



APPRECIATION DE LABORATOIRE n° EFR-20-004348

en matière de résistance au feu conformément à l'arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'arrêté du 22 mars 2004

Délivrée le 04 janvier 2021

Document de référence EFFECTIS France n° 09 - A - 495

Concernant Une gamme de blocs-portes métalliques de type FUSION EI 120.

Demandeur KEYOR
22 RUE D'ARTAGNAN
F - 33100 BORDEAUX

**POUR INFORMATION
ET AVIS DU BUREAU DE CONTRÔLE**

1. OBJET DE L'APPRECIATION DE LABORATOIRE

Appréciation de laboratoire concernant une gamme de blocs-portes métalliques de type FUSION EI 120, conformément à l'Arrêté du 14 mars 2011 modifiant l'Arrêté du 22 mars 2004 du Ministère de l'Intérieur, à la norme EN 1634-1: 2014 + A1: 2018 et aux avis postérieurs émis par le CECMI.

2. REFERENCE ET PROVENANCE DE L'ELEMENT ETUDIE

Référence: Blocs-portes FUSION EI 120
 Provenance: BATIMETAL
 Voie des Allies
 F - 14440 DOUVRES LA DELIVRANDE

3. DESCRIPTION DE L'ELEMENT ETUDIE

3.1. GENERALITES

Voir planches en Annexe.

L'objet de cette Appréciation de Laboratoire est une gamme de blocs-portes métalliques à un ou deux vantaux isolés par des bandes de laine de roche et montés sur un dormant métallique banché ou vissé.

3.1.1. Pour un bloc-porte à un vantail

Épaisseur du vantail: 63,5 mm
 Dimensions du vantail :

	Minimales	Maximales
Largeur (mm)	350	1140 (990)*
Hauteur (mm)	750	2461 (2140)*
La surface du vantail ne doit toutefois pas dépasser 2,53 m²		

3.1.2. Pour un bloc-porte à deux vantaux

Épaisseur des vantaux: 63,5 mm
 Dimensions des vantaux:

	Minimales	Maximales
Largeur (mm)	700	2530
Hauteur (mm)	750	2461
La surface des vantaux ne doit toutefois pas dépasser 5,65 m²		

Dans le cas de vantaux inégaux, les conditions suivantes sont à respecter :

- la largeur du vantail semi-fixe sera au plus égale à la largeur du vantail mobile ;
- le rapport « largeur vantail semi-fixe / largeur vantail mobile » devra toujours être supérieur ou égal à 0,7 ;
- le vantail mobile aura pour largeur maximale 1265 mm.

(*) : Les dimensions indiquées comme suit (**xxxx**) correspondent aux dimensions autorisées, dimensions plus petites que celles obtenues par extrapolation des dimensions testées car limitées par l'option de système d'étanchéité à l'air du paragraphe 3.3.5.1. du présent document.

xxxx - Modifié par le demandeur

3.1.3. Jeux maximaux autorisés

▪ Traverse haute *	3 mm
▪ Côté paumelles *	4 mm
▪ Côté serrure (pour un bloc-porte à un vantail) *	5,5 mm
▪ À la jonction des vantaux (pour un bloc-porte à deux vantaux)	4 mm
▪ Au seuil	10 mm

(*) Jeux maximaux mesurés entre l'huissierie et le joint intumescent.

3.1.4. Pour un classement SA/S₂₀₀

Les dimensions maximales hors tout admissibles sont les suivantes :

- Épaisseur des vantaux : 63 mm
- Bloc-porte à un vantail : 1100 x 2140 mm (l x h)
- Bloc-porte à deux vantaux :
 - Vantail mobile : 1100 x 2140 mm (l x h)
 - Vantail semi-fixe : 1000 x 2140 mm (l x h)

Les dimensions minimales admissibles sont celles précisées dans les paragraphes 3.1.1 et 3.1.2 du présent document. Pour des dimensions inférieures à celles précisées ci-dessus, le nombre de limiteurs de mouvement ne doit pas être diminué.

Jeux de fonctionnement autorisés :

▪ Traverse haute *	3 mm
▪ Côté paumelles *	6,4 mm
▪ Côté serrure (pour un bloc-porte à un vantail) *	4,7 mm
▪ À la jonction des vantaux (pour un bloc-porte à deux vantaux)	5,3 mm
▪ Au seuil	8,4 mm

3.2. NOMENCLATURE DES COMPOSANTS

Voir planches n° 50 et 41 en Annexe.
Établie selon les indications du demandeur.

3.3. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'ÉLÉMENT

3.3.1. Pour un classement SA/S₂₀₀

Pour satisfaire ce classement, les blocs-portes devront répondre à toute la description faite dans le présent paragraphe 3.3.1 et ce suivant les conditions données.

3.3.1.1. Huissierie (Planche n° 42 et 43)

L'huissierie est composée de deux montants et une traverse haute réalisés en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur 12/10 mm de section hors tout 64 x 68,8 mm. Montants et traverse sont coupés d'onglet et assemblés par soudure et deux équerres par angle en acier d'épaisseur 12/10 mm ayant pour dimensions hors tout 93,5 x 93,5 x 10 mm.

Elle présente une feuillure de 51 x 35,8 mm destinée à recevoir les vantaux.

Un joint intumescent de référence ROKU STRIP L80 (ROLFKUHN) et de section 30 x 2,5 mm est mis en œuvre sur l'aile de 51 mm de la feuillure.

Un joint d'étanchéité à froid de référence KS-F-361-1 (xxxx) et de section 29 x 20 mm est mis en œuvre dans l'aile de 35,8 mm de la feuillure.

Pour un montage dans une construction support flexible : L'huissierie est fixée par vis acier Ø 5 x 50 mm au travers de son aile de 51 mm à raison de minimum 4 par montant au pas maximal de 480 mm et 1 en traverse haute à mi-largeur pour un bloc-porte à un vantail et minimum 3 en traverse haute à 255 mm des extrémités du bloc-porte et à 1190 mm des extrémités pour un bloc-porte à deux vantaux. L'huissierie est isolée par mousse de référence TITANIUM PRO B1 (MARCOPOL). Le calfeutrement côté paumelles est réalisé par cordon de mastic en silicone (SODAL) et côté opposé aux paumelles par plâtre.

Pour un montage dans une construction support rigide : L'huissierie peut être soit scellée, soit vissée. Elle reçoit des pattes de scellement en tôle d'acier pliée d'épaisseur 15/10 mm de dimensions 155 x 30 mm. Ces pattes sont au nombre de quatre par montant et de trois en traverse haute dans le cas d'un bloc-porte à deux vantaux. Dans le cas d'un montage vissé les fixations sont opérées au moyen de chevilles métalliques à expansion de diamètre 8 mm, positionnées à raison de deux fois quatre par montant à 300 mm des extrémités, et à raison de deux fois une en traverse haute pour les portes à un vantail et de deux fois trois pour les portes à deux vantaux, les séries de chevilles étant positionnées perpendiculairement les unes par rapport aux autres. Au besoin, en fonction du support, l'huissierie est calée parfaitement parallèle à la maçonnerie au moyen de cales en tôle d'acier ou en silico-calcaire.

3.3.1.2. Vantaux (Planches n° 44 à 49)

Chaque vantail est formé par deux tôles d'acier galvanisé d'épaisseur 68/100 mm formant un caisson fermé. La tôle côté opposé aux paumelles forme le caisson et la tôle côté paumelles forme le couvercle.

Les tôles peuvent recevoir un revêtement type PVC. Elles sont solidarisées au niveau des montants et de la traverse haute par un pli de 13 mm et pour les blocs-portes à deux vantaux, la tôle du vantail semi-fixe côté opposé aux paumelles a un pli écrasé de 24,5 x 21,3 mm formant un plat de battement recouvrant le vantail mobile et la tôle côté paumelles a un pli de 17,6 x 20,4 x 43,6 x 9,7 x 22,3 mm formant une feuillure destinée à recevoir le vantail mobile. La fixation est complétée par minimum sept vis Ø 4,6 x 13 mm au niveau des montants réparties au pas maximal de 150 mm et une rivet Ø 4,7 x 47,7 mm mis en œuvre à mi-largeur.

Des renforts réalisés par des plats en acier galvanisé sont mis en œuvre comme suit et soudés aux tôles formant les parements :

- 1030 x 59 x 3 mm en traverse haute du vantail mobile et du vantail seul
- 830 x 59 x 3 mm en traverse haute du vantail semi-fixe
- 2 plats de 880 x 59 x mm au niveau du montant côté fermeture du vantail mobile et du vantail seul
- 260 x 43 x 1,5 mm au niveau de la serrure du vantail mobile
- 200 x 58 x 2 mm au niveau des paumelles et des pions anti-dégondages
- 320 x 103 x 1,2 mm au niveau de la fixation des ferme-porte
- 80 x 80 x 1,2 mm dans l'angle supérieur côté fermeture du vantail mobile
- 330 x 100 x 1,2 mm au niveau de la serrure du vantail mobile
- 320 x 110 x 1,2 mm côté paumelles dans le cas de la mise en œuvre d'une barre anti-panique
- 2100 x 58 x 24 x 1,8 mm au niveau du montant côté fermeture du vantail semi-fixe

Les vantaux sont isolés par deux épaisseurs de 30 mm de laine de roche de référence DRS FIRE BOARD D18 (KNAUF INSULATION) de masse volumique 180 kg/m³ collés aux parements par colle polyuréthane de référence FT 53104K (EMFI) à raison de 0,15 kg/m² et collés entre eux par colle silicate de référence SI-004 PO (BAKAR) à raison de 1 kg/m².

Le vantail mobile et le vantail seul ont une isolation renforcée en traverse haute par la mise en œuvre de trois panneaux STOR FIRE P (xxxx) d'épaisseur 2 mm et de section 250 x 150 mm placés contre le parement côté opposé aux paumelles. Le vantail semi-fixe est renforcé par deux mêmes types de panneau, un de section 2110 x 150 mm au niveau du montant côté fermeture et un de section 800 x 150 mm mis en œuvre en traverse haute.

La serrure du vantail mobile et du vantail seul est isolée thermiquement par deux plaques de plâtre de dimensions 192 x 84 x 9,5 mm côté opposé aux paumelles et une plaque de plâtre de dimensions 192 x 84 x 15 mm côté paumelles. Ce sont des plaques de référence ROKU GYPSUM BOARD V2 (ROLF KUHN).

Le montant côté fermeture du vantail semi-fixe est isolé thermiquement par une plaque de plâtre de même référence que ci-dessus de section 2100 x 60 x 15 mm et au niveau du point central de fermeture l'isolation est complétée par quatre plaques de plâtre de même référence que ci-dessus de section 210 x 35 x 9,5 mm.

Les montants côté paumelles, la traverse haute et le montant côté fermeture du vantail mobile et du vantail seul reçoivent un joint d'étanchéité à froid de référence KS-F-361 (xxxx) et de section 20 x 20 mm.

Le montant côté fermeture du vantail semi-fixe reçoit trois joints d'étanchéité à froid de référence KS-F-347 (xxxx) et de section 13 x 9 mm.

Le montant côté fermeture du vantail semi-fixe reçoit un joint intumescent de référence PROMASEAL PL (PROMAT) de section 43 x 2,5 mm mis en œuvre sur le chant avant du vantail. Ce même montant reçoit à l'intérieur du vantail, dans le chant avant un joint intumescent de référence ROKU STRIP L80 (ROLFKUHN) de section 30 x 2,5 mm.

3.3.1.3. Articulation et verrouillage (Planches n° 44 à 49)

Les vantaux sont articulés par deux paumelles de référence B01/B02 (xxxx) de dimensions 79 x 28 mm. Elles sont réalisées en acier d'épaisseur 3 mm. Elles sont mises en œuvre à 160 mm du bas et 196 mm du haut des vantaux. Elles sont fixées par trois vis M16 x 9,5 mm.

