



## FICHE RECAPITULATIVE PROCES VERBAL

<b>P.V N°</b>	<b>EFR-15-000740</b> <b>EFFECTIS</b>	Validité 30 avril 2020
<b>Caractéristiques</b>	coupe feu 60 minutes pare flamme 90 minutes	
<b>Briques</b>	<b>TF60a</b> Format 19x19x15 cm	
<b>Joints entre briques</b>	1.5 cm	
<b>Bordures périphériques</b>	En largeur : 6.25 à 10 cm En hauteur : 6.25 à 10 cm	
<b>Joints périphériques</b>	Appui : bandes 80x8 mm doublées. Rives latérales et partie haute : bandes 74x10 mm doublées.	
<b>Etanchéité périphérique</b>	Côté feuillure : bourrelet 511 ISOVER ou équivalent + SIKAFIRESTOP mastic SIKA Côté plat : bandes 35x5 mm + mastic silicone neutre.	
<b>Stabilisation au G.O</b>	Plats de 125x5 mm ou L 40x40x4 sur 3 côtés fixés au pas de 620 mm. Feuillure béton 180x60 mm. Ou par profils U Ou par cornières	
<b>Sens du feu</b>	Feu côté feuillure béton (ou côté Fireboard, le cas échéant). Côté à protéger : plats acier (ou cornières acier, le cas échéant).	
<b>Mortier</b>	Mortier de montage LA ROCHERE	
<b>Dimensions maximales (LxH)</b>	Hauteur : 3,00 M Longueur : illimitée	
<b>Raccords des éléments</b>	VERTICAUX	



**PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT n° EFR-15-000740**

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

Durée de validité	Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au 30 avril 2020
Appréciation de laboratoire de référence	EFR-15-000740
Concernant	Une cloison vitrée en briques de verre type « TF 60 » <ul style="list-style-type: none"><li>• Briques de verre type « TF 60a » (LA ROCHERE)</li></ul>
Demandeur	LA ROCHERE S.A.S  F - 70210 PASSAVANT LA ROCHERE

## 1. REFERENCE ET PROVENANCE DES ELEMENTS

---

Référence : « TF 60a »

Provenance : LA ROCHERE - Usine de PASSAVANT LA ROCHERE - 70210 France.

## 2. MISE EN ŒUVRE DES ELEMENTS

---

### 2.1. GÉNÉRALITÉS

La cloison est constituée d'une armature métallique en acier torsadé formant un treillis et recevant des briques de verre scellées au mortier léger. Elle est composée de modules verticaux juxtaposés. La largeur maximale d'un module est de 805 mm. La hauteur d'un module est égale à la hauteur de la cloison.

### 2.2. DESCRIPTION DÉTAILLÉE

#### 2.2.1. Treillis

La rigidité de la cloison est assurée par une armature constituée d'un treillis de fers à béton en acier torsadé (nuance S 500 suivant ENV 10080) non ligaturés entre eux.

L'armature est constituée par :

- un ferrailage horizontal constitué de deux fils métalliques Ø 5 mm répartis régulièrement dans l'épaisseur de la cloison et renforçant chaque joint mortier entre les briques de verre ;
- un ferrailage vertical constitué de trois fils métalliques Ø 5 mm répartis régulièrement dans l'épaisseur de la cloison et renforçant chaque joint mortier entre les briques de verre ;
- un ferrailage périphérique constitué de fils métalliques Ø 5 mm au nombre de quatre pour les bordures périphériques horizontales et de six pour les bordures périphériques verticales ; ces fils métalliques sont répartis selon deux sections et régulièrement dans l'épaisseur de la cloison et assurent la rigidité des bordures en mortier périphériques.

Voir planches n°2 et 3.

#### 2.2.2. Eléments de remplissage

La cloison est constituée de briques de verre type « TF 60a » (LA ROCHERE) de dimensions 190 x 190 x 150 mm (l x h x e) réalisées par l'assemblage de trois briques de verre type « 195 » (La ROCHERE) de dimensions 190 x 190 x 50 mm (l x h x e) ; elles sont assemblées par cordons de silicone colle de référence 120251 (SODAL) sur leur périphérie. Voir planche n°8.

Des rubans de liaison en toile adhésive de référence 8582 (S.H.D.) de largeur 35 mm viennent recouvrir l'assemblage.

Les briques de verre type « 195 » (LA ROCHERE) sont constituées de deux demi-briques obtenues par pressage à 1050 °C environ d'une goutte de verre et soudées à chaud à plus de 800 °C puis recuites à 560 °C environ pour éliminer les tensions internes.

