



## PROCES-VERBAL DE CLASSEMENT n° EFR-17-002417

Résistance au feu des éléments de construction selon l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004 du ministère de l'Intérieur

**Durée de validité** Ce procès-verbal de classement et ses éventuelles extensions sont valables jusqu'au **23 octobre 2022**

**Concernant** Une gamme de blocs-portes métalliques de référence «FIRESTOP».

Sens de feu : indifférent

**Demandeur** ASTURMADI, S.L.  
Travesia de la Industria  
51, Pol. de las Arobias  
ES - 33400 AVILES

## 1. INTRODUCTION

---

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

## 2. LABORATOIRE D'ESSAI

---

Nom : Efectis France  
Adresse : Efectis France  
Voie Romaine  
F - 57280 MAIZIERES-LES-METZ

## 3. DEMANDEUR DE L'APPRECIATION DE LABORATOIRE DE REFERENCE

---

Nom : ASTURMADI, S.L.  
Adresse : Travesia de la Industria  
51, Pol. de las Arobias  
ES - 33400 AVILES

## 4. APPRECIATION DE LABORATOIRE DE REFERENCE

---

Numéro : EFR-17-002417  
Date : 23 octobre 2017

## 5. REFERENCE ET PROVENANCE DE ELEMENTS ETUDIES

---

Référence : FIRESTOP  
Provenance : ASTURMADI, S.L.  
Travesia de la Industria  
51, Pol. de las Arobias  
ES - 33400 AVILES

## 6. PRINCIPE DE L'ENSEMBLE

---

### 6.1. TYPE DE FONCTION

Le bloc-porte métallique est défini comme un « élément non porteur ». Sa fonction est de résister au feu en ce qui concerne les caractéristiques de performances de résistance au feu données au paragraphe 5 de la norme EN 13501-2.

## 6.2. GÉNÉRALITÉS

Voir planches n° 1 à 12.

L'élément objet du présent procès-verbal est une gamme de blocs-portes métalliques à un ou deux vantaux.

## 6.3. DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT

### 6.3.1. Bâti

Le bâti est composé de deux montants et d'une traverse haute réalisés en tôle d'acier galvanisé pliée d'épaisseur 15/10 mm, de section hors tout 60 x 62 mm, coupés d'onglet et assemblés entre eux par soudure dans les angles.

Pour les blocs-portes de référence « FIRESTOP 1H REVERSIBLE », la traverse haute a pour section hors tout 32 x 54 mm.

Chaque élément réalise une feuillure de dimensions 51 x 20 mm destinée à recevoir les vantaux.

Le bâti est fixé à la construction support par son aile de 51 mm :

- par des pattes de scellement en tôle d'acier d'épaisseur 10/10 mm ou 25/10 mm, de dimensions hors tout 225,5 x 23,5 mm, soudées au bâti à raison de quatre par montant et trois en traverse haute, à adapter en fonction des dimensions du bloc-porte (uniquement pour les blocs-portes à deux vantaux).  
OU
- par vis et chevilles Ø 8 x 100 mm, réparties au pas de 600 mm.

Un joint intumescent autoadhésif à base graphite (PYROPLEX), de section 15 x 2 mm, est placé en fond de feuillure de chaque élément du bâti, dans un pliage réalisé sur l'aile de 51 mm.

Le bâti est muni de découpes de dimensions 160 x 35 mm destinées au passage des lames de paumelles.

### Variante fixation avec tube acier :

Le bâti tel que décrit ci-dessus peut être fixé au voile béton par l'intermédiaire d'un tube en tôle d'acier d'épaisseur 15/10 mm, de section 30 x (40 à 50) mm, fixé au voile béton par chevilles Ø 8 x 100 mm ou pattes de scellement en tôle d'acier de dimensions hors tout 225,5 x 23,5 mm. Ce tube est entièrement rempli par de la laine de roche de masse volumique théorique 145 kg/m<sup>3</sup>.

Le bâti est fixé au tube en acier par vis Ø 4,2 x 50 mm réparties au pas maximal de 400 mm. L'écart entre ces deux éléments est comblé par de la mousse polyuréthane de référence FIRESTOP 700 (ODICE).

Sur la face « côté opposé aux paumelles », l'ensemble est entièrement recouvert :

- Soit par du béton, de masse volumique théorique minimale 800 kg/m<sup>3</sup>, sur une épaisseur minimale de 50 mm.
- Soit par deux plaques de plâtre BA13 (PLADUR), de largeur 60 mm, fixées au bâti par vis Ø 5 x 35 mm réparties au pas maximal de 250 mm.

Variante: pose tunnel :

Le bâti peut également être composé de deux montants et d'une traverse haute réalisés en tôle d'acier galvanisé pliée d'épaisseur 15/10 mm, de section hors tout 84 x 62 mm, coupés d'onglet et assemblés entre eux par soudure dans les angles. Le bâti réalise une feuillure de dimensions 51 x 20 mm destinée à recevoir les vantaux.

Le bâti ainsi formé est isolé :

- Par deux bandes de laine de roche, de sections respectives 56 x 29 mm et 37 x 51 mm, et de masse volumique 145 kg/m<sup>3</sup> collées entre elle par Pyrocol AV (ODICE).  
OU
- Par cinq bandes de plaques de plâtre standard BA 13 (KNAUF) et une bande de plaque de plâtre standard BA 15 (KNAUF), collées entre elle par Pyrocol AV (ODICE).

Le bâti est fixé à la construction support par vis et chevilles Ø 8 x 100 mm, réparties à raison de trois par montant et une ou deux en traverse haute, à adapter en fonction des dimensions du bloc-porte, après interposition du bande de fibre Superwool de section 85 x 6 mm.

Un joint intumescent autoadhésif à base graphite (PYROPLEX), de section 15 x 2 mm, est placé en fond de feuillure de chaque élément du bâti, dans un pliage réalisé sur l'aile de 51 mm.

Le bâti est muni de découpes de dimensions 160 x 35 mm destinées au passage des lames de paumelles.

### 6.3.2. Vantaux

Les vantaux ont pour épaisseur totale 53 mm.

Ils sont réalisés par un caisson en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur 7/10 mm, réalisant sur les chants, par pliage, une aile de recouvrement de longueur :

- 22 mm côté paumelles
- 22 mm côté serrure pour les blocs-portes à un vantail
- 35 mm côté serrure pour les blocs-portes à deux vantaux
- 22 mm en traverse haute. Dans le cas des blocs-portes de référence « FIRESTOP 1H REVERSIBLE », il n'y a pas d'aile de recouvrement.

Le caisson est renforcé par :

- Côté paumelles, des renforts en tôle d'acier d'épaisseur 4 mm, de section 250 x 45 mm.
- Côté serrure, un renfort en tôle d'acier d'épaisseur 25/10 mm, de section 350 x 45 mm.

