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

PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT n° EFR-15-002586

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 15 septembre 2021.

Appréciation de laboratoire de référence

- EFR-15-002586

Concernant

Une cloison avec vitrages collés bord à bord à joints verticaux en ligne et/ou à facettes.

- Ossature : FUEGO LIGHT 60 (FORSTER)

- Vitrages : PYROBEL 25 VL (AGC)
  PYROBEL 25 EG VL (AGC)
  PYROBEL 25 EG2 VL (AGC)
  PYROBEL 25 EG VL CORNER (AGC)
  PYROBEL 25 EG2 VL CORNER (AGC)

Demandeur

FORSTER Systèmes de Profilés SA
Amriswilerstrasse 50
Postfach
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

Référence : Profilés en acier de la gamme FUEGO LIGHT 60
Provenance : FORSTER - Usine d'Arbon (CH)

Vitrages
Références : PYROBEL 25 EG VL (AGC)
PYROBEL 25 EG2 VL (AGC)
PYROBEL 25 VL (AGC)
PYROBEL 25 EG VL CORNER (AGC)
PYROBEL 25 EG2 VL CORNER (AGC)

Provenance : Usine AGC, OLOVI (CZ)

1.1. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

Voir planches n° 1 à 18.

L'objet de ce document est une cloison avec vitrages PYROBEL 25 VL (AGC) ou PYROBEL 25 EG VL (AGC) ou PYROBEL 25 EG2 VL (AGC) collés bord à bord à joints verticaux en ligne, ou PYROBEL 25 EG VL CORNER (AGC) ou PYROBEL 25 EG2 VL CORNER (AGC) collés bord à bord à joints verticaux en ligne et/ou à facettes. L'ossature est réalisée en profilés acier thermiquement isolés de la série FUEGO LIGHT 60 (FORSTER).

1.2. DESCRIPTION DE L'ELEMENT

1.2.1. Ossature

L'ossature est constituée d'un cadre périphérique définissant une baie unique réalisé en profilés acier de la série FUEGO LIGHT 60 (FORSTER), de référence :
- 736.850 et de section hors tout 50 x 65 mm ;
- 736.851 et de section hors tout 70 x 65 mm ;
- 736.852 et de section hors tout 90 x 65 mm ;
- 736.853 et de section hors tout 90 x 65 mm ;
- 736.855 et de section hors tout 90 x 65 mm pour la traverse uniquement ;
- 736.854 et de section hors tout 70 x 65 mm pour la traverse uniquement.

Les profilés sont coupés d'onglet ou droit et assemblés soit par cordon de soudure soit par manchonnage.
Dans ce deuxième cas, le système de manchonnage est composé par deux profils en tôle d'acier pliée en "U" d'épaisseur 30/10 mm et de section 45 x 15 mm, ou d'épaisseur 15/10 mm et de section 46 x 16 mm. Ces profils, de longueur 55 mm ou 120 mm, sont fixés aux montants par soudure.
Les traverses sont manchonnées sur les profils "U" est fixées au moyen de 4 vis TF Ø 4,2 x 12,7 mm ou 4 vis à têtes fraisées M5 x 12 mm.
Ce système de jonction ne permet aucune dilatation. Il peut être également utilisé pour la réalisation de traverses de grandes longueurs. Voir planche n° 7.

Le maintien des vitrages est réalisé par simple ou double parclose réalisée en profilés acier (FORSTER).

Les parcloses et les ailettes des profils sont associées à des bandes de fibres minérales ou des joints EPDM. La section des parcloses, des bandes de fibres minérales ou des joints EPDM est adaptée à l'épaisseur du vitrage mis en œuvre - voir planches n° 2a à 2d -.

Les bandes de fibres minérales sont étanchées par un cordon de silicone neutre.

Les parcloses sont fixées par l'intermédiaire de boutons de parclose en acier (FORSTER) ou par vis Ø 4,8 x 19 mm ou par ressorts de référence 906421 (FORSTER) placés à 50 mm des angles de la baie puis répartis au pas maximal de 210 mm.

Deux bandes intumescentes de référence 948.000 (FORSTER) de section 24,5 x 1,5 mm sont placées en fond de feuillure avant la pose du vitrage. L'une d'elle est collée sur la bande isolante des profils. L'autre décalée, se situe sous le champ du vitrage.

Le calage des vitrages est réalisé en partie basse à 100 mm des extrémités de chaque vitrage par une cale de Promatect-H (PROMAT) ou en bois de dimensions 80 x épaisseur du vitrage x 5 mm.

Jeu en fond de feuillure : 5 mm
Prise en feuillure : 15 mm

1.2.2. Vitrages

L'ossature définit une baie unique obturée par de :

- des vitrages PYROBEL 25 VL (AGC) d'épaisseur 27 mm ;
  La composition exacte des vitrages est en possession du laboratoire.

ou

- des vitrages PYROBEL 25 EG VL (AGC) composés de :
  - un vitrage PYROBEL 25 (AGC) d'épaisseur 27 mm ;
  - une ou deux feuilles de PVB (1 x 0,76 ou 2 x 0,38 mm) ;
  - une contre-face telle qu'indiquée planche n° 5 ;

  ou

- des vitrages PYROBEL 25 EG2 VL (AGC) composés de :
  - une contre-face telle qu'indiquée planche n° 6 ;
  - une ou deux feuilles de PVB (1 x 0,76 ou 2 x 0,38 mm) ;
  - un vitrage PYROBEL 25 (AGC) d'épaisseur 27 mm ;
  - une ou deux feuilles de PVB (1 x 0,76 ou 2 x 0,38 mm) ;
  - une contre-face telle qu'indiquée planche n° 6.

1.2.3. Jonction entre vitrages collés bord à bord

- *Jonction en ligne autorisée pour* les vitrages Pyrobel 25 VL (AGC), Pyrobel 25 EG VL (AGC) et Pyrobel 25 EG 2 VL (AGC) :

  Au niveau de la jonction en ligne entre deux vitrages, l'étanchéité est réalisée par un cordon de mastic silicone de référence FIRESTOP 700 ou 791 T (DOW CORNING), d'épaisseur 5 mm, recouvrant la totalité du chant des vitrages - voir planche n° 4 -.

- *Jonction en angle autorisée pour les vitrages Pyrobel 25 EG VL CORNER (AGC) et Pyrobel 25 EG 2 VL CORNER (AGC) uniquement* :

  Au niveau de la jonction à 90° entre deux vitrages coupés d'onglet, l'étanchéité est réalisée par un complexe composé de deux bandes intumescentes de référence KERAFIX FXL 200 (GLUSKE) d'épaisseur 2 mm et de longueur 10 à 12 mm non comprimées, chacune centrée sur toute la hauteur de la tranche du vitrage correspondant, et d'un mastic silicone de référence FIRESTOP 700 ou 791 T (DOW CORNING) déposé de part et d'autre des bandes intumescentes -voir planche n°4 -.

  A noter : la réalisation d'une jonction à 90° n'est pas cumulable avec le montage de la cloison vitrée sous imposte ou en allège d'une cloison légère décrit au paragraphe 5.3.2, seul le prolongement latéral est autorisé.

  Au niveau de la jonction en angle « x » entre deux vitrages, avec 90° < x < 180°, l'étanchéité est réalisée par un complexe composé de deux bandes intumescentes de référence KERAFIX FXL 200 (GLUSKE) d'épaisseur 2 mm et de longueur 5 à 8 mm non comprimées, chacune centrée sur toute la hauteur de la tranche du vitrage correspondant, et d'un mastic silicone de référence FIRESTOP 700 ou 791 T (DOW CORNING) déposé de part et d'autre des bandes intumescentes - voir planche n°4 -.

  A noter : la réalisation d'une cloison à facettes n'est pas cumulable avec le montage de la cloison vitrée sous imposte ou en allège d'une cloison légère décrit au paragraphe 5.3.2, seul le prolongement latéral est autorisé.

Jeu entre vitrages
- Jonction en angle : 4 mm
- Jonction en ligne : 5 mm

1.2.4. Mise en œuvre sur poteau

Voir planches n°15 à 18.

Jonction entre deux cloisons en ligne sur un poteau

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

Ce poteau est réalisé à partir 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 une épaisseur de Promatect H (PROMAT) d'épaisseur 25 mm fixées par colle silicate et recouvertes d'un capotage en tôle d'acier d'épaisseur 15/10 mm fixé par vis acier Ø 3,5 x 45 mm.

En partie basse, le poteau est soudé à une platine acier d'épaisseur 10 mm. En partie haute, le tube est manchonné et fixé par un boulon Ø 6 mm dans un trou oblong de Ø 7 x 20 mm sur une platine constituée d'un tube 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 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. 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 100 x 100 x 3 mm protégé sur ses quatre faces par deux épaisseurs de plaques de plâtre Standard BA 13 ou une épaisseur de Promatect H (PROMAT) d'épaisseur 25 mm fixées par colle silicate et recouvertes d'un capotage en tôle d'acier d'épaisseur 15/10 mm fixé par vis acier Ø 3,5 x 45 mm.

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

2. REPRESENTATIVITE DE L'ÉLÉMENT

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 13501-2:2016.

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			**60**						
	E	**I**		**60**						
	E		**W**	**60**						

4. CONDITIONS DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

4.1. A LA FABRICATION

L'élément et son montage doivent être conformes à la description détaillée figurant dans l'appréciation de laboratoire de référence.

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

4.2. SENS DU FEU

Sens de feu : côté indifférent.

5. DOMAINE DE VALIDITE DU PROCES-VERBAL

5.1. DIMENSIONS DE LA CLOISON VITREE

Hauteur maximale de la cloison vitrée : 3000 mm
Largeur maximale de la cloison vitrée : illimitée

Angle des vitrages formant la cloison vitrée à facettes : 90° à 180°

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

5.2. DIMENSIONS DU VITRAGE

Dimensions hors tout des vitrages Pyrobel 25 EG VL (AGC) ou PYROBEL 25 EG2 VL (AGC) ou PYROBEL 25 EG VL CORNER (AGC) ou PYROBEL 25 EG2 VL (CORNER) :

	LARGEUR (mm)	HAUTEUR (mm)
MINIMALE	482	sans limite
MAXIMALE	1355	2874

Dimensions hors tout des vitrages PYROBEL 25 VL (AGC) :

	LARGEUR (mm)	HAUTEUR (mm)
MINIMALES	482	sans limite
MAXIMALES	1200	2874

Jonction cloison légère

Configuration n°1 : hauteur de la cloison légère en plaques de plâtre ≤ 3400 mm
Hauteur maximale de l'ensemble (allège + cloison vitrée droite + imposte) : 3400 mm
Hauteur maximale de l'imposte* : 400 mm
Hauteur maximale de l'allège * : 1900 mm

Configuration n°2 : hauteur de la cloison légère en plaques de plâtre ≤ 3800 mm
Hauteur maximale de l'ensemble (allège + cloison vitrée droite + imposte) : 3800 mm
Hauteur maximale de l'imposte* : 400 mm
Hauteur maximale de l'allège * : 2200 mm
A la condition que les dimensions maximales hors tout des vitrages soient limitées à 2000 x 1200 mm (l x h)

*NB: Seules les cloisons linéaires peuvent être mise en œuvre sur allège ou sous imposte (voir § 3.2.3).

