



## PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT n° EFR-19-002101

Résistance au feu des éléments de construction selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté 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 **27 septembre 2024**.

**Appréciation de laboratoire de référence**

- EFR-19-002101

**Concernant** Une cloison vitrée à ossature métallique

Ossature : PRESTO 50 (FORSTER)

Vitrages : Pyroguard T-EW60/13-1 simple, VF ou VI (PYROGUARD)  
Pyroguard T-EW60/15-1 simple, VF ou VI (PYROGUARD)  
Pyroguard T-EW60/19-1 simple, VF ou VI (PYROGUARD)  
Pyroguard T-EW30/13-1 simple, VF ou VI (PYROGUARD)  
Pyroguard T-EW30/15-1 simple, VF ou VI (PYROGUARD)  
Pyroguard T-EW30/19-1 simple, VF ou VI (PYROGUARD)

<b>Demandeur</b>	PYROGUARD UK Ltd Millfield Lane - Haydock WA11 9GA MERSEYSIDE UNITED KINGDOM	FORSTER ROHR & PROFILTECHNIK AG FORSTER PROFILSYSTEME Amriswilerstrasse 50 Postfach 400 CH - 9320 ARBON
------------------	---	---

## 1. INTRODUCTION

---

Le procès-verbal de classement de résistance au feu définit le classement affecté à une cloison vitrée à ossature métallique conformément aux modes opératoires donnés dans la norme EN 13501-2 : 2016 « Classement au feu des produits de construction et éléments de bâtiment – Partie 2 : Classement à partir des données d'essais de résistance au feu à l'exclusion des produits utilisés dans les systèmes de ventilation ».

## 2. REFERENCE ET PROVENANCE DE L'ELEMENT ETUDIE

---

Ossature :	PRESTO 50
Provenance :	Forster, ARBON (CH)
Vitrages :	Pyroguard T-EW60/13-1 simple, VF ou VI Pyroguard T-EW60/15-1 simple, VF ou VI Pyroguard T-EW60/19-1 simple, VF ou VI Pyroguard T-EW30/13-1 simple, VF ou VI Pyroguard T-EW30/15-1 simple, VF ou VI Pyroguard T-EW30/19-1 simple, VF ou VI
Provenance :	PYROGUARD, SEINGBOUSE (FR) ou HAYDOCK (UK)

## 3. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

---

### 3.1. TYPE DE FONCTION

La cloison vitrée est définie comme un « élément non porteur ». Sa fonction est de résister au feu en ce qui concerne les caractéristiques de performances de résistance au feu données au paragraphe 5 de la norme EN 13501-2 : 2016.

### 3.2. GENERALITES

Voir Annexe, planches n° 1 à 20.

La cloison se compose d'une ossature métallique réalisée en tubes acier de la série Presto 50 (FORSTER) dont les baies sont obturées par des vitrages PYROGUARD T EW60/13-1, EW60/13-1 VF ou EW60/13-1 VI.

### 3.3. DESCRIPTION DETAILLEE DE L'ELEMENT

#### 3.3.1. Ossature

L'ossature de la cloison se compose de tubes acier de la série Presto 50 (FORSTER) assemblés entre eux par soudage, tels que décrits en planche n°2.

##### 3.3.1.1. Manchonnage

Le manchonnage de deux châssis peut être réalisé.

Une partie comporte des manchons acier de dimensions 45 x 45 x 2 mm (l x h x e) et de longueur 100 mm soudés au montant. Les traverses de l'autre partie sont fixées aux manchons par des vis M5 x 12 mm ou vis à tôle TFØ 4,2 x 12,7.

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

La cloison repose sur un tube acier soudé à la traverse inférieure.

Les profilés 01.535 et 02.535 seront utilisés en périphérie de la cloison ou limités à 3000 mm pour une utilisation en montants ou traverses intermédiaires.

#### 3.3.1.2. Montage sur poteau

Voir planches 14 et 15.

##### 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 5 mm protégé sur ses quatre faces par deux épaisseurs de plaques de plâtre Standard BA 13 fixées par colle silicate et vis Ø 3,5 x 45 mm puis 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 plastiques.

##### 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 5 mm protégé sur ses quatre faces par deux épaisseurs de plaques de plâtre Standard BA 13 fixées par colle silicate et vis Ø 3,5 x 45 mm puis 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 plastiques.

#### 3.3.1.3. Raccords

Voir planches 9 à 11

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

#### 3.3.2. Eléments de remplissage

Les baies sont obturées par des vitrages de type PYROGUARD T-EW60/13-1, PYROGUARD T-EW60/13-1 VF ou PYROGUARD T-EW60/13-1 VI dont la composition est donnée en Annexe, planche 20.

Dans le cas de vitrages d'épaisseur supérieure ou égale à 33 mm et inférieure ou égale à 40 mm, les profilés de la gamme PRESTO 60 (FORSTER) seront mis en œuvre en lieu et place des profilés de la gamme PRESTO 50 (FORSTER). Les profilés de références 01.635 et 02.635 (FORSTER) seront utilisés uniquement en périphérie de la cloison ou limités à 3000 mm pour une utilisation en montants ou traverses intermédiaires. Le profilé de référence 35.855 (FORSTER) ne pourra être utilisé qu'en traverse basse.

Une contre-face anti-effraction de classe P1A à P6B (verre de protection contre le vandalisme et l'effraction) d'épaisseur 7 mm à 18 mm peut également être mise en œuvre dans les vitrages Pyroguard T-EW60/13-1 VF et Pyroguard T-EW60/13-1 VI, côté feu uniquement.

#### Vitrages de forme :

Des vitrages de forme en triangles, parallélogrammes ou trapèzes peuvent également être mis en œuvre, dans les conditions suivantes :

- Dimensions hors tout maximales autorisées inférieures aux dimensions maximales hors tout des vitrages rectangulaires.
- L'angle minimal autorisé est de 27°.
- La surface maximale autorisée d'un de ces vitrages est égale à 2,12 m<sup>2</sup>.

#### Variante : Vitrage 15-1

Les vitrages PYROGUARD T-EW60/13-1, PYROGUARD T-EW60/13-1 VF ou PYROGUARD T-EW60/13-1 VI décrits ci-dessus peuvent être remplacés par des vitrages PYROGUARD T-EW60/15-1, PYROGUARD T-EW60/15-1 VF ou PYROGUARD T-EW60/15-1 VI. Les dimensions maximales sont inchangées.

#### Variante : Vitrage 19-1

Les vitrages PYROGUARD T-EW60/13-1, PYROGUARD T-EW60/13-1 VF ou PYROGUARD T-EW60/13-1 VI décrits ci-dessus peuvent être remplacés par des vitrages PYROGUARD T-EW60/19-1, PYROGUARD T-EW60/19-1 VF ou PYROGUARD T-EW60/19-1 VI. Les dimensions maximales sont inchangées.

#### Variante : Vitrages EW30

Pour un classement EW30, les vitrages simples, feuilletés ou isolants, de référence PYROGUARD T-EW60/XX-1 tels que décrits ci-dessus sont nommés PYROGUARD T-EW30/XX-1.

#### Variante : Panneaux pleins

Les baies peuvent également être obturées par un panneau d'épaisseur 28 mm. Le panneau est constitué de deux plaques de BA13 et deux parements métalliques 10/10<sup>ème</sup> mm collés.

### 3.3.3. Maintien des éléments de remplissage

Chaque élément de remplissage repose sur deux cales de Promatect H (PROMAT) de dimensions 8 x 80 x (ép. élément de remplissage) mm.

Le maintien des éléments de remplissage est réalisé par simple ou double parclosage comme listé en Annexe, planches 17 et 18.

Les parclosoles sont clipsées sur des boutons de parclosoles acier n° 906577 (FORSTER) vissées dans les profils de l'ossature au pas maximum de 300 mm.

Les bandes de fibres minérales sont en largeur de 15mm et d'épaisseur définie en Annexe, planche 17.

Les dimensions de vitrages sont données en Annexe, planche 16.

Jeu en fond de feuillure : 8 mm  
Prise en feuillure : 12 mm

### 3.3.4. Construction support

#### 3.3.4.1. Normalisée rigide

La cloison vitrée est fixée sur :

- du béton armé de masse volumique supérieure à  $2200 \text{ kg/m}^3$  et d'épaisseur supérieure à 150 mm ;
- des parois en béton plein ou parpaings ayant une masse volumique d'au moins  $1600 \text{ kg/m}^3$  et d'épaisseur supérieure à 150 mm ;
- du béton cellulaire de masse volumique supérieure à  $500 \text{ kg/m}^3$  et d'épaisseur supérieure à 150 mm.

La fixation est réalisée par l'intermédiaire de vis HUS  $\varnothing 8 \times 135 \text{ mm}$ , et chevilles nylon ou fixations adaptées aux constructions supports, au pas maximal de 600 mm.

#### 3.3.4.2. Cloison légère

La cloison vitrée peut être inscrite dans une cloison en plaques de type 98/48 ou 120/70, à ossature acier et double parements en plaques de plâtre standard ou spécial feu **réalisée conformément à un procès-verbal de classement en cours de validité et prononçant une performance EI 60 pour les hauteurs envisagées.**

La cloison vitrée peut être:

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

La jonction entre la cloison vitrée et la cloison en plaques de plâtre est réalisée par la mise en place d'un chevêtre renfort constitué de deux montants toute hauteur et d'une ou deux traverses.

Les montants sont réalisés au moyen d'un rail U48 d'épaisseur 6/10 mm dans lequel est emboîté un profilé M48 lui-même fixé dos à dos à un second profilé M48. Les traverses sont réalisées au moyen d'un rail U48 d'épaisseur 6/10 mm dans lequel est emboîté un profilé M48. Les profilés du chevêtre à la jonction avec la cloison vitrée sont protégés sur leur face par deux couches de plaques de plâtre standard d'épaisseur 12,5 mm et fixés sur les montants et traverses par vis TF 3,5 x 35 mm réparties au pas maximal de 500 mm. Voir planche n°13.

L'imposte en plaques de plâtre est composée d'une ossature interne renforcée par des montants M48 répartis au pas maximal de 460 mm. Voir planche n°13.

Le cas échéant, l'allège en plaques de plâtre est composée d'une ossature interne renforcée par des montants M48 doublés, fixés dos à dos et répartis au pas maximal de 460 mm. Voir planche n° 13.