Ces renforts sont fixés par écrous à sertir M6 x 14,5 mm côté paumelles et M6 x 16,5 mm côté serrure.

Le caisson est rempli par des bandes de laine de roche de référence PANEL 755 (ROCKWOOL), d'épaisseur 51 mm, de masse volumique théorique 145 kg/m<sup>3</sup>. La laine de roche est fixée à chaque parement par colle PYROCOL A (ODICE) à raison de 890 g/m<sup>2</sup>.

Les coffres de serrure sont protégés sur chaque face par une bande de STUCAL (PLACOPLATRE), d'épaisseur 10 mm et de section 190 x 90 mm.

Chaque vantail est muni d'un doigt anti-dégondage de dimensions Ø 16 x 18 mm, vissé sur le chant côté paumelles, et axé à mi-hauteur du vantail. A la fermeture du vantail, il vient s'introduire dans une découpe de Ø 24 mm réalisée dans le montant côté paumelles du bâti.

Pour les blocs-portes à deux vantaux, quatre joints intumescents autoadhésifs à base graphite (PYROPLEX), de section 15 x 2 mm, sont placés à la jonction des vantaux :

- Sur le chant avant de chaque vantail.
- Sur l'aile de recouvrement de chaque vantail.

### 6.3.3. Oculus

Chaque vantail peut être muni d'un oculus rectangulaire ou circulaire de dimensions de clair de verre maximales :

- 600 x 600 mm (l x h).
- Ø 300 mm.

L'oculus est réalisé comme suit :

- une découpe de dimensions 630 x 630 mm (l x h) ou Ø 300 mm est réalisée dans le vantail. La découpe est placée à au moins 300 mm du chant horizontal supérieur et 200 mm des chants verticaux.
- un cavalier en tôle d'acier d'épaisseur 15/10 mm, plié en « U » de section 12 x 51 x 12 mm, est placé en fond de feuillure de la découpe, et est fixé par rivets Ø 4,8 x 14 mm, à raison de deux par côté.
- le vitrage, de type PYROBEL 25 (AGC) d'épaisseur nominale 26,6 mm, est maintenu en place par un double parclosage composé d'un profil en tôle d'acier d'épaisseur 8/10 mm, de section 5 x 20 x 10 x 5 x 5 mm ou 4 x 21 x 17 x 20 mm, après interposition d'une bande de papier SUPERWOOL X607 (ODICE) de section 50 x 3 mm, sur trois côtés. Les parcloses sont fixées au vantail par les rivets Ø 4,8 x 14 mm.

Jeu en fond de feuillure : 3 mm  
Prise en feuillure : 15 mm.

#### Variante : Vitrage Feuerglass 60 :

Chaque vantail peut être muni d'un oculus circulaire de dimensions de clair de verre Ø 300 mm.

L'oculus est réalisé comme suit :

- une découpe de dimensions Ø 300 mm est réalisée dans le vantail. La découpe est placée à au moins 300 mm du chant horizontal supérieur et 200 mm des chants verticaux.
- un cavalier en tôle d'acier d'épaisseur 15/10 mm, de section 12 x 51 mm, est placé en fond de feuillure de la découpe, et est fixé par rivets Ø 4,8 x 14 mm, à raison de deux par côté.
- le vitrage, de type Feuerglass 60 (PROTECTION GLASS FIRE) d'épaisseur nominale 23 mm, est maintenu en place par un double parclosage composé d'un profil en tôle d'acier d'épaisseur 10/10 mm, de dimensions 4 x 22,3 x 16 x 11, après interposition d'une bande de joint intumescent Flexilodice Glass 24 (ODICE), de section 13,5 x 27,5 mm. Les parcloses sont fixées au vantail par les rivets Ø 4,8 x 14 mm.

Le vitrage est calé par l'intermédiaire de quatre cales réalisées en acier, et de dimensions 51 x 20 x 12 mm, réparties tel que représenté en planche n° 11.

Jeu en fond de feuillure : 3 mm  
Prise en feuillure : 15 mm.

### 6.3.4. Equipements

#### 6.3.4.1. Articulation

Chaque vantail est articulé sur deux paumelles en acier de référence 1012/02 ou BISCFC2000ST (TESA), axées à 252 mm du haut et 249 mm du bas du vantail.

Les lames de paumelles, en acier d'épaisseur 30/10 mm, sont fixées au vantail, aux renforts prévus à cet effet, par trois boulons M6 mm. Elles sont soudées au bâti.

#### 6.3.4.2. Condamnation

Le vantail mobile peut être condamné par :

- une serrure à mortaiser à un point de fermeture latéral de référence CF60RSR92 ou CF 50 (TESA). Le coffre de serrure a pour dimensions 189 x 62 x 20 mm, et est fixé sur le renfort prévu à cet effet par deux vis M6 x 16 mm. Le pêne, de dimensions 14 x 36 mm, vient s'engager dans une découpe de dimensions 62,5 x 15 mm réalisée dans le montant côté serrure du bâti ou du vantail semi-fixe. Il est axé à mi-hauteur du vantail.
- une serrure à mortaiser à trois points de fermeture latéraux 1749/1742 (NEMEF), munie d'un pêne demi-tour central, un pêne dormant central, et deux pênes dormants pivotants haut et bas. Les coffres de la serrure 1749/1742 (NEMEF) ont pour dimensions 165 x 98 x 20 mm (h x l x e) pour le coffre principal central et 100 x 35,5 x 20 mm (h x l x e) pour les coffres secondaires haut et bas, et sont fixés sur le renfort prévu à cet effet par deux vis M6 x 16 mm. Le pêne demi-tour, de dimensions 14,4 x 31,8 mm, vient s'engager dans une découpe de dimensions 62,5 x 15 mm réalisée dans le montant côté serrure du bâti ou du vantail semi-fixe. Il est axé à mi-hauteur du vantail.
- une serrure à mortaiser à trois points de fermeture latéraux 1729/1723 (NEMEF), munie d'un pêne demi-tour central, deux pênes demi-tour haut et bas, et deux pênes dormants centraux. Les coffres ont pour dimensions 186 x 85 x 12 mm (h x l x e) pour le coffre principal central et 95 x 60 x 12 mm (h x l x e) pour les coffres secondaires haut et bas, et sont fixés sur le renfort prévu à cet effet par deux vis M6 x 16 mm. Les pênes demi-tour, en acier, de dimensions 14 x 27 mm pour le pêne central, et 13 x 28,6 mm pour les pênes haut et bas, viennent s'engager dans des découpes de dimensions 62,5 x 15 mm réalisées dans le montant côté serrure du bâti ou du vantail semi-fixe.