Le vantail mobile et le vantail seul sont verrouillés par une serrure à un point de fermeture latéral de référence CR1-2161 (ISEO) dont l'axe de manœuvre est situé à 1070 mm du bas du vantail. Elle est manœuvrée côté paumelles par une béquille de référence M1-80304605027812 (ECO) et côté opposé aux paumelles par la même béquille ou par une barre anti-panique de référence TECNO TYPE (xxxx) fixée par vis M6 x 13 mm.

Le vantail semi-fixe est verrouillé par un verrou à levier à deux points de fermeture haut et bas de référence CR4/5-2127 (ECO) dont l'axe de manœuvre est situé à 1070 mm du bas du vantail et est manœuvré par une barre anti-panique en applique de référence TECNO TYPE (xxxx) fixée par vis M6 x 13 mm. Le verrou dispose d'un coffre de dimensions 185 x 85 x 25 mm.

3.3.1.4. Équipements (Planches n° 44 à 49)

Les vantaux sont équipés d'une plinthe automatique de référence AS1530RIV (CCE) mise en œuvre en traverse basse dans une rainure réalisée par les plis des parements. Elle est fixée par vis Ø 3,5 x 13 mm.

Les blocs-portes peuvent être équipés d'un ferme-porte de référence TS3000V (GEZE) ou TS68 (DORMA) dont le corps est fixé sur le vantail et le bras sur l'hubrisserie.

Les blocs-portes sont munis de deux pions anti-dégondages en acier de référence SPO 1741-1L63 (xxxx) M6 ayant pour dimensions hors tout 14 x 31,5 mm. Ils sont mis en œuvre à 1021 mm et 1453 mm du bas du vantail.

xxxx - Modifié par le demandeur

Les vantaux peuvent être équipés d'un oculus mis en œuvre dans une découpe de 420 x 620 mm (l x h) ou 620 x 420 mm (l x h) centré dans la largeur et à 250 mm de la traverse haute du vantail. La découpe est recouverte d'une épaisseur de 2 mm de STOP FIRE P (xxxx). Une tôle pliée en « U » de 15/10 mm et de section 65,5 x 21 mm vient recouvrir l'épaisseur de STOP FIRE P. Le vitrage de 52 mm d'épaisseur de référence TERMOGLASS FIRE GLASS EI60 (xxxx), dont la composition est en possession du laboratoire, de dimensions 410 x 610 x 30 mm (l x h x e) ou 610 x 410 x 30 mm (l x h x e) est mis en œuvre centré dans l'épaisseur du vantail sur la tôle en « U » après interposition d'une couche de 2 mm de fibre céramique de référence PROMAGLAF HTI (PROMAT). Le vitrage est maintenu par un système de double pareclosage, après interposition d'une couche de 2 mm de même fibre céramique que ci-dessus, réalisé par de la tôle en acier pliée de 15/10 mm et de section 8 x 45 x 23,5 x 10,5 mm. Les parecloses sont fixées au travers leur aile de 45 mm, après interposition d'une couche de 2 mm de même fibre céramique que ci-dessus, par des vis Ø 4,2 x 22 mm.

Prise en feuillure : 35 mm
Jeu en fond de feuillure : 10 mm

3.3.1.5. Construction support

Les blocs-portes peuvent être mis en œuvre dans une construction support flexible standard conforme au paragraphe 7.2.2.4. de la norme EN 1363-1 et dont les caractéristiques sont définies dans le tableau ci-dessous :

Résistance au feu prévue	Profondeur nominale des poteaux en acier [mm]			Plaques de plâtre de type F, EN 520		Isolation thermique : laine minérale	
	Groupe A	Groupe B	Groupe C	Nombre de couches sur chaque côté	Epaisseur des plaques [mm]	Epaisseur [mm]	Masse volumique [kg/m ³]
EI 30	44 – 55	56 – 75	76 – 100	1	12,5	40-50	30-60
EI 60	44 - 55	56 - 75	76 – 100	2	12,5	40-50	30-60
EI 90	44 - 55	56 - 75	76 – 100	2	12,5	40-50	85-115
EI 120	62 - 70	71 - 75	76 – 100	2	12,5	60-70	85-115

Pour un classement de résistance au feu et d'étanchéité à la fumée, les constructions supports du paragraphe 3.3.8 doivent être mises en œuvre.

3.3.2. Dormants

Les dormants sont réalisés soit en tôle d'acier inoxydable d'épaisseur 15/10 mm, soit en tôle d'acier galvanisé d'épaisseur 12/10 à 15/10 mm.

Dans le cas où ils sont réalisés en tôle d'acier galvanisé, ils peuvent être revêtus de :

- peinture polyester ;
- peinture PVC (LAMPREY) ;
- peinture époxy (GOVESAN).

Dans le cas d'un bloc-porte à un vantail réversible, la traverse a pour section 43 x 64 mm. Dans les autres cas, les montants et la traverse ont la même section.

xxxx - Modifié par le demandeur

3.3.2.1. Variantes MC1, MC3, S6, MC6 et S6 NEW

3.3.2.1.1. Bâti MC1

Le bâti a une section de 64,5 x 60 mm et présente une feuillure de dimensions 51 x 23,7 mm.

Voir planche n° 17.

3.3.2.1.2. Bâti MC3

Le bâti a une section hors tout de 75,5 x 64 mm et présente une feuillure de dimensions 51 x 32,5 mm.

Voir planche n° 18.

3.3.2.1.3. Bâti S12

Le bâti a une section hors tout de 65,5 x 64 mm et présente une feuillure de dimensions 51 x 22,5 mm.

Voir planche n° 18.

3.3.2.1.4. Bâti MCX64

Le bâti a une section hors tout de 68 x 64 mm et présente une feuillure de dimensions 51 x 22,5 mm.

3.3.2.1.5. Huisserie MC6

L'huisserie a une section hors tout de 75,5 x (64 + a) mm où « a » représente l'épaisseur de la paroi support.

Cette huisserie est composée d'un bâti MC3 d'épaisseur 12/10 à 15/10 mm et d'un profil en tôle d'acier pliée d'épaisseur 8/10 à 15/10 mm de section 10 x 75 x a x 30 mm. Les deux pièces sont assemblées par soudure, le retour de 30 mm étant en contact plan avec la face de 43 mm du bâti.

L'huisserie présente une feuillure de dimensions 51 x 32,5 mm.

Voir planche n° 19.

3.3.2.1.6. Huisserie S12 NEW

L'huisserie a une section hors tout de 75 x (64 + a) mm où « a » représente l'épaisseur de la paroi support.

Cette huisserie est composée d'un bâti S12 d'épaisseur 12/10 à 15/10 mm et d'un profil en tôle d'acier pliée d'épaisseur 8/10 à 15/10 mm de section, 10 x 75 x a x 39 mm. Les deux pièces sont assemblées par soudure, le retour de 30 mm étant en contact plan avec la face de 33 mm du bâti.

L'huisserie présente une feuillure de dimensions 51 x 22,5 mm.

Voir planche n° 19.

3.3.2.1.7. Montage

L'assemblage des montants et de la traverse est réalisé par soudure et par quatre équerres soudées dans les angles.

Le dormant peut être soit scellé, soit vissé à la maçonnerie.

Chaque dormant reçoit des pattes de scellement en tôle d'acier d'épaisseur 15/10 mm, de section 155 x 30 mm.

Ces pattes sont au nombre de quatre par montant et de trois en traverse haute dans le cas d'un bloc-porte à deux vantaux.

Dans le cas d'un montage vissé, les fixations sont opérées au moyen de chevilles métalliques à expansion de \varnothing 8 mm, positionnées à raison de deux fois quatre par montant à 300 mm des extrémités, et à raison de deux fois une en traverse haute pour les portes à un vantail et de deux fois trois pour les portes à deux vantaux. Les séries de chevilles étant positionnées perpendiculairement les unes par rapport aux autres.

Au besoin, en fonction du support, les bâtis sont calés parfaitement parallèles à la maçonnerie au moyen de cales en tôle d'acier ou en silico-calcaire.

3.3.2.2. Variantes U12, B2, M12 et SU12

3.3.2.2.1. Bâti U12

Le bâti a une section de 63 x (87 à 250) mm et présente une feuillure de dimensions 51 x 26,5 mm.

Voir planche n° 38.

3.3.2.2.2. Bâti B12

Le bâti a une section de 63 x (150 à 250) mm et présente une feuillure de dimensions 51 x 26,5 mm.

Voir planche n° 39.

3.3.2.2.3. Bâti M12

Le bâti a une section de 63 x (150 à 250) mm et présente une feuillure de dimensions 51 x 26,5 mm.

Voir planche n° 40.

3.3.2.2.4. Bâti SU12

Le bâti a une section hors tout de 63 x (87 à 250) mm et présente une feuillure de dimensions 51 x 26,5 mm.

Voir planche n° 41.

3.3.2.2.5. Montage

Le bâti est entièrement rempli par des bandes de laine de roche de masse volumique théorique minimale 180 kg/m³ ou par des bandes de plaques de plâtre.

L'assemblage des montants et de la traverse est réalisé par soudure et par quatre équerres soudées dans les angles.

Le dormant peut être soit scellé, soit vissé à la maçonnerie.

Chaque dormant reçoit des pattes de scellement en tôle d'acier d'épaisseur 15/10 mm, de section 186 x 25 mm, à raison de :

- quatre par montant ;
- une en traverse haute dans le cas d'un bloc-porte à un vantail ;
- trois en traverse haute dans le cas d'un bloc-porte à deux vantaux.

Dans le cas d'un montage vissé, les fixations sont opérées au moyen de chevilles à expansion \varnothing 10 x 60 mm, positionnées à raison de :

- pour les blocs-portes à un vantail :
 - a = 80 mm ; une fois quatre par montant ; une en traverse haute ;
 - 80 mm < a < 160 mm ; deux fois quatre par montant ; une fois deux en traverse haute ;
 - 160 mm < a < 250 mm ; trois fois quatre par montant ; une fois trois en traverse haute ;
- pour les blocs-portes à deux vantaux :
 - a = 80 mm ; une fois quatre par montant ; trois en traverse haute ;
 - 80 mm < a < 160 mm ; deux fois quatre par montant ; deux fois trois en traverse haute ;
 - 160 mm < a < 250 mm ; trois fois quatre par montant ; trois fois trois en traverse haute.

Afin d'assurer l'étanchéité entre le bâti et le voile béton, un cordon de silicone feu PROMASEAL (PROMAT) est mis en œuvre en périphérie du bâti sur ces deux faces, après réalisation d'un fond de joint en fibre de verre haute température PROMAGLAF HTI (PROMAT).

Pour les bâtis présentant un retour sur la construction support, un enduit ciment ou plâtre d'épaisseur équivalente doit y être appliqué.

3.3.3. Vantaux

Chaque vantail est formé de deux tôles d'acier galvanisé ou inox, d'épaisseur 55/100 à 8/10 mm, formant un caisson fermé. La tôle côté opposé aux paumelles forme le caisson et la tôle côté paumelles formant le couvercle.

Les tôles galvanisées peuvent recevoir différentes finitions :

- revêtues peinture polyester ;
- revêtues peinture PVC ;
- revêtues peinture époxy.

Les deux tôles sont solidarisées en traverse haute et sur les montants par les plis de tôle, formant un recouvrement sur le bâti de 23,5 x 13 mm. En traverse basse, les deux plis de tôle sont assemblés au moyen de cinq rivets acier répartis sur la largeur.

L'ensemble du vantail est isolé thermiquement par deux panneaux de laine de roche CONLIT (ROCKWOOL) ou SPINTEX HP (ISOVER) de masse volumique 180 kg/m³, d'épaisseur 30 mm, collé sur les parements par de la colle silicate VULCANO ou colle polyuréthane ISOLEMFI à raison de 1 kg /m².