La cloison vitrée est fixée dans la cloison légère par vis HUS  $\varnothing 7,5 \times 110 \text{ mm}$  (HILTI) placées à 220 mm des angles puis réparties au pas maximal de 510 mm. Le jeu maximal de 15 mm laissé entre la cloison vitrée et la cloison légère est étanché par bourrage de laine de roche (ROCKWOOL) de masse volumique minimale  $165 \text{ kg/m}^3$ .

## 4. 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.

## 5. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

---

### 5.1. REFERENCE DES CLASSEMENTS

Le présent classement a été réalisé conformément au paragraphe 7.5.2 de la norme EN 13501-2 : 2016.

### 5.2. CLASSEMENTS

L'élément est classé selon les combinaisons suivantes de paramètres de performances et de classes.

Pour des vitrages de référence PYROGUARD T-EW60/XX-1 simples, feuilletés ou isolants

R	E	I	W	t	-	M	C	S	G	K
	<b>E</b>		<b>W</b>	<b>60</b>						
	<b>E</b>			<b>60</b>						

Pour des vitrages de référence PYROGUARD T-EW30/XX-1 simples, feuilletés ou isolants

R	E	I	W	t	-	M	C	S	G	K
	<b>E</b>		<b>W</b>	<b>30</b>						
	<b>E</b>			<b>30</b>						

Aucun autre classement n'est autorisé.

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

---

### 6.1. A LA FABRICATION ET A LA MISE EN OEUVRE

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.

### 6.2. SENS DU FEU

- Feu côté contreface feuilletée pour le vitrage de référence Pyroguard T-EW60/13-1 VF.
- Feu côté contreface anti-effraction pour les vitrages de référence Pyroguard T-EW60/13-1 VF ou VI.
- Indifférent pour les autres vitrages.

**6.3. DOMAINE DE VALIDITE DU PROCES-VERBAL**

6.3.1. Dimensions hors tout

6.3.1.1. Dimensions hors tout de la cloison vitrée

Largeur de la cloison vitrée : illimitée

Hauteur maximale de la cloison vitrée montée dans une construction support à forte densité (1600 à 2200 kg/m<sup>3</sup>) : 3740 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> : 3400 mm

Hauteur maximale de la cloison vitrée montée dans une cloison en plaques de plâtre : 3400 mm

Hauteur maximale de la cloison vitrée montée en ligne ou avec une jonction acier protégé de type poteau : 3400 mm

Hauteur maximale de l'ensemble (cloison vitrée + cloison légère) : 4000 mm

Hauteur maximale de l'imposte en plaques de plâtre : 700 mm

Hauteur maximale de l'allège en plaques de plâtre : 1000 mm

6.3.1.2. Dimensions hors tout des éléments de remplissage

6.3.1.2.1. Pour des vitrages de type PYROGUARD T EW60/13-1 avec un classement E 60

	HAUTEUR (mm)	LARGEUR (mm)	ou	HAUTEUR (mm)	LARGEUR (mm)
MINIMALE	sans limite	sans limite		sans limite	sans limite
MAXIMALE	1242	3230		3230	1242

Ou

	HAUTEUR (mm)	LARGEUR (mm)	ou	HAUTEUR (mm)	LARGEUR (mm)
MINIMALE	sans limite	sans limite		sans limite	sans limite
MAXIMALE	1575	3150		3150	1575

Ou

	HAUTEUR (mm)	LARGEUR (mm)
MINIMALE	sans limite	sans limite
MAXIMALE	3102	3402
		La surface maximale ne doit pas être supérieure à 8,87 m <sup>2</sup>

6.3.1.2.2. Pour des vitrages de type PYROGUARD T EW60/13-1 avec un classement EW 60

	HAUTEUR (mm)	LARGEUR (mm)
MINIMALE	sans limite	sans limite
MAXIMALE	3102	3402
La surface maximale ne doit pas être supérieure à 8,87 m <sup>2</sup>		

6.3.1.2.3. Pour des vitrages de type PYROGUARD T EW60/13-1 VI ou EW60/13-1 VF avec un classement EW 60 ou E 60

	HAUTEUR (mm)	LARGEUR (mm)	ou	HAUTEUR (mm)	LARGEUR (mm)
MINIMALE	sans limite	sans limite		sans limite	sans limite
MAXIMALE	1500	2850		2850	1500

6.3.1.2.4. Pour des vitrages de type PYROGUARD T EW30/13-1 VI avec un classement EW 30 ou E 30

	HAUTEUR (mm)	LARGEUR (mm)
MINIMALE	sans limite	sans limite
MAXIMALE	1500	3420

6.3.1.2.5. Panneau

La surface maximale du panneau est de 2 m<sup>2</sup>.

### 6.3.2. Constructions support

Les performances indiquées au paragraphe 5 du présent procès-verbal de classement sont valables pour des cloisons vitrées installées dans des constructions support telles que décrites au paragraphe 3.3.4 du présent document.

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.

## 7. 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 SEPT SEPTEMBRE DEUX MILLE VINGT QUATRE**

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

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.

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

Maizières-lès-Metz, le 27 septembre 2019

X

  
Renaud FAGNONI

Chargé d'Affaires  
Signé par : Renaud FAGNONI

X

  
Renaud SCHILLINGER

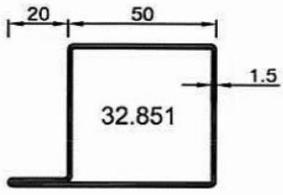
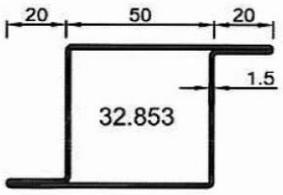
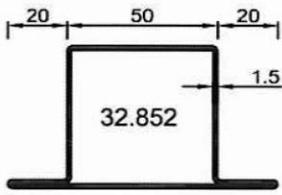
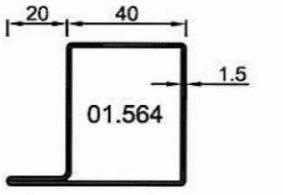
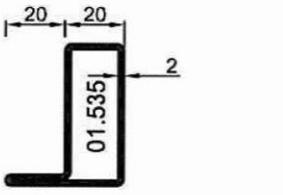
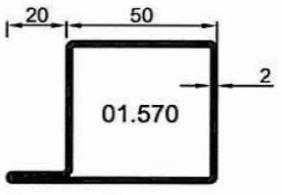
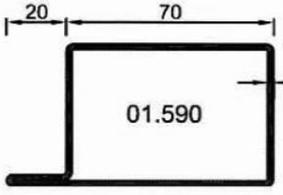
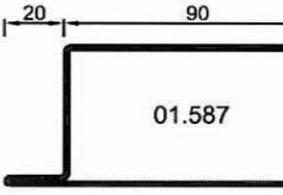
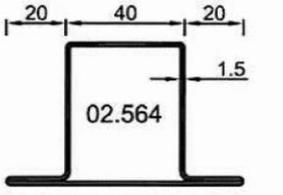
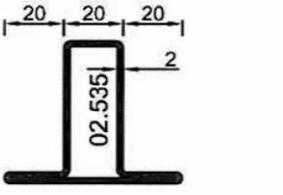
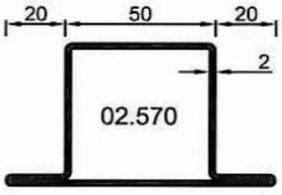
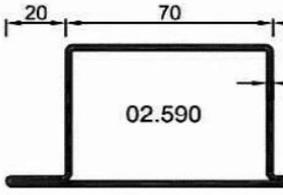
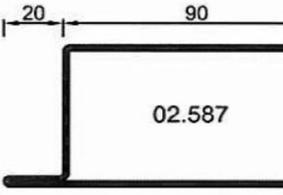
Superviseur  
Signé par : Renaud SCHILLINGER

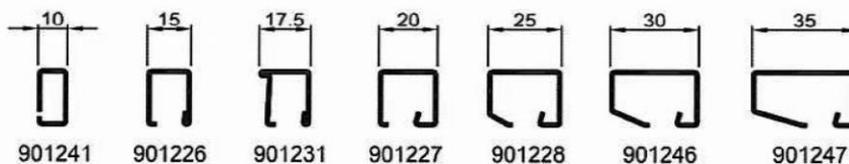
**ANNEXE - Planches**

Planche	Désignation	Numéro de dessin	Date
1	Sommaire		
2	Profilés	E01-027-001-01	27.06.2013
3	Profilés et accessoires	E01-027-001-02	27.06.2013
4	Elévations	E01-027-001-03	27.06.2013
5	Dimensions du mur	E01-027-001-04	27.06.2013
6	Manchonnage	E01-027-001-05	27.06.2013
7	Couplage d'éléments	E01-027-001-06	27.06.2013
8	Disposition des boutons de parciose et ressorts	E01-027-001-07	27.06.2013
9	Fixation	E01-027-001-08	27.06.2013
10	Raccord mural	E01-027-001-09	27.06.2013
11	Raccord mural	E01-027-001-10	27.06.2013
12	Raccord au sol	E01-027-001-11	27.06.2013
13	Raccord sur cloison légère	E01-027-001-12	27.06.2013
14	Raccord sur poteau acier protégé	E01-027-001-13	27.06.2013
15	Raccord sur poteau acier protégé	E01-027-001-14	27.06.2013
16	Vitrages / panneaux pleins	E01-027-001-15	27.06.2013
17	Montage du vitrage	E01-027-001-16	27.06.2013
18	Montage du vitrage	E01-027-001-17	27.06.2013
19	Calage des vitrages	E01-027-001-18	27.06.2013
20	Liste des vitrages isolants et feuilletés	E01-027-001-19	27.06.2013

CLOISON FIXE EW60 Sommaire	Planche 1
----------------------------------	-----------

		
		
		
		