Pour les serrures 1749/1742 (NEMEF), CF50 ou CF60RSR92 (TESA), les coffres de serrure, à la fois le coffre principal et les coffres secondaires, doivent être protégés sur chaque face par une bande de STUCAL (PLACOPLATRE), d'épaisseur 10 mm et de section (h + 5) x (l + 5) mm, comme spécifié dans le procès-verbal de référence.

Les serrures peuvent être manœuvrées par une béquille en polypropylène série MONOBLOC (TESA), par une barre antipanique en acier de référence 1970 ou QUICK1E (TESA), ou bien par une béquille en acier ou acier inoxydable.

Le vantail semi-fixe est condamné par une serrure à mortaiser à deux points de fermeture haut et bas de référence CF 32 (TESA) manœuvrée par poussoir LITEPUL1E909NV (TESA), béquille en acier, barre antipanique en acier ou bien par un levier latéral. Le coffre de serrure a pour dimensions 185 x 85 x 20 mm, et est fixé sur le renfort prévu à cet effet par deux vis M6 x 16 mm. Les pênes viennent s'engager dans des découpes de dimensions 62,5 x 15 mm réalisées dans la traverse haute du bâti et dans le voile béton, en partie basse.

Le vantail semi-fixe peut également être condamné, côté opposé aux paumelles par une barre antipanique de référence 1930 (TESA), ou bien par la crémone TP 930 (TESA), à deux points haut et bas.

#### 6.3.4.3. Fermeture

Chaque vantail peut être équipé d'un ferme-porte à bras articulé, de référence CT1800, CT1000, CT 2500 ou DC110 (TESA), ou bien d'un ferme-porte à glissière de référence CT2300 ou DC135 (TESA), installé conformément à sa notice de pose :

Les blocs-portes à deux vantaux peuvent-être équipés d'un sélecteur de fermeture de référence SELCIERRE (TESA) installé conformément à sa notice de pose.

#### 6.3.4.4. Grille de ventilation

Chaque vantail peut être équipé d'une ou deux grilles de ventilation carrées de référence VENTILODICE (ODICE), centrées dans la largeur du vantail et placées à au moins 300 mm des chants horizontaux de celui-ci.

Les grilles, de dimensions 150 x 150 mm (l x h), sont placées dans des découpes de dimensions 160 x 160 mm (l x h) réalisées dans le vantail, protégées par un cavalier en tôle d'acier d'épaisseur 15/10 mm, plié en « U » de section 12 x 51 x 12 mm. Les grilles sont fixées par rivets Ø 4,8 x 16 mm répartis au pas maximal de 130 mm.

#### 6.3.5. Constructions supports autorisées

Les blocs-portes peuvent être montés :

- Dans des voiles en béton armé ayant une masse volumique d'au moins 1600 kg/m<sup>3</sup> et une épaisseur d'au moins 130 mm.  
OU
- dans des maçonneries en béton cellulaire, ayant une masse volumique d'au moins 1600 kg/m<sup>3</sup> et une épaisseur d'au moins 130 mm.

## 7. REPRESENTATIVITE DES ELEMENTS

---

L'élément mis en œuvre dans les conditions décrites par le Laboratoire peut être considéré comme représentatif de la réalisation courante actuelle.

## 8. CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU

---

### 8.1. RÉFÉRENCE DES CLASSEMENTS

Le présent classement a été réalisé conformément au paragraphe 7.5.5. de la norme EN 13501-2.

### 8.2. CLASSEMENTS

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

8.2.1 Pour un bloc-porte muni ou non d'un vitrage de dimensions maximales 330 x 330 mm

R	E	I	W		t	-	M	C	S	G	K
	E				60			C <sub>0</sub>			
	E	I <sub>2</sub>			60			C <sub>0</sub>			

Les portes qui bénéficient d'un classement EI<sub>2</sub> peuvent être mises en œuvre à condition que les parois et revêtements de paroi adjacents aux portes soient classés M1 ou B-s3, d0 (ou classes de réaction au feu définies dans l'Annexe 1 de l'Arrêté du 21 Novembre 2002 et acceptées pour ce niveau de performance selon l'Annexe 4 de ce même texte) sur une distance de 100 mm à partir du bord extérieur du dormant du bloc-porte.

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

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

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

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

### 9.2. SENS DU FEU

**INDIFFERENT.**

### 9.3. DOMAINE DE VALIDITÉ DU PROCÈS-VERBAL

Aucune modification dimensionnelle ne pourra être appliquée sur les cotes ou configurations... exprimées dans le paragraphe suivant et aucune modification de constitution de l'élément ne pourra être faite sans la délivrance préalable d'une extension de classement ou d'un avis de chantier par EFECTIS France.

#### 9.3.1. Variations dimensionnelles admissibles (Hors tout du vantail)

Nota : les dimensions sont données sans les ailes de recouvrement.

##### *Pour les blocs-portes à un vantail*

	Minimales	Maximales
Largeur (mm)	466	1072
Hauteur (mm)	1552	2381
La surface totale du vantail ne doit toutefois pas dépasser <b>2,32 m<sup>2</sup></b>		

##### *Pour les blocs-portes à un vantail, avec bâti scellé uniquement*

	Minimales	Maximales
Largeur (mm)	466	1244
Hauteur (mm)	1552	2381
La surface totale du vantail ne doit toutefois pas dépasser <b>2,69 m<sup>2</sup></b>		

##### *Pour les blocs-portes à deux vantaux*

		Minimales	Maximales
Vantail mobile	Largeur (mm)	541	1244
	Hauteur (mm)	1552	2381
Vantail semi-fixe	Largeur (mm)	541	1244
	Hauteur (mm)	1552	2381
La surface totale de chaque vantail ne doit toutefois pas dépasser <b>2,69 m<sup>2</sup></b>			



## 9.3.2. Jeux de fonctionnement autorisés

**Nota : Les jeux sont pris avec les joints.**

Traverse haute : 4 mm  
Côté paumelles : 7 mm  
Côté serrure (bloc-porte à un vantail) : 4 mm  
Côté serrure (bloc-porte à deux vantaux) : 2 mm  
Au seuil : 14 mm

Empennage minimal : 8 mm  
Empennage minimal des points haut et bas : 10 mm

**10. DUREE DE VALIDITE DES CLASSEMENTS DE RESISTANCE AU FEU**

Ce procès-verbal de classement est valable CINQ ANS à dater de la délivrance du présent document, soit jusqu'au :