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

5.3. CONSTRUCTION SUPPORT

Conformément aux règles précisées au paragraphe A.2 de la norme EN 1364-1:2015, les performances indiquées au paragraphe 3 du présent procès-verbal sont valables pour des cloisons installées dans les constructions support suivantes.

5.3.1. Parois rigides

La cloison peut être fixée sur :
- du béton armé ayant une masse volumique d'au moins 2200 kg/m^3 et une épaisseur d'au moins 150 mm ;
- un mur en blocs de béton, en maçonnerie ou en béton homogène ayant une masse volumique globale minimale de 1600 kg/m^3 et une épaisseur d'au moins 150 mm ;
- un mur en blocs de béton, en béton cellulaire ayant une masse volumique globale minimale de 550 kg/m^3 et une épaisseur d'au moins 150 mm.

La fixation est réalisée par l'intermédiaire :
- de vis FFS Ø 7,5 x 160 mm, et chevilles nylon ou fixations adaptées aux constructions support, au pas maximal de 650 mm.

ou
- de vis HUS (HILTI) Ø 7,5 x 80 mm au droit de contreplaques en acier de référence 947026 (FORSTER) de dimensions 20 x 25 x 35 mm percées au Ø 8 mm en leur centre préalablement soudées au pas maximal de 410 mm en fond de feuillure des profilés.

L'étanchéité en périphérie de l'ossature est assurée par bourrage de laine de roche compacte ou en cordon ou laine céramique étanché au silicone neutre.

5.3.2. Cloison légère

- Type 98/48 :

La cloison peut être associée à une cloison légère de type 98/48 à ossature acier et double parements en plaques de plâtre BA 13 standard ou spécial feu d'épaisseur minimale 98 mm et devant faire l'objet d'un procès-verbal de classement en cours de validité prononçant au moins le classement EI60 pour les hauteurs envisagées.

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

L'incorporation de la cloison vitrée dans une cloison en plaques de plâtre est réalisée par l'intermédiaire d'un chevêtre composé d'une traverse haute R48 et de deux montants de toute hauteur MF48 réalisés par des profils en tôle d'acier pliée d'épaisseur 15/10 mm.

Les montants de l'imposte sont réalisés par deux profils M48 en tôle d'acier pliée d'épaisseur 15/10 mm fixés dos à dos et répartis à entraxe maximum de 460 mm.

Dans le cas d'un montage sur allège, la cloison vitrée repose sur un rail R48 en tôle d'acier pliée d'épaisseur 6/10 mm fixé au montant du chevêtre et supporté par des montants réalisés par deux profils MF48 en tôle d'acier pliée d'épaisseur 15/10 mm fixés dos à dos et répartis à entraxe maximum de 460 mm.

Lors de la mise en œuvre des parements en plaques de plâtre, l'intérieur de la baie est habillé, sur toute la périphérie, de deux bandes de plaques de plâtre BA 13 standard ou spécial feu.

La cloison vitrée est fixée dans la cloison légère par vis FFS Ø 7,5 x 120 mm réparties au pas maximal de 500 mm.

Le jeu de 15 mm maximum entre la cloison vitrée et la construction support est isolé par bourrage de laine de roche de masse volumique supérieure ou égale à 70 kg/m^3.

• Type 120/70 :

La cloison peut être associée à une cloison légère de type 120/70 à ossature acier et double parements en plaques de plâtre BA 13 standard ou spécial feu d'épaisseur minimale 120 mm et devant faire l'objet d'un procès-verbal de classement en cours de validité prononçant au moins le classement EI60 pour les hauteurs envisagées.

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

L'incorporation de la cloison vitrée dans une cloison en plaques de plâtre est réalisée par l'intermédiaire d'un chevêtre composé de :
- deux montants réalisés par des rails UA48 de toute hauteur réalisés en tôle d'acier d'épaisseur 20/10 mm coiffés par un montant M70 réalisé en tôle d'acier pliée d'épaisseur 6/10 mm ;
- d'une traverse haute réalisée par un profil UA48 réalisés en tôle d'acier d'épaisseur 20/10 mm coiffée par un profil composé par deux profils M70 en tôle d'acier pliée d'épaisseur 6/10 mm fixés dos à dos.

Les montants de l'imposte sont réalisés par deux profils M70 en tôle d'acier d'épaisseur 6/10 mm fixés dos à dos et répartis à entraxe maximum de 460 mm.

Dans le cas d'un montage sur allège, la cloison vitrée repose sur un rail UA48 en tôle d'acier d'épaisseur 20/10 mm fixé au montant du chevêtre et supporté par des montants réalisés par deux profils M70 en tôle d'acier d'épaisseur 6/10 mm fixés dos à dos et répartis à entraxe maximum de 460 mm.

Lors de la mise en œuvre des parements en plaques de plâtre, l'intérieur de la baie est habillé, sur toute la périphérie, de deux bandes de plaques de plâtre BA 13 standard ou spécial feu.

La cloison vitrée est fixée dans la cloison légère par vis FFS Ø 7,5 x 120 mm réparties au pas maximal de 500 mm.

Le jeu de 15 mm maximum entre la cloison vitrée et la construction support est isolé par bourrage de laine de roche de masse volumique supérieure ou égale à 70 kg/m^3.

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 :

QUINZE SEPTEMBRE DEUX MILLE VINGT ET UN

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

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.

Maizières-lès-Metz, le 15 septembre 2016

Déborah KRIER
Chargée d'Affaires

Renaud SCHILLINGER
Chef de Service Essais

Planche 1 :

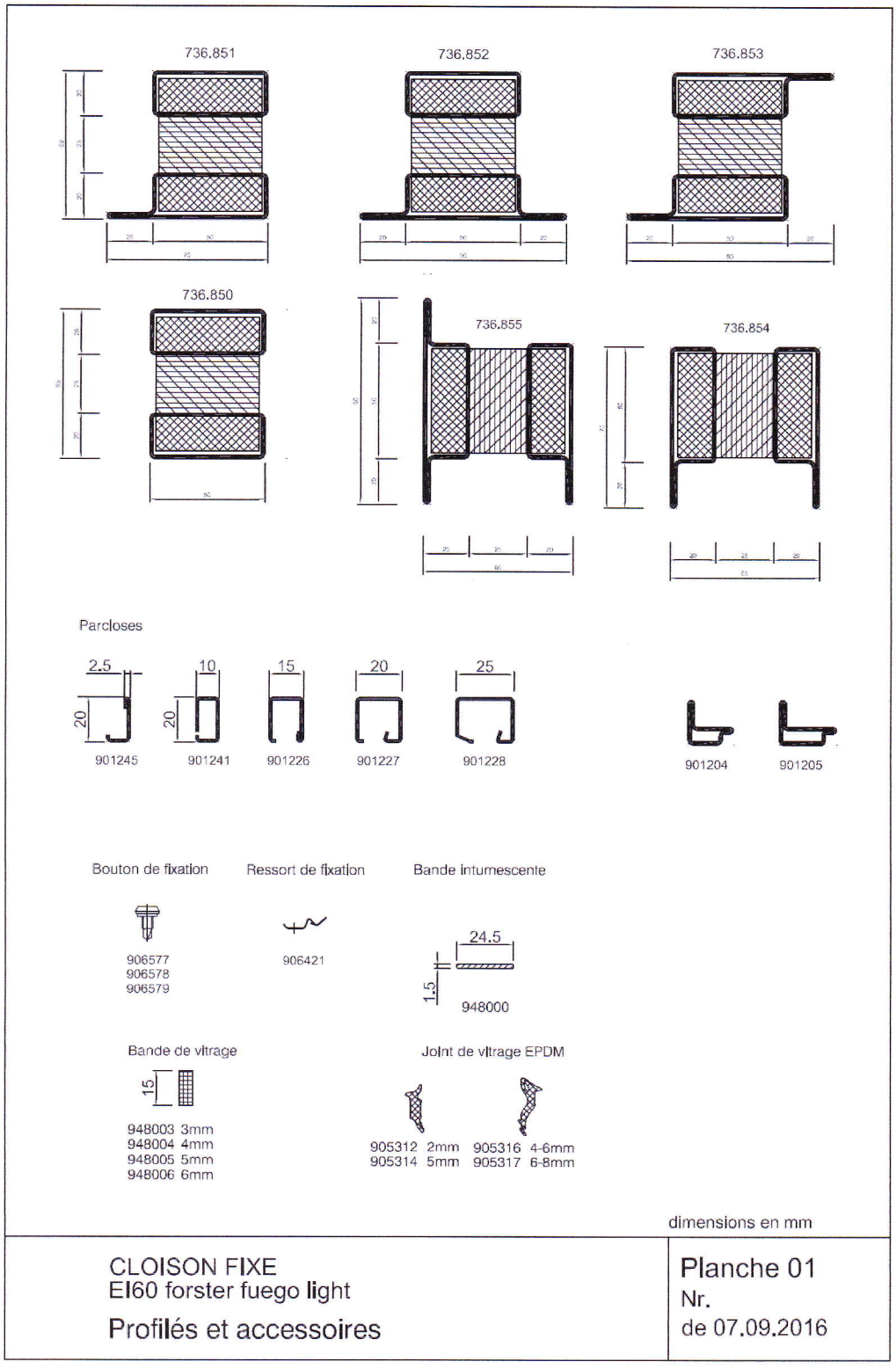
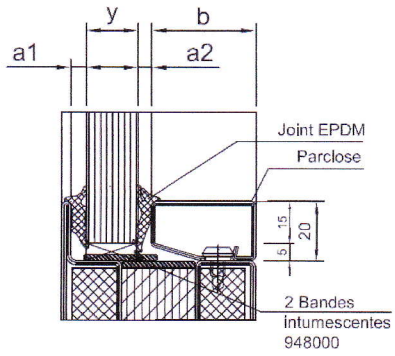
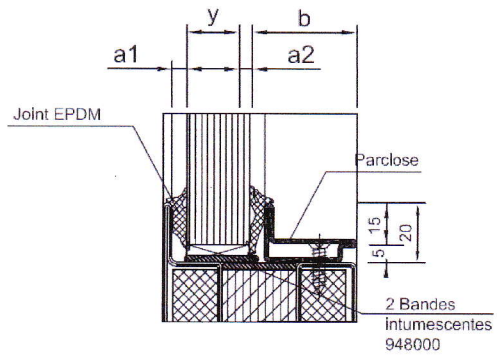