### 2.2.3. Mortier

L'assemblage des briques de verre est réalisé à l'aide d'un enrobage en mortier d'épaisseur 146 mm réalisé à partir :

- d'un mortier sec pré-mélangé de type « Maxitherm 815 » (MAXIT) et d'eau, à raison de 10 L d'eau pour 25 kg de mortier.  
ou
- d'un mortier traditionnel ayant une résistance à la compression supérieure à 10 Mpa et constitué de sable lavé de granulométrie 0 à 3 mm, de ciment dosé à 350 kg/m<sup>3</sup> et d'un volume d'eau d'environ 5 litres par sac de 25 kilos.

Le joint mortier entre les briques de verre est de largeur 15 mm. Un retrait de 2 mm par rapport aux faces extérieures des briques est réalisé sur chaque côté de la cloison.

Une bordure périphérique de 62,5 mm de largeur est réalisée sur la périphérie de la cloison.

Des douilles de levage sont fixées à l'armature du module par l'intermédiaire d'un retour de 170 mm d'un brin vertical, ligaturé par fil métallique au treillis.

### 2.2.4. Douilles de levage

Pour assurer la manutention des modules, deux douilles de levage en laiton M12 sont incorporées en partie supérieure de chacun d'eux et sont destinées à recevoir deux anneaux de levage par vissage.

Des douilles de levage sont fixées à l'armature du module par l'intermédiaire d'un retour de 170 mm d'un brin vertical, ligaturé par fil métallique au treillis.

### 2.2.5. Maintien des modules

Le maintien périphérique de la cloison est assuré par, soit :

- en face exposée au feu une feuillure de dimensions 180 x 60 mm réalisée dans la maçonnerie support et en face non-exposée au feu par plats acier de section 120 x 5 mm fixés à la maçonnerie par chevilles acier Ø 8 mm réparties au pas maximal de 620 mm. En partie basse, les modules reposent sur un joint d'appui en caoutchouc de référence 8108 (R.B.S.I.) et de section 80 x 8 mm, doublé. Sur la périphérie, la dilatation est assurée par un joint en mousse polyéthylène (CARPENTER) de section 74 x 10 mm, doublé et découpé dans sa largeur, placé entre les modules et la maçonnerie et collé par mastic silicone de référence SIKA® FIRESTOP MASTIC (SIKA). Côté non-exposé au feu, l'indépendance entre plats acier et modules est assurée par un joint en mousse polyéthylène (CARPENTER) de section 35 x 5 mm. L'étanchéité périphérique est assurée par un cordon de mastic silicone de référence SIKA® FIRESTOP MASTIC (SIKA). Côté exposé au feu, la feuillure est associée à un bourrelet de laine de verre de référence 511 (ISOVER) ou équivalent de Ø 30 mm et l'étanchéité est assurée par bourrage de mastic silicone de référence SIKA® FIRESTOP MASTIC (SIKA). Voir planche n° 4.
- un système composé d'un profilé U acier de dimensions 50 x 160 x 50 x 5 mm fixé au béton par vis Ø 8 x 50 mm au pas maximal de 600 mm. Le module repose sur un joint d'appui en caoutchouc de référence 8108 (R.B.S.I.) de section 80 x 8 mm et sur un bourrelet de laine de verre de référence 511 (ISOVER) ou équivalent. L'indépendance entre le profil acier et le module est assurée par un joint en mousse de référence NEOPOLLEN E (CARPENTER) de section 35 x 5 mm. L'étanchéité est assurée par bourrage de mastic silicone neutre. L'isolation thermique côté feu est assurée par une bande de FIREBOARD (KNAUF) d'épaisseur 25 mm vissée au profil U par vis Ø 4 x 30 mm au pas maximal de 200 mm. Voir planche n° 5.
- un système de deux cornières acier de dimensions 45 x 45 x 5 mm fixées au béton par vis Ø 8 x 50 mm au pas maximal de 600 mm. Le module repose sur un joint d'appui en caoutchouc de référence 8108 (R.B.S.I.) de section 80 x 8 mm et sur un bourrelet de laine de verre de référence 511 (ISOVER) ou équivalent. L'indépendance entre le profil acier et le module est assurée par un joint en mousse de référence NEOPOLLEN E (CARPENTER) de section 35 x 5 mm. L'étanchéité est assurée par bourrage de mastic silicone neutre. L'isolation thermique côté feu est assurée par une bande de FIREBOARD (KNAUF) d'épaisseur 25 mm vissée à la cornière par vis Ø 4 x 30 mm au pas maximal de 200 mm. Voir planche n° 6.

