Efectis France
Voie Romaine
F-57280 Maizières-lès-Metz
Tél : +33 (0)3 87 51 11 11
Fax : +33 (0)3 87 51 10 58

RECONDUCTION

Laboratoire agréé Efectis par le Ministère de l'Intérieur

RECONDUCTION n° 20/1
DU PROCES-VERBAL n° 13 - A - 439

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

Concernant

Une cloison vitrée à ossature métallique thermiquement isolée.

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

Vitrages : Pyroguard T EI30/18-2 (CGI FRANCE)
Pyroguard T EI30/18-2 VI (CGI FRANCE)
Pyroguard T EI30/18-2 VF (CGI FRANCE)

Demandeurs

PYROGUARD UK LTD –
ex-CGI INTERNATIONAL LTD
INTERNATIONAL HOUSE
Millfield Lane
Haydock Merseyside
GB - WA11 9GA

FORSTER SYSTEME DE PROFILES SA
AMRISWILERSTRASSE 50
POSTFACH
CH - 9320 ARBON

Extensions de classement reconduites

Des extensions de classement peuvent se rapporter au procès-verbal de référence. Elles sont cumulables entre-elles après avis d'Efectis France.
Les extensions de classement délivrées sur le procès-verbal de référence, et portant les numéros suivants, sont reconduites :
16/1 et 18/3
L'extension 18/2 n'est pas reconduite.

Durée de validité

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 :
09 décembre 2024.
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.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

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 deux de ces essais, de références IFT 271 44217 et IFT-10-000976-PB01-F12-DE-01, 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 - 439.

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 07 janvier 2020

X Olivia LUCIFORA

Chargé d'Affaires
Signé par : Olivia LUCIFORA

X Renaud SCHILLINGER

Superviseur
Signé par : Renaud SCHILLINGER

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

efectis france

Voie Romaine
F-57280 Maizières-lès-Metz
Tél : +33 (0)3 87 51 11 11
Fax : +33 (0 3 87 51 10 58

PROCES-VERBAL

Laboratoire agréé efectis france par le Ministère de l'Intérieur

PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT n° 13 - A - 439

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 : **9 décembre 2019.**

Rapport de référence

- Efectis n°13 - A - 439

Concernant

Une cloison vitrée à ossature métallique thermiquement isolée.

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

Vitrages : Pyroguard T EI30/18-2 (CGI FRANCE)
Pyroguard T EI30/18-2 VI (CGI FRANCE)
Pyroguard T EI30/18-2 VF (CGI FRANCE)

Demandeurs

CGI INTERNATIONAL LTD – INTERNATIONAL HOUSE
Milfield Lane
Haydock Merseyside
GB- WA11 9GA

FORSTER SYSTEME DE PROFILES SA
AMRISWILERSTRASSE 50
POSTFACH 400
CH - 9320 ARBON

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

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

Ossature : FUEGO LIGHT 30
Provenance : Usine FORSTER, Arbon (CH)

Vitrages : Pyroguard T EI30/18-2, Pyroguard T EI30/18-2 VI et Pyroguard T EI30/18-2 VF
Provenance : CGI France - Usine de Seingbouse (F)

1.1. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

Voir planches n° 1 à 27.

La cloison se compose d'une ossature en profilés acier thermiquement isolés et définit des baies obturées par des vitrages Pyroguard T EI30/18-2, Pyroguard T EI30/18-2 VI ou Pyroguard T EI30/18-2 VF (CGI FRANCE), maintenus par un simple ou double parclosage.

1.2. DESCRIPTION DE L'ELEMENT

1.2.1. Ossature

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

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

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

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

1.2.2. Manchons

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

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

1.2.2.1. Montage sur poteau

Voir planches n°14 à 17.

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

En partie basse, le poteau est soudé à une platine acier d'épaisseur 10 mm. En partie haute, le tube est manchonné et fixé par un boulon Ø 6 mm dans un trou oblong de Ø 7 x 20 mm sur une platine constituée d'un tube de section 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. Un jeu de 10 à 20 mm ménagé entre la cloison et le support est calfeutré par bourrage de laine de roche de masse volumique supérieure à 80 kg/m^3.

Jonction entre deux cloisons à 90° sur un poteau

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

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

En partie basse, le poteau est soudé à une platine acier d'épaisseur 10 mm. En partie haute, le tube est manchonné (jeu de 20 mm minimum) et fixé par un boulon Ø 8 mm dans un trou oblong de Ø 9 x 20 mm sur une platine constituée d'un tube de section 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.

1.2.2.2. Montage à facettes

Voir planche 4.

La cloison se compose de châssis verticaux toute hauteur de largeur maximale hors tout 2000 mm reliés par des systèmes de goujons de tôleries et d'isolation - voir planche n° 4 -. Le jeu maximal côté intérieur de l'angle est de 5 mm.
L'angle formé par châssis successifs est compris entre 170 et 180 degrés.

1.2.2.3. Drainage

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

1.2.2.4. Raccords

La cloison vitrée peut être fixée au béton à l'aide de différents types de raccord définis planches n°7 à 9.

1.2.3. Eléments de remplissage

L'ossature définit des baies obturées soit par :
- des vitrages Pyroguard T EI30/18-2 (CGI FRANCE) ;
- des vitrages Pyroguard T EI30/18-2 VI (CGI FRANCE) ;
- des vitrages Pyroguard T EI30/18-2 VF (CGI FRANCE) - voir planche n° 27 pour les compositions autorisées -;
- de panneaux d'épaisseur 29 mm.

La composition exacte de ces vitrages est en possession du laboratoire.

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

1.2.4. Maintien des éléments de remplissage

Voir planches 19 à 21.

Les vitrages sont maintenus par simple ou double parclosages. Les parcloses peuvent être associées soit à des joints EPDM, soit à des bandes de fibres minérales.

Les références des parcloses, des joints EPDM, des bandes de fibres minérales en fonction de l'épaisseur des éléments de remplissage utilisés sont définies planches n°19, 20 et 21.

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

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

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

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

1.2.5. Etanchéité

L'étanchéité des vitrages est assurée par un joint silicone de référence 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 minérale.

1.2.6. Construction support

1.2.6.1. Construction supports rigides

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

- du béton armé de masse volumique minimale 2200 kg/m^3 et d'épaisseur supérieure à 150 mm,
- des parois en béton plein ou parpaings de masse volumique minimale 1600 kg/m^3 et d'épaisseur supérieure à 150 mm,
- du béton cellulaire de masse volumique minimale 550 kg/m^3 et d'épaisseur supérieure à 150 mm.

La fixation est réalisée par l'intermédiaire de vis HUS ∅ 7,5 x 160 mm, et chevilles nylon ou fixations adaptées aux constructions supports, au pas maximal de 650 mm après interposition de cales en PROMATECT H (PROMAT). Un jeu de 10 à 20 mm, ménagé entre la cloison et le support, est calfeutré par bourrage de laine de roche de densité supérieure à 80 kg/m^3

1.2.6.2. Construction support flexible de type 120/70

Voir planche n°11.

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,
- montée sur une allège.

L'ossature est composée de :

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

1.2.6.2.1. Chevêtre

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

1.2.6.2.2. Parements

Des plaques de plâtre BA 13 d'épaisseur 12,5 mm sont vissées en deux épaisseurs sur l'ossature par vis auto-taraudeuses type TF Ø 3,5 x 25 mm pour la première peau et par vis TF Ø 3,5 x 35 mm pour la seconde peau.

1.2.6.3. Construction support flexible de type 98/48

Voir planche n° 11.

La cloison peut être installée dans une construction support flexible de type 98/48 :
- prolongée latéralement par une cloison en plaques de plâtre,
- surmontée d'une imposte en plaques de plâtre,
- montée sur une allège.

L'ossature est composée de :
- rails haut et bas R48 en acier galvanisé 6/10 mm, de section 30 x 48 x 30 mm, fixés à la maçonnerie par vis VBA Ø 6 x 40 mm et chevilles Ø 6,5 x 40 mm (FISCHER), au pas de 600 mm maximum.
- montants M48, en acier galvanisé 6/10 mm, de section 35 x 48 x 35 mm, emboîtés dans les rails haut et bas. Un jeu de dilatation d'environ 10 mm est réservé en parties haute et basse des montants par rapport au fond du rail.

Voir planches n° 12 et 13.

1.2.6.3.1. Chevêtre

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

1.2.6.3.2. Parements

Des plaques de plâtre BA 13 d'épaisseur 12,5 mm sont vissées en deux épaisseurs sur l'ossature par vis auto-taraudeuses type TF Ø 3,5 x 25 mm pour la première peau et par vis TF Ø 3,5 x 35 mm pour la seconde peau.

1.2.6.4. Montage du châssis vitré dans la construction support flexible

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

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

Tous ces éléments de cloison légère devront faire l'objet d'un procès-verbal de classement en cours de validité prononçant au moins un classement EI 60 pour les hauteurs envisagées. Un jeu de 10 à 20 mm, ménagé entre la cloison et le support, est calfeutré par bourrage de laine de roche de masse volumique supérieure à 80 kg/m^3.

2. REPRESENTATIVITE DE L'ELEMENT

L'échantillon soumis à l'essai a été jugé représentatif de la fabrication courante actuelle du demandeur.
Les conditions à respecter pour la mise en œuvre des éléments sont décrites dans le présent rapport d'essai et sont conformes à celles observées lors de la mise en œuvre pour l'essai.

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.

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				30	-					
	E	I			30	-					
	E		W		30	-					

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

Feu côté INDIFFERENT.

5. DOMAINE DE VALIDITE DU PROCES-VERBAL

5.1. CLOISON

Hauteur maximale de la cloison vitrée : 3000 mm

Hauteur maximale de la cloison vitrée avec jonction en ligne ou en angle : 3000 mm

Hauteur maximale de la cloison vitrée montée à facettes : 3000 mm

Hauteur maximale de l'ensemble avec cloison vitrée et :
- imposte en plaques de plâtre type 98/48 : 3400 mm
- imposte en plaques de plâtre type 120/70 : 3700 mm

Hauteur maximale de l'imposte en plaques de plâtre de type 120/70 : 700 mm
Hauteur maximale de l'imposte en plaques de plâtre de type 98/48 : 500 mm

Largeur de la cloison vitrée : illimitée

5.2. VITRAGES

Dimensions hors-tout des vitrages Pyroguard T EI30/18-2 ou Pyroguard T EI30/18-2 VF :

	Largeur (mm)	Hauteur (mm)
MINIMUM	sans limite	sans limite
MAXIMUM	1541	3113
	La surface maximale ne doit cependant pas dépasser **4 m²**.	

OU

	Largeur (mm)	Hauteur (mm)
MINIMUM	sans limite	sans limite
MAXIMUM	3113	1541
	La surface maximale ne doit cependant pas dépasser **4 m²**.	