		
Toutes dimensions en mm		
<p>CLOISON FIXE EW60 Profils</p>		<p>Planche 2</p>



906421



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



948003 = 15x3  
948004 = 15x4  
948005 = 15x5  
948006 = 15x6



900100

Autres accessoires de pose

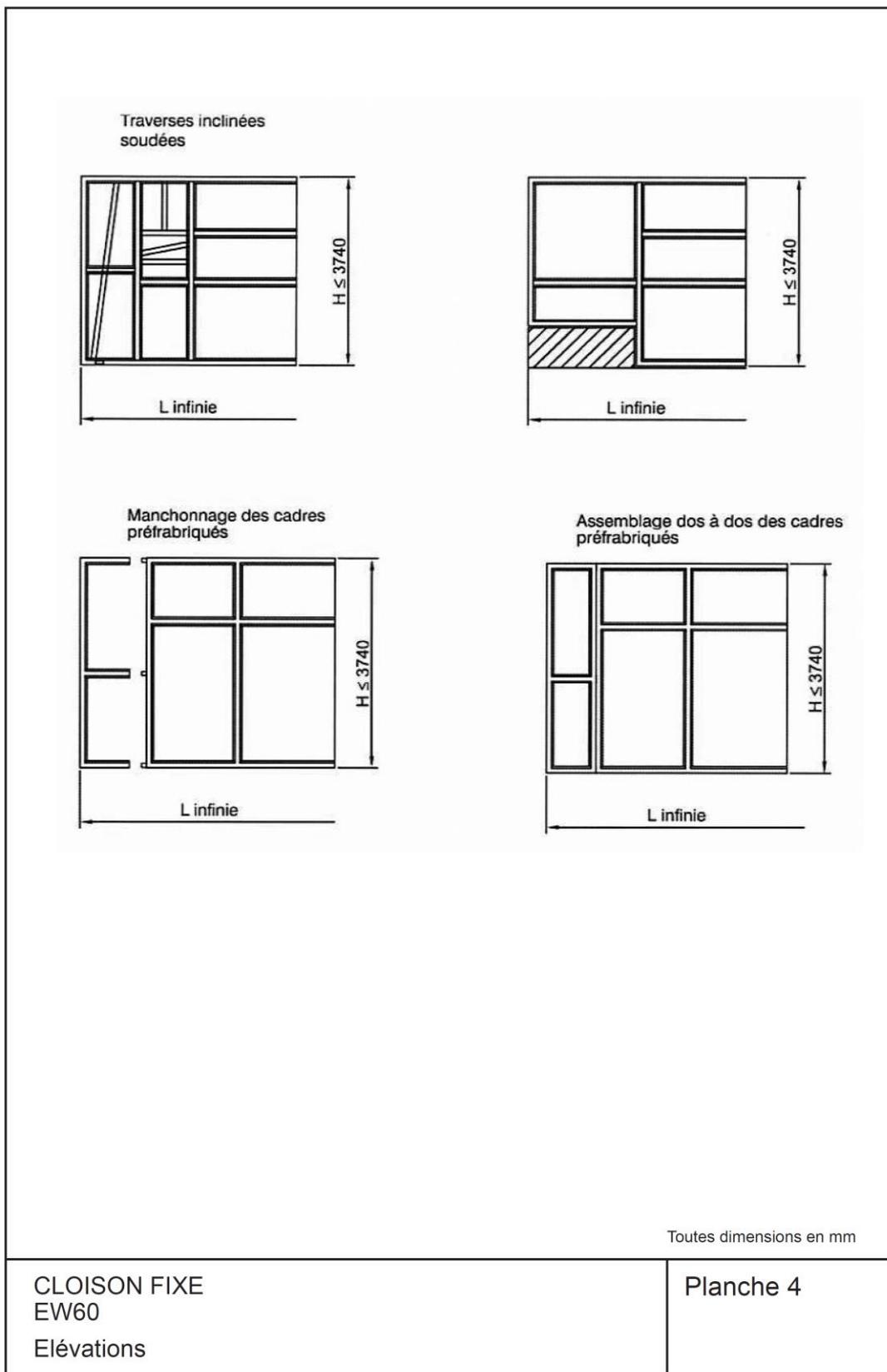


15x2 = Bande de fibre minérale 15x2

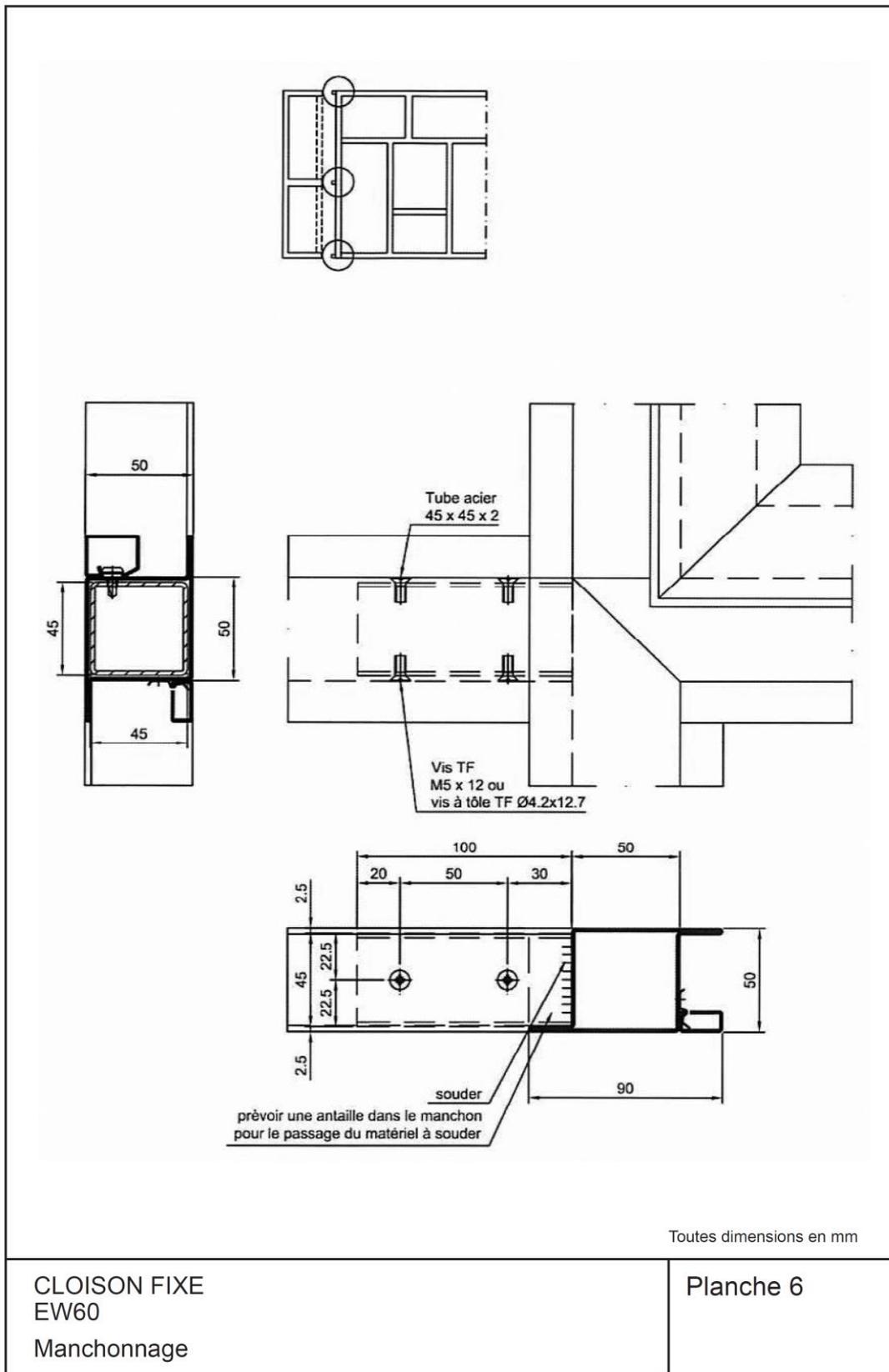
Toutes dimensions en mm

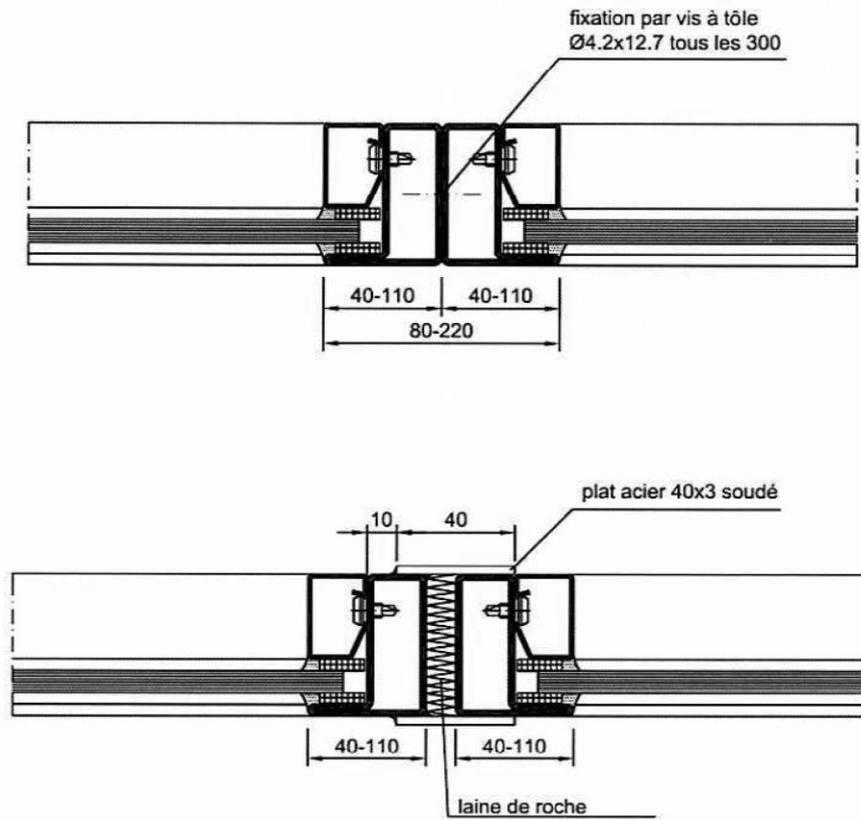
CLOISON FIXE  
EW60  
Profils et accessoires

Planche 3



—	Construction support normalisée rigide à forte densité(béton armé, ayant une masse volumique de 2200 kg/m³)	
	Épaisseur	Entre tableau
	≥ 150	≤ 3740
—	Construction support normalisée rigide à forte densité( béton plein,parpaing ayant une masse volumique de 1600 kg/m³)	
	Épaisseur	Entre tableau
	≥ 150	≤ 3740
—	Construction support normalisée rigide à faible densité (béton cellulaire ayant une densité supérieur à 500 kg/m³)	
	Épaisseur	Entre tableau
	≥ 150	≤ 3400
—	Construction support normalisée flexible (cloison légère)	
	Épaisseur	Entre tableau
	≥ 120	≤ 3400
—	Construction support structure acier protégé	
	Épaisseur	Entre tableau
	≥ 100	≤ 3400
Toutes dimensions en mm		
CLOISON FIXE EW60 Dimensions du mur		Planche 5

