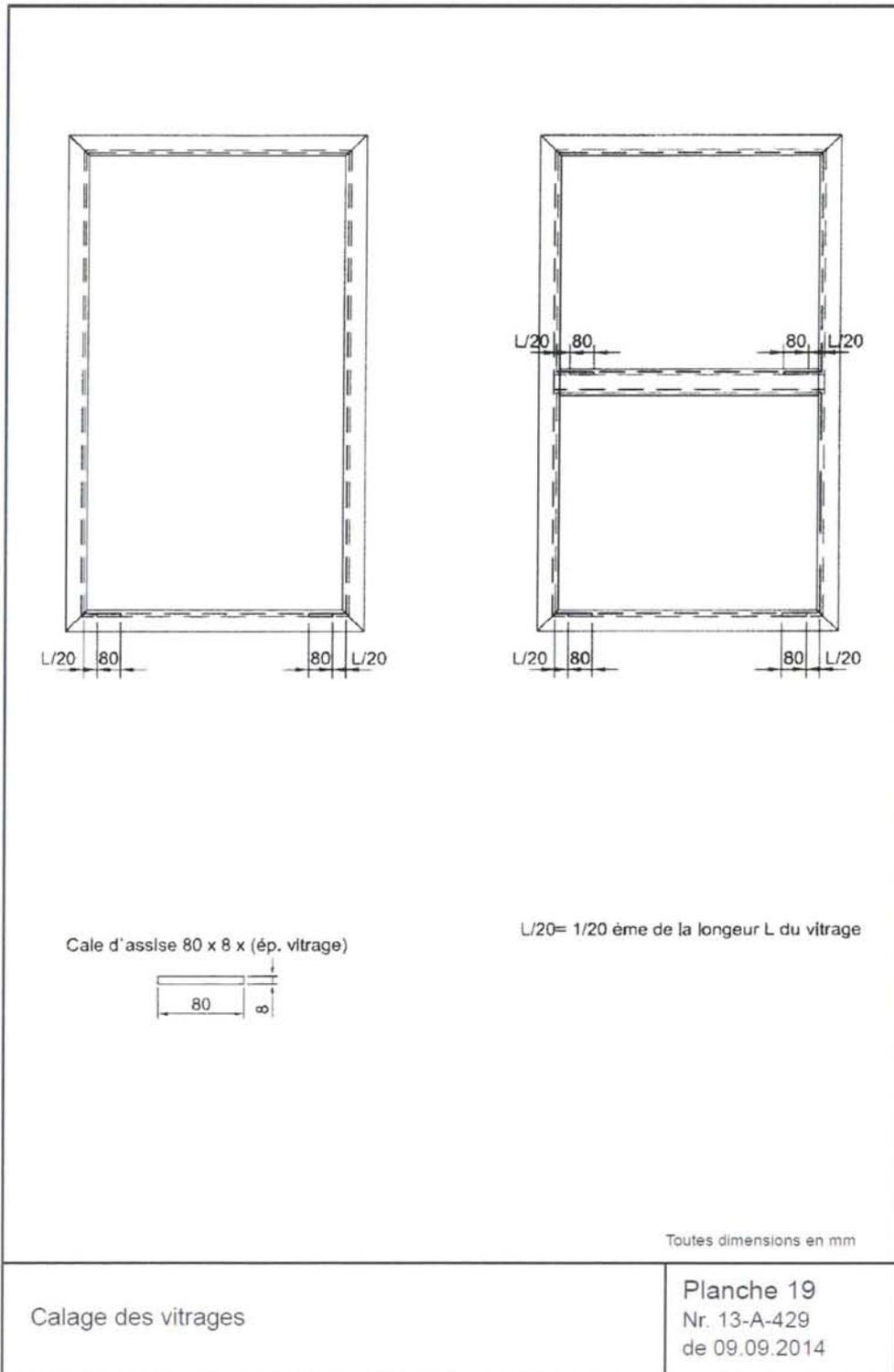


Planche n° 20: Composition vitrage isolant

Liste des compositions autorisées : Vitrages isolants				
Face	Intercalaire	Contreface		
Pyroguard T-EI60/25-3	Intercalaire isolant acier Epaisseur à définir*	Float 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm ▶ Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur		
		Trempe 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm ▶ Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur		
		Vitrage feuilleté 33 2, 33 4 ou 33 6 (trempe ou non)		
		Vitrage feuilleté 44 2, 44 4 ou 44 6 (trempe ou non)		
		Vitrage feuilleté 55 2, 55 4 ou 55 6 (trempe ou non)		
		Vitrage feuilleté 66 2, 66 4 ou 66 6 (trempe ou non) ▶ Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial		
		Vitrage feuilleté retardateur d'effraction (trempe ou non)		
		Vitrage feuilleté anti-effraction (trempe ou non)		
		Miroir espion 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempe ou non)		
		Vitrage décoratif 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempe ou non)		
		Vitrage autonettoyant 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempe ou non)		
		Vitrage réfléchissant 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempe ou non) ▶ Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur		
		Vitrage à faible émissivité 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempe ou non)		
		Vitrage de contrôle solaire 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempe ou non)		
		Vitrage feuilleté à faible émissivité 33 2, 33 4 ou 33 6 (trempe ou non)		
		Vitrage feuilleté à faible émissivité 44 2, 44 4 ou 44 6 (trempe ou non)		
		Vitrage feuilleté à faible émissivité 55 2, 55 4 ou 55 6 (trempe ou non)		
		Vitrage feuilleté à faible émissivité 66 2, 66 4 ou 66 6 (trempe ou non) ▶ Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial		
		Vitrage feuilleté de contrôle solaire 33 2, 33 4 ou 33 6 (trempe ou non)		
		Vitrage feuilleté de contrôle solaire 44 2, 44 4 ou 44 6 (trempe ou non)		
		Vitrage feuilleté de contrôle solaire 55 2, 55 4 ou 55 6 (trempe ou non)		
		Vitrage feuilleté de contrôle solaire 66 2, 66 4 ou 66 6 (trempe ou non) ▶ Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial		
		* L'épaisseur totale du vitrage n'excédera pas 55 mm		
		Liste des compositions autorisées : Vitrages feuilletés		
		Face	Intercalaire	Contreface
		Dernière face du vitrage coupe feu. Trempe 4mm	Intercalaire intumescent 3 mm (gel) au contact de la contreface	Feuilleté 33 2 (float ou trempe, Faiblement émissif ou contrôle solaire, etc...)
				Feuilleté 44 2 (float ou trempe, Faiblement émissif ou contrôle solaire, etc...)