Dimensions hors-tout des vitrages Pyroguard T EI30/18-2 VI :

	Largeur (mm)	Hauteur (mm)
MINIMUM	sans limite	sans limite
MAXIMUM	1553	2741
	La surface maximale ne doit cependant pas dépasser **3,55 m²**.	

OU

	Largeur (mm)	Hauteur (mm)
MINIMUM	sans limite	sans limite
MAXIMUM	1781	1347
	La surface maximale ne doit cependant pas dépasser **2 m²**.	

5.3. PANNEAUX

Les dimensions clair de vue maximales autorisées des panneaux sont :

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

Ou

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

5.4. CONSTRUCTION SUPPORT

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

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

6. 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 :

NEUF DECEMBRE 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 9 décembre 2014

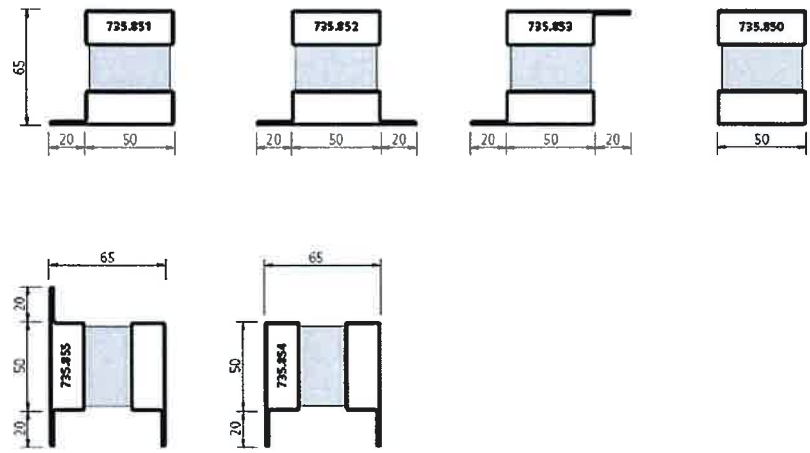
Déborah KRIER
Chargée d'Affaires

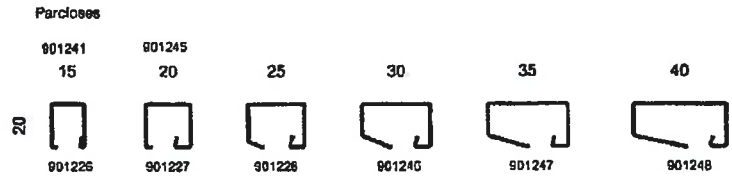
Hervé RYCKEWAERT
Chef du Service Essai

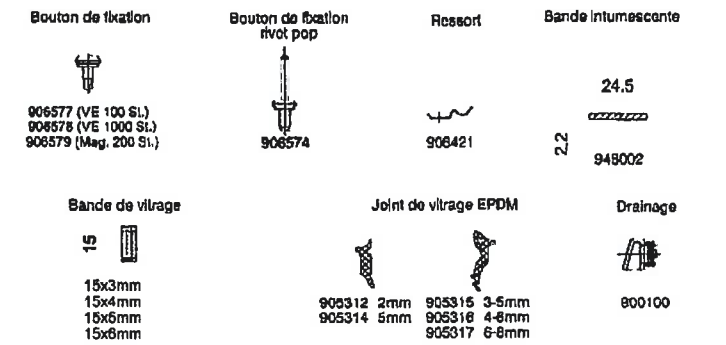
Ce procès-verbal atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produit au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

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

Planche n° 1





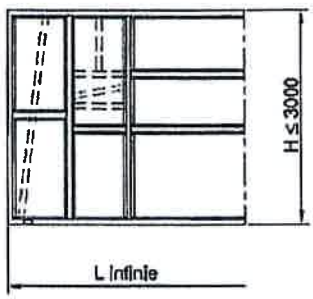


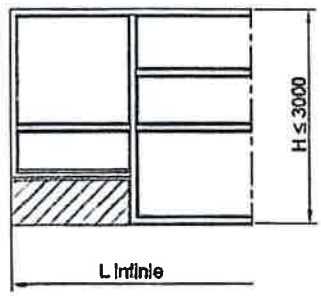
Toutes dimensions en mm

Profilés et accessoires	Planche 1 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

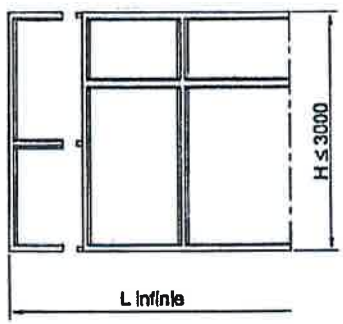
Planche n° 2

Traverses inclinées soudées

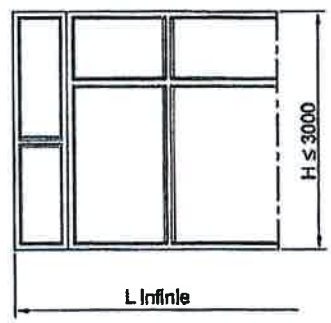




Manchonnage des cadres préfabriqués



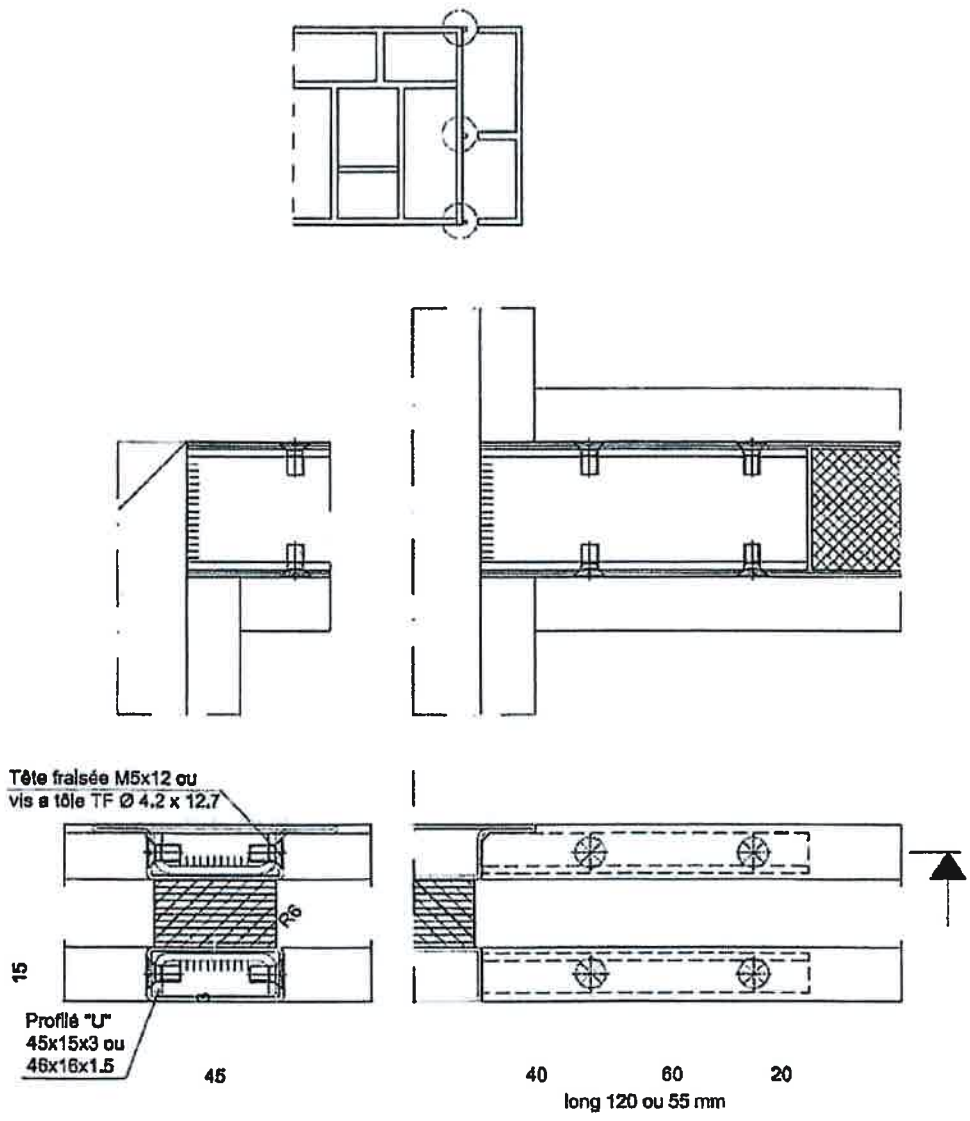
Assemblage dos à dos des cadres préfabriqués



Toutes dimensions en mm

Élévations	Planche 2 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 3

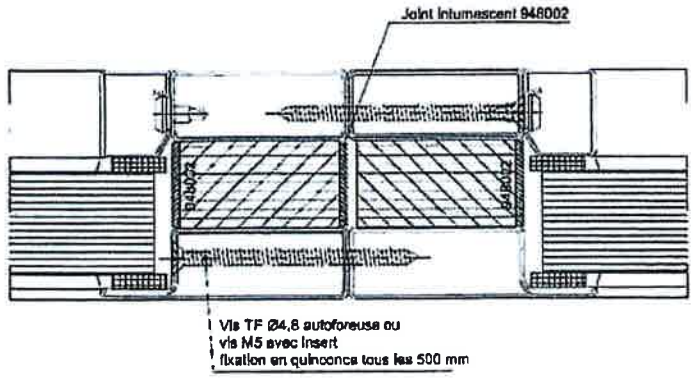


Toutes dimensions en mm

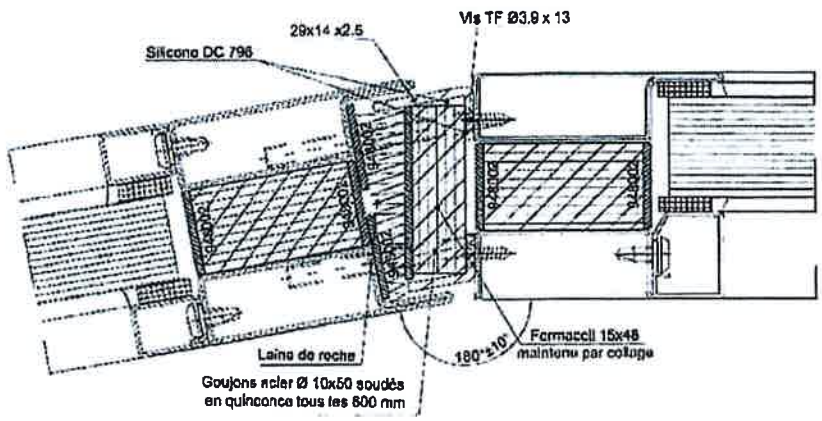
Manchonnage	Planche 3 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 4