736.851
736.852
736.853
736.850
736.855
736.854
Parcloses
2.5
10
15
20
25
901245
901241
901226
901227
901228
901204
901205
Bouton de fixation
906577
906578
906579
Ressort de fixation
906421
Bande intumescente
24.5
1.5
948000
Bande de vitrage
15
948003 3mm
948004 4mm
948005 5mm
948006 6mm
Joint de vitrage EPDM
905312 2mm
905314 5mm
905316 4-6mm
905317 6-8mm
dimensions en mm
CLOISON FIXE
EI60 forster fuego light
Profilés et accessoires
Planche 01
Nr.
de 07.09.2016

Planche 2a :





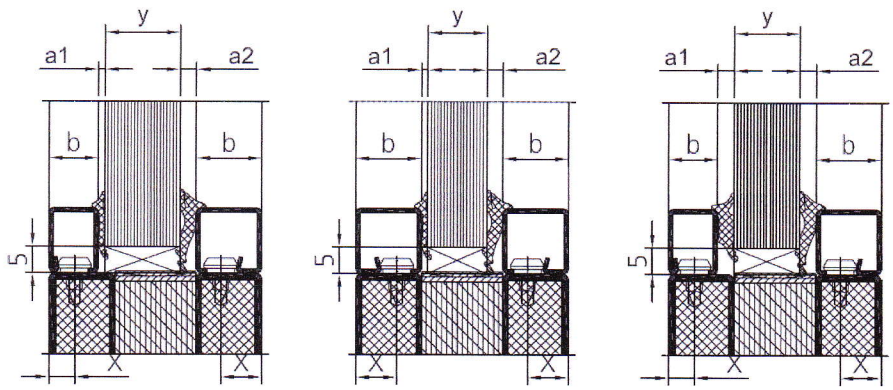
Glas-dicke Epaisseur de verre Glass thickness y [mm]	Glashalteleiste Stahl Parclose acier Glazing beads steel b [mm] Stahl / Acier / Steel Nr.	Aussendichtung Joint extérieur outer weatherstr.	Innendichtung Joint intérieur inner weatherstripping 905315 a2 = 3 - 5mm / 905316 a2 = 4 - 6mm / 905317 a2 = 6 - 8mm — y [mm]									Bohr-mass x Trusqui-nage x Hole dis-tance x
24 - 32	901228	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	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	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	

dimensions en mm

CLOISON FIXE
EI60 forster fuego light
Remplissage Pyrobel vitrage

Planche 02a
Nr.
de 25.08.2016

Planche 2b :



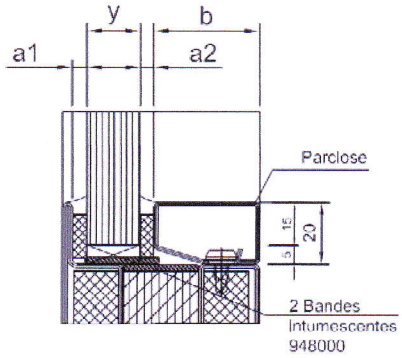
Glas-dicke Epaisseur de verre Glass thickness y [mm]	Glashalteleiste Stahl Parclose acier Glazing beads steel b [mm] Stahl / Acier / Steel Nr.	Stahl / Acier / Steel Nr.	Aussendichtung Joint extérieur outer weatherstr.	Innendichtung Joint intérieur inner weatherstripping 905315 a2 = 3 - 5mm / 905316 a2 = 4 - 6mm / 905317 a2 = 6 - 8mm — y [mm]									Bohr-mass x Trusqui-nage x Hole dis-tance x
22 - 30	901226	901226	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	Ø20/10/2	901226	a1 = 2mm 905312	35	34	33	34	33	32	32	31	30	5/8 [mm]
			a1 = 5mm 905314	32	31	30	31	30	29	29	28	27	
32 - 40	Ø20/10/2	Ø20/10/2	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	

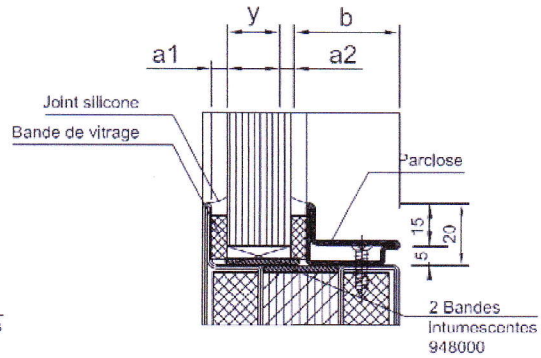
dimensions en mm

CLOISON FIXE
EI60 forster fuego light
Remplissage Pyrobel vitrage

Planche 02b
Nr.
de 25.08.2016

Planche 2c :



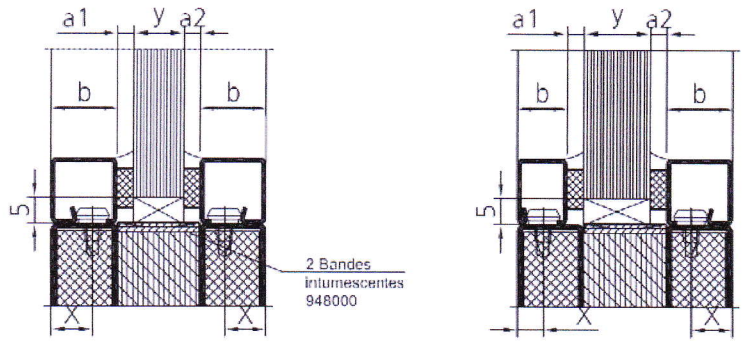


Glas dicke Epaisseur du verre Glass thickness y [mm]	Glashalteleiste Stahl Parclose acier Glazing beads steel b [mm] Stahl / Acier / Steel Nr.		Aussendichtung Joint extérieur outer weatherstr.	Innendichtung Joint intérieur inner weatherstripping 948003 a2 = 3mm	948004 a2 = 4mm	948005 a2 = 5mm	948006 a2 = 6mm	Bohr mass x Trusou riege x Hole dis-tance x
				y [mm]				
25 - 31	25	901228	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	25	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	20	901227	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	20	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	
35 - 41	15	901226	a1 = 3mm	41	40	39	38	8 [mm]
			a1 = 4mm	40	39	38	37	
			a1 = 5mm	39	38	37	36	
			a1 = 6mm	38	37	36	35	
40 - 46	10	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	

dimensions en mm

CLOISON FIXE EI60 forster fuego light Remplissage Pyrobel vitrage	Planche 02c Nr. de 25.08.2016

Planche 2d :

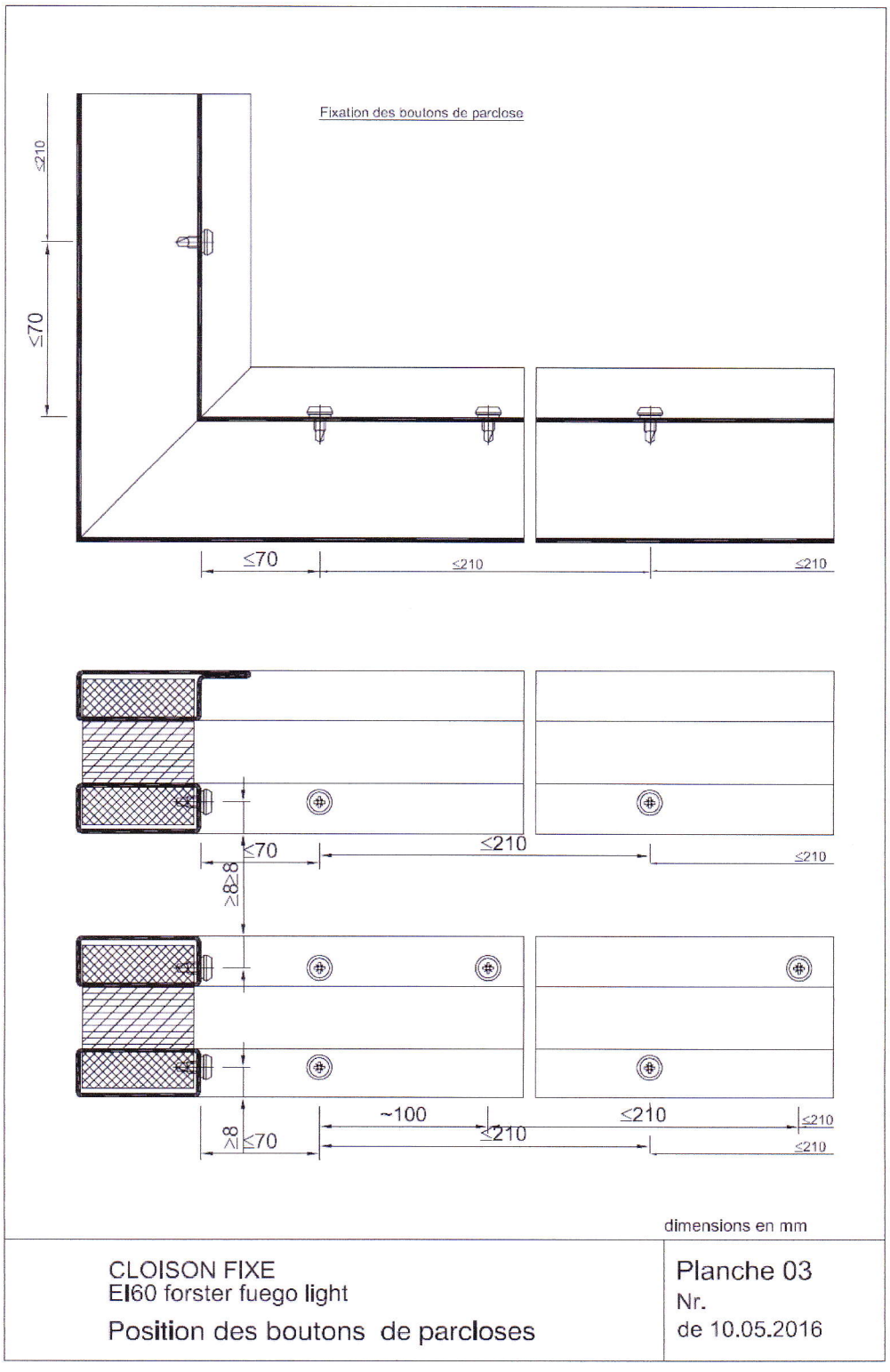


Glas-dicke Epaisseur de verre Glass thickness y [mm]	Glashalteleiste Stahl Parclose acier Glazing beads steel b [mm] Stahl / Acier / Steel Nr.	Stahl / Acier / Steel Nr.	Aussendichtung Joint extérieur Outer weatherstr.	Innendichtung Joint intérieur Inner weatherstripping 948003 a2 = 3mm	948004 a2 = 4mm	948005 a2 = 5mm	948006 a2 = 6mm	Fehr mass x Trusquinage x Hole alignment x
				y [mm]				
28 - 34	901241	901226	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	901243	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	

dimensions en mm

CLOISON FIXE EI60 forster fuego light Remplissage Pyrobel vitrage	Planche 02d Nr. de 25.08.2016