				Feuilleté 55 2 (float ou trempe, Faiblement émissif ou contrôle solaire, etc...)
Feuilleté 66 2 (float ou trempe, Faiblement émissif ou contrôle solaire, etc...) ▶ Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur				
Vitrage feuilleté retardateur d'effraction (trempe ou non)				
		Vitrage feuilleté anti-effraction (trempe ou non)		
Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial				
Liste des vitrages isolants et feuilletés		<p>Planche 20</p> <p>PV 13-A-429</p> <p>de 09.09.2014</p>		



## EXTENSION DE CLASSEMENT

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

Extension de classement n°	sur le procès-verbal n°
▪ 18/2	13 - A - 175
▪ 18/5	13 - A - 177
▪ 18/2	13 - A - 374
▪ 18/3	13 - A - 429
▪ 18/3	13 - A - 439

<b>Demandeurs</b>	PYROGUARD UK Limited Millfield Lane - Haydock GB - WA11 9GA MERSEYSIDE	FORSTER SYSTEMES DE PROFILES SA Amriswilerstrasse 50 – Postfach CH - 9320 ARBON
-------------------	--	---

**Objet de l'extension** Réalisation de vitrages en forme

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

## **1. DESCRIPTION DE LA MODIFICATION**

---

La cloison vitrée peut être réalisée à partir d'une ossature métallique définissant des baies en forme de triangle ou de parallélogramme ou de trapèze. Les baies sont donc comblées par des vitrages en forme de triangle ou de parallélogramme ou de trapèze.

Dans tous les cas, les formes obtenues présentent des angles de 27° minimum, des dimensions hors tout comprises dans les dimensions maximales autorisées par les procès-verbaux de référence et une surface maximale de 2,12 m<sup>2</sup>.

La mise en œuvre des vitrages (jeu en fond de feuillure, prise en feuillure, calage, serrage, maintien, étanchéité périphérique, etc.) reste inchangée.

## **2. JUSTIFICATION DES CONCLUSIONS**

---

Lors de l'essai CTICM n° 01 - V - 330 était éprouvée au feu une cloison vitrée à ossature métallique série Presto 50 (FORSTER) dont les baies étaient comblées par des vitrages réf. Interflam EW/ISO [ancienne appellation des vitrages réf. Pyroguard T EW30/6 VI] ; deux des vitrages étaient en forme de trapèze avec des angles de 68° et 112°, un des vitrages était en forme de triangle isocèle, la pointe dirigée vers le bas, avec des angles de 63° et 54° et deux des vitrages étaient en forme de triangle rectangle avec des angles de 63° et 27°. Ces vitrages ont présenté le même comportement au feu que l'autre vitrage de même référence et de forme rectangulaire, et n'ont pas engendré de désagrément au regard des critères de résistance au feu jusqu'à l'arrêt de l'essai, soit jusqu'à 61 minutes d'essai.