Le vantail est renforcé intérieurement par des plats en acier de dimensions 200 x 58 x 2 mm, sur le caisson au niveau des paumelles et du pion anti-dégondage.

La serrure est isolée thermiquement au moyen de plaques de plâtre, de dimensions 180 x 85 mm, d'épaisseur 15 mm sur la face côté paumelles et d'épaisseur 18 mm sur l'autre face.

3.3.3.1. Configuration à deux vantaux

Dans le cas d'un bloc-porte à deux vantaux, le vantail secondaire est renforcé intérieurement en partie verticale côté serrure par un profil « Z » en tôle d'acier pliée d'épaisseur 15/10 mm, de section hors tout 28 x 43,5 mm.

En partie centrale, la feuillure du montant côté serrure est renforcée par un profil en « C » de section 8 x 11 x 16,5 mm et d'épaisseur 12/10 à 15/10 mm, vissé sur la feuillure du vantail.

3.3.3.2. Vantail réversible

Dans le cas d'un vantail réversible, ce dernier est réalisé de la manière suivante :

- le recouvrement haut de 23,5 x 13 mm du vantail sur le bâti est supprimé ;
- en traverse haute, l'assemblage des deux parements en tôle formant le caisson n'est plus réalisé par plis écrasés (comme pour les montants) mais par cinq rivets acier.

Dans cette configuration, le joint intumescent « INTUMEX L » de section 20 x 2,5 mm en traverse haute d'hubriserie est remplacé par un joint intumescent « PALUSOL » de section au moins équivalente pour des largeurs supérieures à 1140 mm.

3.3.4. Oculus

Les vantaux peuvent être munis d'un oculus en vitrage PYROBEL REI 120 (GLAVERBEL) d'épaisseur 52,5 mm ou PYROSTOP (PILKINGTON) d'épaisseur 52 mm. Dans ce cas il peut être soit circulaire de 360 mm de diamètre de clair de vitrage au maximum, soit rectangulaire de 370 x 590 mm (l x h) de clair de vitrage au maximum.

Nota: Les dimensions de clair de vitrage de l'oculus rectangulaire peuvent être modifiées à condition que la surface de clair de vitrage ne dépasse pas 0,218 m².

Le vitrage est maintenu sur chaque face par une parclose en tôle d'acier revêtue ou acier inox d'épaisseur 15/10 mm.

Ces dernières sont vissées dans le vantail par vis à tôle Ø 4,8 x 25 mm, avec interposition à chaque vis d'un cavalier en « U » en tôle d'acier pliée d'épaisseur 2 mm, de section 29 x 58 x 29 mm, de largeur 45 mm, positionné dans l'épaisseur du vantail.

Pour l'oculus circulaire, le nombre de vis est de quatre par face. Pour l'oculus rectangulaire, le nombre de vis est de dix par face.

L'isolation au niveau de l'oculus est réalisée au moyen de bandes de fibres minérales CERABLANKET de section 15 x 3 mm, entre extrémité de parclose, entre cette dernière et le vitrage.

La prise en feuillure du vitrage est de 18 mm.

La distance minimale entre les bords de l'oculus et les bords du vantail est de :

- 200 mm par rapport aux bords verticaux ;
- 265 mm par rapport aux bords horizontaux.

3.3.5. Étanchéité

L'étanchéité périphérique à chaud est assurée par la mise en œuvre d'un joint intumescent référence INTUMEX L de marque CHEMIE LINZ, de section 30 x 2,5 mm, autoadhésif, positionné sur les montants et en traverse, en feuillure du bâti.

L'étanchéité à chaud entre vantaux est assurée par un joint intumescent autoadhésif INTUMEX L de section 43 x 2,5 mm positionné sur le chant du vantail semi-fixe.

Un joint intumescent à lèvres de référence KSF 361 (xxxx) peut être installé dans le recouvrement des vantaux et/ou dans la rainure des bâtis MC3.

3.3.5.1. Option : Système d'étanchéité à l'air

Un système d'étanchéité à l'air peut être installé sur les blocs-portes à un vantail. Il est composé :

- d'un joint d'étanchéité autoadhésif de référence JF4 EUROSTIK (MAPPY), de section 28 x 15 mm, placé sur l'aile de 33 mm de chaque élément du bâti ;
- de deux kits d'étanchéité à froid, placés en partie basse du vantail, composés chacun d'un profil en tôle d'aluminium d'épaisseur 10/10 mm, de section hors tout 12,5 x 8 mm, fixé au vantail par cinq vis CELO FS Ø 3,5 x 9 mm, accueillant un joint de référence T50 (FONTBOTE) Ø 7,5 mm ;
- d'une barre de seuil en aluminium de section 100 x 4 mm, vissée au pied des montants par cinq vis CELO FS Ø 4,2 x 13 mm.

3.3.6. Articulation et verrouillage

3.3.6.1. Paumelles

Chaque vantail est articulé sur deux paumelles, dont une à ressort, de marque ECO référence NORMA DIN 18272. Elles sont réalisées en acier d'épaisseur 3 mm de 160 mm de hauteur.

Elles sont soudées sur le dormant et vissées au moyen de trois vis TFC M6 x 16 mm, sur le chant du vantail dans un renfort interne en acier de dimensions 200 x 48 x 2 mm, positionné dans l'épaisseur du vantail.

xxxx - Modifié par le demandeur

Dans le cas d'un bloc-porte à un vantail, ce dernier reçoit, entre les deux paumelles, un pion anti-dégondage en acier de diamètre 28 mm et de longueur totale 32,5 mm, vissé dans un renfort interne identique à ceux des paumelles.

Dans le cas d'un bloc-porte à deux vantaux, chaque vantail reçoit, entre les deux paumelles, deux pions anti-dégondages en acier de diamètre 28 mm et de longueur totale 32,5 mm, vissés dans un renfort interne identique à ceux des paumelles.

Les deux paumelles précédentes peuvent être remplacées par deux paumelles en acier inoxydable (référence charnière Hôtel) d'épaisseur 2,5 mm fixées de la façon décrite précédemment. Chaque vantail reçoit un pion anti-dégondage positionné entre les deux paumelles.

3.3.6.2. Ferme-porte

Le vantail peut être équipé d'un ferme-porte parmi l'une des références suivantes :

- TS 1500 de marque GEZE ;
- TS 2000 de marque GEZE ;
- TS 3000 de marque GEZE ;
- TS 4000 de marque GEZE ;
- TS 5000 de marque GEZE ;
- TS 160F de marque GEZE ;
- TS68 de la marque DORMA.

Dans ce cas, il est vissé côté paumelles dans un renfort en acier de dimensions 260 x 60 x 1,5 mm, positionné dans l'angle supérieur côté paumelles du vantail. Dans la configuration de porte réversible, ce renfort est présent dans les angles haut et bas côté paumelles.

3.3.6.3. Serrure

Dans la configuration d'un bloc-porte à un vantail, le vantail est verrouillé au moyen d'une serrure (réf. 480650SC de marque MG) en acier à pêne demi-tour en acier, verrouillable au moyen d'un cylindre profil européen en acier (réf. 015740 de marque MG). Le vantail peut être également équipé d'une serrure (réf. PCF5000R9Z de marque TESA).

La serrure est isolée thermiquement au moyen de plaques de plâtre d'épaisseur 15 mm sur la face côté paumelles et d'épaisseur 10 mm sur l'autre face.

La serrure est équipée d'un ensemble garniture et béquille en plastique auto-extinguible habillant une âme en acier.

Dans la configuration à deux vantaux, le vantail semi-fixe est maintenu fermé par des verrous à onglets métalliques positionnés en parties haute et basse du vantail semi-fixe ou par une serrure à deux points de fermeture haut et bas de référence CR5 (CISA).

Dans la configuration à un vantail ou deux vantaux, ces derniers peuvent également être équipés d'une barre anti-panique (réf. SR 975 de marque DORLA) actionnant une serrure à mortaiser à un point (réf. PCF60RSR9Z de marque TESA) pour le vantail principal et d'une barre anti-panique (réf. SR 1000 de marque DORLA) à deux points haut et bas en applique pour le vantail semi-fixe.

3.3.7. Équipements

3.3.7.1. Sélecteur de fermeture

Pour les blocs-portes à deux vantaux, un sélecteur de fermeture installé dans un logement prédisposé dans le cadre et maintenu par deux vis acier.

Voir planche n° 21.

3.3.7.2. Ventouse

Les blocs-portes peuvent être munis d'une ventouse de référence EM3000H (DORMA), côté feu uniquement.

3.3.8. Construction support

3.3.8.1. Parois rigides

Les blocs-portes peuvent être installés sur des voiles ou des maçonneries en béton armé de masse volumique supérieure à 2200 kg/m³ et d'épaisseur supérieure à 110 mm.

4. ANALYSES

Le présent document est basé sur l'Appréciation de Laboratoire EFECTIS France n° 09 - A - 495 et ses extensions.

Les blocs-portes objets de la présente étude sont strictement identiques à ceux décrits dans l'Appréciation de Laboratoire EFECTIS France n° 09 - A - 495 et ses extensions.

Le classement SA/S₂₀₀ et l'ajout du ferme-porte de référence TS68 (DORMA) sont autorisés sur la base de l'extension 19/4 de l'Appréciation de Laboratoire EFECTIS France n° 09 - A - 468, cette dernière Appréciation de Laboratoire étant strictement identique à l'Appréciation de Laboratoire EFECTIS France n° 09 - A - 495.

Le joint de référence KS 361 a été testé lors de l'essai de résistance au feu n° 361675/3979FR (ISTITUTO GIORDANO) concernant des blocs-portes de conception similaire à la gamme étudiée dans le présent document. Ils n'ont pas présenté de désagrément au regard des performances d'étanchéité au feu jusqu'à la fin des essais, à savoir respectivement 135 minutes et 134 minutes. De plus, ils sont constitués de graphite et sont donc intumescents, leur mise en œuvre ne fera qu'améliorer les performances observées lors des essais de référence. Leur mise en œuvre est donc autorisée.

5. CONCLUSIONS

Ces durées, établies par analogie, sont forfaitaires et valables pour **un sens de feu indifférent.**

5.1. ETANCHEITE AU FEU

5.1.1. Tampon de coton

Durée	:	CENT VINGT MINUTES – (120 min)
-------	---	---------------------------------------

5.1.2. Calibres d'ouverture

Durée	:	CENT VINGT MINUTES – (120 min)
-------	---	---------------------------------------

5.1.3. Inflammation soutenue

Durée	:	CENT VINGT MINUTES – (120 min)
-------	---	---------------------------------------

5.2. ISOLATION THERMIQUE

5.2.1. Isolation thermique 1

Durée	:	TRENTE MINUTES – (30 min)
-------	---	----------------------------------

5.2.2. Isolation thermique 2

Durée	:	CENT VINGT MINUTES – (120 min)
-------	---	---------------------------------------

5.3. ETANCHEITE AUX FUMÉES

Les performances Sa sont prononcées lors de l'utilisation d'un système d'étanchéité comme mentionné au paragraphe 3.3.5.1.

Les performances Sa/S₂₀₀ sont prononcées lors de l'utilisation d'un bloc-porte comme mentionné au paragraphe 3.3.1.