**VINGT-TROIS OCTOBRE DEUX MILLE VINGT-DEUX**

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

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

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

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

Maizières-lès-Metz, le 23 octobre 2017



P.O. Maxime HUMBERT

Renaud FAGNONI  
Chef de projets



Renaud SCHILLINGER  
Directeur Technique  
Façades / Compartimentage

ANNEXE - Plans

Planche n° 1

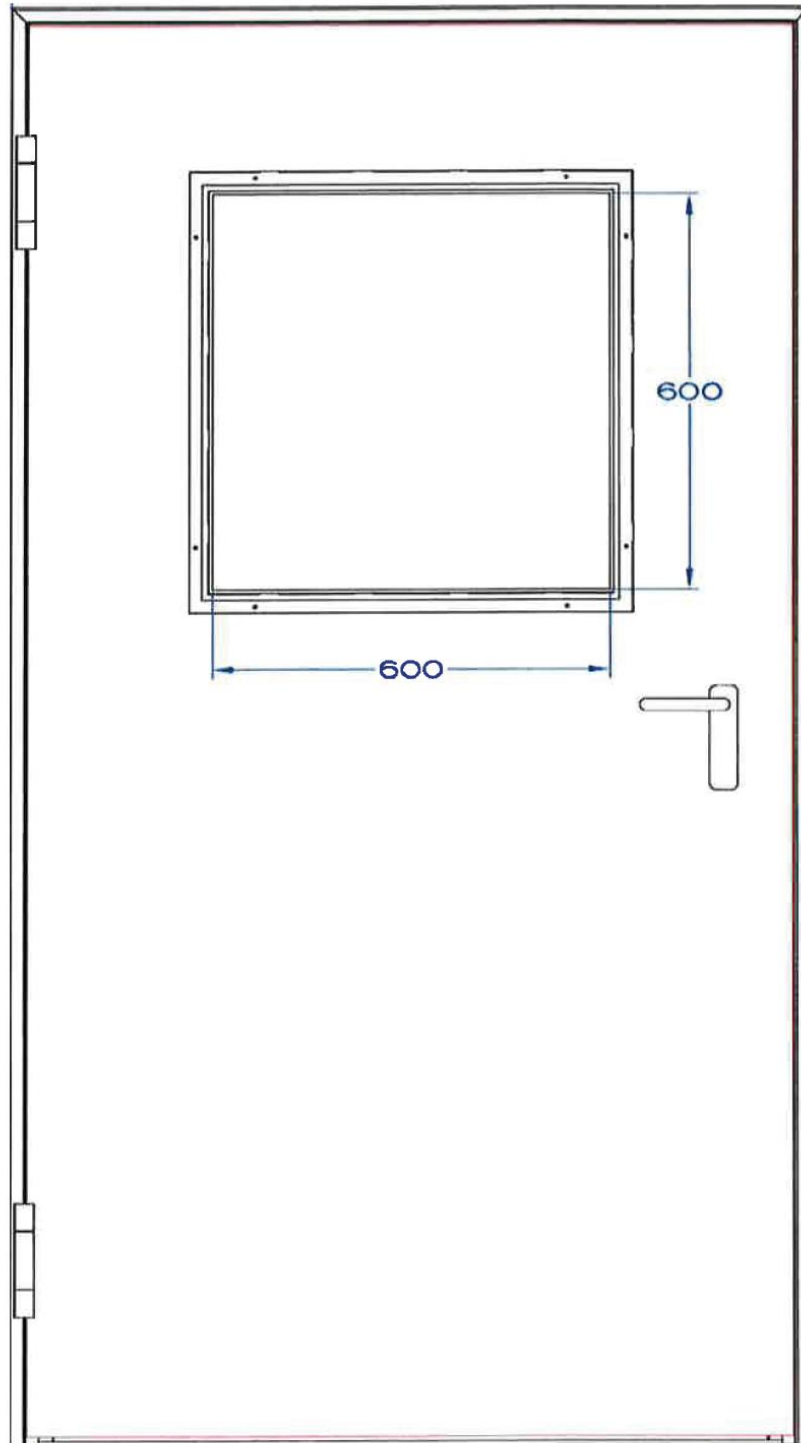


Planche n° 2

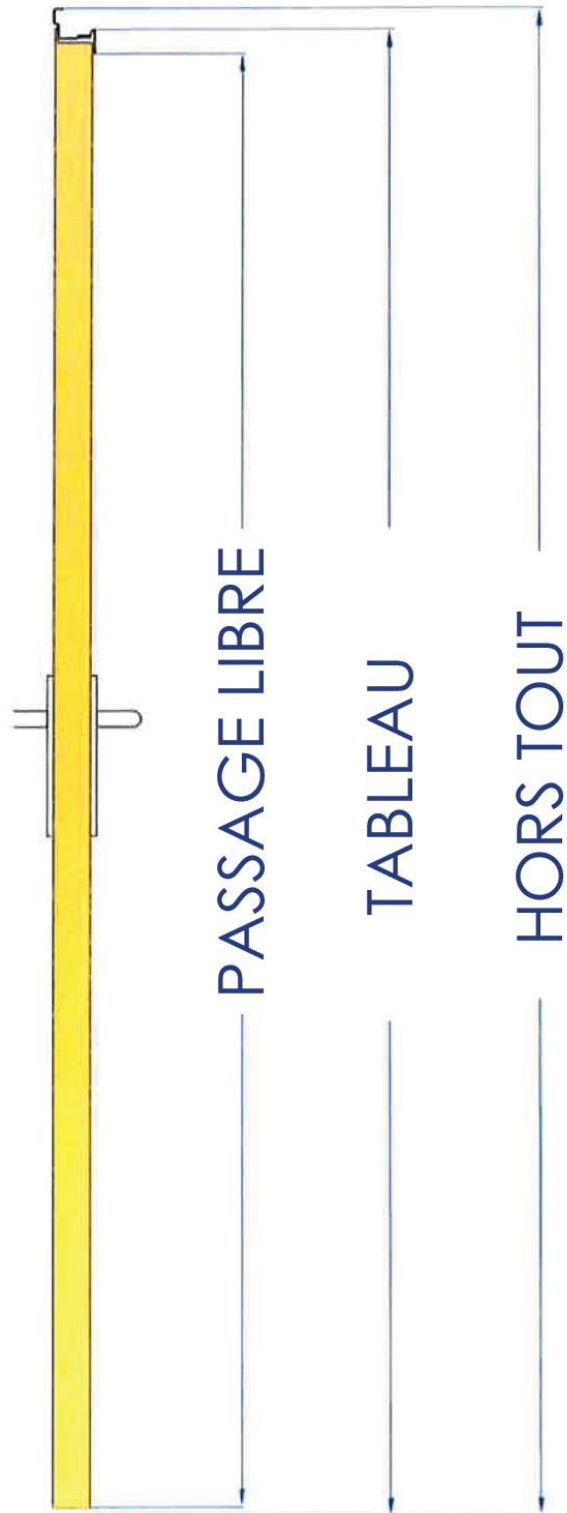


Planche n° 3