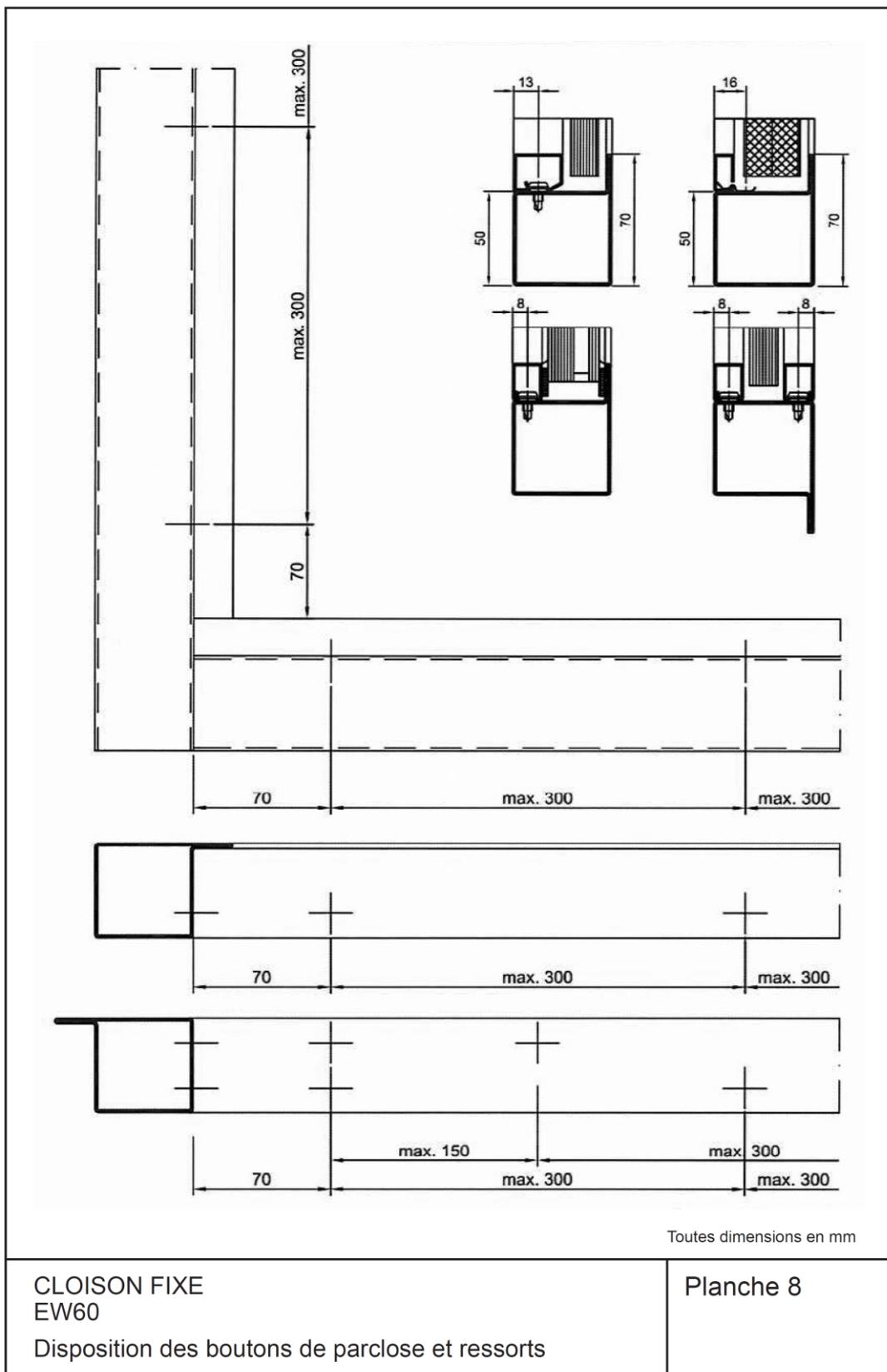


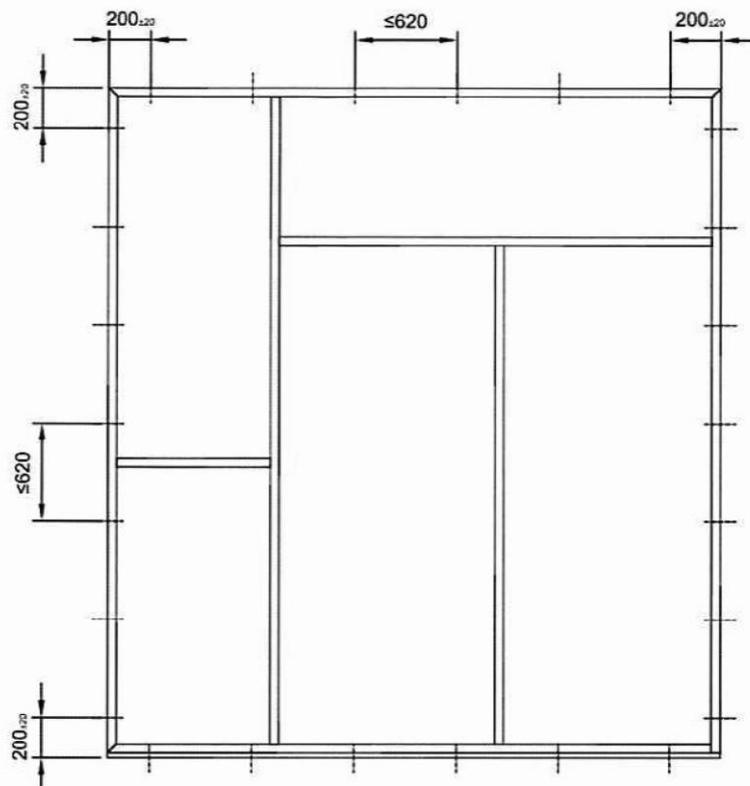


Toutes dimensions en mm

CLOISON FIXE  
EW60  
Couplage d'éléments

Planche 7





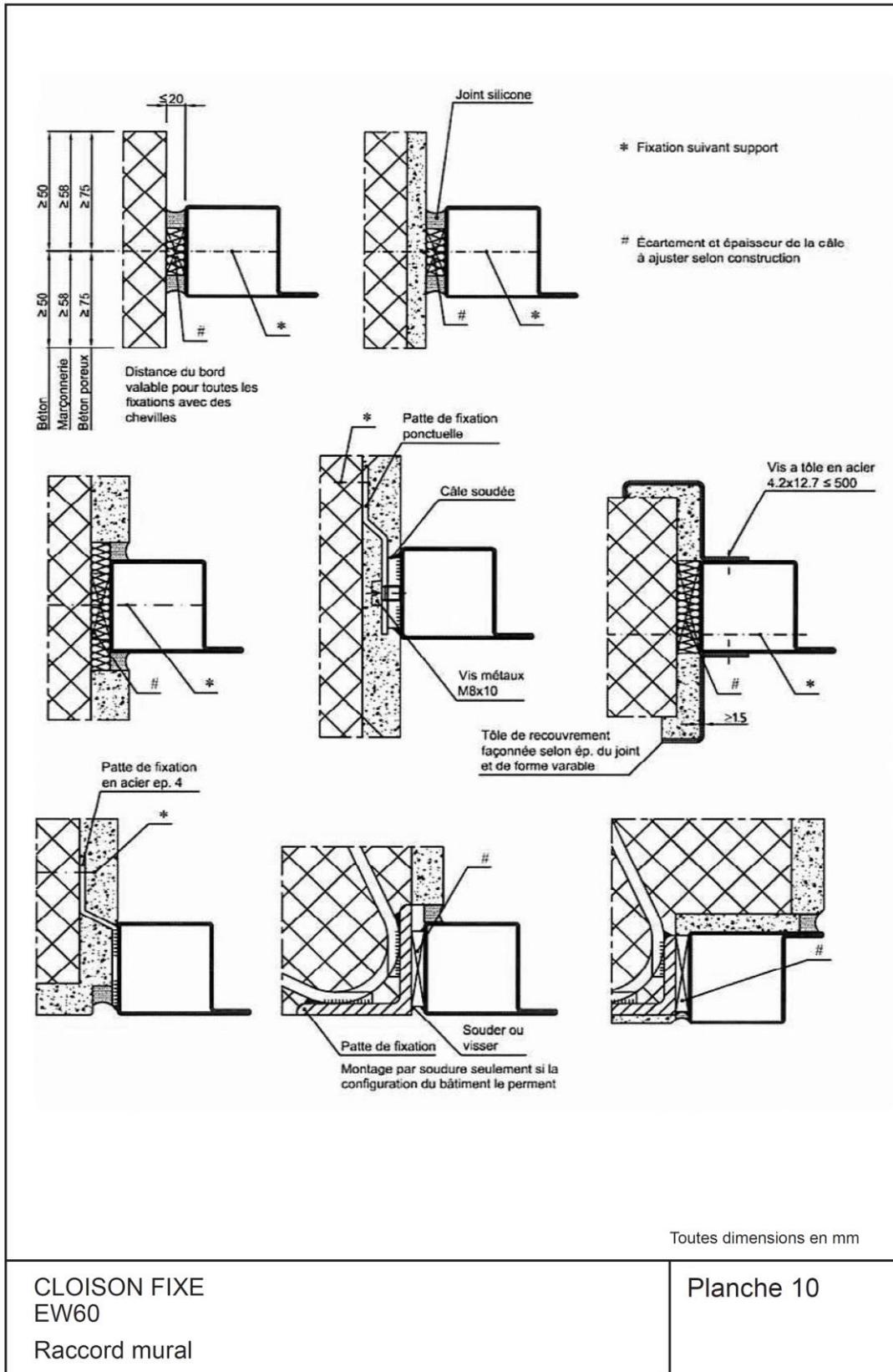
**Fixation:**

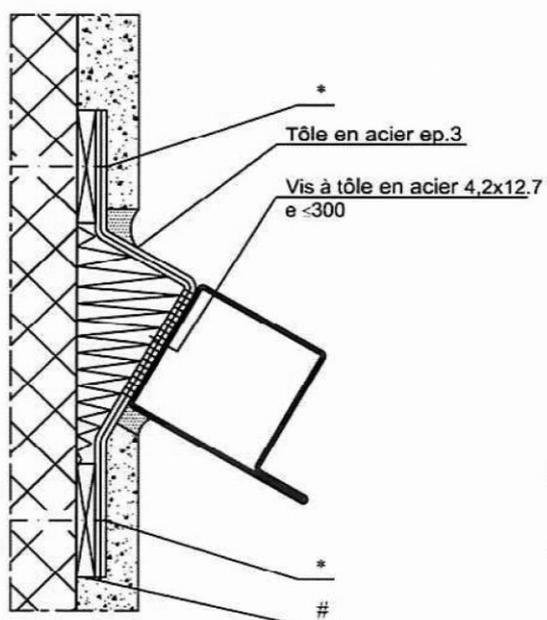
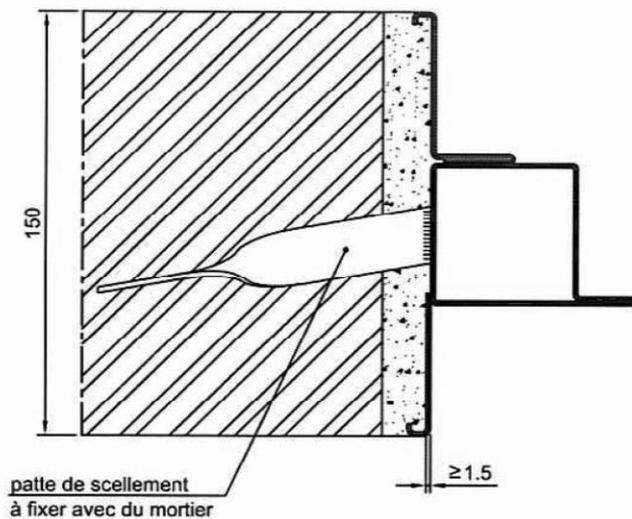
- Dans béton armé, béton plein, béton cellulaire  
type de fixation : "Cheville plastique et vis à bois Ø 10x140"  