Maizières-lès-Metz, le 04 janvier 2021

X 
Maxime HUBERT

X 
Renaud SCHILLINGER

Chargé d'Affaires
Signé par : Maxime HUBERT

Superviseur
Signé par : Renaud SCHILLINGER

**POUR INFORMATION
ET AVIS DU BUREAU DE CONTRÔLE**

Planche n° 1 - Élévation bloc-porte à un vantail

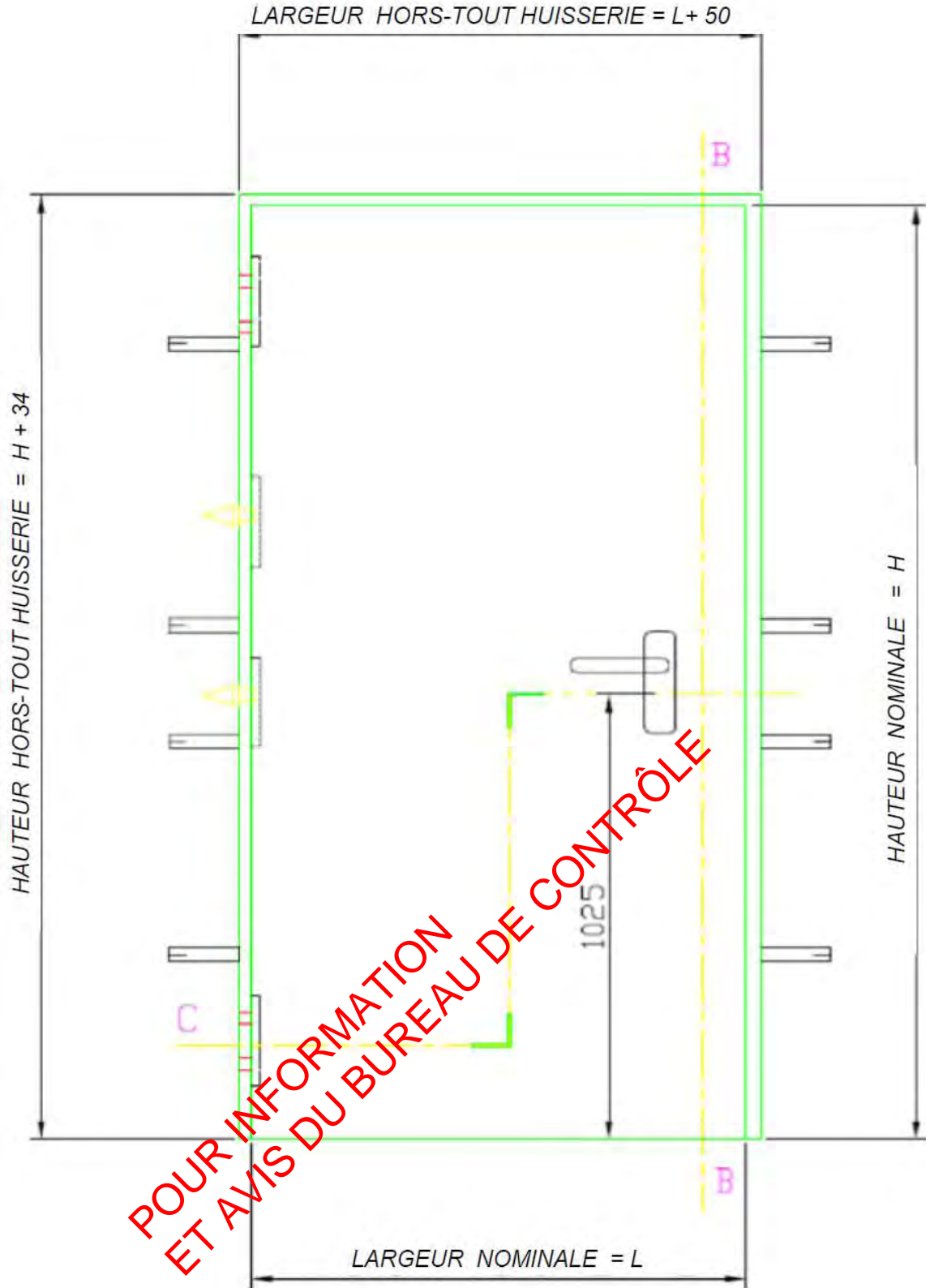


Planche n° 2 - Élévation bloc-porte à un vantail avec oculus rectangulaire

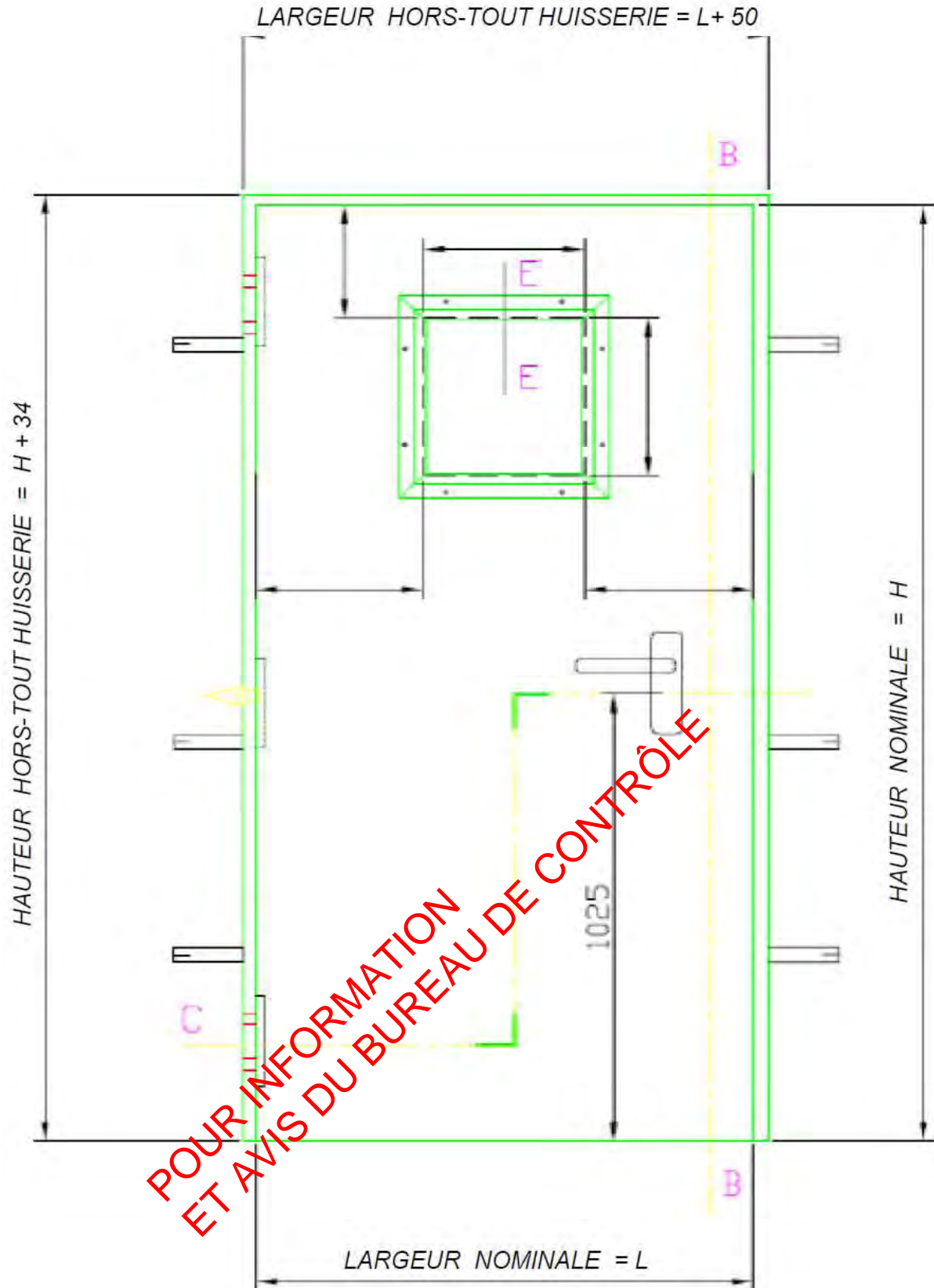


Planche n° 3 - Coupe verticale bloc-porte à un vantail « FUSION EI 120 – 1V »,
huissérie MC3 et S12.

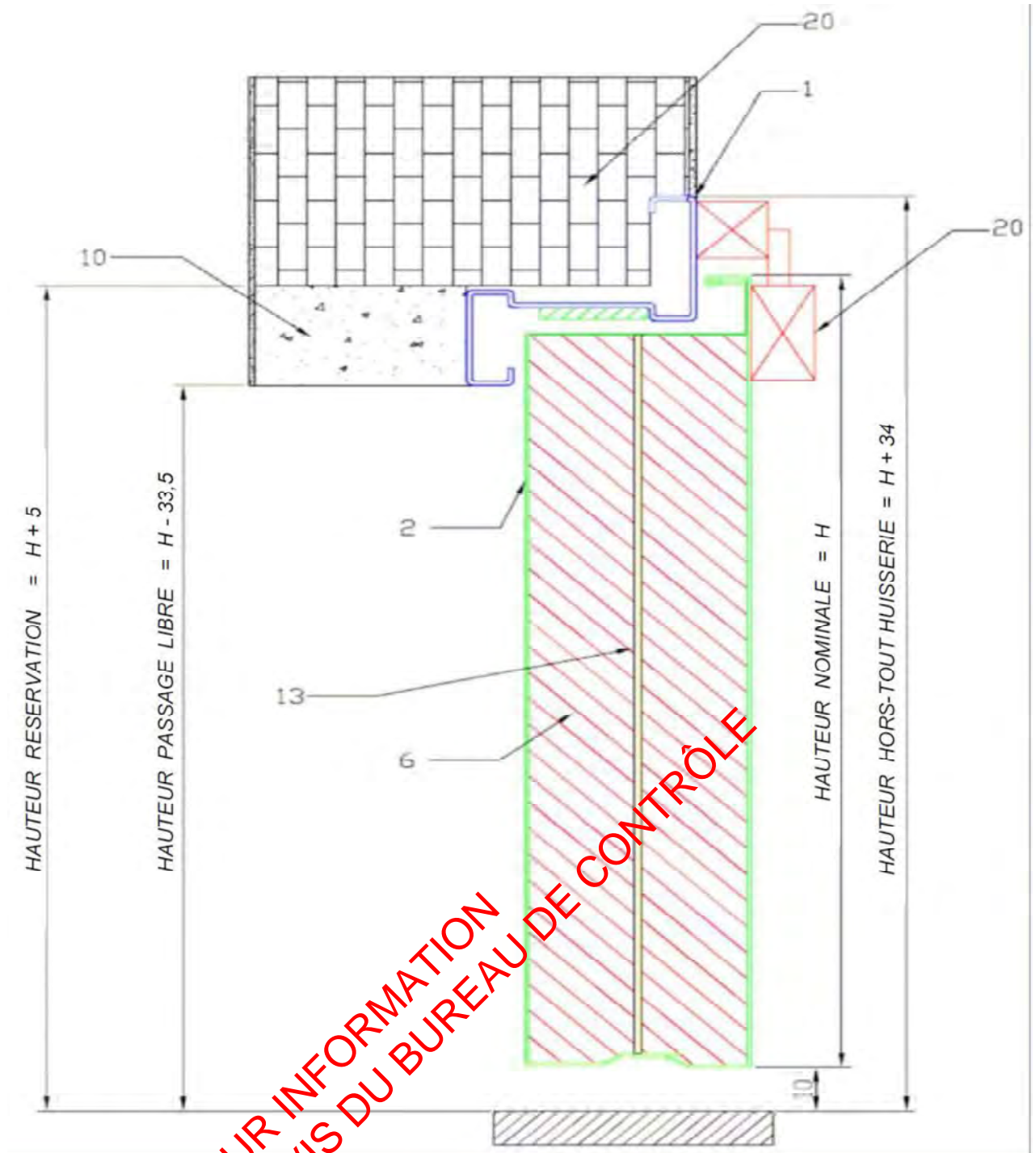


Planche n° 4 - Coupe horizontale bloc-porte à un vantail « FUSION EI 120 – 1V »,
huisserie MC3 et S12