La largeur de la bordure périphérique de la cloison peut être comprise entre 62,5 et 100 mm.

#### 2.2.6. Raccord entre modules

La cloison est composée de modules verticaux juxtaposés. Le raccord vertical entre les modules constitutifs de la cloison est effectué au mortier (voir paragraphe 3.2.3.) après avoir réalisé au préalable, à mi-épaisseur de la cloison, un joint de mastic silicone de référence SIKA® FIRESTOP MASTIC (SIKA). Voir planche n°7.

### 3. REPRESENTATIVITE DES ELEMENTS

#### 3.1. REFERENCE DES CLASSEMENTS

Le présent classement a été réalisé conformément au paragraphe 7.5.2 de la norme EN 13501-2 :2007 + A1:2009.

#### 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		90						
	E				90						

### 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 l'appréciation de laboratoire de référence.

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

#### 4.2. SENS DU FEU

Uniquement feu côté opposé aux plats acier ou profilé en U protégé par bande de FIREBOARD (KNAUF) ou cornières protégées par bande de FIREBOARD (KNAUF).

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

Hauteur maximale de la cloison vitrée : 3000 mm  
Largeur de la cloison : Illimitée  
Largeur maximale d'un module : 805 mm  
Hauteur d'un module égale à la hauteur de la cloison

Les briques de verre autorisées sont :

- de type « TF 60a » (LA ROCHERE) de dimensions linéaires égales à 190 mm
- toute brique de verre fabriquée sur le même schéma que les briques de type « TF 60a » (LA ROCHERE) et de dimensions linéaires inférieures

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 AVRIL DEUX MILLE VINGT

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 30 avril 2015



Olivia D'Halluin  
Responsable du Pôle « Eléments verriers »