"Vis HUS Ø 7,5 x 160 de chez HILTI"
- Fixation avec platine acier  
type de fixation : "Cheville plastique et vis à bois Ø 10x80"  
"Vis HUS Ø 7,5 x 80 chez HILTI"
- Fixation dans cloison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

Toutes dimensions en mm

CLOISON FIXE  
EW60  
Fixation

Planche 9





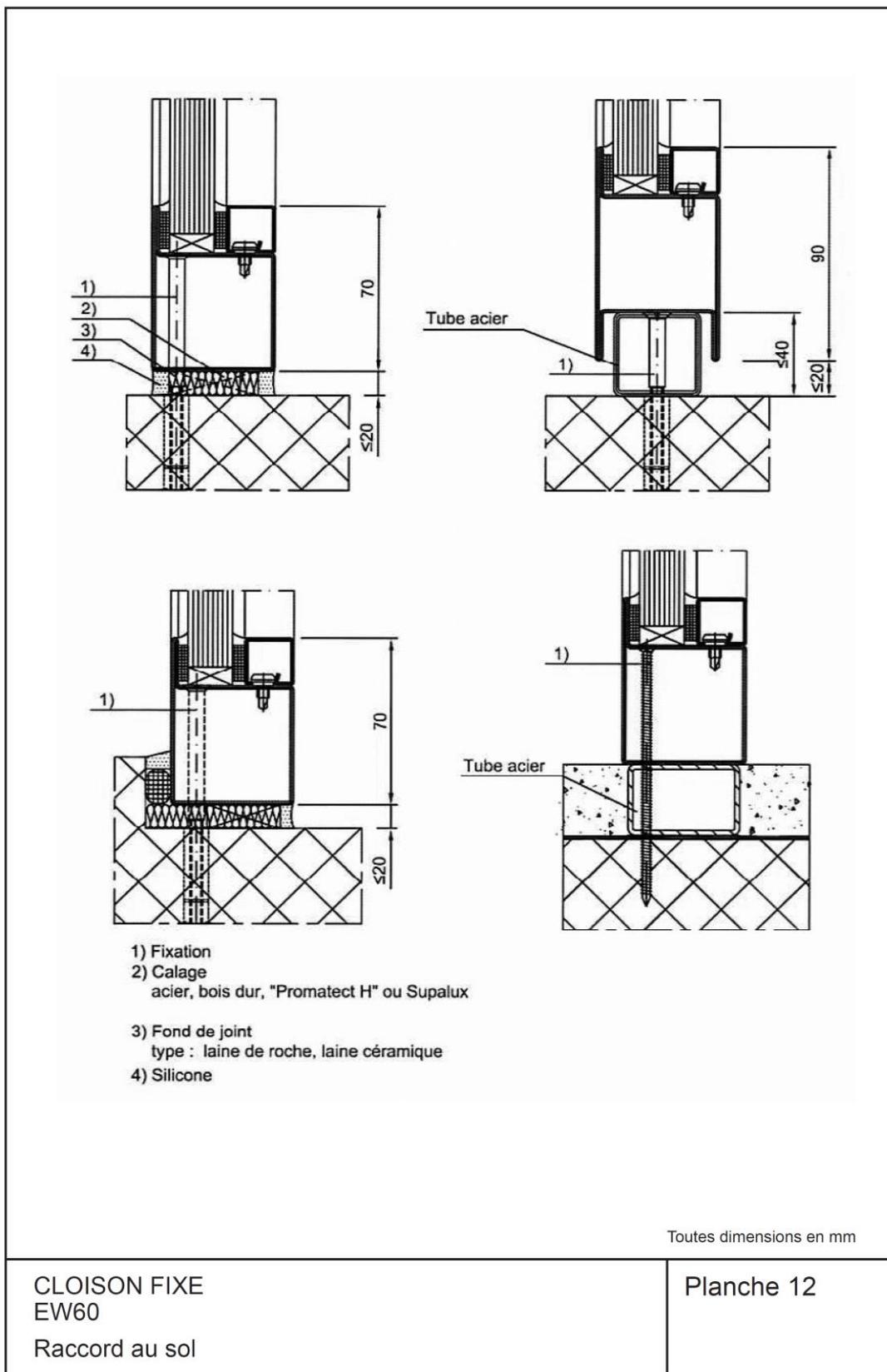
# Ecartement et épaisseur de la  
câle à ajuster selon construction