Assemblage dos à dos



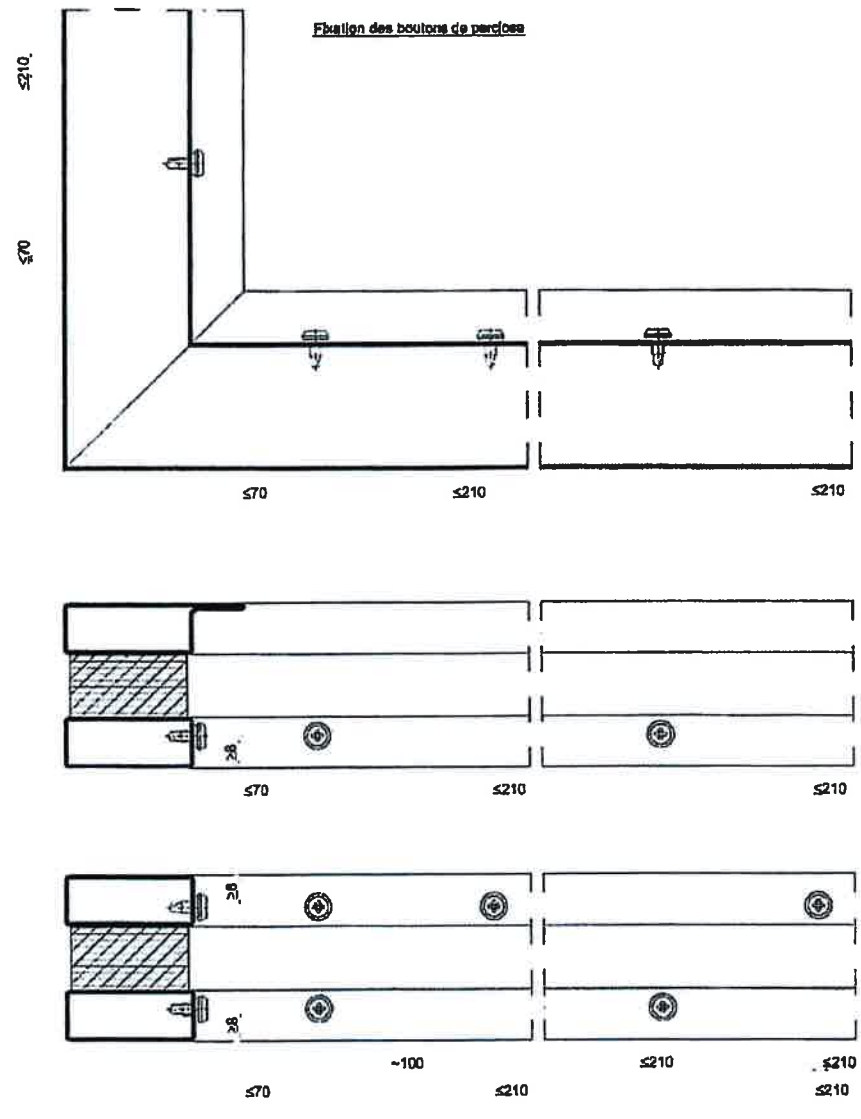
Assemblage en ligne ou à facette



Toutes dimensions en mm

Assemblage à facette ou en ligne	Planche 4 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 5



Toutes dimensions en mm

Position des boutons de parclose	Planche 5 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 6

— Construction support normalisée rigide à forte densité(béton armé, ayant une masse volumique de 2200 kg/m³)

Épaisseur	Entre tableau
≥ 150	≤ 3000

— Construction support normalisée rigide à forte densité(béton plein,parpaing ayant une masse volumique de 1600 kg/m³)

Épaisseur	Entre tableau
≥ 150	≤ 3000

— Construction support normalisée rigide à faible densité (béton cellulaire ayant une densité supérieur à 500 kg/m³)

Épaisseur	Entre tableau
≥ 150	≤ 3000

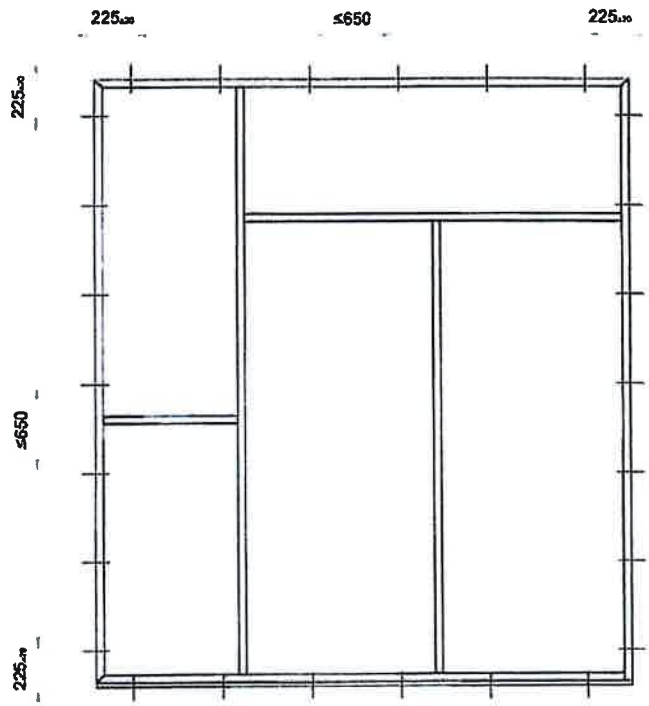
— Construction support normalisée flexible (cloison légère)

Épaisseur	Entre tableau
≥ 98 ≥ 120	≤ 3400 ≤ 3700

Toutes dimensions en mm

Nature et dimensions des environnements	Planche 6 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 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"

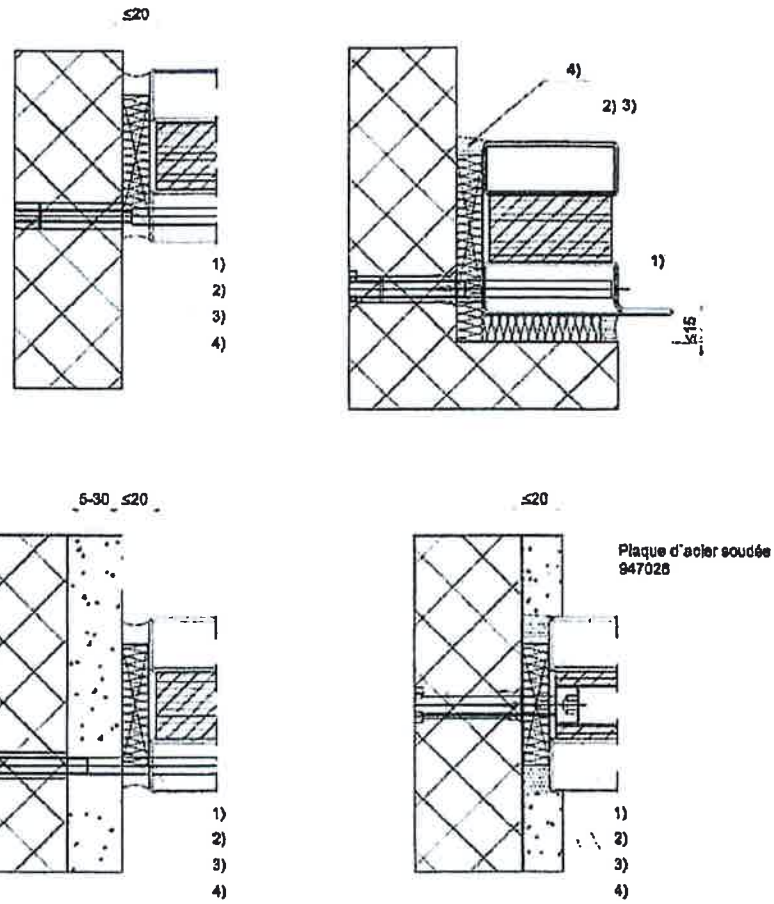
- **Fixation avec platine acier**
  type de fixation : **"Cheville plastique et vis à bois Ø 10x80"**
  "Vis HUS Ø 7,5 x 80 chez HILTI"

- **Fixation dans cloison légère**
  type de fixation : **"Vis HUS Ø 7,5 x 120 chez HILTI"**

Toutes dimensions en mm

Fixation	Planche 7 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 8



1) Fixation
2) Calage
acier, bois dur, "Promatect H" ou Supalux

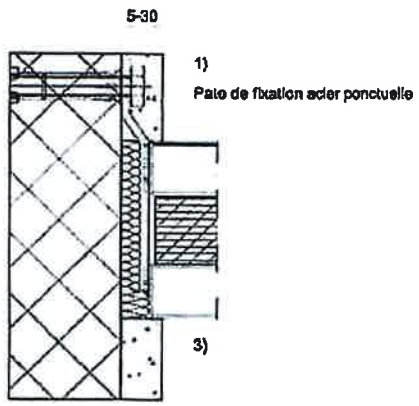
3) Fond de joint
type : laine de roche, laine céramique