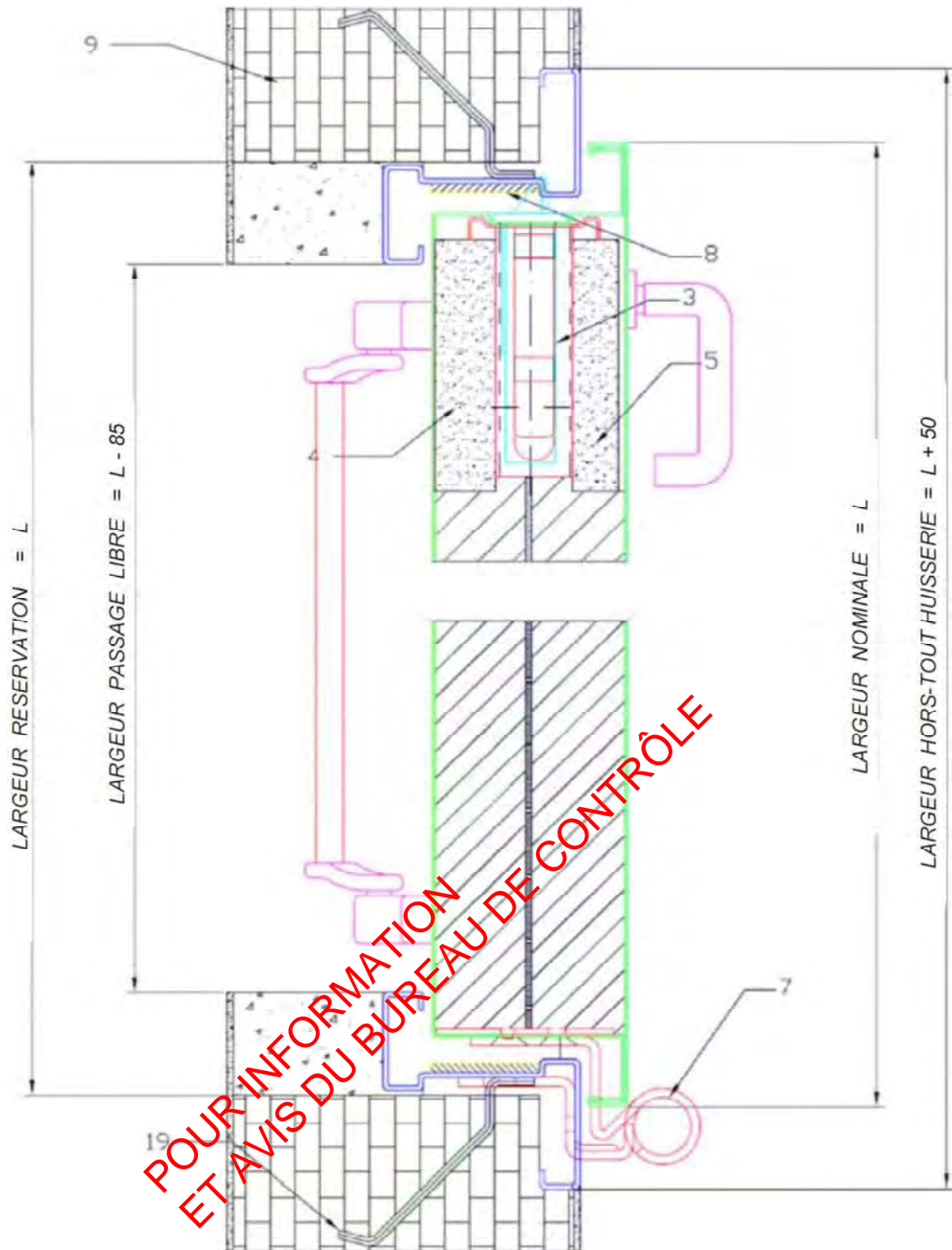


Planche n° 5 - Coupe verticale bloc-porte à un vantail « FUSION EI 120 – 1V »,
huisserie MC6 et S12 new



Planche n° 6 - Coupe horizontale bloc-porte à un vantail « FUSION EI 120 – 1V »,
huisserie MC6 et S12 new

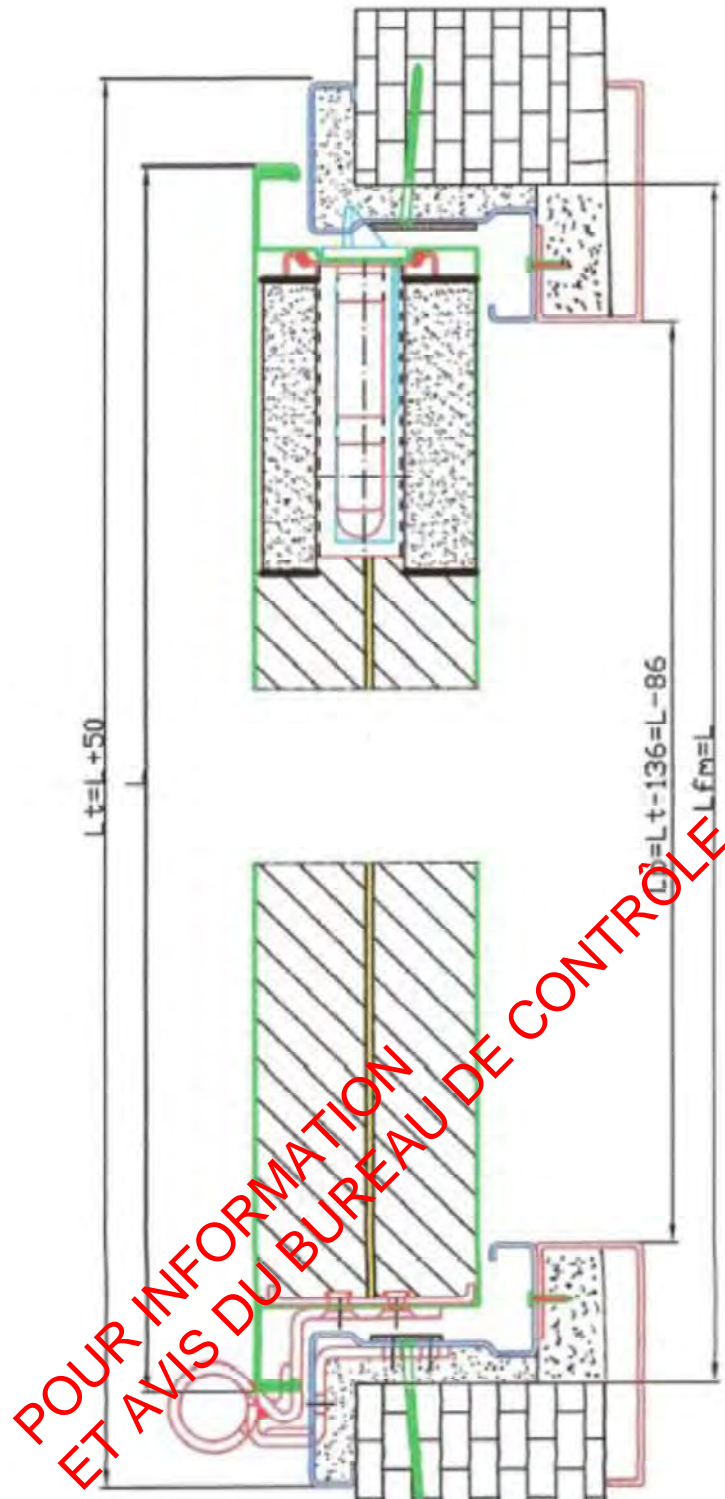


Planche n° 7 - Coupe verticale bloc-porte à un vantail « FUSION EI 120 – 1V R »,
huisserie MC3 et S12

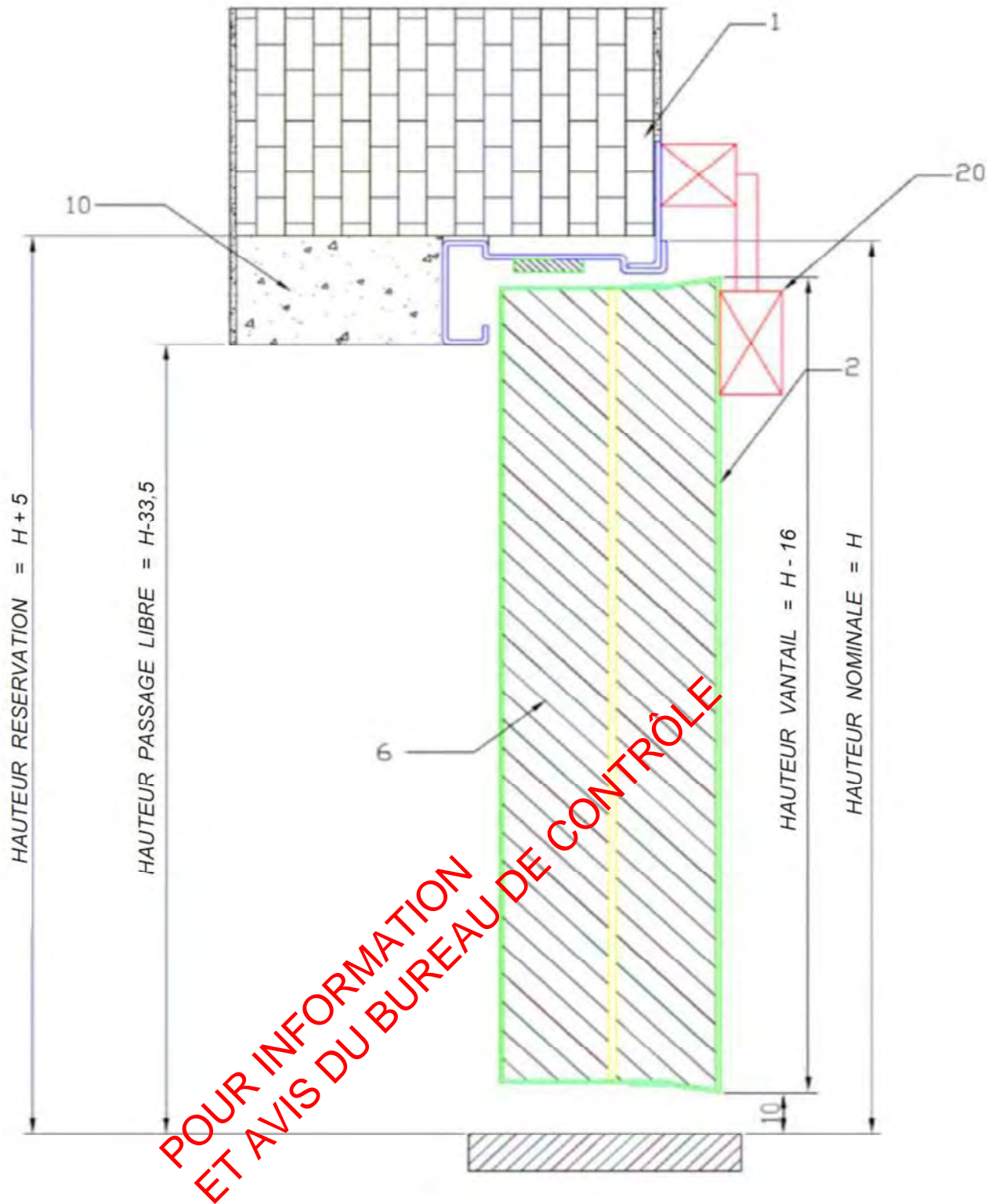


Planche n° 8 - Coupe horizontale bloc-porte à un vantail « FUSION EI 120 – 1V R »,
huisserie MC3 et S12