Planche 3 :



dimensions en mm

CLOISON FIXE EI60 forster fuego light Position des boutons de parcloses	Planche 03 Nr. de 10.05.2016

Planche 4 :

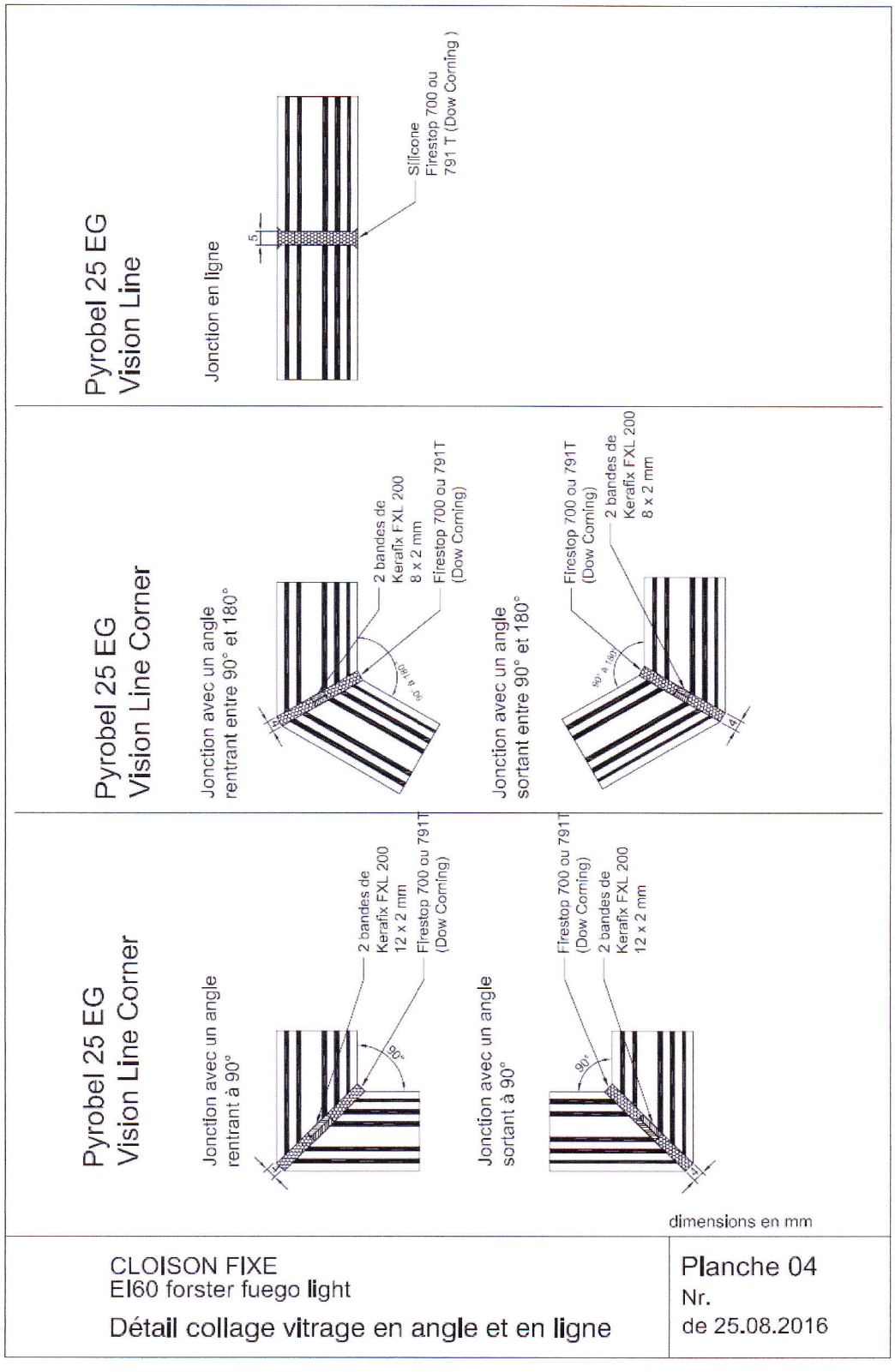
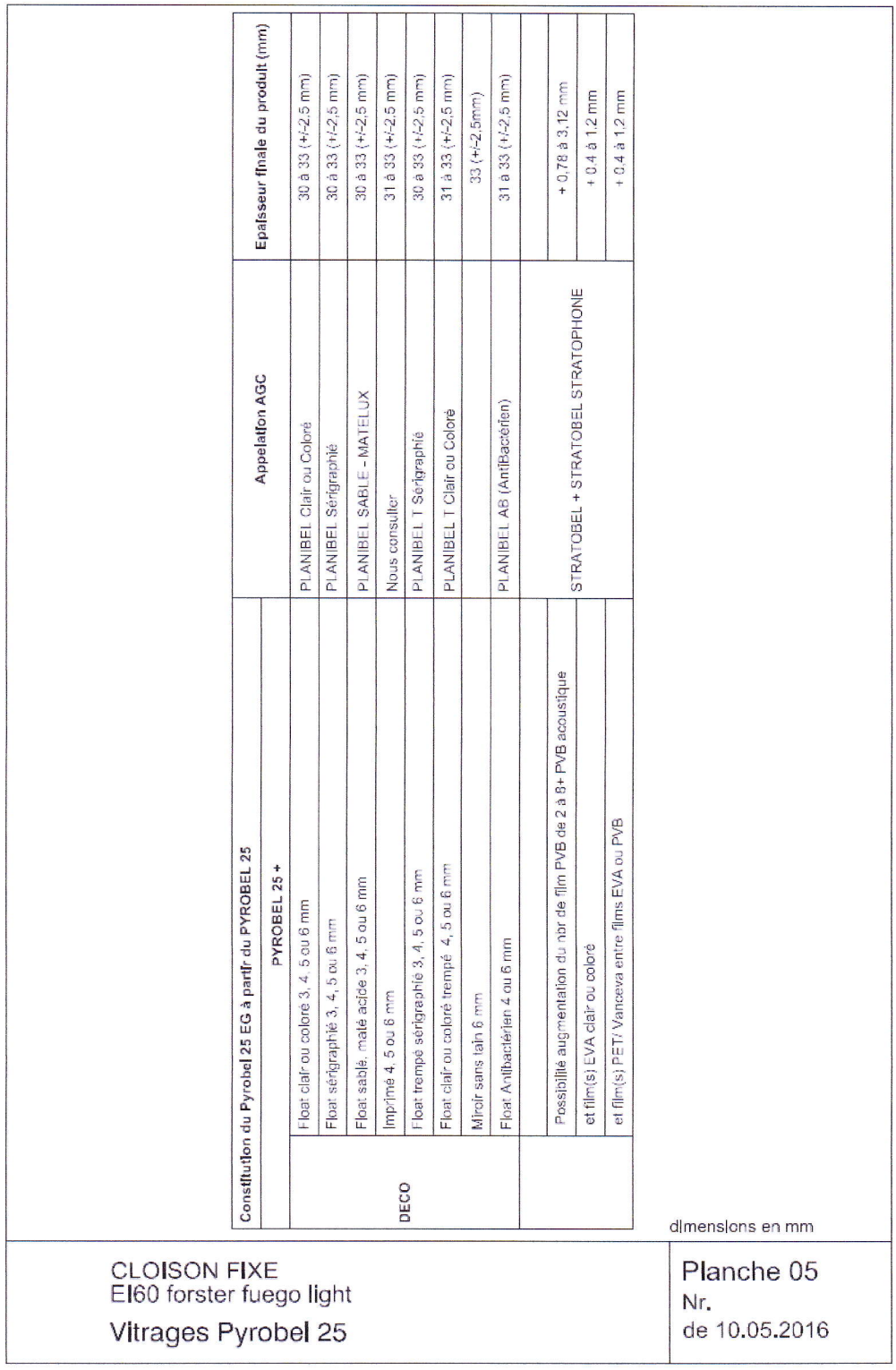

Pyrobel 25 EG
Vision Line
Jonction en ligne
5
Silicone
Firestop 700 ou
791 T (Dow Corning)
Pyrobel 25 EG
Vision Line Corner
Jonction avec un angle
rentrant entre 90° et 180°
2 bandes de
Kerafix FXL 200
8 x 2 mm
Firestop 700 ou 791T
(Dow Corning)
90° à 180°
14
Jonction avec un angle
sortant entre 90° et 180°
Firestop 700 ou 791T
(Dow Corning)
2 bandes de
Kerafix FXL 200
8 x 2 mm
90° à 180°
14
Pyrobel 25 EG
Vision Line Corner
Jonction avec un angle
rentrant à 90°
2 bandes de
Kerafix FXL 200
12 x 2 mm
Firestop 700 ou 791T
(Dow Corning)
90°
14
Jonction avec un angle
sortant à 90°
Firestop 700 ou 791T
(Dow Corning)
2 bandes de
Kerafix FXL 200
12 x 2 mm
90°
14
dimensions en mm
CLOISON FIXE
EI60 forster fuego light
Détail collage vitrage en angle et en ligne
Planche 04
Nr.
de 25.08.2016