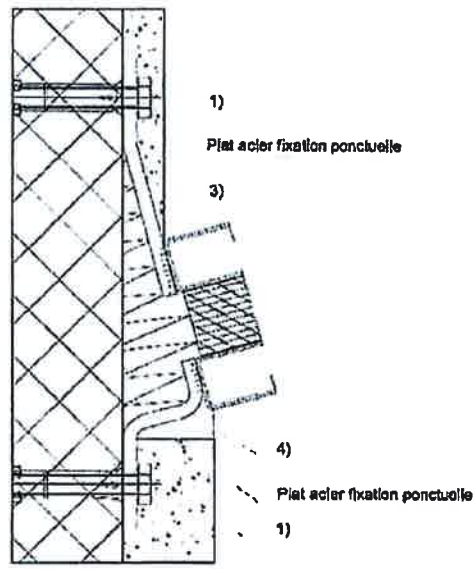
4) Silicone neutre

Toutes dimensions en mm

Raccord mural	Planche 8 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 9





1) Fixation
2) Calage
acier, bois dur, "Promatect H" ou Supalux

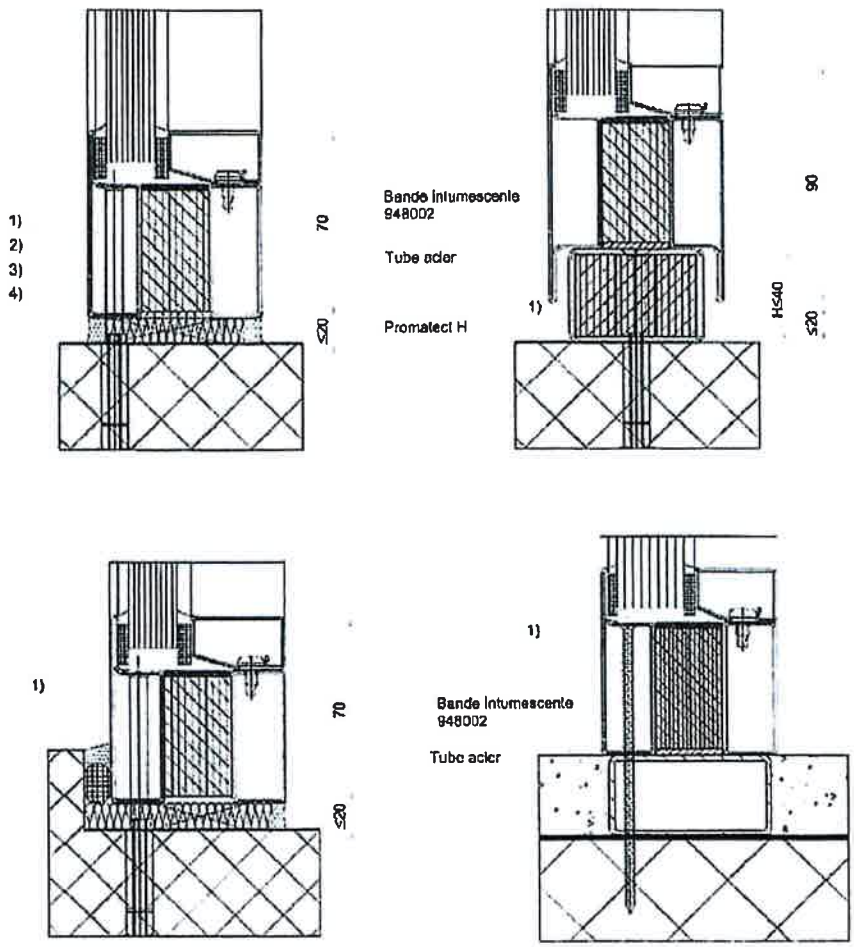
3) Fond de joint
type : laine de roche, laine céramique

4) Silicone neutre

Toutes dimensions en mm

Raccord mural	Planche 9 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 10



1) Fixation
2) Calage
acier, bois dur, "Promatect H" ou Supalux

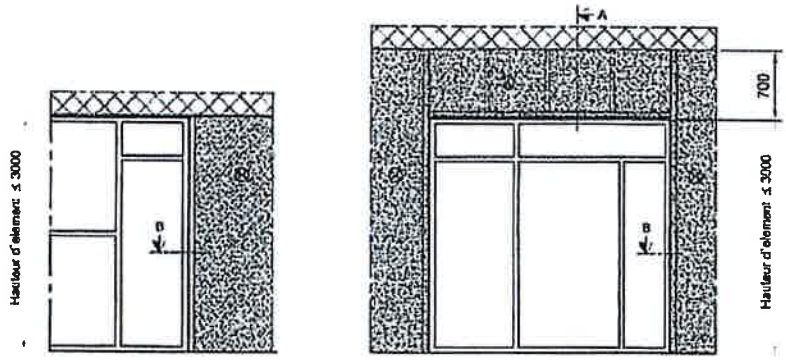
3) Fond de joint
type : laine de roche, laine céramique

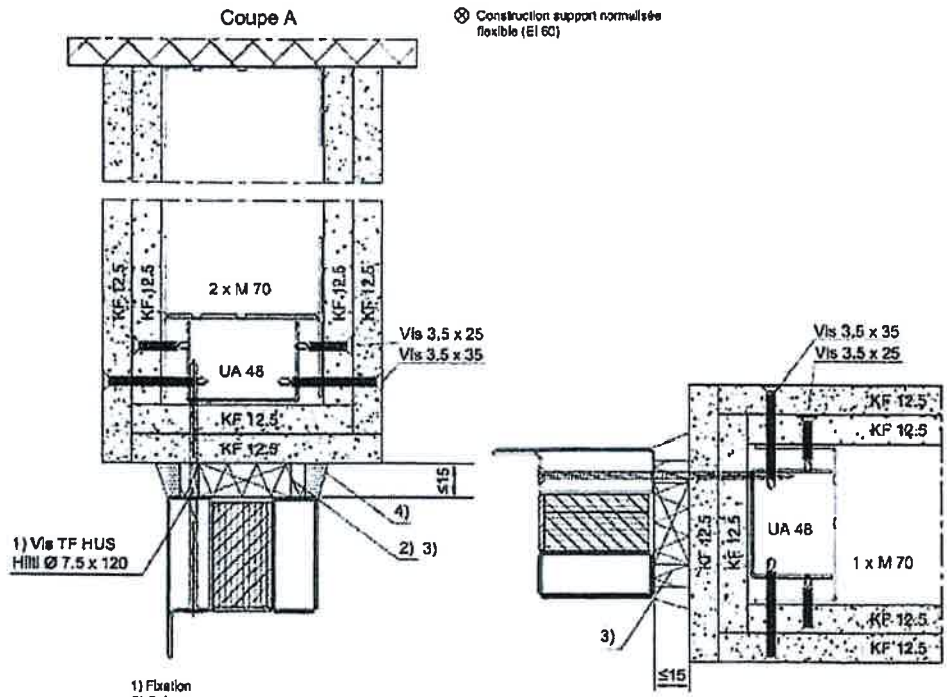
4) Silicone neutre

Toutes dimensions en mm

Raccords au sol	Planche 10 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 11





1) Fixation
2) Calage
acier, bois dur, "Promatect H" ou Supalux

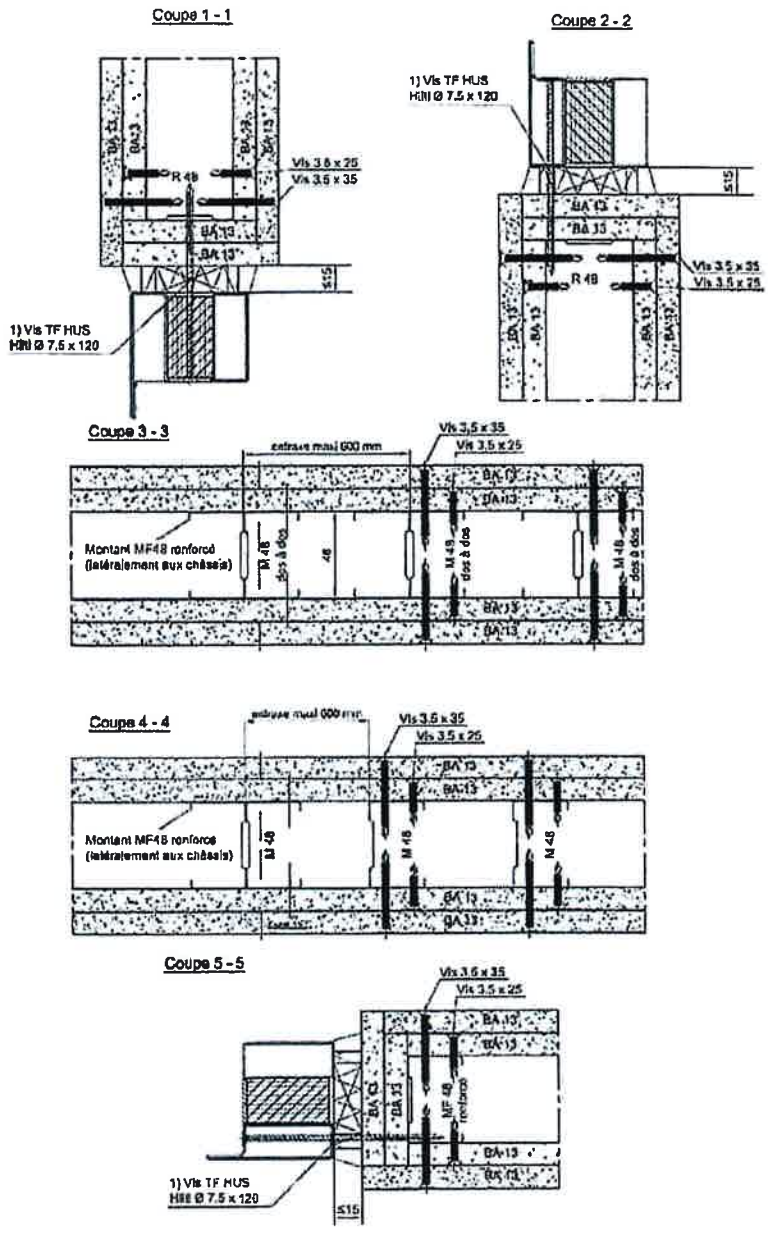
3) Fond de joint
type : laine de roche, laine céramique

4) Silicone neutre

Toutes dimensions en mm

Raccord sur cloison légère 120/70	Planche 11 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 12

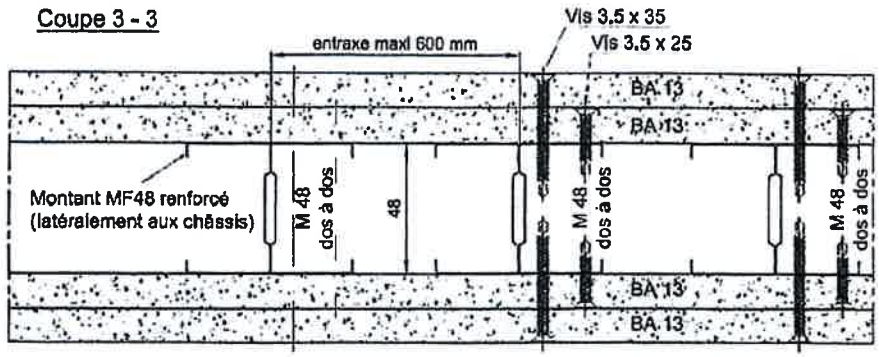


Toutes dimensions en mm

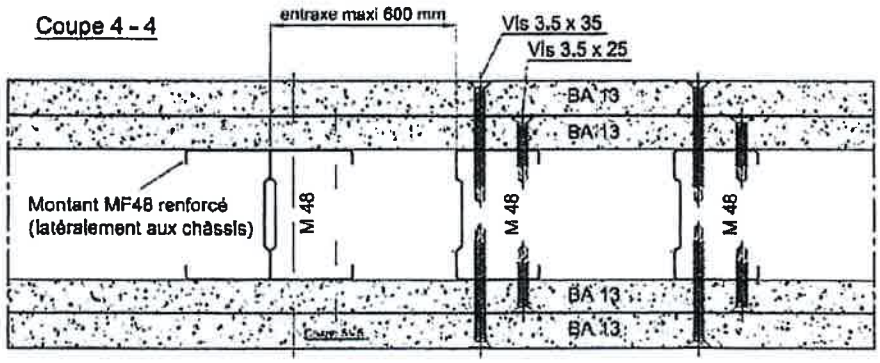
Coupe verticale	Planche 12 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 13