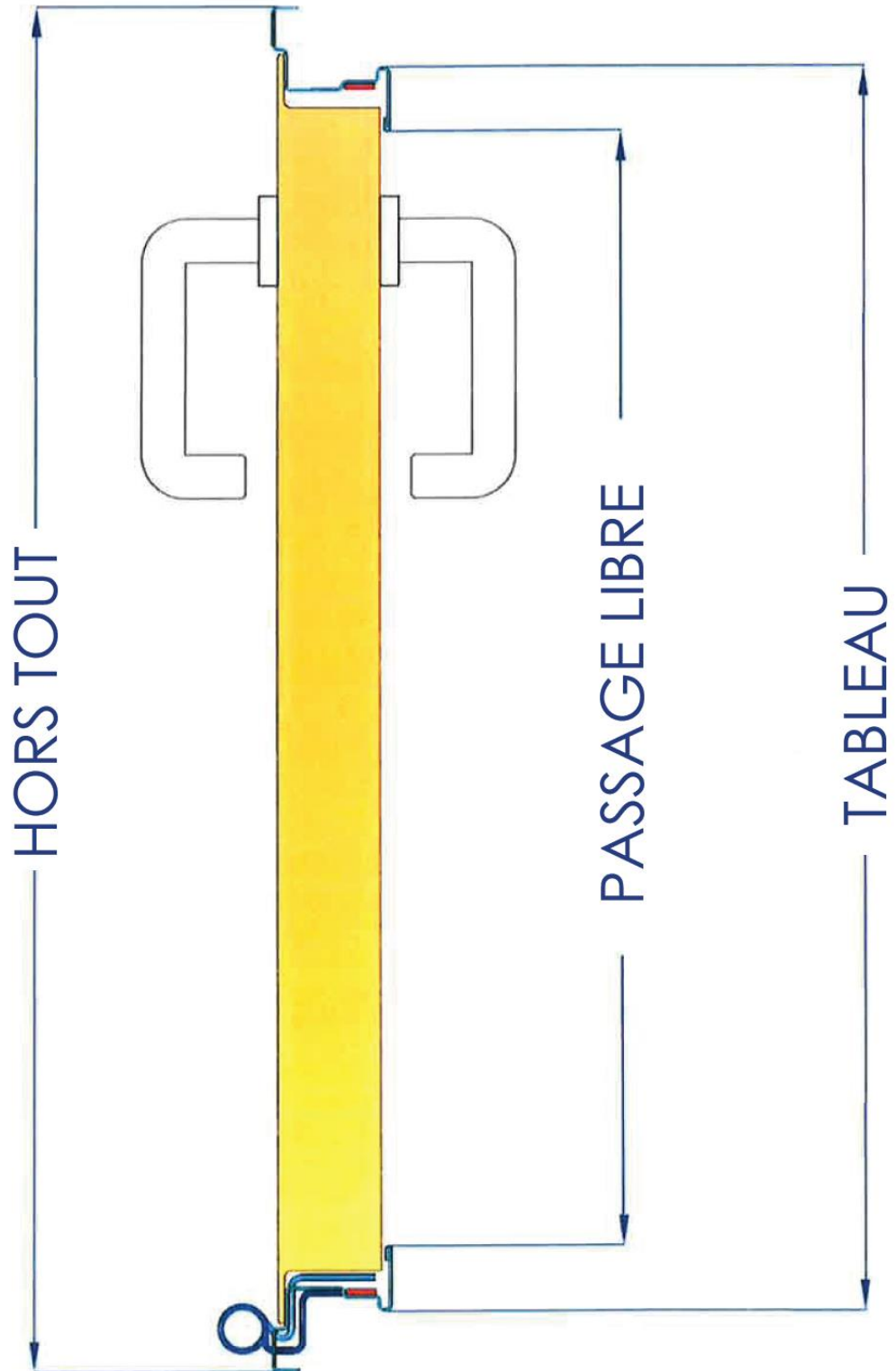


Planche n° 4

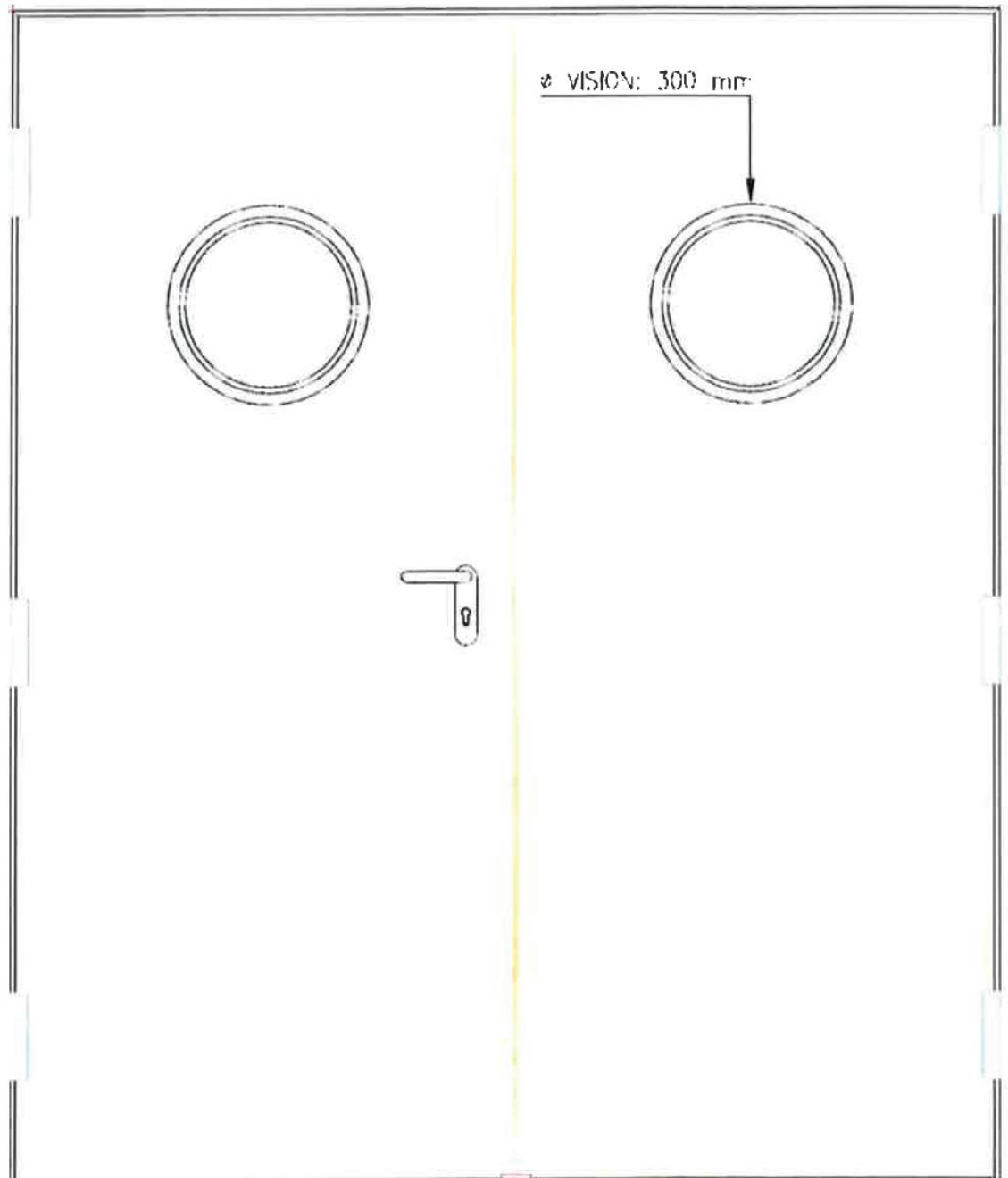


Planche n° 5

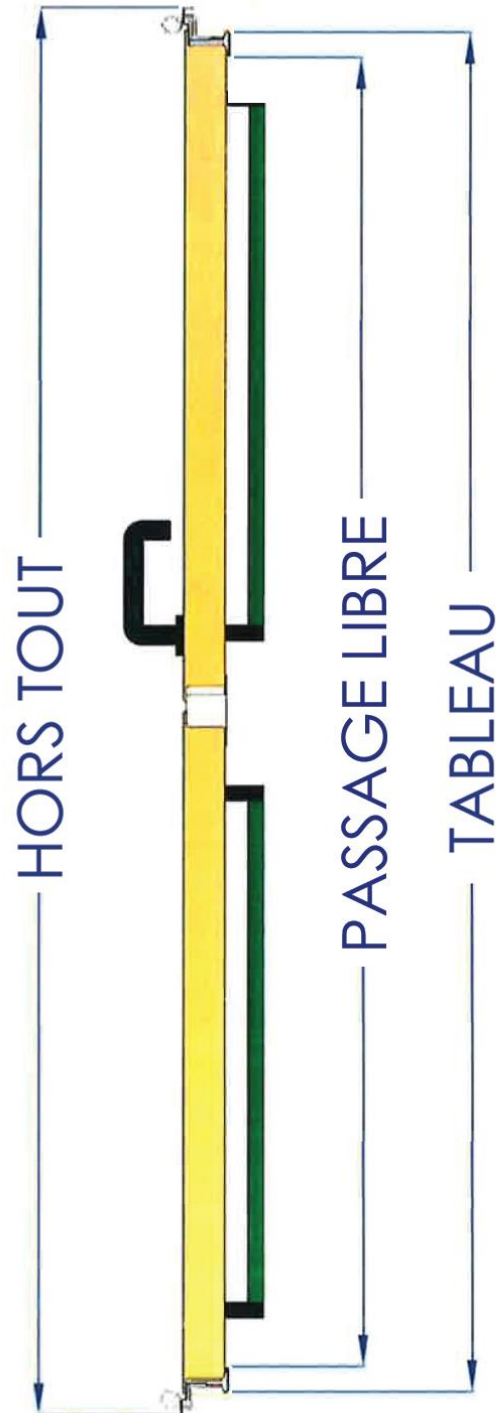


Planche n° 6

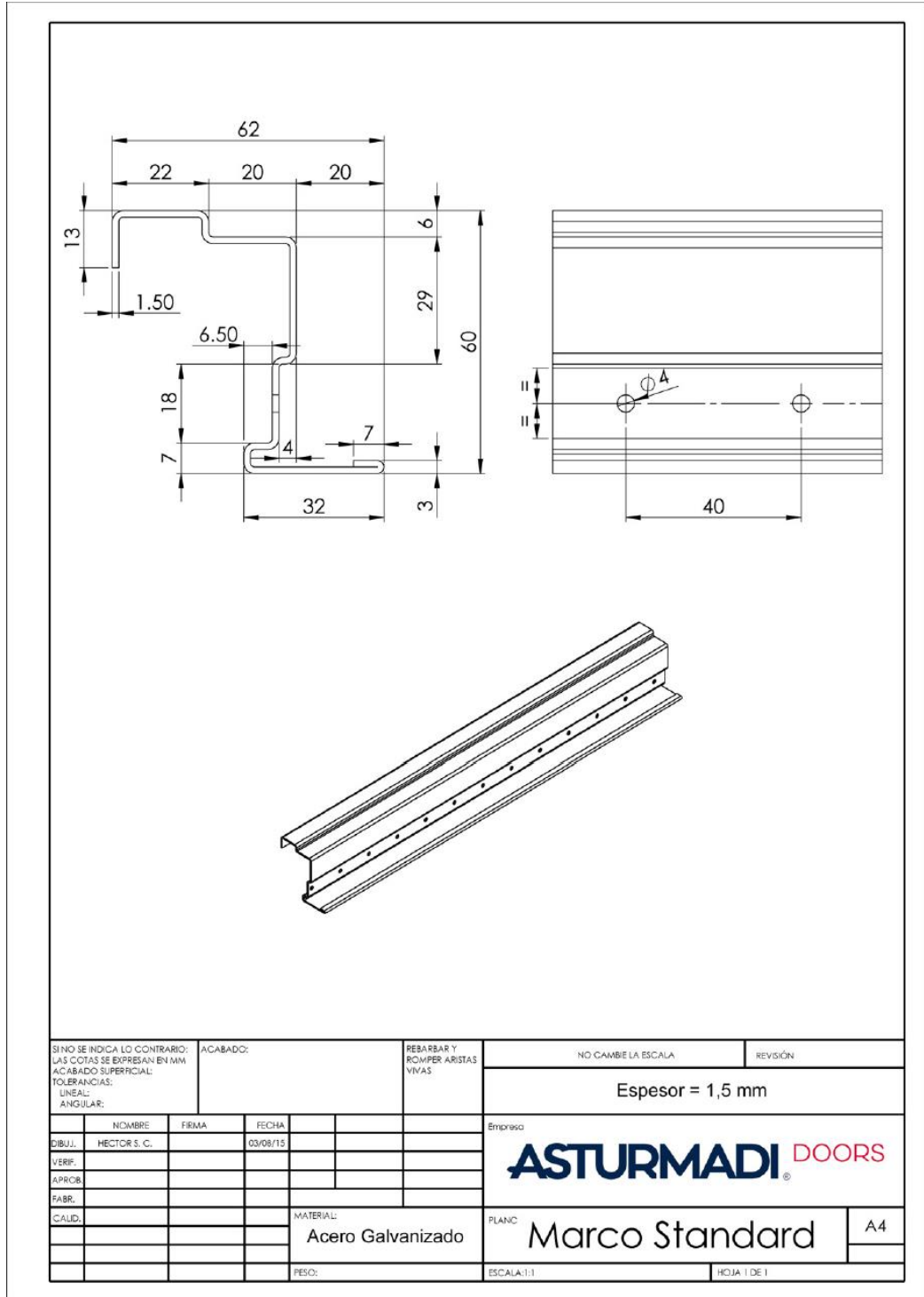
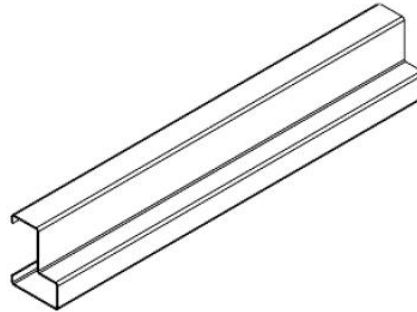
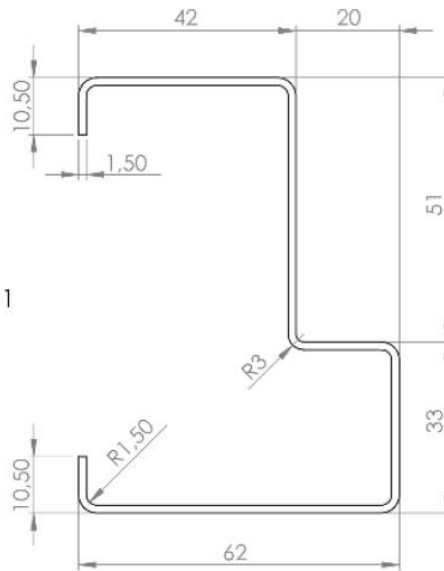