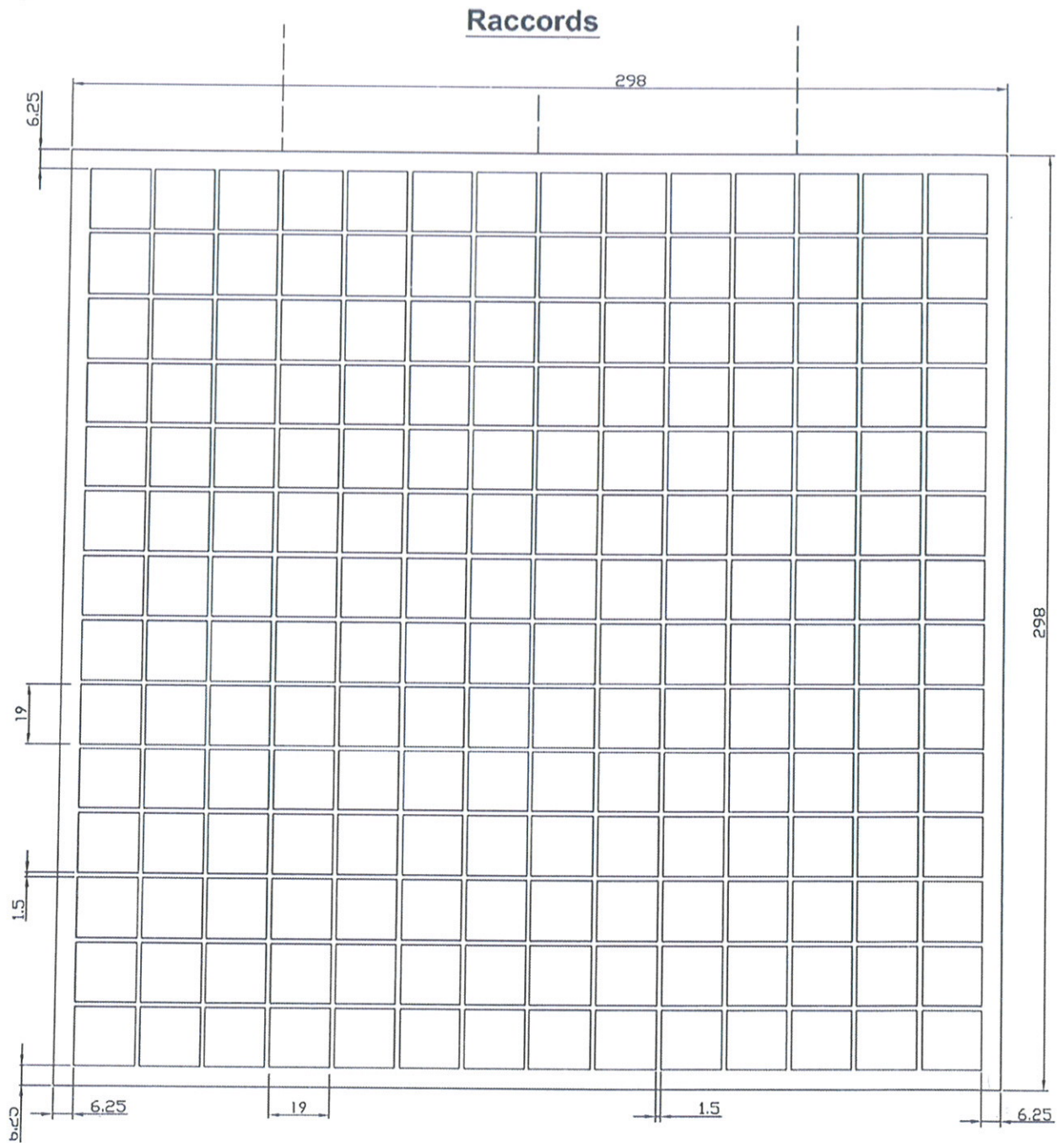


Hervé RYCKEWAERT  
Directeur de Projets

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 : Vue en élévation