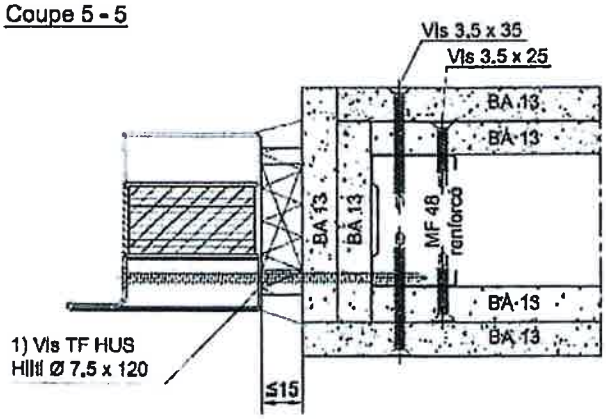
Coupe 3 - 3



Coupe 4 - 4



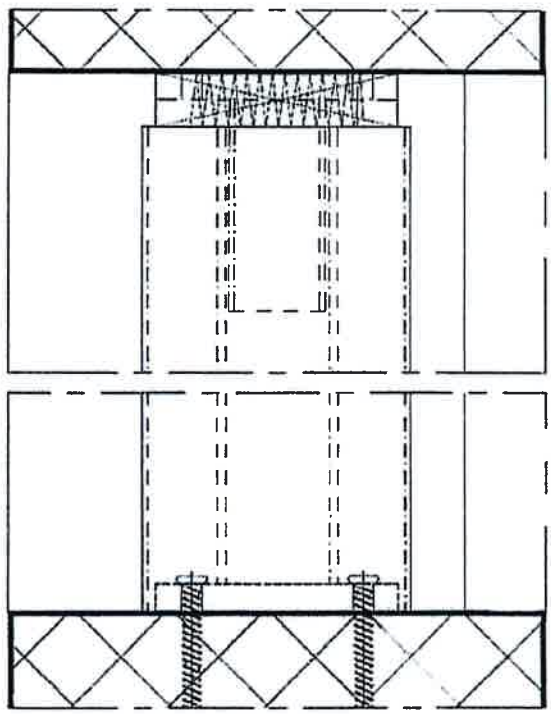
Coupe 5 - 5

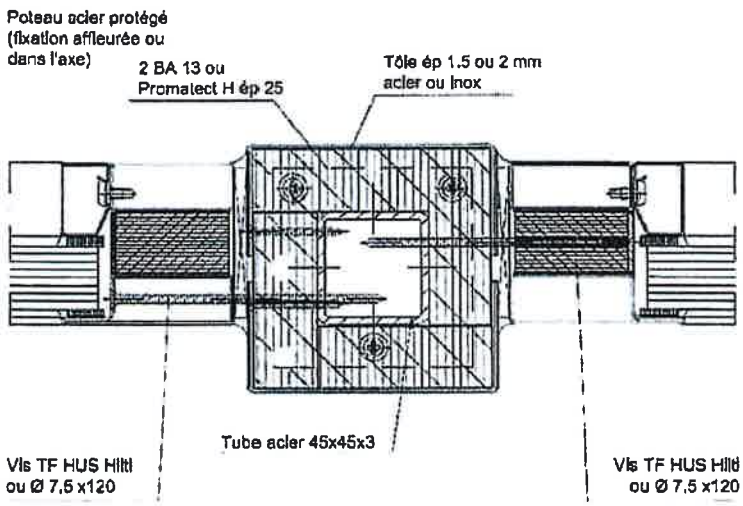


Toutes dimensions en mm

Coupe horizontale	Planche 13 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 14



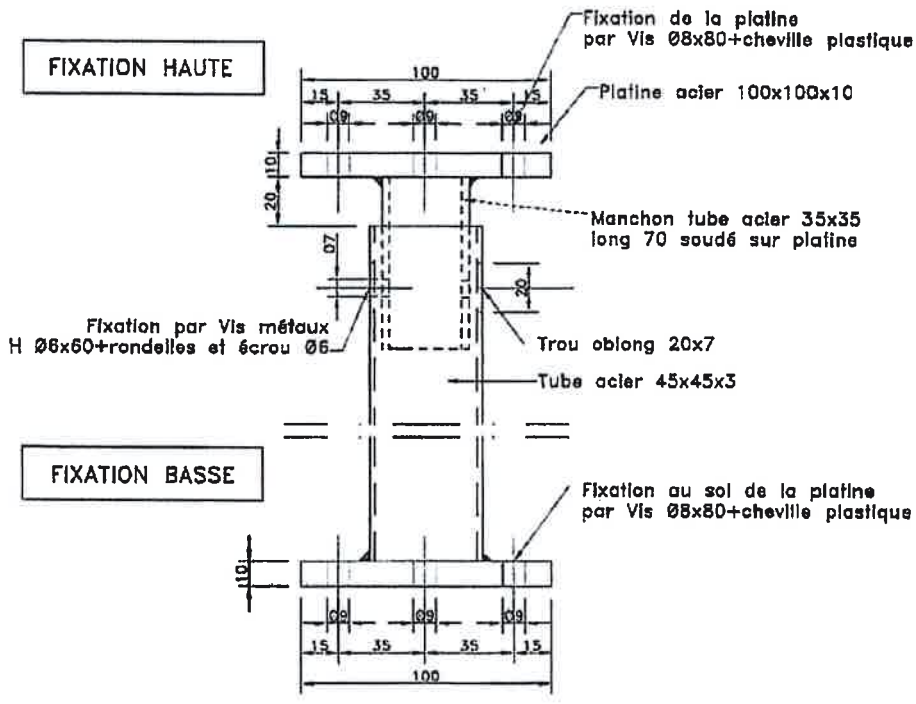


Toutes dimensions en mm

Raccord sur poteau acier protégé en ligne	Planche 14 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 15

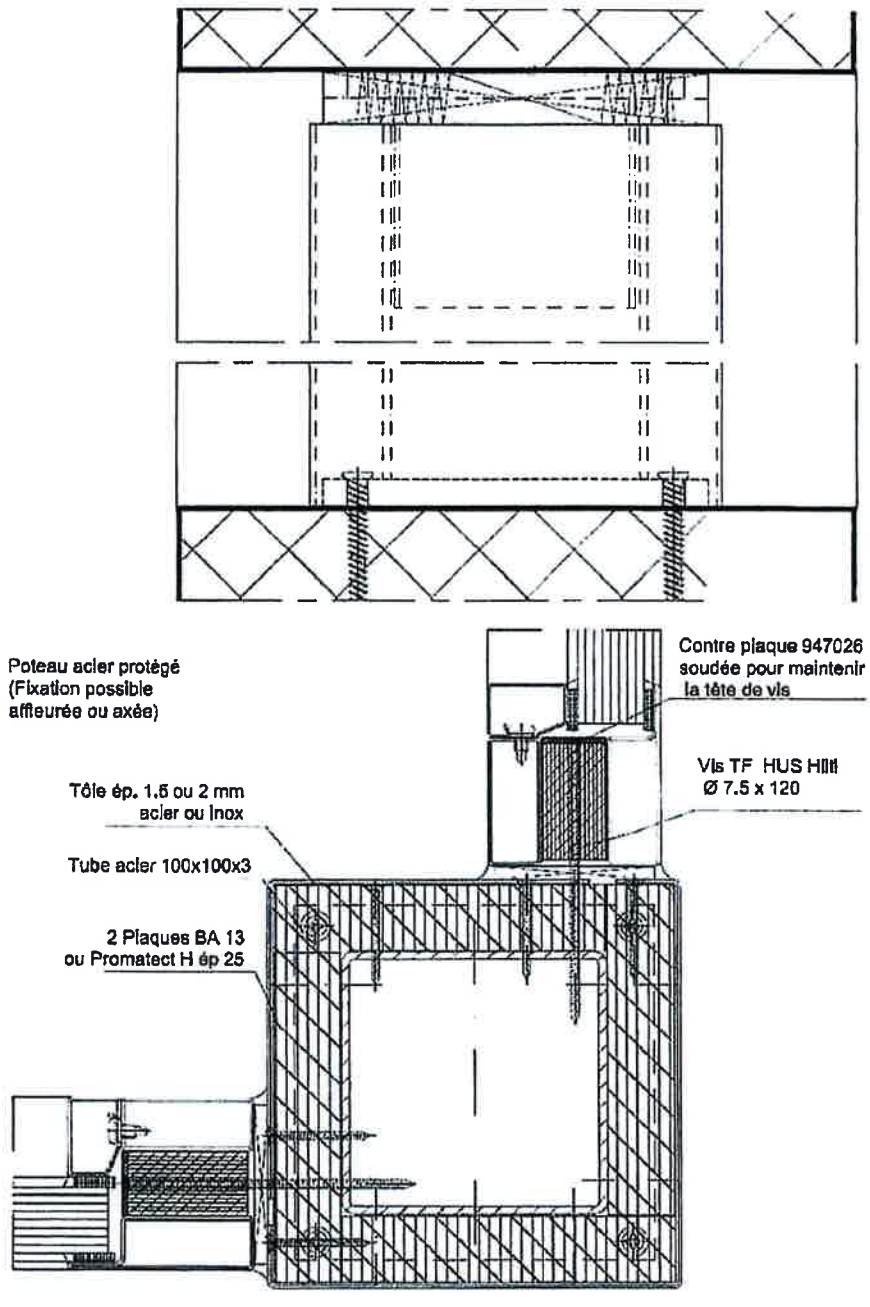
Détail d'usinage tube acier 45x45



Toutes dimensions en mm

Détail d'usinage poteau acier 45x45	Planche 15 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