Planche n° 7

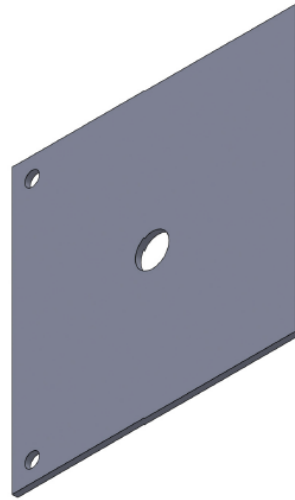
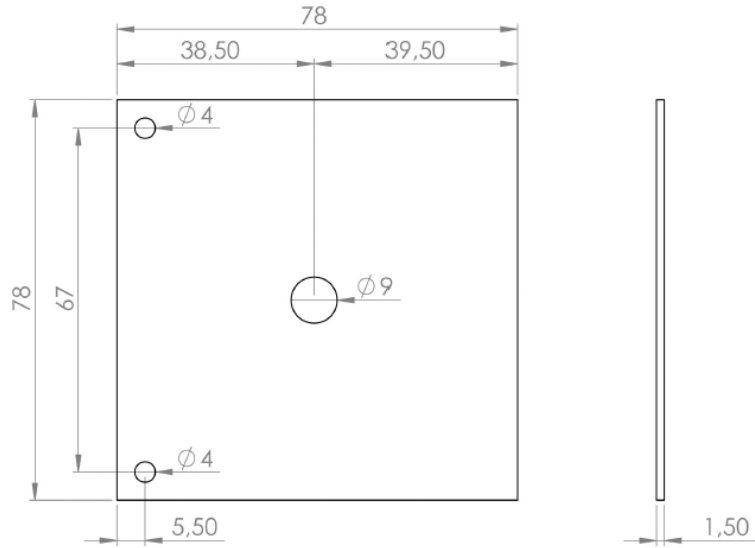
ESCALA 1 : 1



SI NO SE INDICA LO CONTRARIO: TAS COPIAS SE EXPRESAN EN MM ACABADO SUPERFICIAL: C/BLANCO; I/NEGRO; ANGULAR:				ACABADO:	REFRABAR Y ROMPER ANISTAS VIVAS	NO CAMBIE LA ESCALA	REVISIÓN:
DISEÑO:	VERIF.:	APROB.:	FABR.:	CAJID.:	MATERIAL:	Escala: <b>ASTURMADI DOORS</b>	
						Plano: <b>Marco Abrazamuro Nuevo</b>	
						A4	
					PLISO:	ESCALA: 1:1	HOJA 1 De 1



Planche n° 8



SI NO SE INDICA LO CONTRARIO LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM.				NO CAMBIE LA ESCALA		COD. DIBUJO	
ACABADO SUPERFICIAL:						<b>08/AST0044</b>	
TOLERANCIAS LINEAL:				ANGULAR:		DENOMINACION:	
						PLETINA ABRAZAMURO	
DIBUJ. HECTOR S.C.				FECHA: 16/11/2016			
VERIF.							
APROB.				ACABADO:			
FABRIC.							
A4				REVISION:		PESO: ESCALA: 1 : 1 HOJA: 1 / 1	