**BAS**

Planche n° 2 : Coupe horizontale

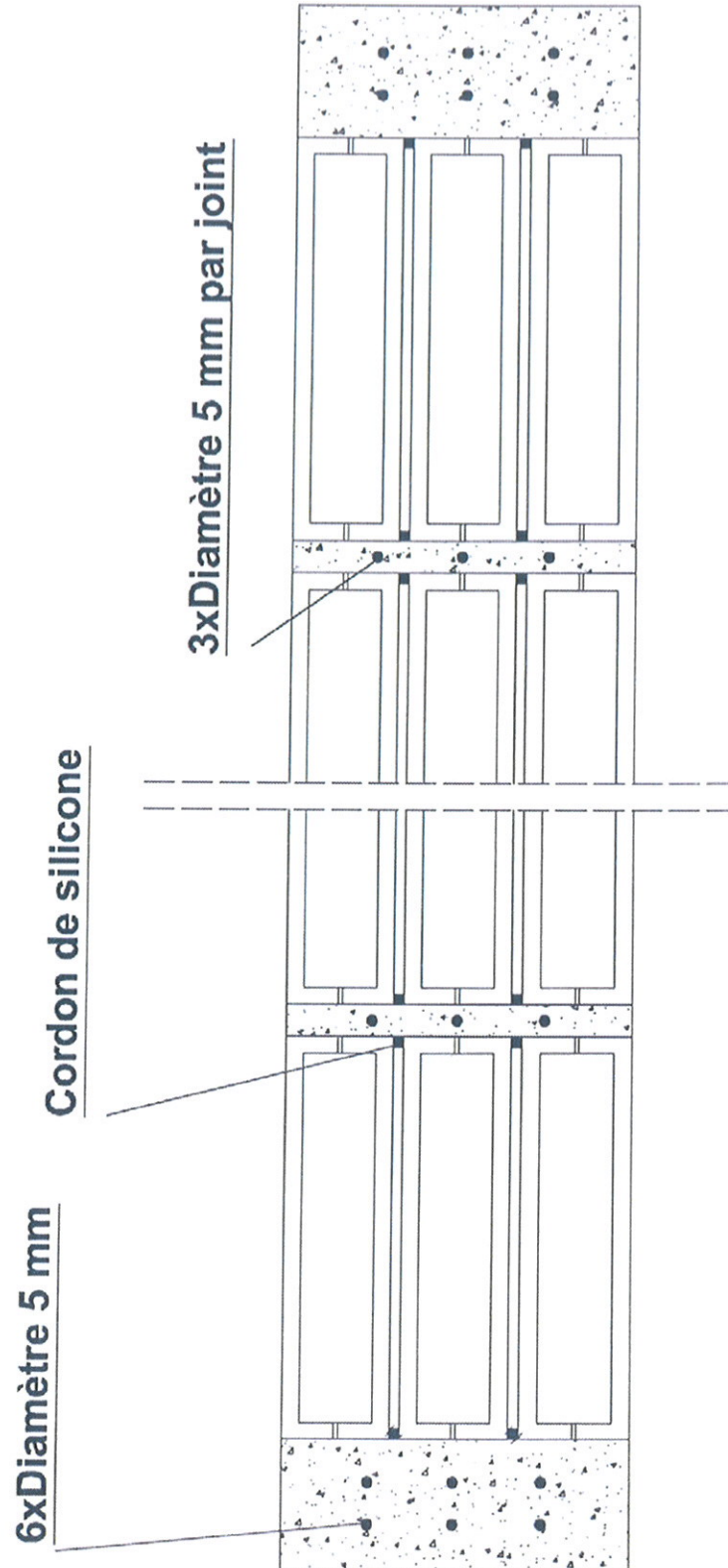




Planche n° 3 : Coupe verticale

2xDiamètre 5 mm par joint

Cordon de silicone

4xDiamètre 5 mm