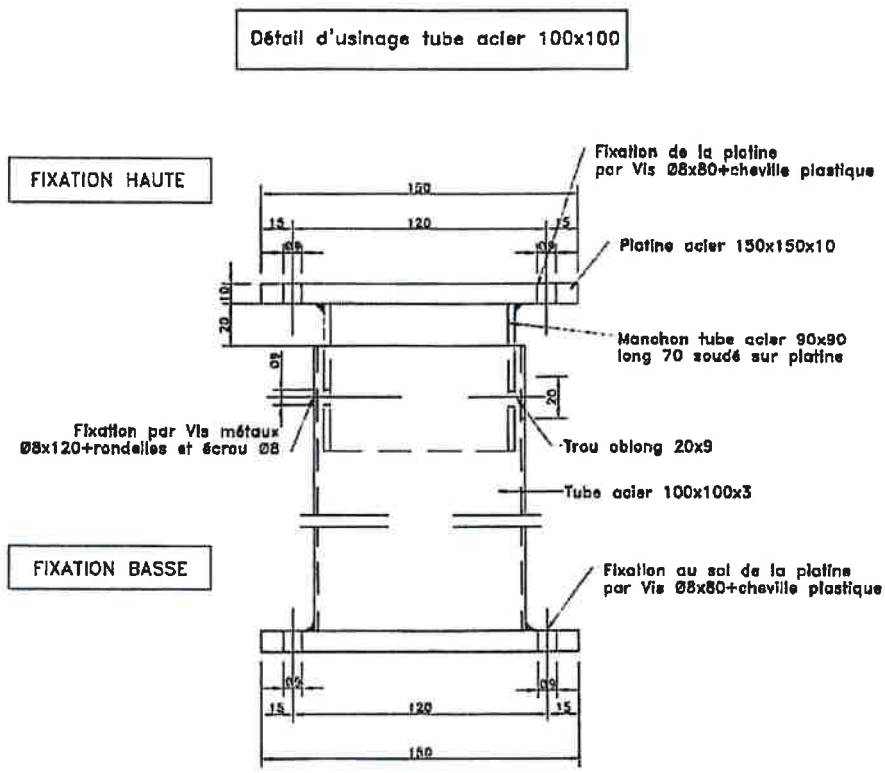
Planche n° 16



Toutes dimensions en mm

Raccord sur poteau acier protégé en angle	Planche 16 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 17



Toutes dimensions en mm

Détail d'usinage poteau acier 100x100	Planche 17 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 18

VITRAGES

Type de vitrage	Dimensions Clair de Vitrage maxi L x H	Epaisseur du vitrage
Pyroguard T-EI30/18-2	1541 x 3113 3113 x 1541	18 ± 2
Pyroguard T-EI30/18-2 VF	1541 x 3113 3113 x 1541	de 21 à 55
Pyroguard T-EI30/18-2 VI	1553 x 2741 1781 x 1347	de 25 à 55

Largeur / Hauteur

PANNEAUX PLEINS

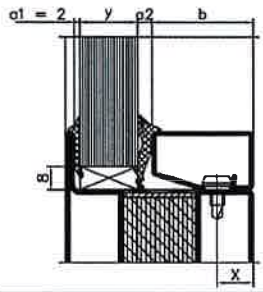
Panneaux Composition	Dimensions Clair de Vitrage maxi L x H	Epaisseur du panneau
2 plaques BA13 ép. 12.5 avec deux parements métalliques ép. 15/10e ou 20/10e	2865 x 860 860 x 2865	29

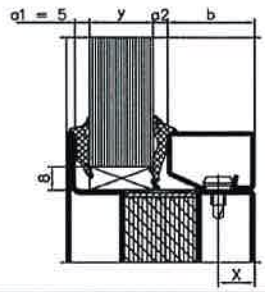
Largeur / Hauteur

Toutes dimensions en mm

Vitrages / panneaux pleins	Planche 18 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 19





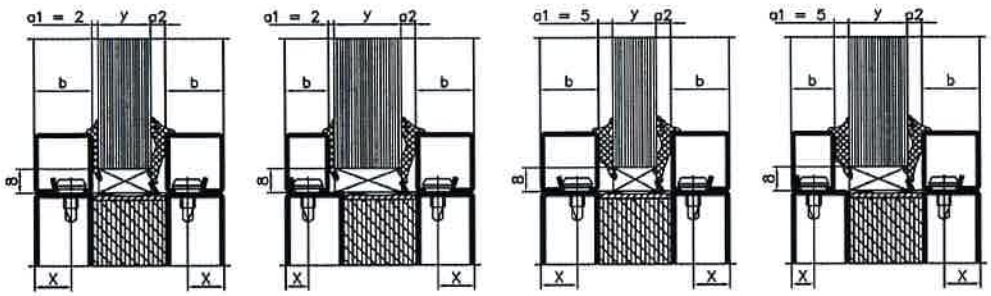
Epaisseur de verre y [mm]	Parclose acier/acier inox b [mm] Acier: Nr.z Acier inox: Nr.	Joint extérieur	Joint intérieur 905315 a2 = 3–5mm			905316 a2 = 4–6mm			905317 a2 = 6–8mm			Trusquinage x
			y [mm]									
14 – 22	901247 901547	a1 = 2mm 905312	22	21	20	21	20	19	19	18	17	13 [mm]
		a1 = 5mm 905314	19	18	17	18	17	16	16	15	14	
19 – 27	901246 901546	a1 = 2mm 905312	27	26	25	26	25	24	24	23	22	13 [mm]
		a1 = 5mm 905314	24	23	22	23	22	21	21	20	19	
19 – 27	901206	a1 = 2mm 905312	27	26	25	26	25	24	24	23	22	10 [mm]
		a1 = 5mm 905314	24	23	22	23	22	21	21	20	19	
24 – 32	901228 901528	a1 = 2mm 905312	32	31	30	31	30	29	29	28	27	13 [mm]
		a1 = 5mm 905314	29	28	27	28	27	26	26	25	24	
24 – 32	901205	a1 = 2mm 905312	32	31	30	31	30	29	29	28	27	10 [mm]
		a1 = 5mm 905314	29	28	27	28	27	26	26	25	24	
29 – 37	901227 901527	a1 = 2mm 905312	37	36	35	36	35	34	34	33	32	13 [mm]
		a1 = 5mm 905314	34	33	32	33	32	31	31	30	29	
29 – 37	901204	a1 = 2mm 905312	37	36	35	36	35	34	34	33	32	10 [mm]
		a1 = 5mm 905314	34	33	32	33	32	31	31	30	29	
34 – 42	901226 901526	a1 = 2mm 905312	42	41	40	41	40	39	39	38	37	8 [mm]
		a1 = 5mm 905314	39	38	37	38	37	36	36	35	34	

Toutes dimensions en mm

Variantes de vitrages (vitrage à sec, 1 parclose)

Planche 19
Nr. 13-A-439
de 24.11.2014

Planche n° 20



Epaisseur de verre y [mm]	Parclose acier/acier inox b [mm] Acier: Nr. Acier inox: Nr.		Joint extérieur	Joint intérieur 905315 a2=3–5mm / 905316 a2=4–6mm / 905317 a2=6–8mm — y [mm]									Trusquinage x
12 – 20	901227 901527	901227 901527	a1 = 2mm 905312	20	19	18	19	18	17	17	16	15	13 [mm]
			a1 = 5mm 905314	17	16	15	16	15	14	14	13	12	
12 – 20	901204 –	901204 –	a1 = 2mm 905312	20	19	18	19	18	17	17	16	15	10 [mm]
			a1 = 5mm 905314	17	16	15	16	15	14	14	13	12	
17 – 25	901226 901526	901227 901527	a1 = 2mm 905312	25	24	23	24	23	22	22	21	20	8/13 [mm]
			a1 = 5mm 905314	22	21	20	21	20	19	19	18	17	
17 – 25	901220/10/2 901520/10/2	901228 901528	a1 = 2mm 905312	25	24	23	24	23	22	22	21	20	8/13 [mm]
			a1 = 5mm 905314	22	21	20	21	20	19	19	18	17	
22 – 30	901226 901526	901226 901526	a1 = 2mm 905312	30	29	28	29	28	27	27	26	25	8 [mm]
			a1 = 5mm 905314	27	26	25	26	25	24	24	23	22	
27 – 35	901220/10/2 901520/10/2	901226 901526	a1 = 2mm 905312	35	34	33	34	33	32	32	31	30	8/8 [mm]
			a1 = 5mm 905314	32	31	30	31	30	29	29	28	27	
32 – 40	901220/10/2 901520/10/2	901220/10/2 901520/10/2	a1 = 2mm 905312	40	39	38	39	38	37	37	36	35	5 [mm]
			a1 = 5mm 905314	37	36	35	36	35	34	34	33	32	

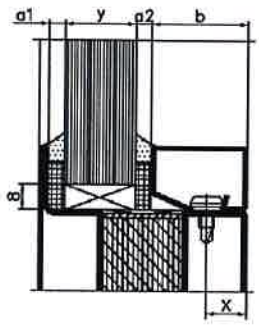
Toutes dimensions en mm

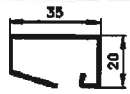
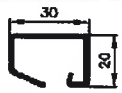
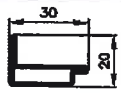
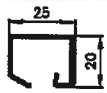
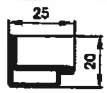
Variantes de vitrages (vitrage à sec, 2 parcloses)

Planche 20
Nr. 13-A-439
de 24.11.2014

Planche n° 21

Silicone – Standard



Epaisseur de verre y [mm]	Parclose acier/acier inox b [mm] Acier: Nr. Acier inox: Nr.	Joint extérieur	Joint intérieur 15 x 3 a2 = 3mm	15 x 4 a2 = 4mm	15 x 5 a2 = 5mm	15 x 6 a2 = 6mm	Trusquinage x
			alternativ (hauteur 20mm)				
			948007	948008	948009	948010	
			y [mm]				
15 – 21	 901247 901547	a1 = 3mm	21	20	19	18	13 [mm]
		a1 = 4mm	20	19	18	17	
		a1 = 5mm	19	18	17	16	
		a1 = 6mm	18	17	16	15	
20 – 26	 901246 901546	a1 = 3mm	26	25	24	23	13 [mm]
		a1 = 4mm	25	24	23	22	
		a1 = 5mm	24	23	22	21	
		a1 = 6mm	23	22	21	20	
20 – 26	 901206 –	a1 = 3mm	26	25	24	23	10 [mm]
		a1 = 4mm	25	24	23	22	
		a1 = 5mm	24	23	22	21	
		a1 = 6mm	23	22	21	20	
25 – 31	 901228 901528	a1 = 3mm	31	30	29	28	13 [mm]
		a1 = 4mm	30	29	28	27	
		a1 = 5mm	29	28	27	26	
		a1 = 6mm	28	27	26	25	
25 – 31	 901205 –	a1 = 3mm	31	30	29	28	10 [mm]
		a1 = 4mm	30	29	28	27	
		a1 = 5mm	29	28	27	26	
		a1 = 6mm	28	27	26	25	
30 – 36	901227 901527	a1 = 3mm	36	35	34	33	13 [mm]
		a1 = 4mm	35	34	33	32	
		a1 = 5mm	34	33	32	31	
		a1 = 6mm	33	32	31	30	
30 – 36	901204 –	a1 = 3mm	36	35	34	33	10 [mm]
		a1 = 4mm	35	34	33	32	
		a1 = 5mm	34	33	32	31	
		a1 = 6mm	33	32	31	30	

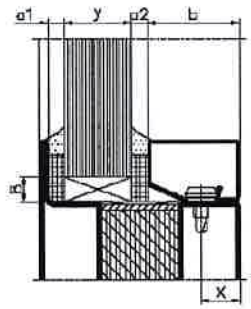
Toutes dimensions en mm

Variantes de vitrages (vitrage à silicone, 1 parclose)