Planche 5 :



Constitution du Pyrobel 25 EG à partir du PYROBEL 25			Appelation AGC	Epaisseur finale du produit (mm)
PYROBEL 25 +				
DECO	Float clair ou coloré 3, 4, 5 ou 6 mm		PLANIBEL Clair ou Coloré	30 à 33 (+/-2,5 mm)
	Float sérigraphié 3, 4, 5 ou 6 mm		PLANIBEL Sérigraphié	30 à 33 (+/-2,5 mm)
	Float sablé, malé acide 3, 4, 5 ou 6 mm		PLANIBEL SABLE - MATELUX	30 à 33 (+/-2,5 mm)
	Imprimé 4, 5 ou 6 mm		Nous consulter	31 à 33 (+/-2,5 mm)
	Float trempé sérigraphié 3, 4, 5 ou 6 mm		PLANIBEL T Sérigraphié	30 à 33 (+/-2,5 mm)
	Float clair ou coloré trempé 4, 5 ou 6 mm		PLANIBEL T Clair ou Coloré	31 à 33 (+/-2,5 mm)
	Miroir sans lain 6 mm			33 (+/-2,5mm)
	Float Antibactérien 4 ou 6 mm		PLANIBEL AB (Antibactérien)	31 à 33 (+/-2,5 mm)
		Possibilité augmentation du nbr de film PVB de 2 à 8+ PVB acoustique	STRATOBEL + STRATOBEL STRATOPHONE	+ 0,76 à 3,12 mm
		et film(s) EVA clair ou coloré		+ 0,4 à 1,2 mm
		et film(s) PET/ Vanceva entre films EVA ou PVB		+ 0,4 à 1,2 mm

dimensions en mm

CLOISON FIXE
EI60 forster fuego light
Vitrages Pyrobel 25

Planche 05
Nr.
de 10.05.2016

Planche 6 :

Constitution du Pyrobel 25 EG2 à partir du PYROBEL 25		Appelation AGC	Epaisseur finale du produit (mm)
PYROBEL 25 + feuilletage de part et d'autre du P25 +			
DECO	Float clair ou coloré 3, 4, 5 ou 6 mm	PLANIBEL Clair ou Coloré	34 à 40 (+/-2,5 mm)
	Float sérigraphié 3, 4, 5 ou 6 mm	PLANIBEL Sérigraphié	34 à 40 (+/-2,5 mm)
	Float sablé, maté acide 3, 4, 5 ou 6 mm	PLANIBEL SABLE - MATELUX	34 à 40 (+/-2,5 mm)
	Imprimé 4, 5 ou 6 mm	Nous consulter	36 à 40 (+/-2,5 mm)
	Float trempé sérigraphié 3, 4, 5 ou 6 mm	PLANIBEL T Sérigraphié	34 à 40 (+/-2,5 mm)
	Float clair ou coloré trempé 4, 5 ou 6 mm	PLANIBEL T Clair ou Coloré	36 à 40 (+/-2,5 mm)
	Miroir sans tain 6 mm	STRATOBEL + STRATOBEL STRATOPHONE	34 à 40 (+/-2,5 mm)
	Float Antibactérien 4 ou 6 mm	PLANIBEL AB (AntiBactérien)	36 à 40 (+/-2,5 mm)
	Possibilité augmentation du nbr de film PVB de 2 à 8+ PVB acoustique		+ 0.78 à 3,12 mm
	et film(s) EVA clair ou coloré		+ 0,4 à 1,2 mm
	et film(s) PET/ Vanceva entre films EVA ou PVB		+ 0,4 à 1,2 mm

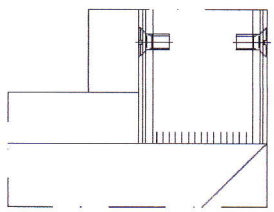
dimensions en mm

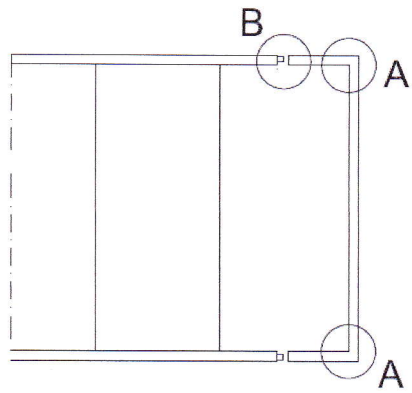
CLOISON FIXE
EI60 forster fuego light
Vitrages Pyrobel 25 EG2

Planche 06
Nr.
de 10.05.2016

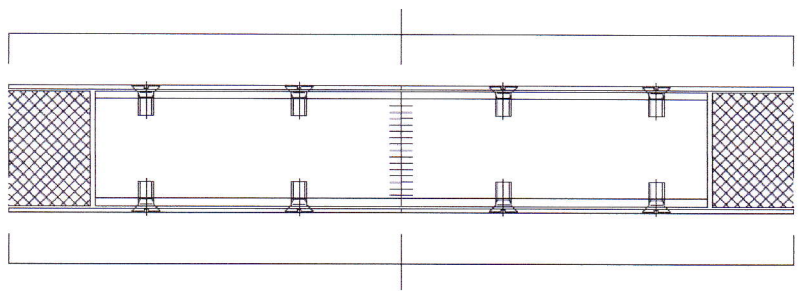
Planche 7 :

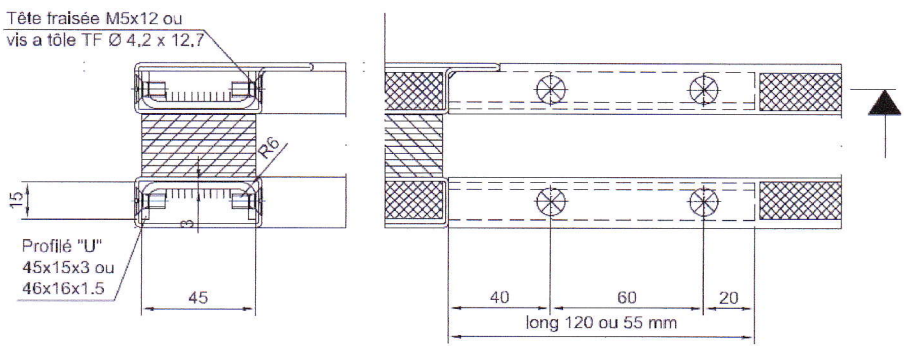
Détail A





Détail B





dimensions en mm

CLOISON FIXE EI60 forster fuego light Manchonnage	Planche 07 Nr. de 10.05.2016

Planche 8:

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

Épaisseur	Hauteur
> 150	< 3000

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

Épaisseur	Hauteur
> 150	≤ 3000

— Construction support normalisée rigide à faible densité (béton cellulaire ayant une masse volumique supérieure à 550 kg/m³)

Épaisseur	Hauteur
≥ 150	≤ 3000

— Construction support normalisée flexible (cloison légère)

Épaisseur	Hauteur
≥ 98 ≥ 120	< 3800 ≤ 3800

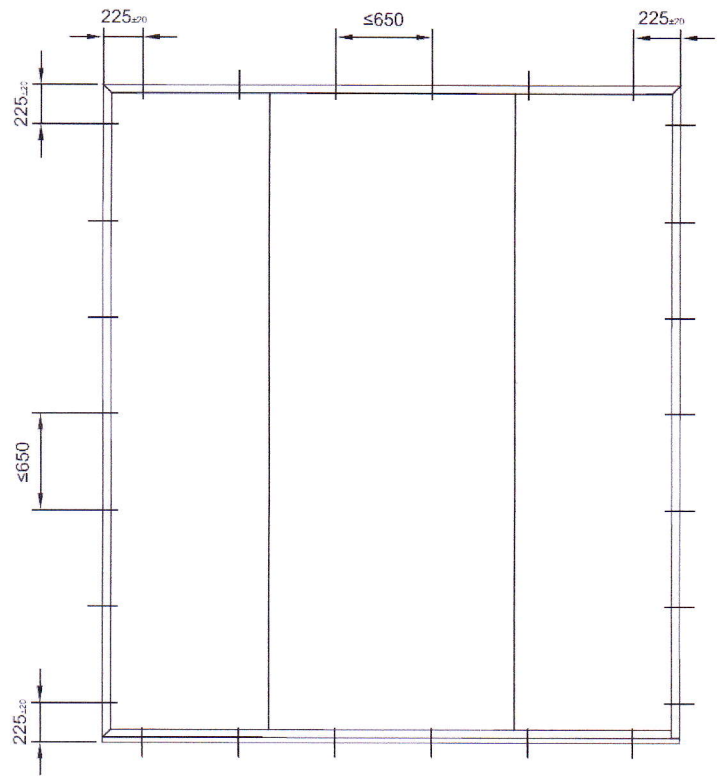
— Construction support structure acier protégé (détail de fixation voir planche poteau acier protégé tube 45x45 en ligne ou 100x100 en angle)

Épaisseur tube acier	Hauteur
≥ 100 ≥ 45	≤ 3000 ≤ 3000

dimensions en mm

CLOISON FIXE EI60 forster fuego light Nature et dimension des environnements	Planche 08 Nr. de 07.09.2016

Planche 9 :



Fixation:

- Dans béton armé, béton plein, béton cellulaire
  type de fixation : "Cheville plastique et vis à bois Ø 10x140"
  "Vis FFS Ø 7,5 x 160 de chez Fischer"
  "Vis HUS 6 de Ø 7,5 x 160 de chez HILTI"