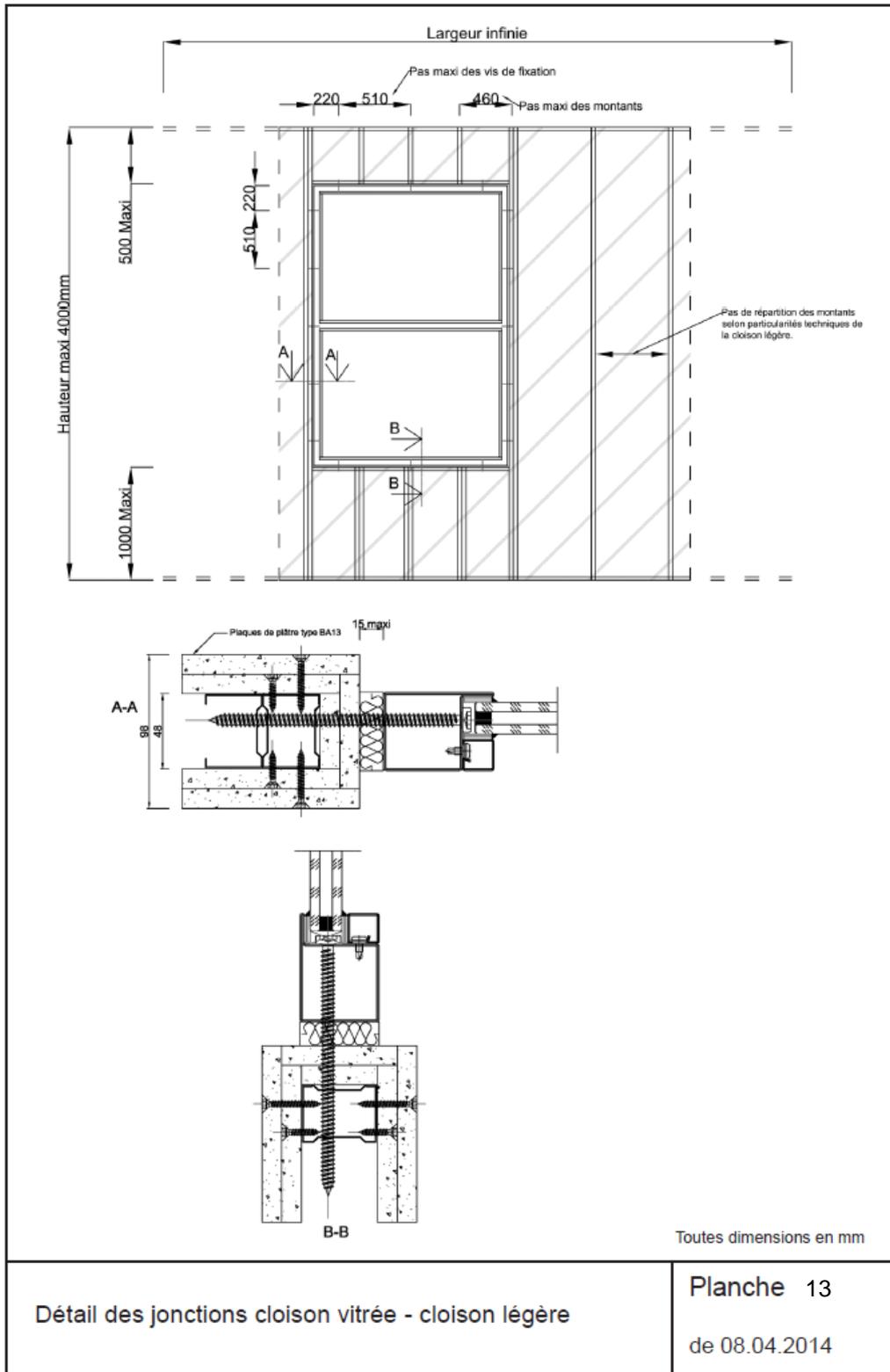
\* fixation suivant support

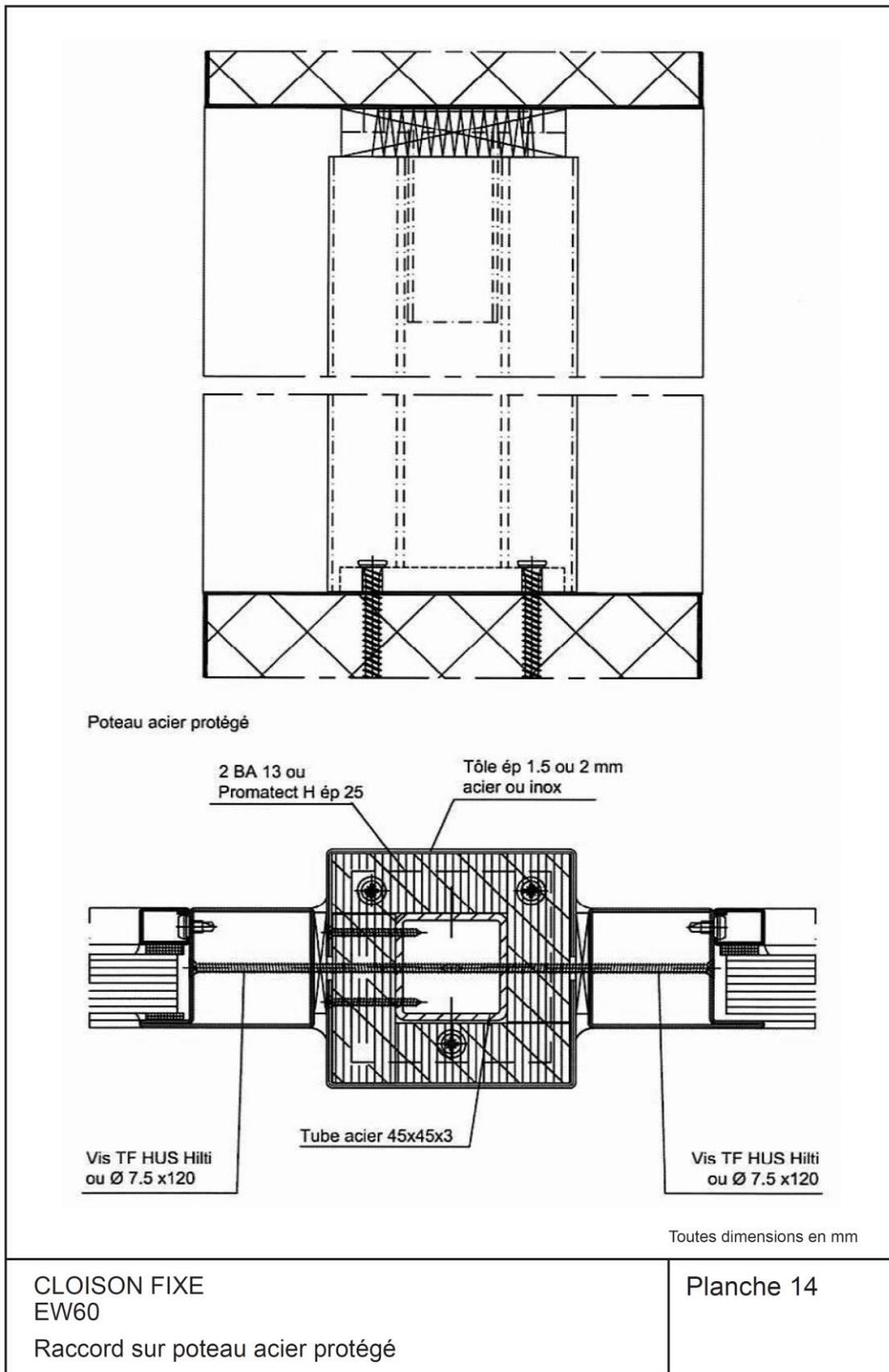
Toutes dimensions en mm

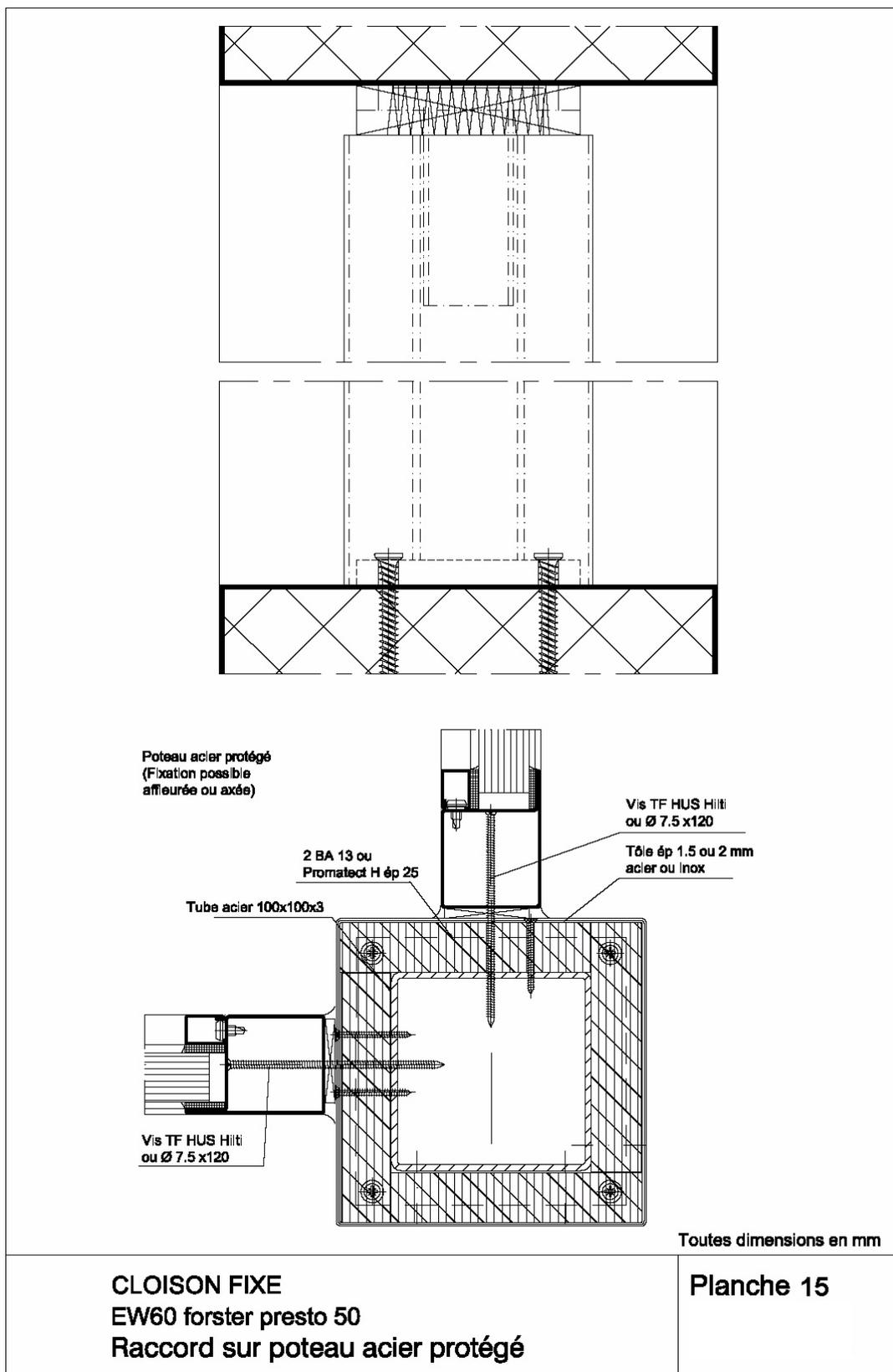
CLOISON FIXE  
EW60  
Raccord mural

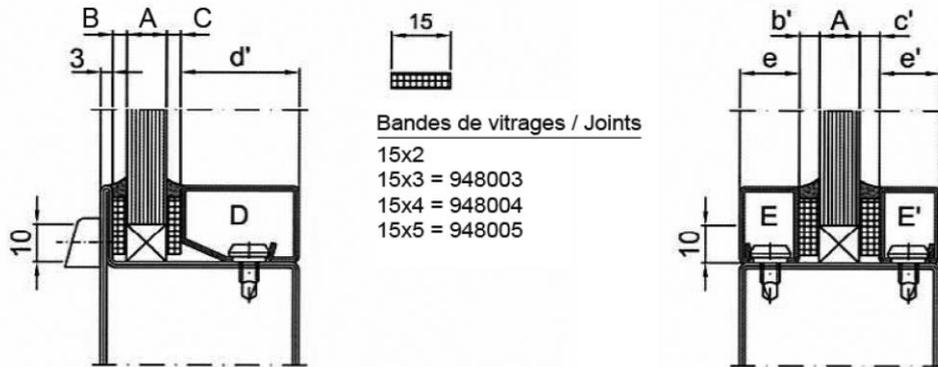
Planche 11











A (épaisseur du vitrage)	SIMPLE PARCLOSAGE			DOUBLE PARCLOSAGE			
	B	C	D (d')	b'	c'	E (e)	E' (e')
13	948004 (15x4)	948005 (15x5)	901228 (25)	948003 (15x3)	948004 (15x4)	901226 (15)	901226 (15)
14	948004 (15x4)	948004 (15x4)	901228 (25)	948003 (15x3)	948003 (15x3)	901226 (15)	901226 (15)
15	948003 (15x3)	948004 (15x4)	901228 (25)	15x2	948003 (15x3)	901226 (15)	901226 (15)
16	948003 (15x3)	948003 (15x3)	901228 (25)	15x2	15x2	901226 (15)	901226 (15)
17	15x2	948003 (15x3)	901228 (25)	948004 (15x4)	948004 (15x4)	901241 (10)	901226 (15)
18	948004 (15x4)	948005 (15x5)	901227 (20)	948003 (15x3)	948004 (15x4)	901241 (10)	901226 (15)
19	948004 (15x4)	948004 (15x4)	901227 (20)	948003 (15x3)	948003 (15x3)	901241 (10)	901226 (15)
20	948003 (15x3)	948004 (15x4)	901227 (20)	15x2	948003 (15x3)	901241 (10)	901226 (15)
21	948003 (15x3)	948003 (15x3)	901227 (20)	15x2	15x2	901241 (10)	901226 (15)
22	15x2	948003 (15x3)	901227 (20)	948004 (15x4)	948004 (15x4)	901241 (10)	901241 (10)
23	948004 (15x4)	948005 (15x5)	901226 (15)	948003 (15x3)	948004 (15x4)	901241 (10)	901241 (10)
24	948004 (15x4)	948004 (15x4)	901226 (15)	948003 (15x3)	948003 (15x3)	901241 (10)	901241 (10)
25	948003 (15x3)	948004 (15x4)	901226 (15)	15x2	948003 (15x3)	901241 (10)	901241 (10)
26	948003 (15x3)	948003 (15x3)	901226 (15)	15x2	15x2	901241 (10)	901241 (10)
27	15x2	948003 (15x3)	901226 (15)	Nota : les épaisseurs des joints sont à adapter suivant les tolérances de fabrication des vitrages			
28*	948004 (15x4)	948005 (15x5)	901241 (10)				
29	948004 (15x4)	948004 (15x4)	901241 (10)				
30	948003 (15x3)	948004 (15x4)	901241 (10)				
31	948003 (15x3)	948003 (15x3)	901241 (10)				
32	15x2	948003 (15x3)	901241 (10)				
33	15x2	15x2	901241 (10)				