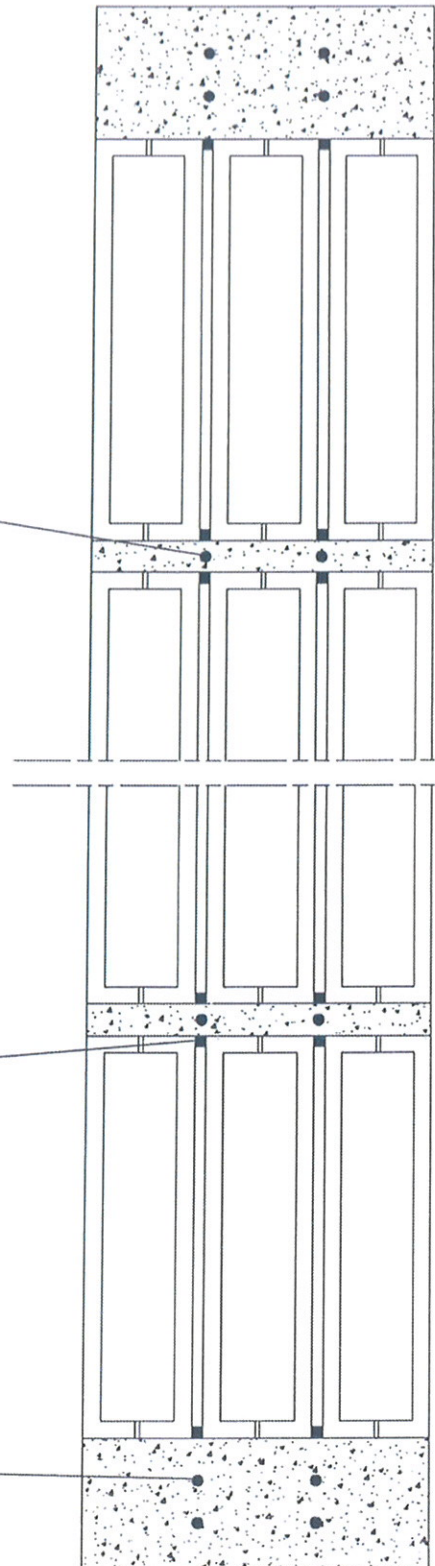


Planche n°4 : Principe de maintien de la cloison : variante 1

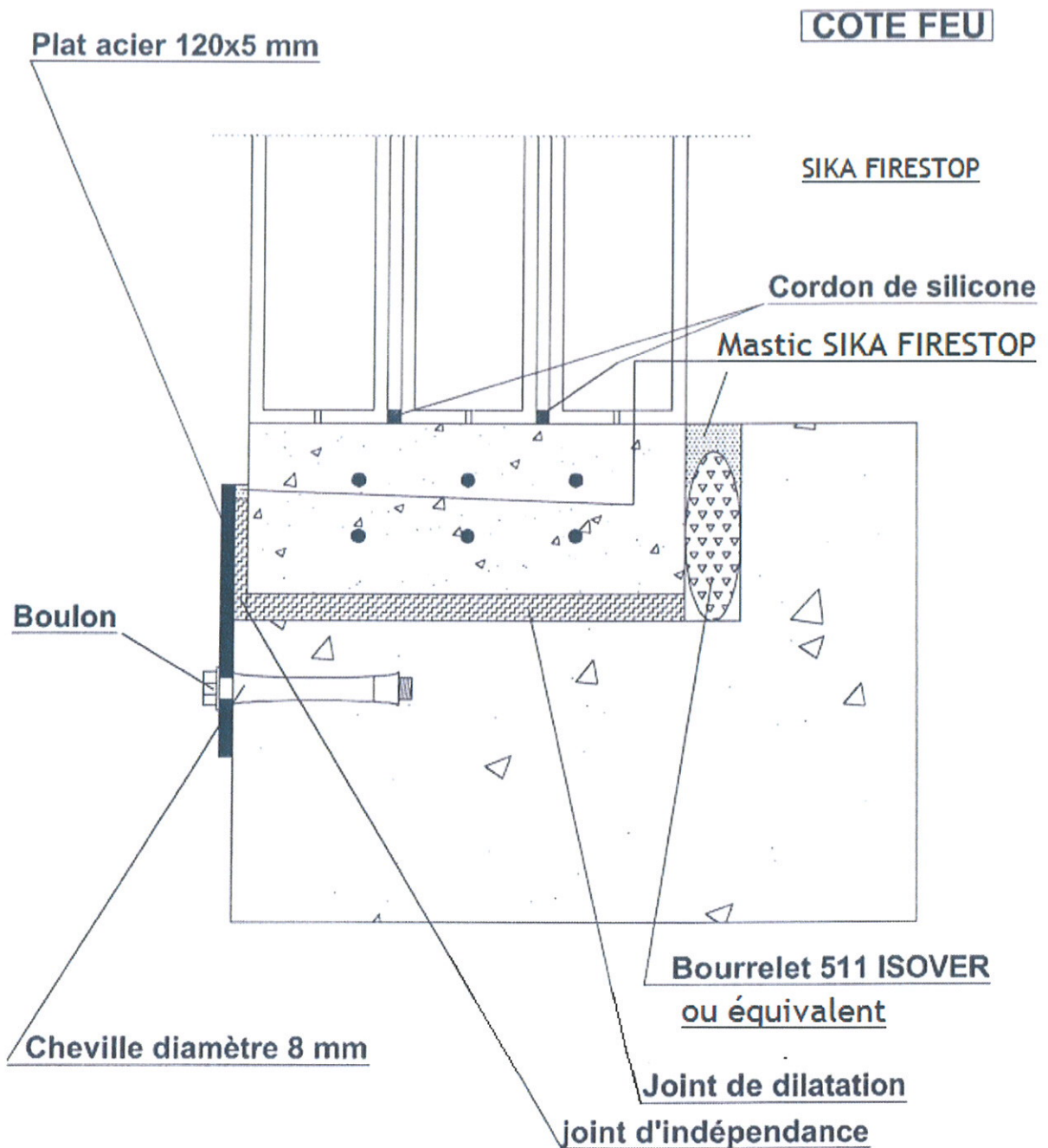


Planche n° 5 : Principe de maintien de la cloison : variante 2