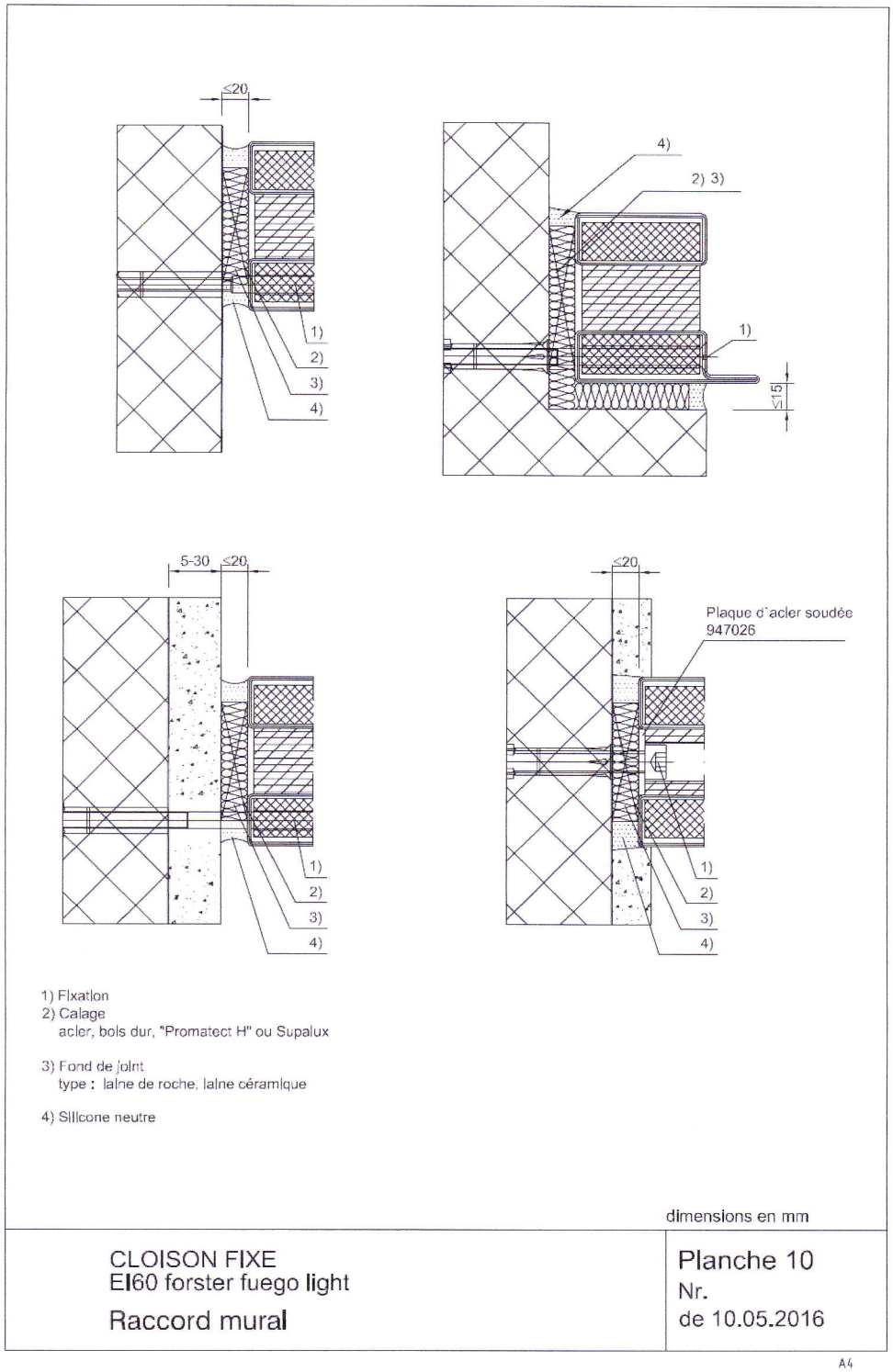
- Fixation avec platine acier réf : 947026 (Le pas de fixation est ramené à 410 mm)
  type de fixation : "Cheville plastique et vis à bois Ø 10x80"
  "Vis FFS Ø 7,5 x 80 chez Fischer"
  "Vis HUS 6 de Ø 7,5 x 80 chez HILTI"

- Fixation dans cloison légère
  type de fixation : "Vis FFS Ø 7,5 x 120 chez Fischer"
  "Vis HUS 6 de Ø 7,5 x 120 chez HILTI"

dimensions en mm

CLOISON FIXE EI60 forster fuego light Fixation	Planche 09 Nr. de 07.09.2016

Planche 10 :



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

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

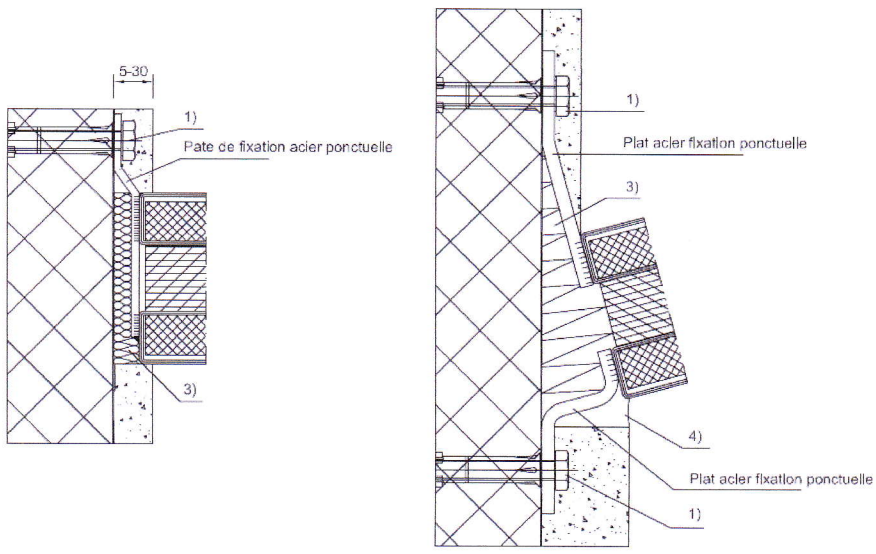
4) Silicone neutre

dimensions en mm

CLOISON FIXE EI60 forster fuego light Raccord mural	Planche 10 Nr. de 10.05.2016

A4

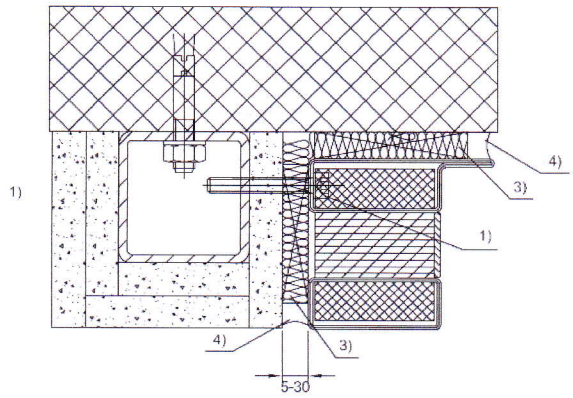
Planche 11 :



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

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

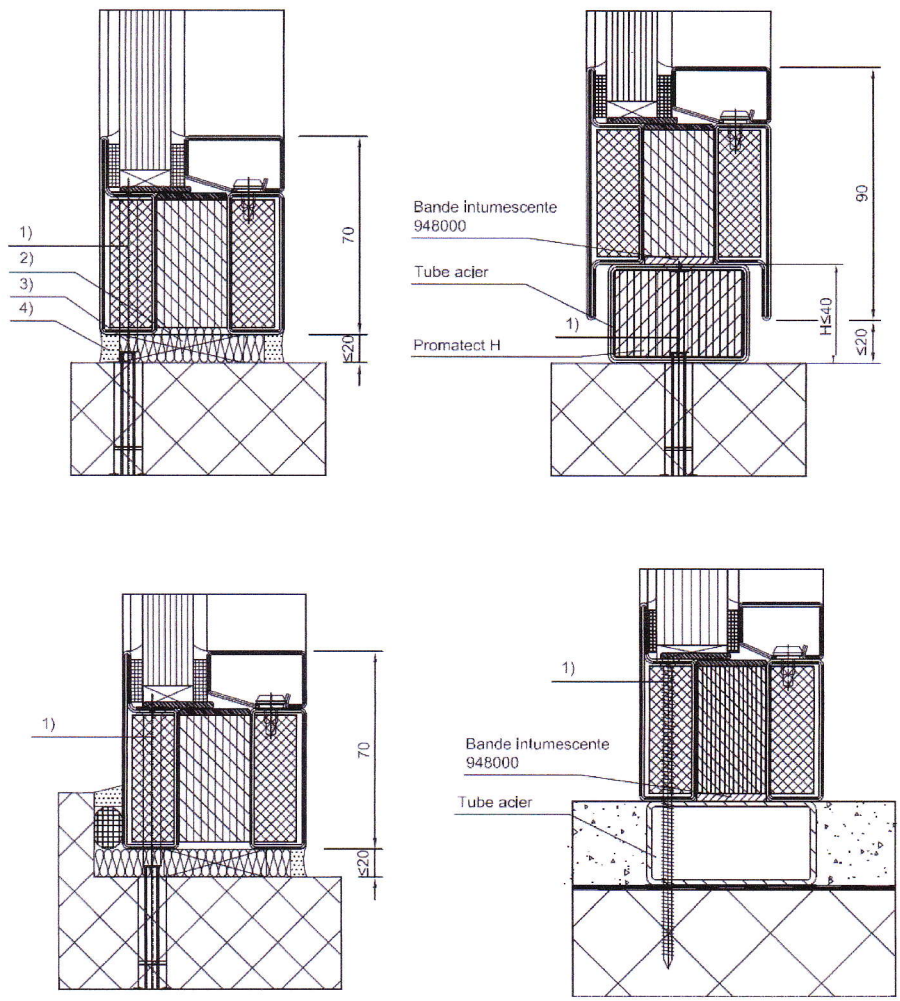
4) Silicone neutre



dimensions en mm

CLOISON FIXE EI60 forster fuego light Raccord mural	Planche 11 Nr. de 10.05.2016

Planche 12 :