\* Panneau plein

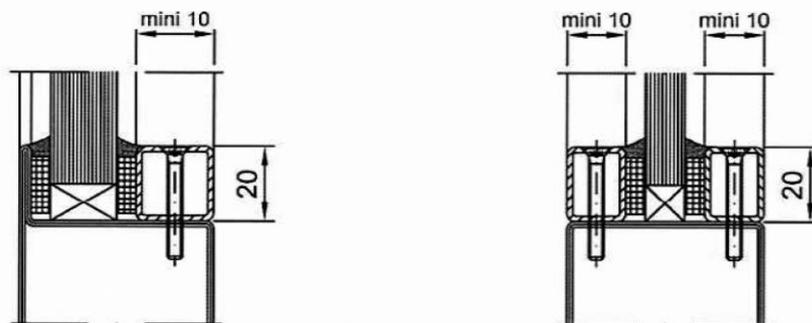
Toutes dimensions en mm

CLOISON FIXE  
EW60  
Montage du vitrage

Planche 16

Autre mise en oeuvre

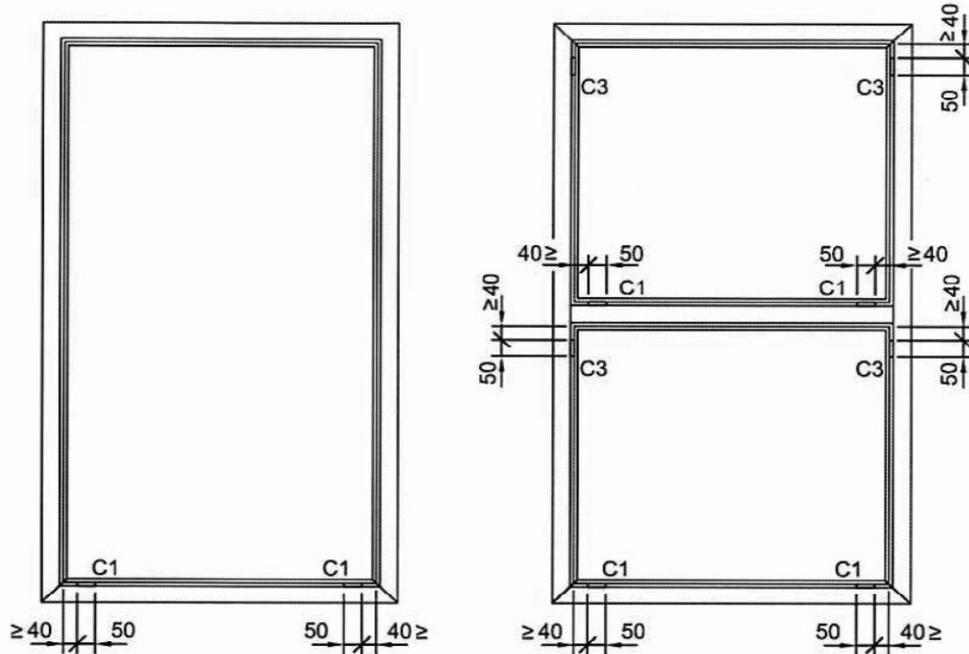
Tube acier vissé



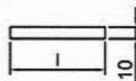
Toutes dimensions en mm

CLOISON FIXE  
EW60  
Montage du vitrage

Planche 17

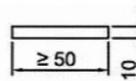


**Cale d'assise (C1)**  
80 x 10 x (ép. vitrage)



$l = 10 \times s$  ou  $l \geq 50$   
 $s =$  surface du vitrage au  $m^2$

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



Calage suivant DTU 39

Toutes dimensions en mm

CLOISON FIXE  
EW60  
Calage des vitrages

Planche 18

Liste des compositions autorisées : Vitrages isolants		
Face	Intercalaire	Contreface
Pyroguard T EW60/13-1	Aluminium ou acier Epaisseur à définir*	Float 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm ► Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur
Pyroguard T EW60/13-1	Aluminium ou acier Epaisseur à définir*	Trempé 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm ► Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur
Pyroguard T EW60/13-1	Aluminium ou acier Epaisseur à définir*	Vitrage feuilleté 33.2, 33.4 ou 33.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté 44.2, 44.4 ou 44.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté 55.2, 55.4 ou 55.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté 66.2, 66.4 ou 66.6 (trempé ou non) ► Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial
Pyroguard T EW60/13-1	Aluminium ou acier Epaisseur à définir*	Vitrage feuilleté retardateur d'effraction (trempé ou non) Vitrage feuilleté anti-effraction (trempé ou non)
Pyroguard T EW60/13-1	Aluminium ou acier Epaisseur à définir*	Miroir 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non) Miroir espion 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non) Vitrage décoratif 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non) Vitrage autonettoyant 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non) Vitrage réfléchissant 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non) ► Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur
Pyroguard T EW60/13-1	Aluminium ou acier Epaisseur à définir*	Vitrage à faible émissivité 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non) Vitrage de contrôle solaire 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)
Pyroguard T EW60/13-1	Aluminium ou acier Epaisseur à définir*	Vitrage feuilleté à faible émissivité 33.2, 33.4 ou 33.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté à faible émissivité 44.2, 44.4 ou 44.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté à faible émissivité 55.2, 55.4 ou 55.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté à faible émissivité 66.2, 66.4 ou 66.6 (trempé ou non) ► Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial
Pyroguard T EW60/13-1	Aluminium ou acier Epaisseur à définir*	Vitrage feuilleté de contrôle solaire 33.2, 33.4 ou 33.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté de contrôle solaire 44.2, 44.4 ou 44.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté de contrôle solaire 55.2, 55.4 ou 55.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté de contrôle solaire 66.2, 66.4 ou 66.6 (trempé ou non) ► Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial
* L'épaisseur totale du vitrage n'excèdera pas 33 mm		
Liste des compositions autorisées : Vitrages feuilletés		
Face	Intercalaire intumescent	Contreface
Trempé 5 mm	3 mm	Vitrage feuilleté 33.2, 33.4 ou 33.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté 44.2, 44.4 ou 44.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté 55.2, 55.4 ou 55.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté 66.2, 66.4 ou 66.6 (trempé ou non) ► Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial
Trempé 5 mm	3 mm	Vitrage feuilleté à faible émissivité 33.2, 33.4 ou 33.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté à faible émissivité 44.2, 44.4 ou 44.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté à faible émissivité 55.2, 55.4 ou 55.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté à faible émissivité 66.2, 66.4 ou 66.6 (trempé ou non) ► Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial
Trempé 5 mm	3 mm	Vitrage feuilleté de contrôle solaire 33.2, 33.4 ou 33.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté de contrôle solaire 44.2, 44.4 ou 44.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté de contrôle solaire 55.2, 55.4 ou 55.6 (trempé ou non) Vitrage feuilleté de contrôle solaire 66.2, 66.4 ou 66.6 (trempé ou non) ► Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial
L'épaisseur totale du vitrage n'excèdera pas 33 mm		
CLOISON FIXE EW60 Liste des vitrages isolants et feuilletés		Planche 19



## 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°

▪ 19/1

EFR-19-002101

### Demandeur

PYROGUARD UK Ltd  
Millfield Lane - Haydock  
WA11 9GA MERSEYSIDE  
UNITED KINGDOM

FORSTER ROHR & PROFILTECHNIK AG  
FORSTER PROFILSYSTEME  
Amriswilerstrasse 50  
Postfach 400  
CH - 9320 ARBON

### Objet de l'extension

Mise en œuvre de vitrages :  
- Pyroguard T-EW60/6 VF (PYROGUARD)  
- Pyroguard T-EW60/6 VI (PYROGUARD)

### 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 DES MODIFICATIONS

Les cloisons vitrées objets du procès-verbal de référence peuvent être munies des vitrages Pyroguard T-EW 60/6 VF ou Pyroguard T-EW60/6 VI (PYROGUARD).

Les vitrages Pyroguard T EW60/6 VF (PYROGUARD) sont composés de :

- un vitrage trempé Pyroguard T EW60/6 (PYROGUARD) d'épaisseur 6 mm ;
- une couche de PVB d'épaisseur comprise entre 0,76 mm et 2,28 mm ;
- un vitrage tel que décrit à la planche n° 1.

Les vitrages Pyroguard T EW60/6 VI (PYROGUARD) sont composés de :

- un vitrage trempé Pyroguard T EW60/6 (PYROGUARD) d'épaisseur 6 mm ;
- un intercalaire acier suivant les conditions mentionnées sur la planche n° 1 ;
- un vitrage tel que décrit à la planche n° 1.

Le maintien des éléments de remplissage est réalisé par l'intermédiaire de parcloses, tel que décrit dans le procès-verbal de référence. La section des parcloses est adaptée afin de réaliser le maintien du vitrage.

De part et d'autre du vitrage, l'ossature et les parcloses sont associées à une bande de fibre minérale Fiberfrax (UNIFRAX) de section 20 x 3 mm au minimum.

L'épaisseur de la cale de vitrage doit être modifiée de façon à avoir une prise en feuillure et un jeu en fond de feuillure de :

Prise en feuillure : 12 mm  
Jeu en fond de feuillure : 8 mm

## 2. JUSTIFICATION DES CONCLUSIONS

Le procès-verbal de référence constitue en une réécriture des procès-verbaux de références 13 - A - 177, 13 - A - 180 et 13 - A - 417 pour raisons administratives.

La présente extension de classement est en tout point identique à celle de référence EFR-14-002239 sur le procès-verbal n° 13 - A - 177.

## 3. CONDITIONS A RESPECTER

Les vitrages Pyroguard T-EW60/6 (PYROGUARD UK LTD) sont obligatoirement installés côté opposé au feu, le tampon de marquage de ce dernier étant obligatoirement placé côté feu.