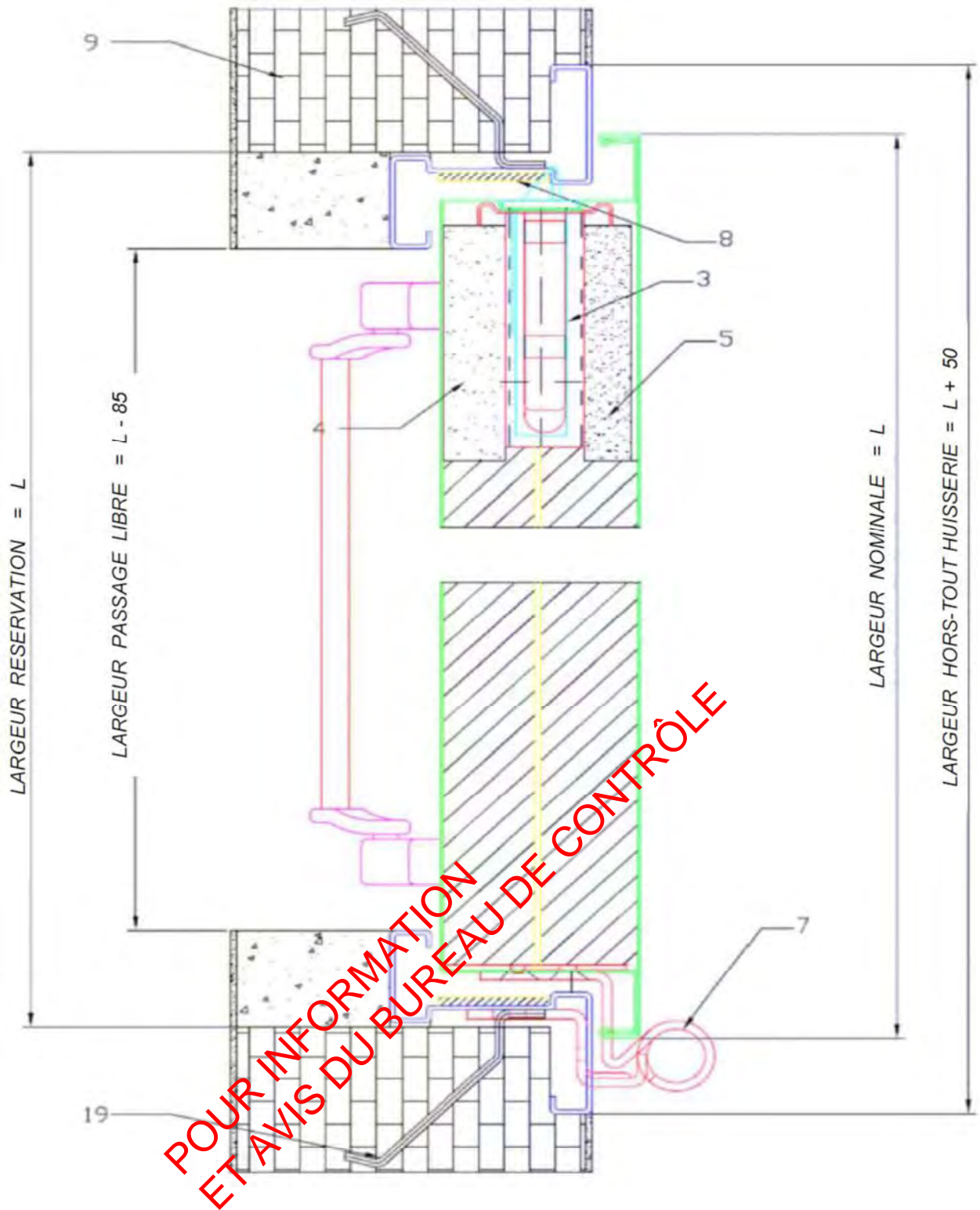


Planche n° 9 - Coupe verticale bloc-porte à un vantail « FUSION EI 120 – 1V R »,
huisserie MC6 et S12 new

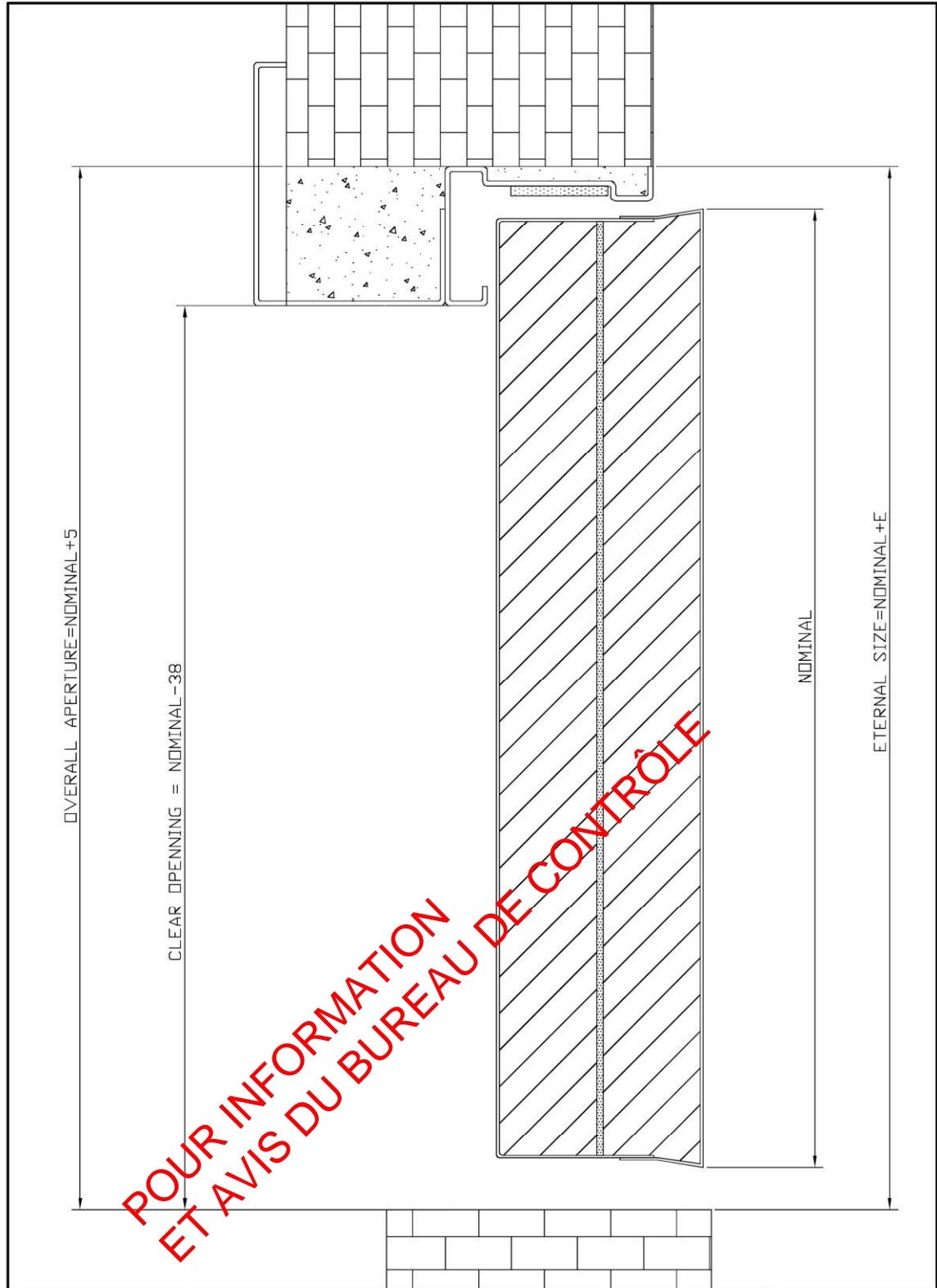


Planche n° 10 - Coupe horizontale bloc-porte à un vantail
« FUSION EI 120 – 1V R », huisserie MC6 et S12 new