Planche n° 9

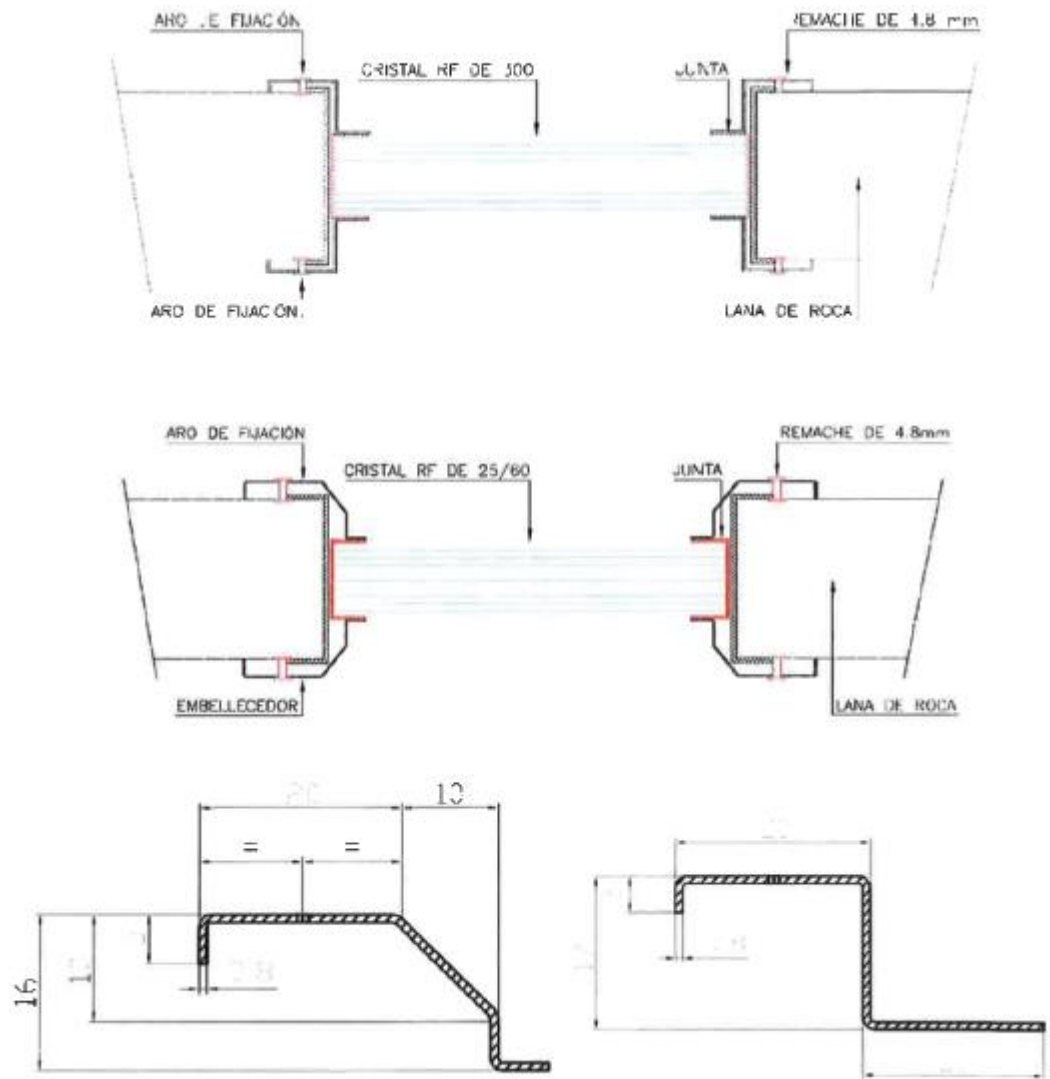
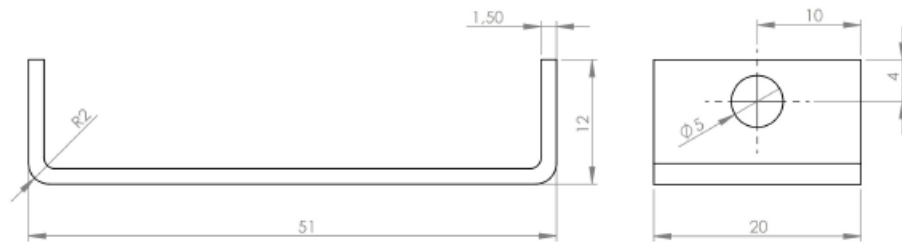


Planche n° 10



ESCALA 2 : 1

SI NO SE INDICA LO CONTRARIO LAS COTAS SE EXPRESAN EN MM. ACABADO SUPERFICIAL: TOLERANCIAS LINEAL:				NO CAMBIE LA ESCALA	COD. DIBUJO <b>08/AST0011</b>
ANGULAR:				MATERIAL: <b>Acero</b>	DENOMINACION: <b>GRAPA MIRILLA/REJILLA</b>
DIBUJ.	NOMBRE	FIRMA	FECHA	ACABADO:	<b>ASTURMADI DOORS</b>
HECTOR S.C.			12/12/15		
VERIF.					
APROB.					
FABRIC.				REVISION:	
<b>A4</b>				PESO: 15 g	ESCALA: 2:1
					HOJA: 1 / 1

Planche n° 11

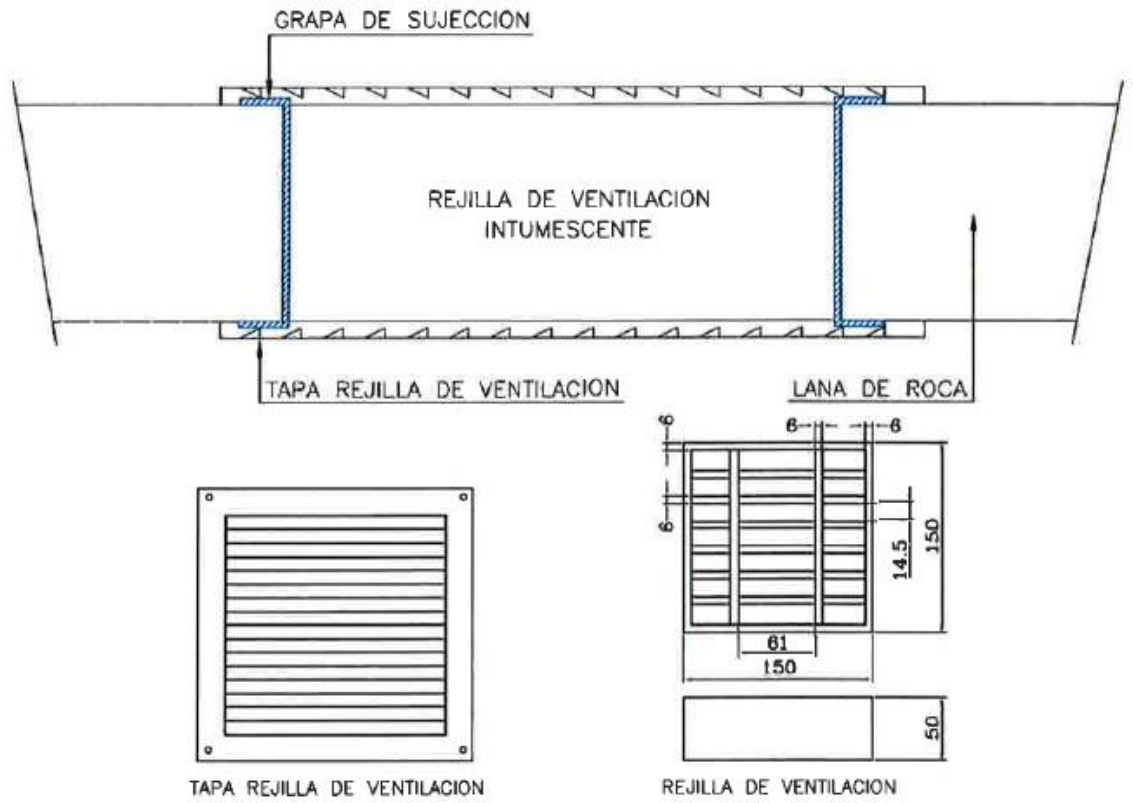


Planche n° 12