Dimensions hors tout des vitrages Pyroguard T EW60/6 VF (PYROGUARD) :

	Largeur (mm)	Hauteur (mm)			Largeur (mm)	Hauteur (mm)
Minimum	Illimité	Illimité	OU	Minimum	Illimité	Illimité
Maximum	2835	1385		Maximum	1385	2835

Dimensions hors tout des vitrages Pyroguard T EW60/6 VI (PYROGUARD) :

	Largeur (mm)	Hauteur (mm)
Minimum	Illimité	Illimité
Maximum	1542	2742
La surface maximale hors tout du vitrage ne doit pas dépasser <b>3,55 m<sup>2</sup></b>		

Les vitrages de forme autorisés sont exclusivement des triangles, des parallélogrammes ou des trapèzes dont les dimensions hors tout maximales autorisées doivent être inférieures aux dimensions maximales hors tout des vitrages rectangulaires.

- a) L'angle minimal autorisé est de 27°.
- b) La surface maximale autorisée d'un de ces vitrages est égale à 2,12 m<sup>2</sup>.

Toutes les autres conditions énoncées dans le procès-verbal de référence devront être respectées.

#### 4. CONCLUSIONS

Les performances des éléments objets du procès-verbal de référence deviennent :

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

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 27 septembre 2019

X   
Renaud FAGNONI

X   
Renaud SCHILLINGER

Chargé d'Affaires  
Signé par : Renaud FAGNONI

Superviseur  
Signé par : Renaud SCHILLINGER

## Planche n°1 : Composition des vitrages Pyroguard T-EW60/6 VI et VF

Liste des compositions autorisées : Vitrages isolants				
Face	Intercalaire	Contreface		
Pyroguard T EW60/6	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 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté 44.2, 44.4 ou 44.6 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté 55.2, 55.4 ou 55.6 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté 66.2, 66.4 ou 66.6 (trempé ou non) ▶ Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial		
		Vitrage feuilleté retardateur d'effraction (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté anti-effraction (trempé ou non)		
		Miroir 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)		
		Miroir espion 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)		
		Vitrage décoratif 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)		
		Vitrage autonettoyant 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)		
		Vitrage réfléchissant 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non) ▶ Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur		
		Vitrage à faible émissivité 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)		
		Vitrage de contrôle solaire 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté à faible émissivité 33.2, 33.4 ou 33.6 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté à faible émissivité 44.2, 44.4 ou 44.6 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté à faible émissivité 55.2, 55.4 ou 55.6 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté à faible émissivité 66.2, 66.4 ou 66.6 (trempé ou non) ▶ Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial		
		Vitrage feuilleté de contrôle solaire 33.2, 33.4 ou 33.6 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté de contrôle solaire 44.2, 44.4 ou 44.6 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté de contrôle solaire 55.2, 55.4 ou 55.6 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté de contrôle solaire 66.2, 66.4 ou 66.6 (trempé ou non) ▶ Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial		
		Pyroguard T EW60/6 ▶ Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur sur la face opposée à la couche		
		* L'épaisseur totale du vitrage n'excèdera pas:		33 mm pour un profil Forster Presto 50 43 mm pour un profil Forster Thermfix-Vario
		Liste des compositions autorisées : Vitrages feuilletés		
		Face	PVB	Contreface
		Pyroguard T EW60/6	0,76; 1,52 ou 2,28 mm	Float 3,4,5,6,8,10 ou 12mm ▶ 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
				Miroir 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)
Miroir espion 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)				
Vitrage décoratif 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)				
Vitrage autonettoyant 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)				
Vitrage réfléchissant 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non) ▶ Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur				
Vitrage à faible émissivité 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)				
Vitrage de contrôle solaire 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)				
Pyroguard T EW60/6 ▶ Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur sur la face opposée à la couche				
Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial				
Liste des vitrages isolants et feuilletés		Planche 1 EFR-14-002239 De 29.08.2014		



## EXTENSION DE CLASSEMENT

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

### Extension de classement n°

▪ 19/2

### sur le procès-verbal n°

EFR-19-002101

### Demandeur

PYROGUARD UK Ltd  
Millfield Lane - Haydock  
WA11 9GA MERSEYSIDE  
UNITED KINGDOM

FORSTER ROHR & PROFILTECHNIK AG  
FORSTER PROFILSYSTEME  
Amriswilerstrasse 50  
Postfach 400  
CH - 9320 ARBON

### Objet de l'extension

Mise en œuvre de vitrages :

- Pyroguard T-EW30/6 (PYROGUARD)
- Pyroguard T-EW30/6 VF (PYROGUARD)
- Pyroguard T-EW30/6 VI (PYROGUARD)

### 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 DES MODIFICATIONS

Les cloisons vitrées objets du procès-verbal de référence peuvent être munies des vitrages suivants :

- des vitrages monolithiques Pyroguard T-EW30/6 (PYROGUARD UK LTD) d'épaisseur 6 mm ;
- des vitrages PYROGUARD T-EW30/6 VI (PYROGUARD FRANCE) d'épaisseur maximale 28 mm, composés de :
  - o un vitrage Pyroguard T-EW30/6 (PYROGUARD France) d'épaisseur 6 mm ;
  - o une lame d'air d'épaisseur 6 à 14 mm avec intercalaire en acier ;
  - o un vitrage tel que décrit en planche n° 1 ;
- des vitrages Pyroguard T EW30/6 VF (PYROGUARD) composés de :
  - o un vitrage trempé Pyroguard T EW30/6 (PYROGUARD) d'épaisseur 6 mm ;
  - o une couche de PVB d'épaisseur comprise entre 0,76 mm et 2,28 mm ;
  - o un vitrage tel que décrit à la planche n° 2.

Le système de maintien des vitrages reste identique à celui décrit dans le procès-verbal de référence, seulement l'épaisseur des cales passe à 9 mm, de telle sorte à avoir un jeu en fond de feuillure de 9 mm et ainsi assurer une prise en feuillure des vitrages de 11 mm.

Prise en feuillure : 11 mm  
Jeu en fond de feuillure : 9 mm

## 2. JUSTIFICATION DES CONCLUSIONS

Le procès-verbal de référence constitue en une réécriture des procès-verbaux de références 13 - A - 177, 13 - A - 180 et 13 - A - 417 pour raisons administratives.

La présente extension de classement est en tout point identique aux extensions n° EFR-14-002239 et n° 18/4 sur le procès-verbal n° 13 - A - 177.

## 3. CONDITIONS A RESPECTER

Dimensions hors tout des vitrages Pyroguard T-EW30/6 et Pyroguard T-EW30/6 VF (PYROGUARD UK LTD) :

	Largeur (mm)	Hauteur (mm)
Minimum	sans limite	sans limite
Maximum	1100	1900

Dimensions hors tout des vitrages Pyroguard T-EW30/6 VI (PYROGUARD UK LTD) :

	Largeur (mm)	Hauteur (mm)		Largeur (mm)	Hauteur (mm)
Minimum	sans limite	sans limite	ou	Minimum	sans limite
Maximum	1668	1122		Maximum	1122
					1668

Les vitrages de forme autorisés sont exclusivement des triangles, des parallélogrammes ou des trapèzes dont les dimensions hors tout maximales autorisées doivent être inférieures aux dimensions maximales hors tout des vitrages rectangulaires.

- a) L'angle minimal autorisé est de 27°.
- b) La surface maximale autorisée d'un de ces vitrages est égale à 2,12 m².

Les vitrages Pyroguard T-EW30/6 (PYROGUARD UK LTD) sont obligatoirement installés avec le tampon de marquage placé côté feu.

Les vitrages Pyroguard T-EW30/6 VI (PYROGUARD UK LTD) sont obligatoirement installés feu côté opposé au vitrage Pyroguard T-EW30/6 (PYROGUARD UK LTD), le tampon de marquage de ce dernier étant obligatoirement placé côté feu.

Toutes les autres conditions énoncées dans le procès-verbal de références devront être respectées.

#### 4. CONCLUSIONS

---

Les performances des éléments objets du procès-verbal de référence deviennent :

R	E	I	W		t	-	M	C	S	G	K
	<b>E</b>				<b>60</b>						
	<b>E</b>		<b>W</b>		<b>30</b>						

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 27 septembre 2019

X

  
Renaud FAGNONI

---

Chargé d'Affaires  
Signé par : Renaud FAGNONI

X

  
Renaud  
SCHILLINGER

---

Superviseur  
Signé par : Renaud SCHILLINGER

Planche n°1 : Composition des vitrages Pyroguard T-EW30/6 VI

Liste des compositions autorisées : Vitrages isolants				
Face	Intercalaire	Contreface		
Pyroguard T-EW30/6	Intercalaire isolant Epaisseur à définir*	Float 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm ▶ Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur		
		Trempé 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 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté 44.2, 44.4 ou 44.6 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté 55.2, 55.4 ou 55.6 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté 66.2, 66.4 ou 66.6 (trempé ou non) ▶ Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial		
		Vitrage feuilleté retardateur d'effraction (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté anti-effraction (trempé ou non)		
		Miroir espion 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)		
		Vitrage décoratif 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)		
		Vitrage autonettoyant 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)		
		Vitrage réfléchissant 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non) ▶ Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur		
		Vitrage à faible émissivité 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)		
		Vitrage de contrôle solaire 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté à faible émissivité 33.2, 33.4 ou 33.6 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté à faible émissivité 44.2, 44.4 ou 44.6 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté à faible émissivité 55.2, 55.4 ou 55.6 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté à faible émissivité 66.2, 66.4 ou 66.6 (trempé ou non) ▶ Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial		
		Vitrage feuilleté de contrôle solaire 33.2, 33.4 ou 33.6 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté de contrôle solaire 44.2, 44.4 ou 44.6 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté de contrôle solaire 55.2, 55.4 ou 55.6 (trempé ou non)		
		Vitrage feuilleté de contrôle solaire 66.2, 66.4 ou 66.6 (trempé ou non) ▶ Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial		
		Pyroguard T-EW30/6 ▶ Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie sur la face opposée à la couche		
		* L'épaisseur totale du vitrage n'excédera pas 27 mm		

Toutes dimensions en mm

**Planche n°2 : Composition des vitrages Pyroguard T-EW30/6 VF**

Liste des compositions autorisées : Vitrages feuilletés		
Face	PVB	Contreface
Pyroguard T EW30/6	0,76; 1,52 ou 2,28 mm	Float 3,4,5,6,8,10 ou 12mm
		▶ Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur
		Trempé 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm
		▶ Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur
		Miroir 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)
		Miroir espion 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)
		Vitrage décoratif 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)
		Vitrage autonettoyant 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)
		Vitrage réfléchissant 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)
		▶ Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur
		Vitrage à faible émissivité 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)
		Vitrage de contrôle solaire 3, 4, 5, 6, 8, 10 ou 12 mm (trempé ou non)
		Pyroguard T EW60/6
		▶ Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur sur la face opposée à la couche
		<b>Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial</b>