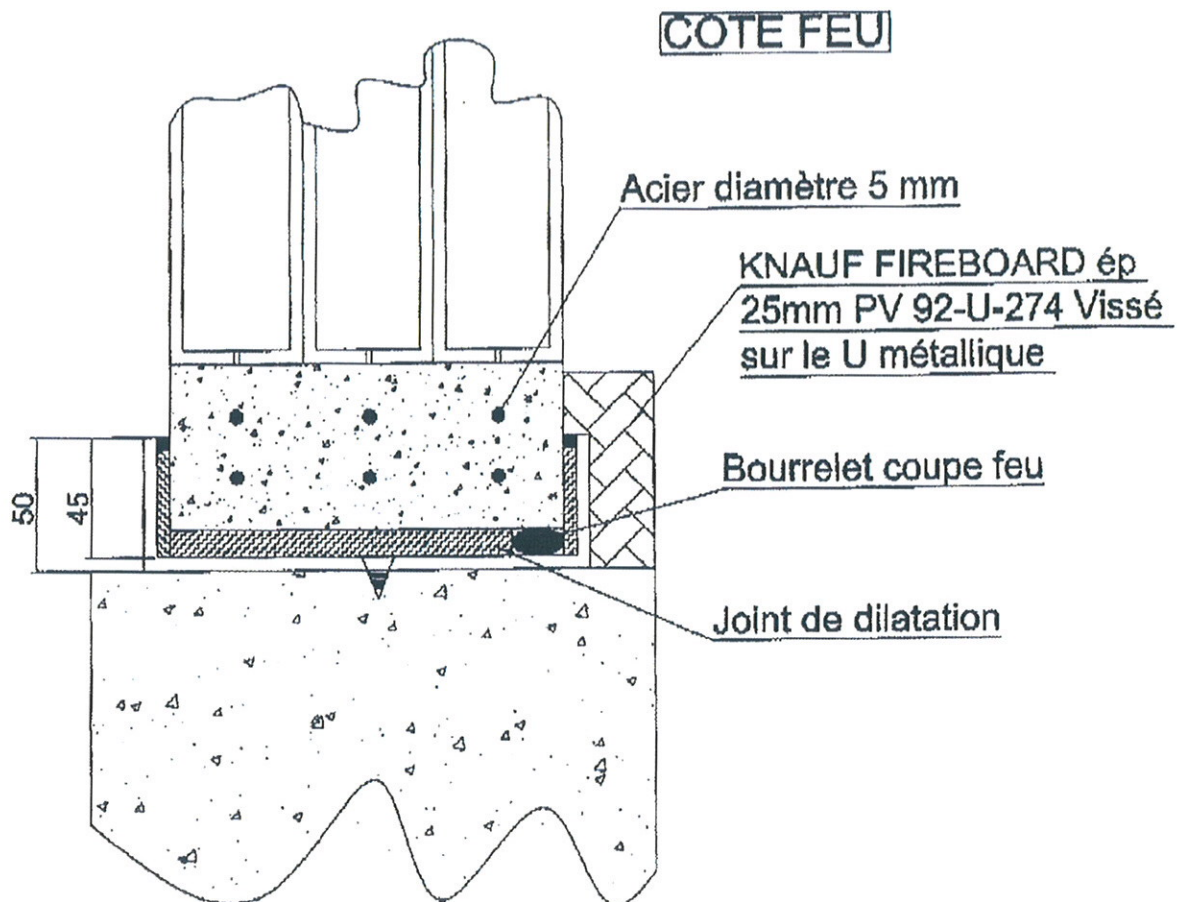


Planche n°6 : Principe de maintien de la cloison : variante 2

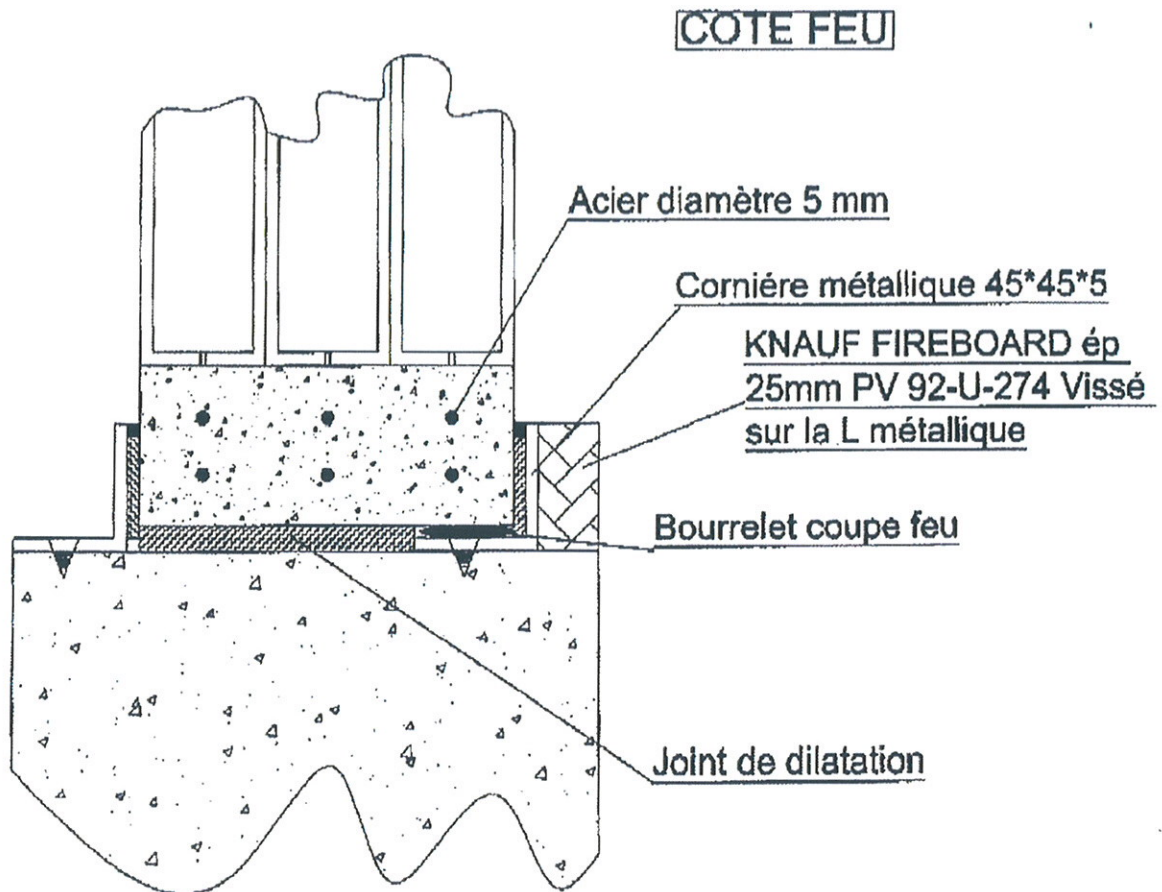