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

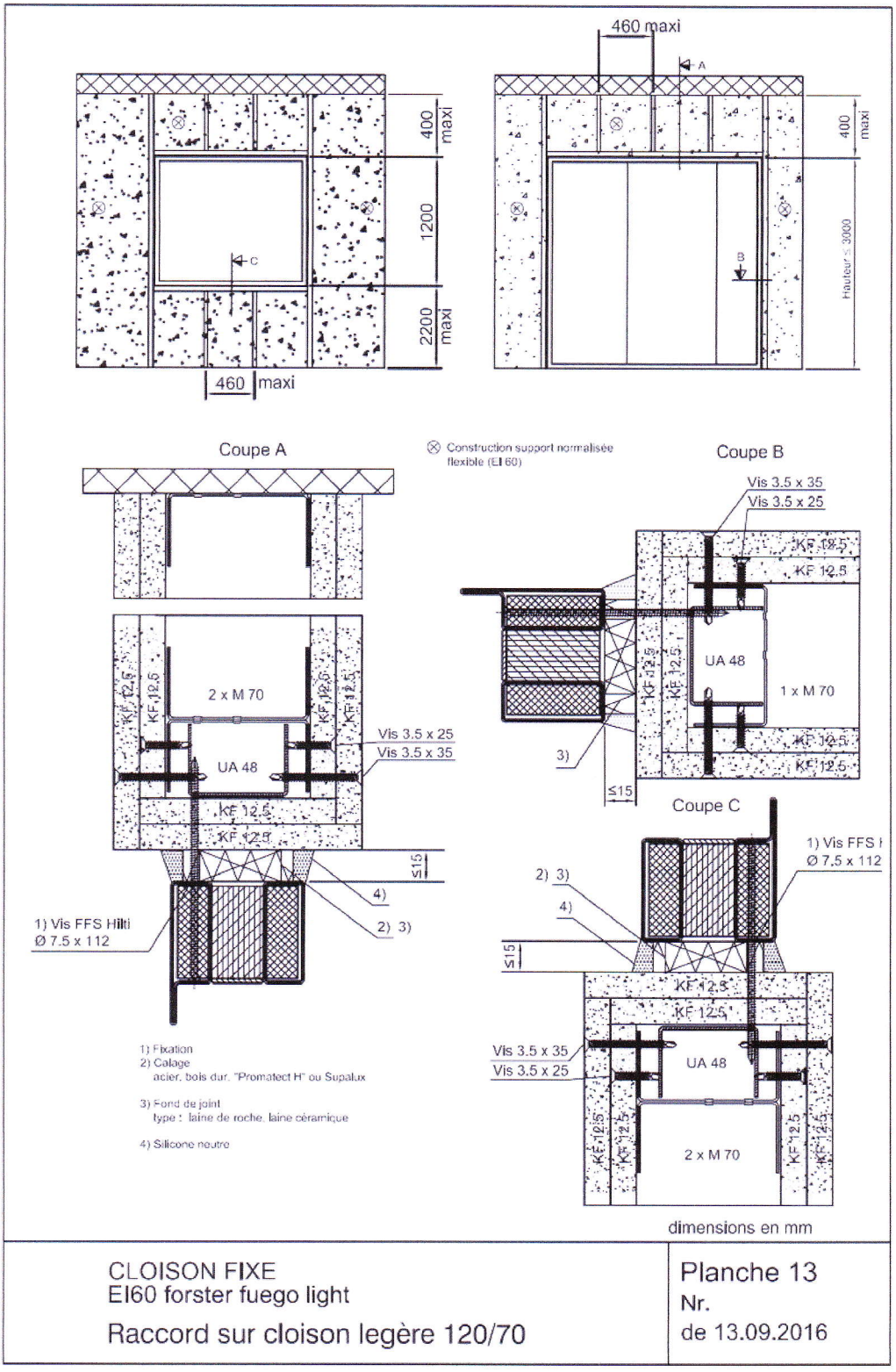
3) Fond de joint
type : laine de roche, laine céramique

4) Silicone neutre

dimensions en mm

CLOISON FIXE EI60 forster fuego light Raccords au sol	Planche 12 Nr. de 10.05.2016

Planche 13 :



CLOISON FIXE EI60 forster fuego light Raccord sur cloison legère 120/70	Planche 13 Nr. de 13.09.2016

Planche 14 :

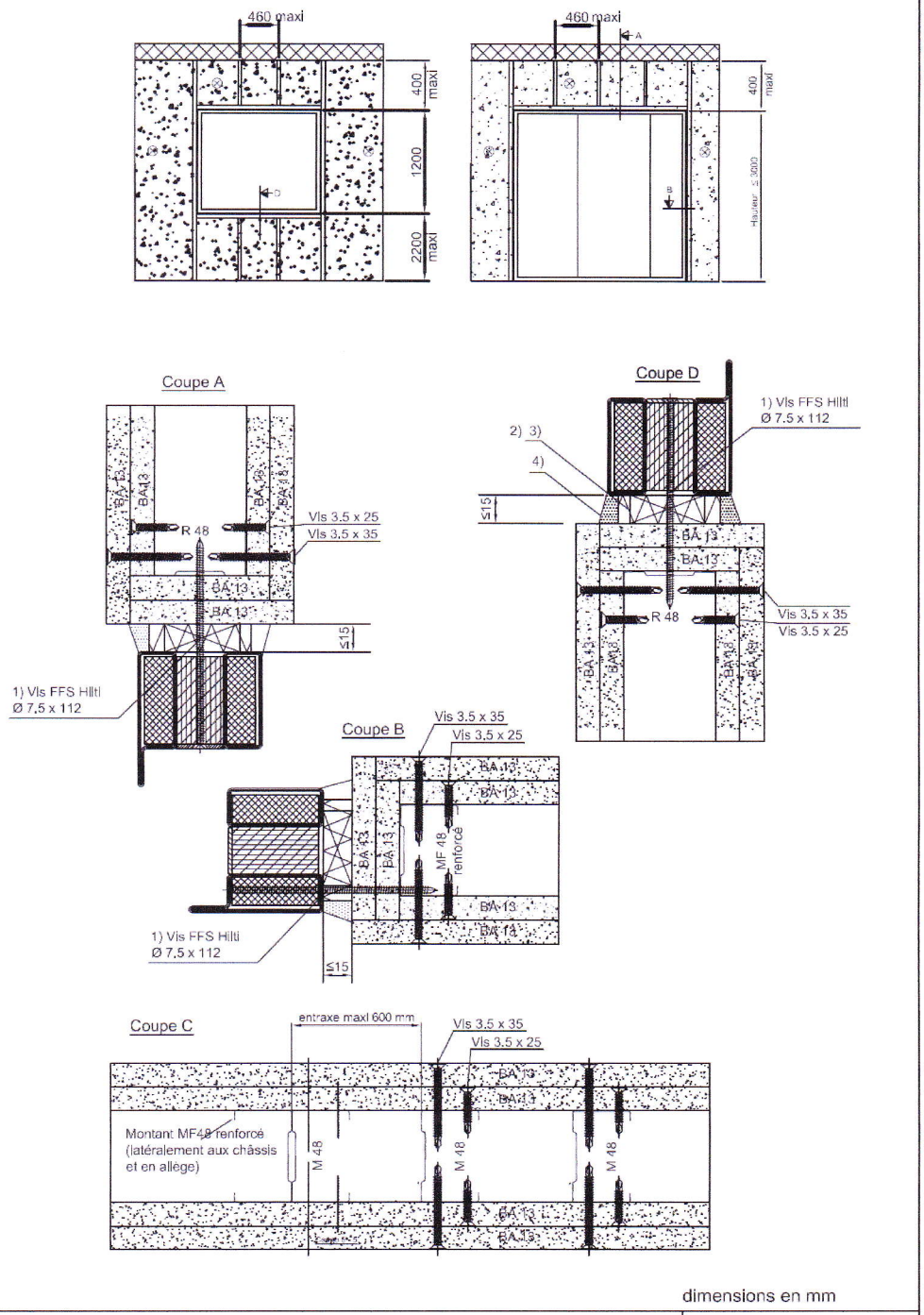
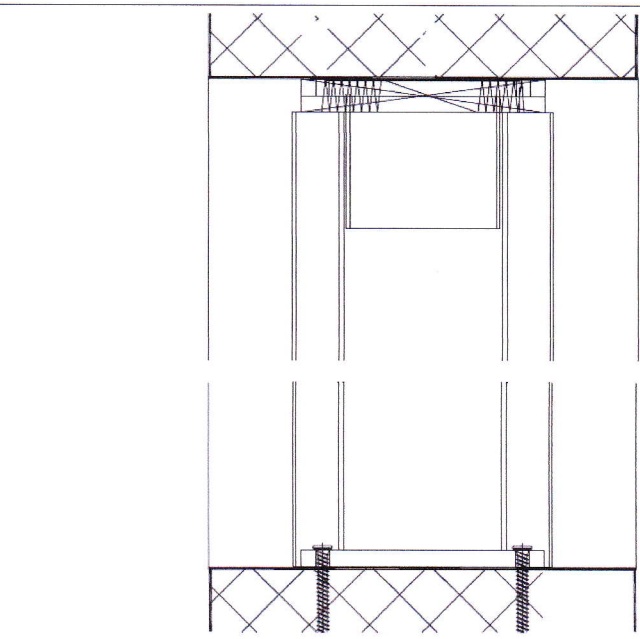
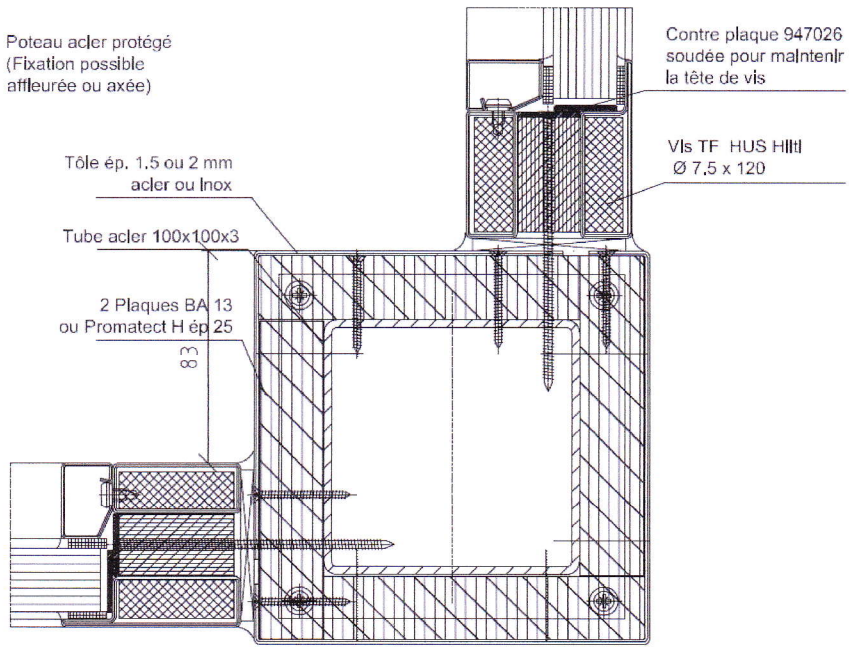