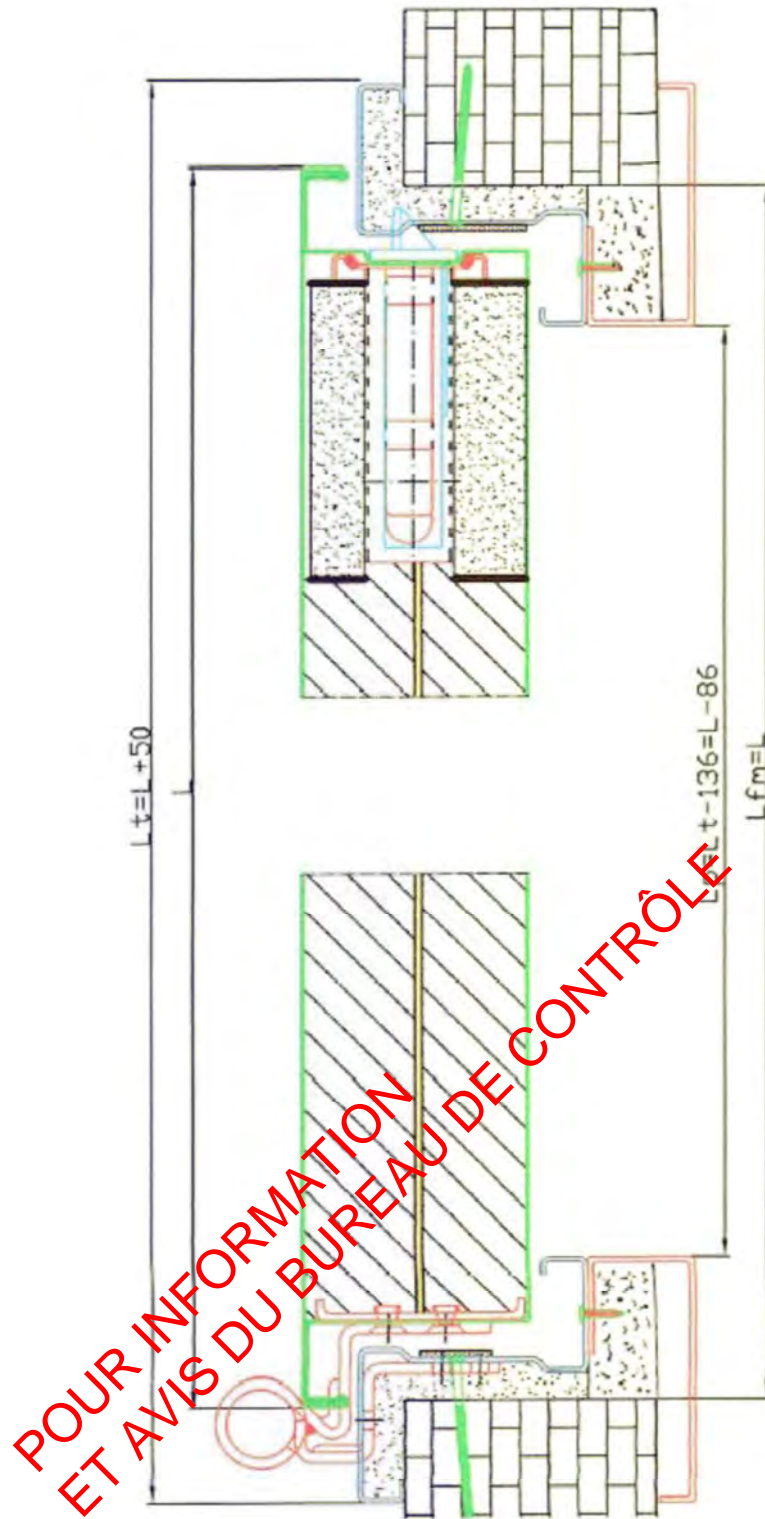


Planche n° 11 - Élévation bloc-porte à deux vantaux

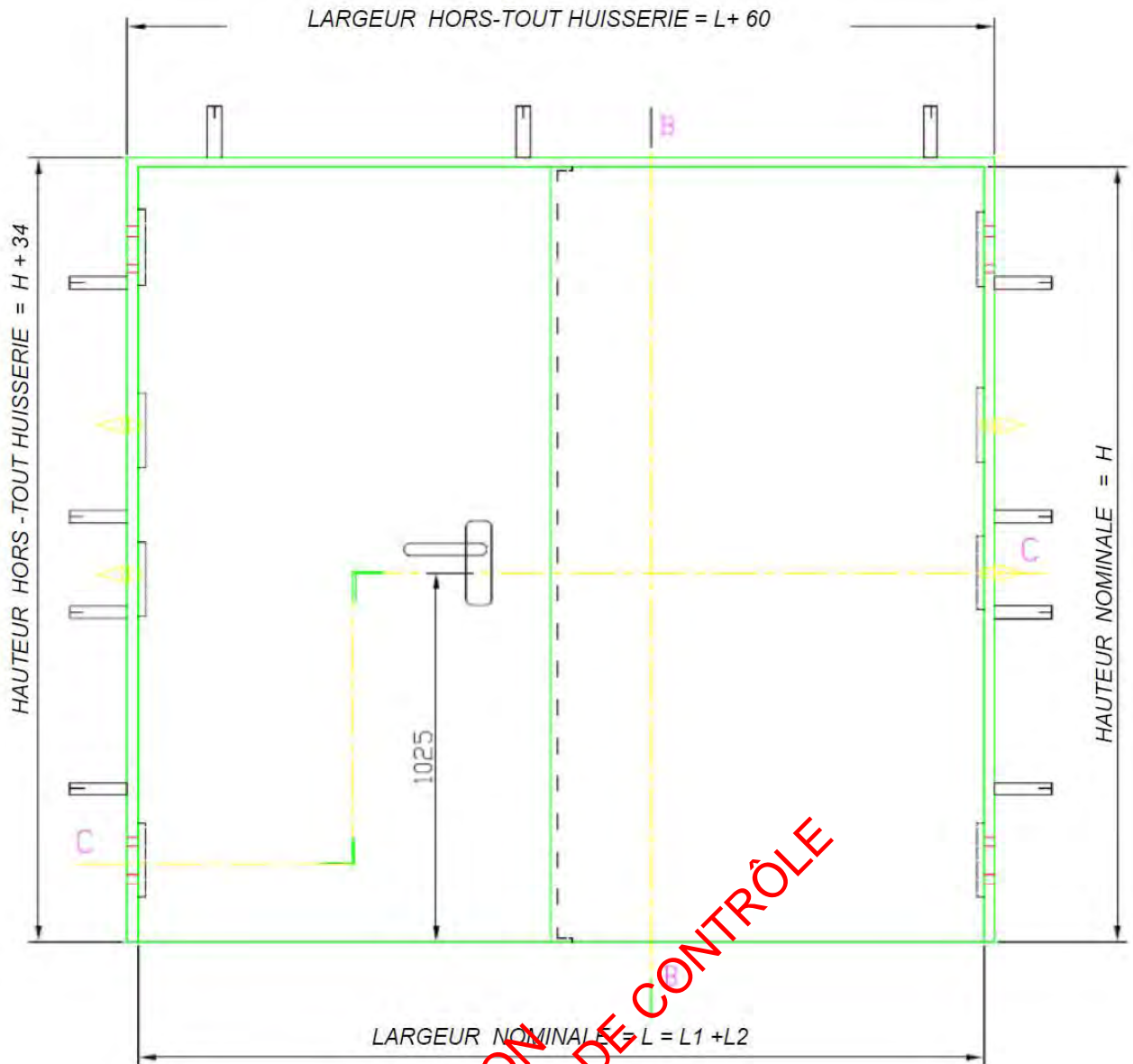


Planche n° 12 - Élévation bloc-porte à deux vantaux avec oculus circulaire

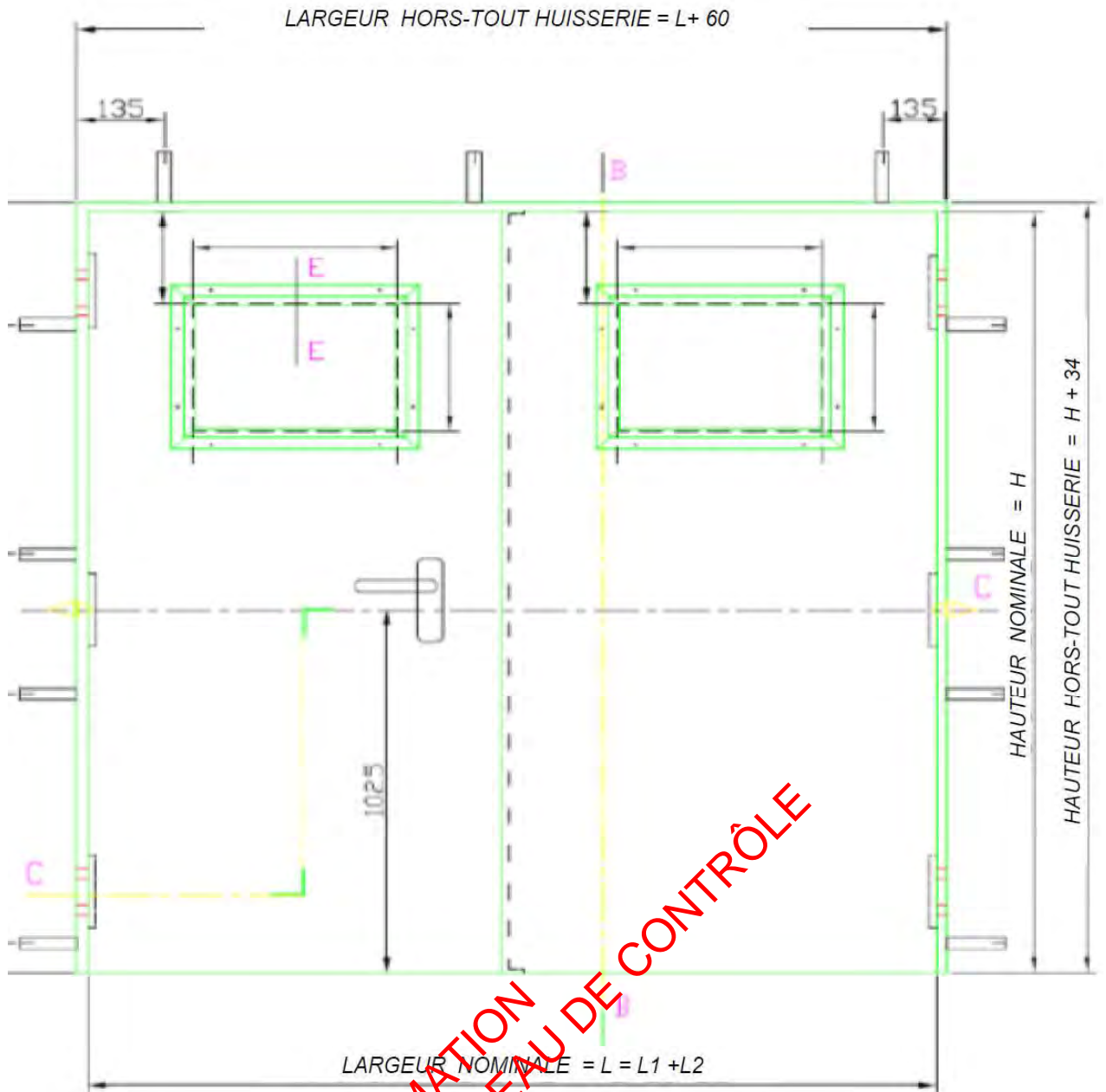


Planche n° 13 - Coupe verticale bloc-porte à deux vantaux « FUSION EI 120 – 2V »,
huissérie MC3 et S12

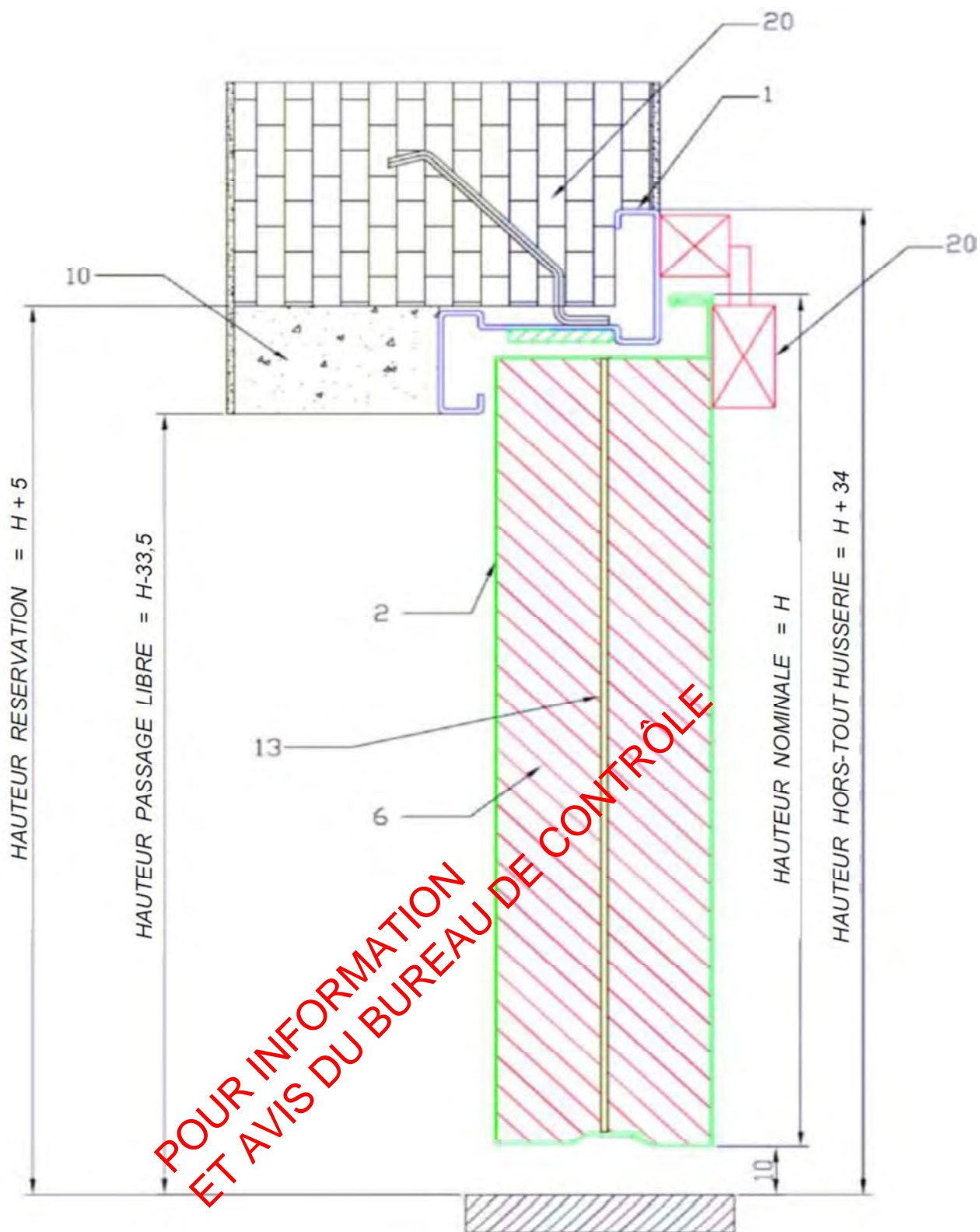
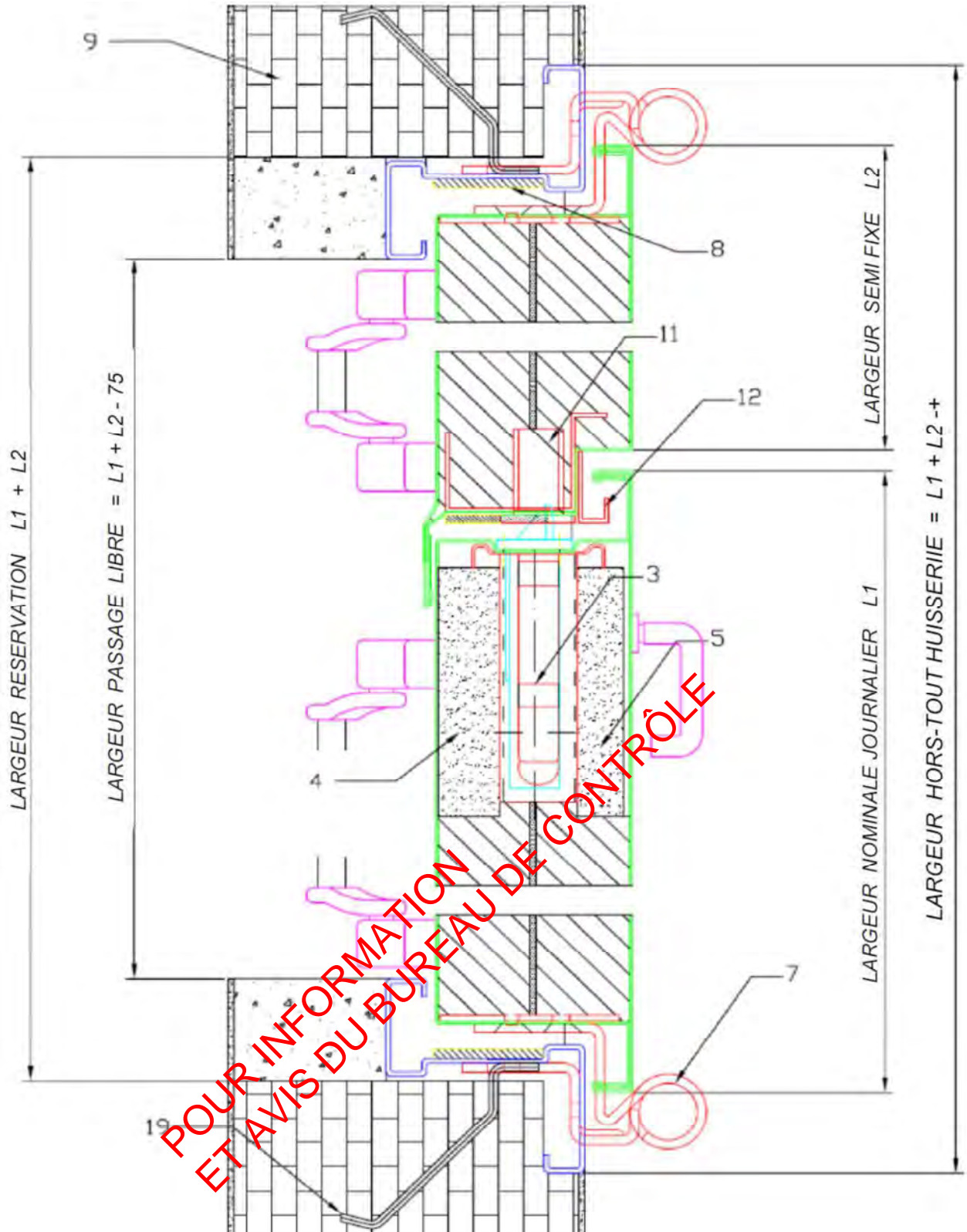