Planche 21
Nr. 13-A-439
de 24.11.2014

Planche n° 22

Silicone – Standard



Epaisseur de verre y [mm]	Parclose acier/acier inox b [mm] Acier: Nr. Acier inox: Nr.	Joint extérieur	Joint intérieur 15 x 3 a2 = 3mm	15 x 4 a2 = 4mm	15 x 5 a2 = 5mm	15 x 6 a2 = 6mm	Trusquinage x
			alternativ (hauteur 20mm)				
			948007	948008	948009	948010	
			y [mm]				
33 – 39	16.5 / 20 / 901231	a1 = 3mm	39	38	37	36	B [mm]
		a1 = 4mm	38	37	36	35	
		a1 = 5mm	37	36	35	34	
		a1 = 6mm	36	35	34	33	
35 – 41	15 / 20 / 901226	a1 = 3mm	41	40	39	38	B [mm]
		a1 = 4mm	40	39	38	37	
		a1 = 5mm	39	38	37	36	
		a1 = 6mm	38	37	36	35	
40 – 46	10 / 20 / 901241	a1 = 3mm	46	45	44	43	16 [mm]
		a1 = 4mm	45	44	43	42	
		a1 = 5mm	44	43	42	41	
		a1 = 6mm	43	42	41	40	
47.5 – 53.5	2.5 / 20 / 901245	a1 = 3mm	53.5	52.5	51.5	50.5	16 [mm]
		a1 = 4mm	52.5	51.5	50.5	49.5	
		a1 = 5mm	51.5	50.5	49.5	48.5	
		a1 = 6mm	50.5	49.5	48.5	47.5	

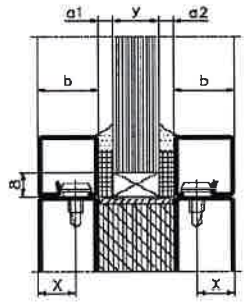
Toutes dimensions en mm

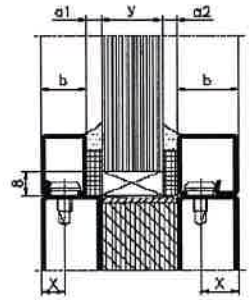
Variantes de vitrages (vitrage à silicone, 1 parclose)

Planche 22
Nr. 13-A-439
de 24.11.2014

Planche n° 23

Silicone – Standard





Epaisseur de verre y [mm]	Parclose acier/acier inox b [mm] Acier Nr. / Acier Inox Nr.		Joint extérieur	Joint intérieur 15 x 3 a2 = 3mm	15 x 4 a2 = 4mm	15 x 5 a2 = 5mm	15 x 6 a2 = 6mm	Trusquinage x
				alternativ (hauteur 20mm)				
				948007	948008	948009	948010	
				y [mm]				
13 – 19	901227	901227	a1 = 3mm	19	18	17	16	13 [mm]
			a1 = 4mm	18	17	16	15	
			a1 = 5mm	17	16	15	14	
			a1 = 6mm	16	15	14	13	
13 – 19	901204	901204	a1 = 3mm	19	18	17	16	10 [mm]
			a1 = 4mm	18	17	16	15	
			a1 = 5mm	17	16	15	14	
			a1 = 6mm	16	15	14	13	
18 – 22	901231	901227	a1 = 3mm	22	21	20	19	8/13 [mm]
			a1 = 4mm	21	20	19	18	
			a1 = 5mm	20	19	18	17	
			a1 = 6mm	19	18	17	16	
18 – 24	901226	901227	a1 = 3mm	24	23	22	21	8/13 [mm]
			a1 = 4mm	23	22	21	20	
			a1 = 5mm	22	21	20	19	
			a1 = 6mm	21	20	19	18	
18 – 24	901241	901228	a1 = 3mm	24	23	22	21	10/13 [mm]
			a1 = 4mm	23	22	21	20	
			a1 = 5mm	22	21	20	19	
			a1 = 6mm	21	20	19	18	
18 – 24	901231	901231	a1 = 3mm	24	23	22	21	8 [mm]
			a1 = 4mm	23	22	21	20	
			a1 = 5mm	22	21	20	19	
			a1 = 6mm	21	20	19	18	

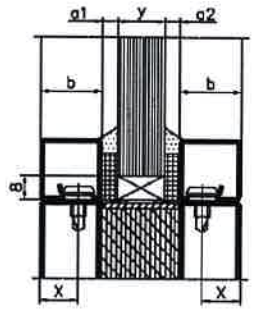
Toutes dimensions en mm

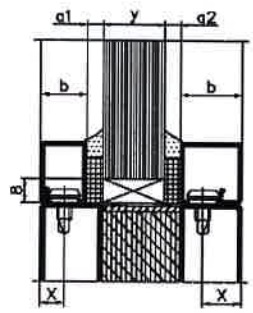
Variantes de vitrages (vitrage à silicone, 2 parcloses)

Planche 23
Nr. 13-A-439
de 24.11.2014

Planche n° 24

Silicone – Standard





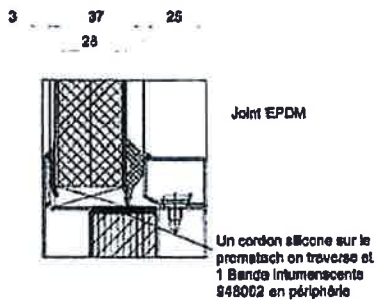
Epaisseur de verre	Parclose acier/acier inox b [mm]		Joint extérieur	Joint intérieur 15 x 3 a2 = 3mm	15 x 4 a2 = 4mm	15 x 5 a2 = 5mm	15 x 6 a2 = 6mm	Trusquinage x
				alternativ (hauteur 20mm)				
y [mm]	Acier Nr. / Acier Inox. Nr.	Acier Nr. / Acier Inox. Nr.		948007	948008	948009	948010	
				y [mm]				
23 – 29	901226 / 901526	901226 / 901526	a1 = 3mm	29	28	27	26	8 [mm]
			a1 = 4mm	28	27	26	25	
			a1 = 5mm	27	26	25	24	
			a1 = 6mm	26	25	24	23	
26 – 32	901241	901231 / 901531	a1 = 3mm	32	31	30	29	16/8 [mm]
			a1 = 4mm	31	30	29	28	
			a1 = 5mm	30	29	28	27	
			a1 = 6mm	29	28	27	26	
28 – 34	901241	901226 / 901526	a1 = 3mm	34	33	32	31	16/8 [mm]
			a1 = 4mm	33	32	31	30	
			a1 = 5mm	32	31	30	29	
			a1 = 6mm	31	30	29	28	
33 – 39	901241	901241	a1 = 3mm	39	38	37	36	16 [mm]
			a1 = 4mm	38	37	36	35	
			a1 = 5mm	37	36	35	34	
			a1 = 6mm	36	35	34	33	
40.5 – 46.5	901245	901241	a1 = 3mm	46.5	45.5	44.5	43.5	16 [mm]
			a1 = 4mm	45.5	44.5	43.5	42.5	
			a1 = 5mm	44.5	43.5	42.5	41.5	
			a1 = 6mm	43.5	42.5	41.5	40.5	
48 – 54	901245	901245	a1 = 3mm	54	53	52	51	16 [mm]
			a1 = 4mm	53	52	51	50	
			a1 = 5mm	52	51	50	49	
			a1 = 6mm	51	50	49	48	

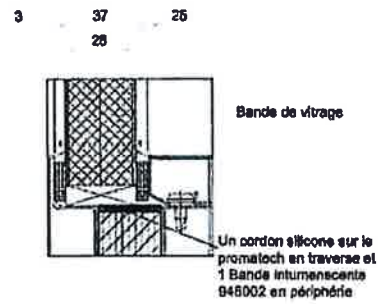
Toutes dimensions en mm

Variantes de vitrages (vitrage à silicone, 2 parcloses)

Planche 24
Nr. 13-A-439
de 24.11.2014

Planche n° 25





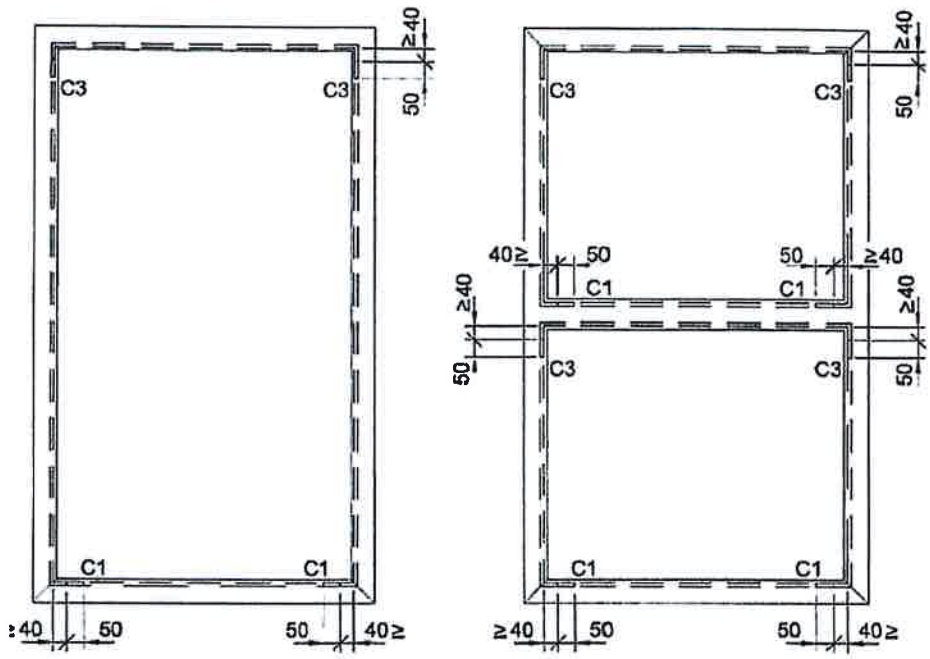
* Silicone neutre

Vitrage	Parclose	Bande de vitrage	Joint EPDM	
			Côté aillette	Côté parclose
Panneau ép. 28	901228 (25)	15x4 + 15x5	905312 (2) 905314 (5)	905315 (3-5) 905317 (6-8)
Panneau ép. 29	901228 (25)	15x4	905312 (2) 905314 (5)	905316 (4-6) 905315 (3-5)

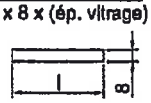
Toutes dimensions en mm

Remplissage panneaux pleins	Planche 25 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

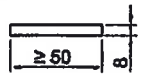
Planche n° 26



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



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



Calage suivant DTU 39

l = 8 x s ou l ≥ 50
s = surface du vitrage au m²

Toutes dimensions en mm

Calage des vitrages	Planche 26 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

Planche n° 27

Liste des compositions autorisées : Vitrages isolants

Face	Intercalaire	Contreface
Pyroguard T-EI30/18-2	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*
		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*