De même, lors de l'essai CTICM n° 06 - V - 037 était éprouvée au feu une cloison vitrée (munie d'un ouvrant) à ossature métallique série Presto 50 (FORSTER) dont les baies étaient comblées par des vitrages réf. Interflam EW 60/13-2 et Interflam EW 60/13-2 ISO (INTERVER) [ancienne appellation des vitrages réf. Pyroguard T EW60/13-1 et Pyroguard T EW60/13-1 VI] ; deux des vitrages réf. Interflam EW 60/13-2 de la cloison vitrée étaient en forme de trapèze avec des angles de 45° et 135°. Ces deux vitrages ont présenté le même comportement au feu que les autres vitrages de même référence et de forme rectangulaire, et n'ont pas engendré de désagrément au regard des critères de résistance au feu jusqu'à l'arrêt de l'essai, soit jusqu'à 100 minutes d'essai.

Compte tenu du fait qu'un angle dans le vitrage est sans incidence sur le comportement au feu de ce dernier, les formes décrites au paragraphe 1 du présent document sont autorisées.

Ces conclusions peuvent être étendues aux vitrages :

- réf. PYROGUARD T-E30/6, PYROGUARD T-E30/8, PYROGUARD T-E30/10, PYROGUARD T-E30/12, PYROGUARD T-EW30/6 VF ou PYROGUARD T-EW30/6 VI validés par le procès-verbal de référence Efectis France n° 13 - A - 175 ;
- réf. PYROGUARD T-EW30/13-1, PYROGUARD T-EW30/13-1 VF ou PYROGUARD T-EW30/13-1 VI, PYROGUARD T-EW60/6 VF ou PYROGUARD T-EW60/6 VI, PYROGUARD T-EW30/6 ou PYROGUARD T-EW30/6 VI validés par le procès-verbal de référence Efectis France n° 13 - A - 177 et ses extensions EFR-14-002239 et 18/4 ;
- réf. PYROGUARD T-EW60/13-1, PYROGUARD T-EW60/13-1 VF ou PYROGUARD T-EW60/13-1 VI validés par le procès-verbal de référence Efectis France n° 13 - A - 374 et son extension EFR-14-001235 ;
- réf. Pyroguard T EI60/25-3, Pyroguard T EI60/25-3 VF, et Pyroguard T EI60/25-3 VI validés par le procès-verbal de référence Efectis France n° 13 - A - 429 ;
- réf. Pyroguard T EI30/18-2, Pyroguard T EI30/18-2 VF, et Pyroguard T EI30/18-2 VI validés par le procès-verbal de référence Efectis France n° 13 - A - 439.

En effet, tous les vitrages étant réalisés avec des vitrages trempés de même origine que celle du vitrage Pyroguard T EW30/6 et pour certains avec gel de même composition que celui se trouvant dans la composition du vitrage Pyroguard T EW60/13-1, la réalisation en forme des vitrages du fabricant PYROGUARD est admise.

Par ailleurs, l'isolation thermique de l'ossature métallique au niveau de la jonction de profilés thermiquement isolée série Fuego Light 60 (FORSTER) a été vérifiée lors de l'essai CTICM n° 05 - G - 309 et a permis de mettre en évidence que la température mesurée à proximité de l'assemblage par soudure de l'angle n'était pas différente de celle mesurée sur les autres profilés métalliques.

### **3. CONDITIONS A RESPECTER**

---

Dans tous les cas, les formes obtenues présentent des angles de 27° minimum, et leurs dimensions hors tout doivent être comprises dans les dimensions maximales autorisées par les procès-verbaux de référence.

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

### **4. CONCLUSIONS**

---

Les performances des éléments sont inchangées.

La présente extension de classement est cumulable avec celles précédemment émises sur les procès-verbaux de référence, à l'exception de l'extension 16/1 sur le procès-verbal de référence Efectis France n°13 - A - 439.

Ces conclusions ne portent que sur les performances en résistance au feu des éléments objets de la présente extension de classement. Elles ne préjugent, en aucun cas, des autres performances liées à leur incorporation dans un ouvrage.

Maizières-lès-Metz, le 11 juillet 2018



Olivia LUCIFORA  
Chef de Projets



Renaud SCHILLINGER  
Directeur Technique  
Façades / Compartimentage