Planche n° 7 : Principe de raccord des modules

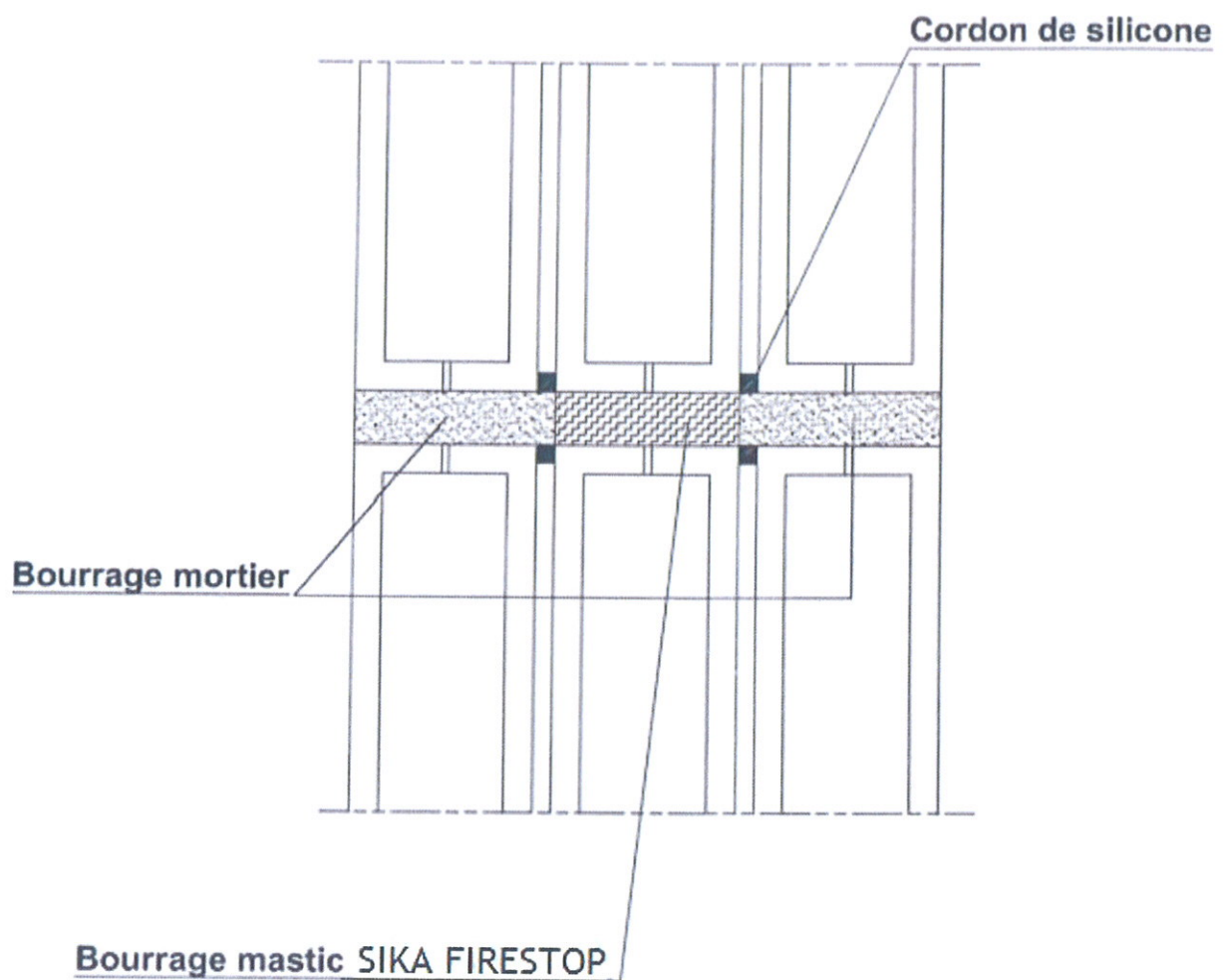


Planche n°8 : Brique de verre TF 60a

- 1 colle silicone
- 2 ruban de liaison
- 3 lame d'air

VUE EN COUPE