460 maxi
400 maxi
1200
2200 maxi
460 maxi
400 maxi
Hauteur ≤ 3000
Coupe A
BA 13
R 48
Vis 3,5 x 25
Vis 3,5 x 35
≤15
1) Vis FFS Hilti
Ø 7,5 x 112
Coupe D
1) Vis FFS Hilti
Ø 7,5 x 112
2) 3)
4)
≤15
BA 13
R 48
Vis 3,5 x 35
Vis 3,5 x 25
Coupe B
Vis 3,5 x 35
Vis 3,5 x 25
BA 13
MF 48 renforcé
1) Vis FFS Hilti
Ø 7,5 x 112
≤15
Coupe C
entraxe maxi 600 mm
Vis 3,5 x 35
Vis 3,5 x 25
Montant MF48 renforcé
(latéralement aux châssis
et en allège)
M 48
BA 13
dimensions en mm
CLOISON FIXE
EI60 forster fuego light
Raccord sur cloison légère 98/48
Planche 14
Nr.
de 07.09.2016

Planche 15 :

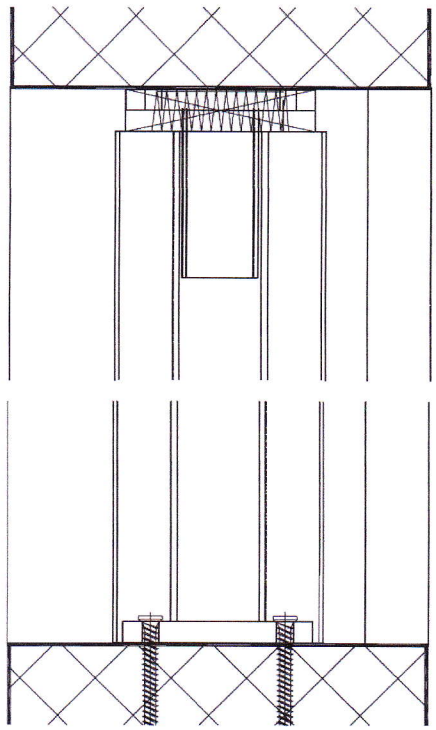


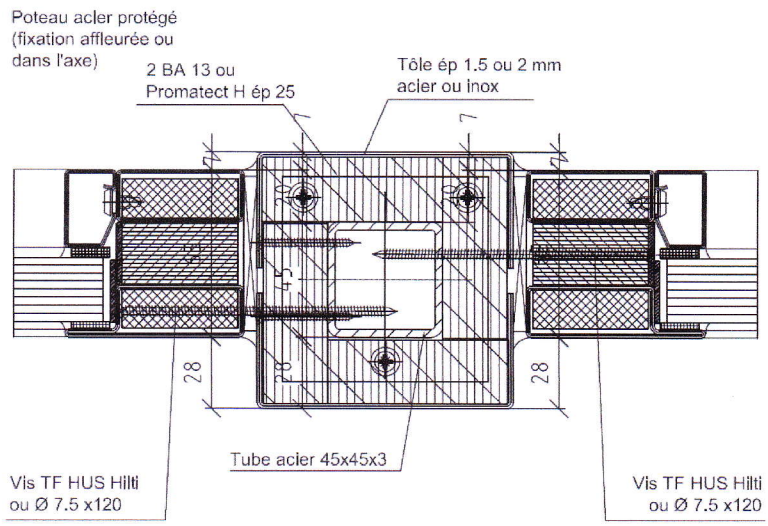


dimensions en mm

CLOISON FIXE EI60 forster fuego light Raccord sur poteau acier protégé en angle	Planche 15 Nr. de 10.05.2016

Planche 16 :



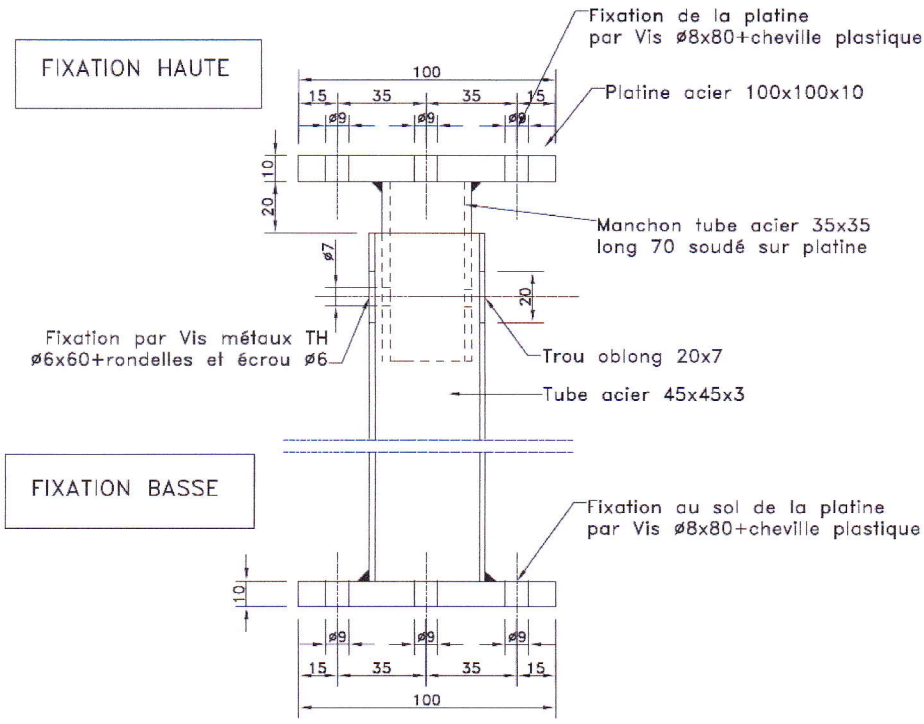


dimensions en mm

CLOISON FIXE EI60 forster fuego light Raccord sur poteau acier protégé en ligne	Planche 16 Nr. de 10.05.2016

Planche 17 :

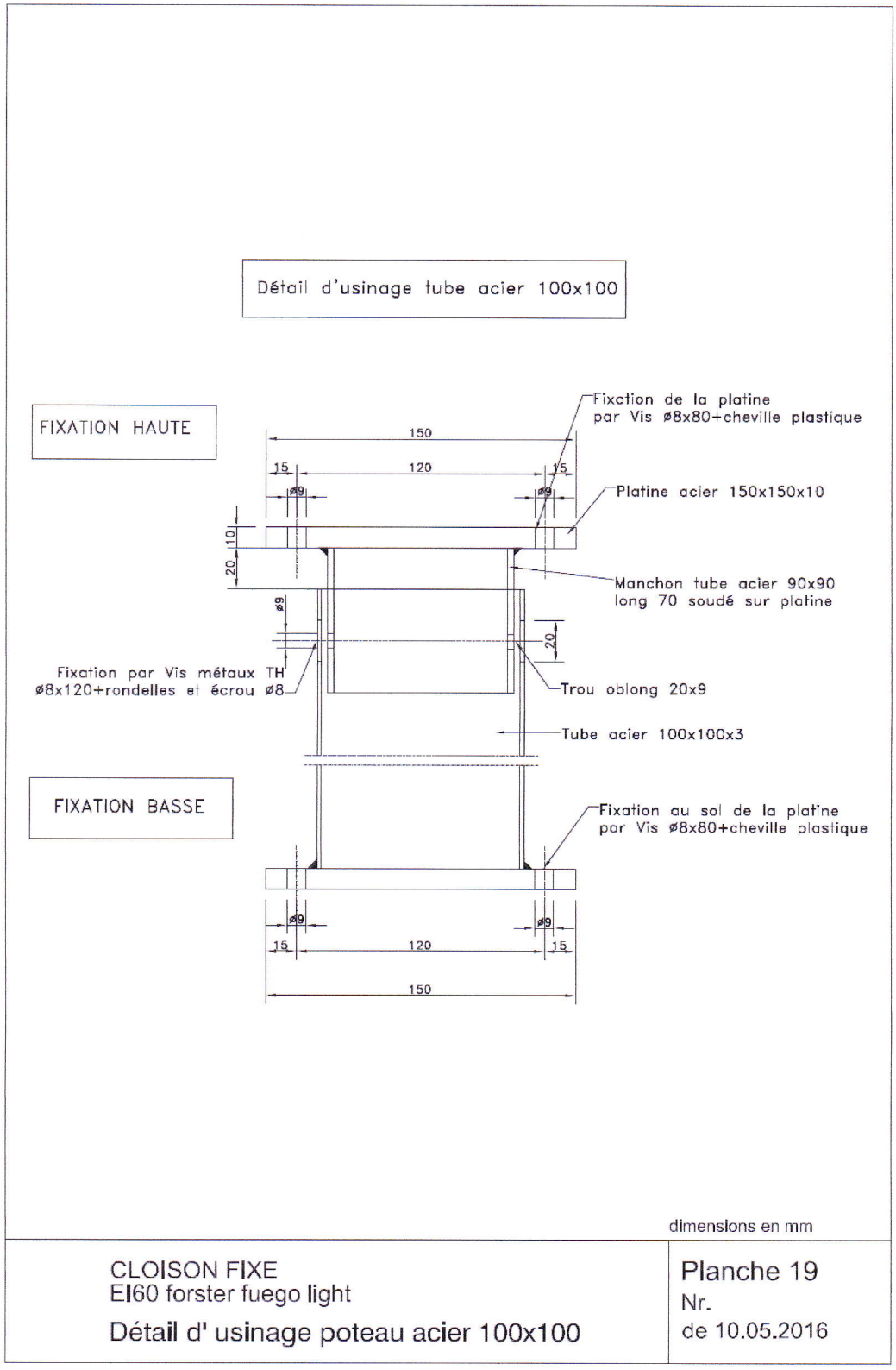
Détail d'usinage tube acier 45x45



dimensions en mm

CLOISON FIXE EI60 forster fuego light Détail d'usinage poteau acier 45x45	Planche 18 Nr. de 10.05.2016

Planche 18 :


Détail d'usinage tube acier 100x100
FIXATION HAUTE
Fixation de la platine
par Vis ø8x80+cheville plastique
150
15
120
15
ø9
ø9
Platine acier 150x150x10
10
20
Manchon tube acier 90x90
long 70 soudé sur platine
ø9
20
Fixation par Vis métaux TH
ø8x120+rondelles et écrou ø8
Trou oblong 20x9
Tube acier 100x100x3
FIXATION BASSE
Fixation au sol de la platine
par Vis ø8x80+cheville plastique
ø9
ø9
15
120
15
150
dimensions en mm
CLOISON FIXE
EI60 forster fuego light
Détail d' usinage poteau acier 100x100
Planche 19
Nr.
de 10.05.2016