* L'épaisseur totale du vitrage n'excèdera pas 55 mm

Liste des compositions autorisées : Vitrages feuilletés

Face	PVB	Contreface
Dernière face du vitrage coupe-feu : Trempé 4 mm	Intercalaire intumescent 3 mm (gel) au contact de la contreface	Vitrage feuilleté 33.2 (float ou trempé, faiblement émissif ou contrôle solaire, etc.)
		Vitrage feuilleté 44.2 (float ou trempé, faiblement émissif ou contrôle solaire, etc.)
		Vitrage feuilleté 55.2 (float ou trempé, faiblement émissif ou contrôle solaire, etc.)
		Vitrage feuilleté 66.2 (float ou trempé, faiblement émissif ou contrôle solaire, etc.)
		► *Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur*
		Vitrage feuilleté retardateur d'effraction (trempé ou non)
		Vitrage feuilleté anti-effraction (trempé ou non)

Utilisation possible de PVB clair, couleur ou spécial

Toutes dimensions en mm

Liste des vitrages isolants et feuilletés	Planche 27 Nr. 13-A-439 de 24.11.2014

efectis france

Voie Romaine
F-57280 Maizières-lès-Metz
Tél : +33 (0)3 87 51 11 11
Fax : +33 (0)3 87 51 10 58

EXTENSION

Laboratoire agréé efectis france par le Ministère de l'Intérieur

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°
▪ 16/1	13 - A - 439
▪ 16/1	13 - A - 441

Demandeurs

PYROGUARD UK LTD
Milfield Lane
Haydock Merseyside
GB - WA11 9GA

FORSTER SYSTEME DE PROFILES SA
AMRISWILERSTRASSE 50
POSTFACH 400
CH - 9320 ARBON

Objet de l'extension

Mise en œuvre de vitrages :
- Pyroguard T-EI30/18-1 (PYROGUARD UK LTD)
- Pyroguard T-EI30/18-1 VF (PYROGUARD UK LTD)
- Pyroguard T-EI30/18-1 VI (PYROGUARD UK LTD)

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.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

1. DESCRIPTION DES MODIFICATIONS

La présente extension autorise à ce que les vitrages de la gamme Pyroguard T-EI30/18-2 (PYROGUARD UK LTD) des éléments objets des procès-verbaux de référence soient remplacés par soit :

- des vitrages Pyroguard T-EI30/18-1 (PYROGUARD UK LTD) dont la composition exacte est en possession du laboratoire ;

- des vitrages Pyroguard T-EI30/18-1 VF (PYROGUARD UK LTD) composés d'un vitrage Pyroguard T-EI30/18-1 (PYROGUARD UK LTD) dont l'un des vitrages extérieurs est remplacé par un vitrage tel que listé en planche n°1 ;

- des vitrages Pyroguard T-EI30/18-1 VI (PYROGUARD UK LTD) composés :
  - d'un vitrage Pyroguard T-EI30/18-1 (PYROGUARD UK LTD),
  - d'un intercalaire acier ou aluminium d'épaisseur 6 à 16 mm,
  - d'un vitrage tel que listé en planche n°1.

Le système de maintien des vitrages est identique à celui du procès-verbal de référence, à l'exception près que les bandes de fibres minérales autorisées dans le procès-verbal de référence sont remplacées par des bandes intumescentes de référence KERAFIX FLEXLIT (KUHN) et :
- de section 20 x (2-5) mm suivant l'épaisseur du vitrage ;
  ou
- de section 15 x (2-5) suivant l'épaisseur du vitrage et alors obligatoirement étanchées par silicone neutre.

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

2. JUSTIFICATION DES CONCLUSIONS

Le procès-verbal de référence Efectis France n°13 - A - 439 prononce le classement EI 30 pour des cloisons vitrées à ossature métallique thermiquement isolée de la série FUEGO LIGHT 30 (FORSTER) munies de vitrages de la gamme Pyroguard T-EI30/18-2 (PYROGUARD UK LTD).

Le procès-verbal de référence Efectis france n°13 - A - 441 prononce le classement $EI_2$30-C0 pour des blocs-portes à ossature métallique thermiquement isolée de la série FUEGO LIGHT 30 (FORSTER) munis de vitrages de la gamme Pyroguard T-EI30/18-2 (PYROGUARD UK LTD).

La mise en œuvre de vitrages de la gamme Pyroguard T-EI30/18-1 (PYROGUARD UK LTD) est autorisée sur la base :
- de l'essai de résistance au feu de référence EFR-13-V-131496, réalisé selon la norme EN 1364-1 :1999 au Laboratoire Efectis France à Maizières-lès-Metz (57) le 16 juin 2014, et concernant une cloison vitrée à ossature métallique thermiquement isolée de la série FUEGO LIGHT 30 (FORSTER) munie de vitrages Pyroguard T-EI30/18-1 (PYROGUARD UK LTD), les performances de résistance au feu au regard des critères d'étanchéité au feu ayant été satisfaites pendant 40 minutes et au regard des critères d'isolation thermique pendant 35 minutes avec un sens de feu indifférent pour les vitrages car symétriques et un sens de feu côté parcloses pour l'ossature ;
- de l'essai de résistance au feu de référence EFR-15-V-001377, réalisé selon la norme EN 1634-1 :2014 au Laboratoire Efectis France à Maizières-lès-Metz (57) le 30 novembre 2015, et concernant :
  - un bloc-porte à un vantail à ossature métallique thermiquement isolée de la série FUEGO LIGHT 30 (FORSTER) muni d'un vitrage Pyroguard T-EI30/18-1 VF (PYROGUARD UK LTD) orienté PVB, parcloses et paumelles côté opposé au feu, les performances de résistance au feu au regard des critères d'étanchéité au feu ayant été satisfaites pendant 72 minutes et au regard des critères d'isolation thermique EI_2 pendant 46 minutes ;
  - un bloc-porte à un vantail à ossature métallique thermiquement isolée de la série FUEGO LIGHT 30 (FORSTER) muni d'un vitrage Pyroguard T-EI30/18-1 VI (PYROGUARD UK LTD) orienté contre-face, parcloses et paumelles côté feu, les performances de résistance au feu au regard des critères d'étanchéité au feu ayant été satisfaites pendant 54 minutes et au regard des critères d'isolation thermique EI_2 pendant 47 minutes.

La mise en œuvre de vitrages Pyroguard T-EI30/18-1 VF (PYROGUARD UK LTD) est autorisée avec un sens de feu indifférent, celui testé étant considéré comme le plus critique du fait de la potentielle auto-inflammation du PVB.

La mise en œuvre de vitrages Pyroguard T-EI30/18-VI (PYROGUARD UK LTD) est autorisée avec un sens de feu indifférent sur la base :

- de l'essai de résistance au feu de référence EFR-15-V-001377 cité précédemment
  et
- de l'essai de résistance au feu de référence EFR-14-V-003556, réalisé selon la norme EN 1364-1 :1999 au Laboratoire Efectis France à Maizières-lès-Metz (57) le 02 février 2015, et concernant une cloison vitrée à ossature métallique munie de vitrages Pyroguard T-EI30/18-1 et Pyroguard T-EI30/18-1 VI (PYROGUARD UK LTD) installés contre-face côté opposé au feu, les performances de résistance au feu de la cloison vitrée au regard des critères d'étanchéité au feu et d'isolation thermique ayant été satisfaites pendant plus de 36 minutes en tenant compte de l'instrumentation additionnelle basée sur la norme DIN 4102. Ceci permet également de justifier la conservation des performances de résistance au feu de l'essai de résistance au feu de référence EFR-13-V-131496 suivant la norme EN 1364-1 :2015.

Les dimensions autorisées pour les vitrages et les blocs-portes à un vantail correspondent aux dimensions extrapolées de celles testées au regard des marges de sécurité dégagées lors des essais.

3. CONDITIONS A RESPECTER

Dimensions hors tout des vitrages Pyroguard T-EI30/18-1, Pyroguard T-EI30/18-1 VF ou Pyroguard T-EI30/18-1 VI (PYROGUARD UK LTD):

	Largeur (mm)	Hauteur (mm)
MINIMUM	sans limite	sans limite
MAXIMUM	2623	1650
	La surface maximale ne doit cependant pas dépasser **3,93 m²**.	

OU

	Largeur (mm)	Hauteur (mm)
MINIMUM	sans limite	sans limite
MAXIMUM	1350	2970
	La surface maximale ne doit cependant pas dépasser **3,37 m²**.	

	Largeur (mm)	Hauteur (mm)
MINIMUM	sans limite	sans limite
MAXIMUM	1500	2385

Dans le cas des blocs-portes, les dimensions de vitrages énoncées précédemment sont limitées aux dimensions de passage libres autorisées dans le procès-verbal de référence ou aux dimensions hors tout de vantail autorisées ci après.

Dimensions hors tout du vantail des blocs-portes à un vantail :

	Largeur (mm)	Hauteur (mm)
MINIMUM	sans limite	sans limite
MAXIMUM	1472	3024*
	La surface maximale ne doit cependant pas dépasser **4,04 m²**.	

* Pour une hauteur de vantail supérieure ou égale à 2630 mm, le bloc-porte est obligatoirement muni d'une serrure à deux points de fermeture (haut et médian).

Toutes les autres conditions du procès-verbal de référence devront être respectées.

4. CONCLUSIONS

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

Maizières-lès-Metz, le 03 août 2016

Olivia D'HALLUIN
Responsable de Pôle "éléments verriers"

Clifford CHINAYA
Chef de Service Essais

Planche n°1 : Composition des vitrages Pyroguard T-EI30/18-1 VF et VI

Liste des compositions autorisées : Vitrages isolants

Face	Intercalaire	Contreface
Pyroguard T-EI30/18-1 Pyroguard T-EI30/18-2	Intercalaire isolant: acier ou aluminium 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

* L'épaisseur totale du vitrage n'excèdera pas 48 mm

Liste des compositions autorisées : Vitrages feuilletés

Face		Contreface
Pyroguard T-EI30/18-1 ou Pyroguard T-EI30/18-2 dont l'un des vitrages de surface est remplacé par un des vitrages suivants:		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
		► Ajout possible de dépolissage, de sérigraphie ou de couleur
		Vitrage feuilleté retardateur d'effraction (trempé ou non)
		Vitrage feuilleté anti-effraction (trempé ou non)

Liste des vitrages isolants et feuilletés

Planche
EFR-15-003983
du 30.06.2016

EFECTIS France
Voie Romaine
F-57280 Maizières-lès-Metz
Tél : +33 (0)3 87 51 11 11
Fax : +33 (0)3 87 51 10 58

EXTENSION

Laboratoire agréé Efectis par le Ministère de l'Intérieur

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

Demandeurs

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.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

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 m².

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