Planche n° 14 - Coupe horizontale bloc-porte à deux vantaux
« FUSION EI 120 – 2V », huisserie MC3 et S12



**POUR INFORMATION
ET AVIS DU BUREAU DE CONTRÔLE**

Planche n° 15 - Coupe verticale bloc-porte à deux vantaux « FUSION EI 120 – 2V »,
huisserie MC6 et S12 new

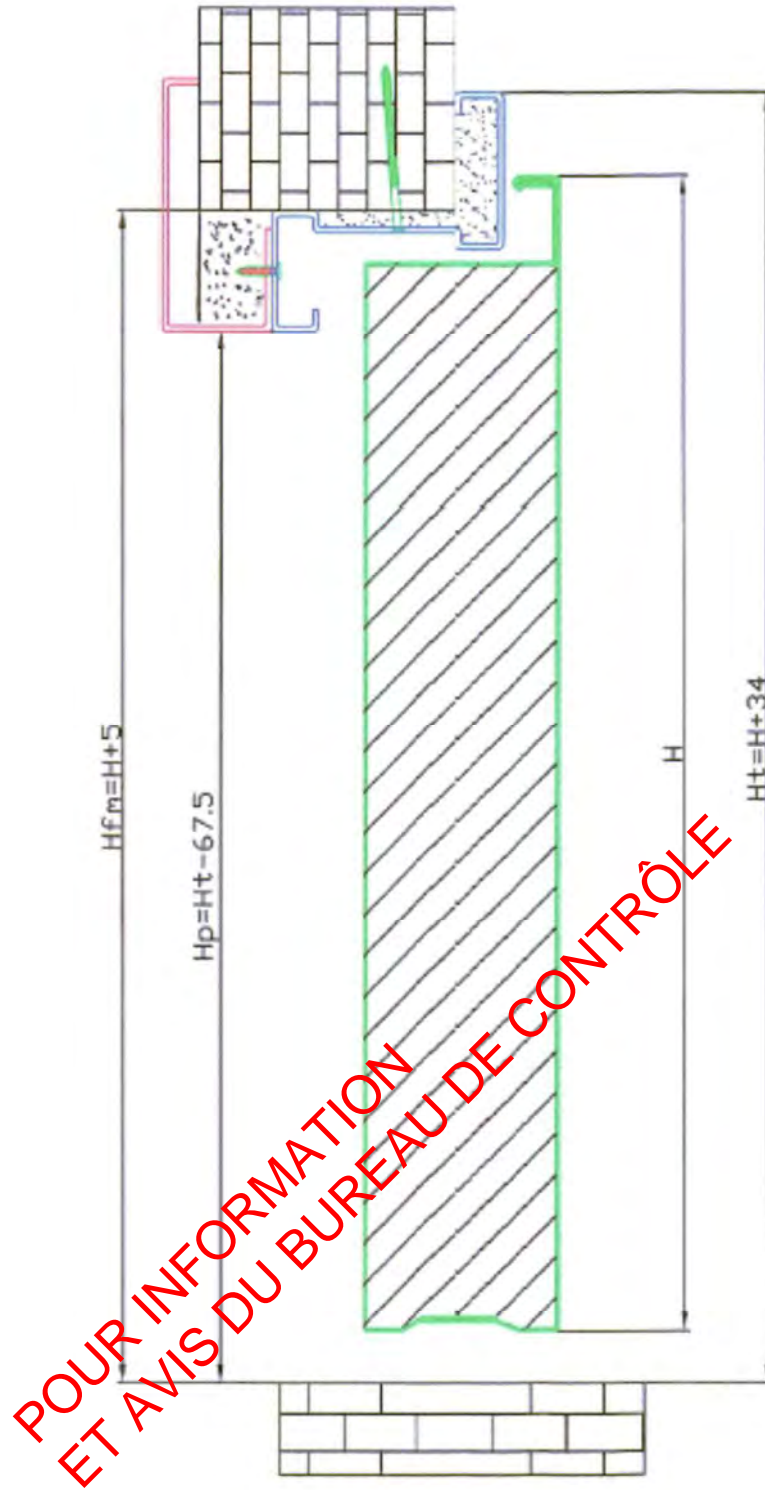


Planche n° 16 - Coupe horizontale bloc-porte à deux vantaux
« FUSION EI 120 – 2V », huisserie MC6 et S12 new

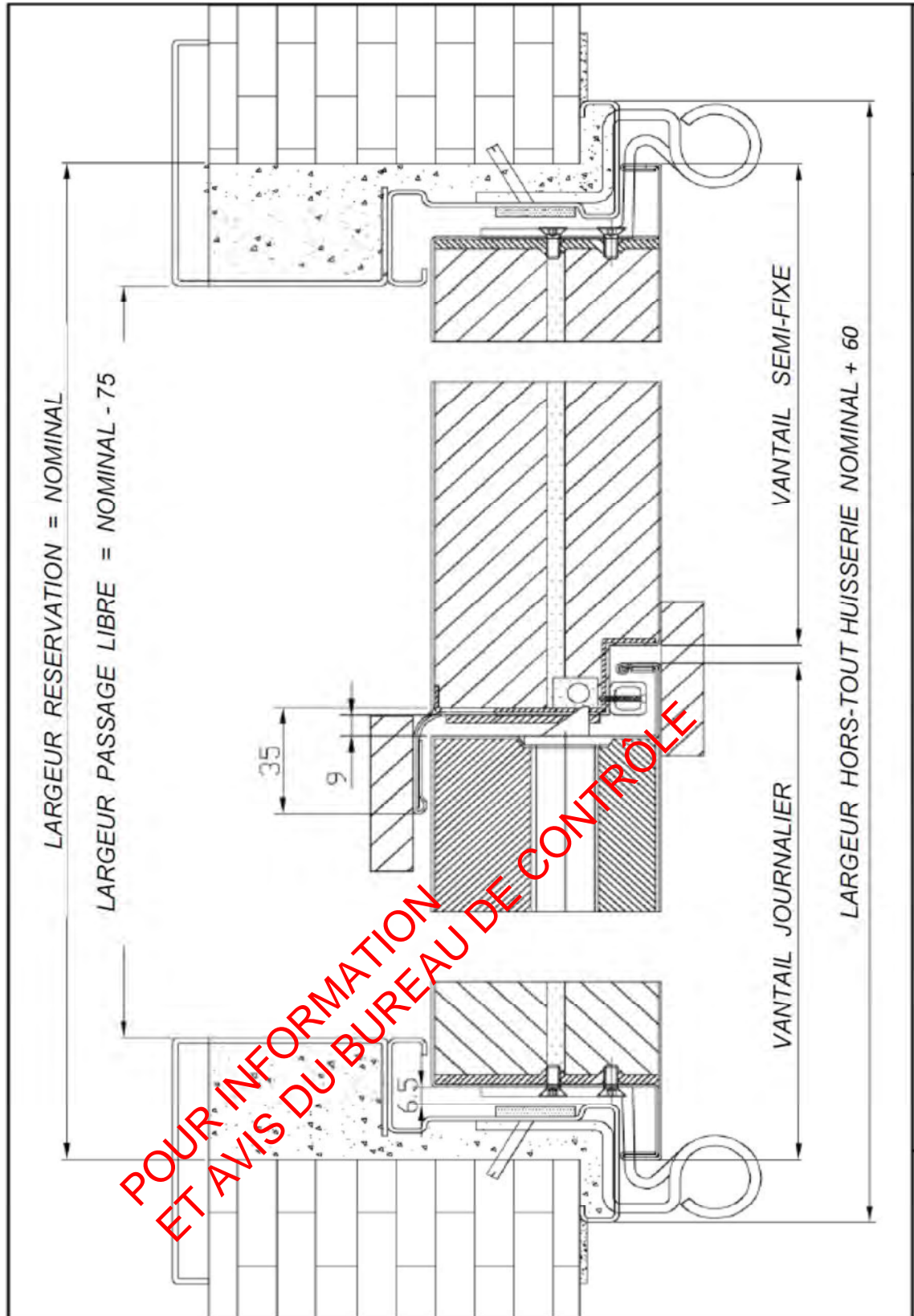
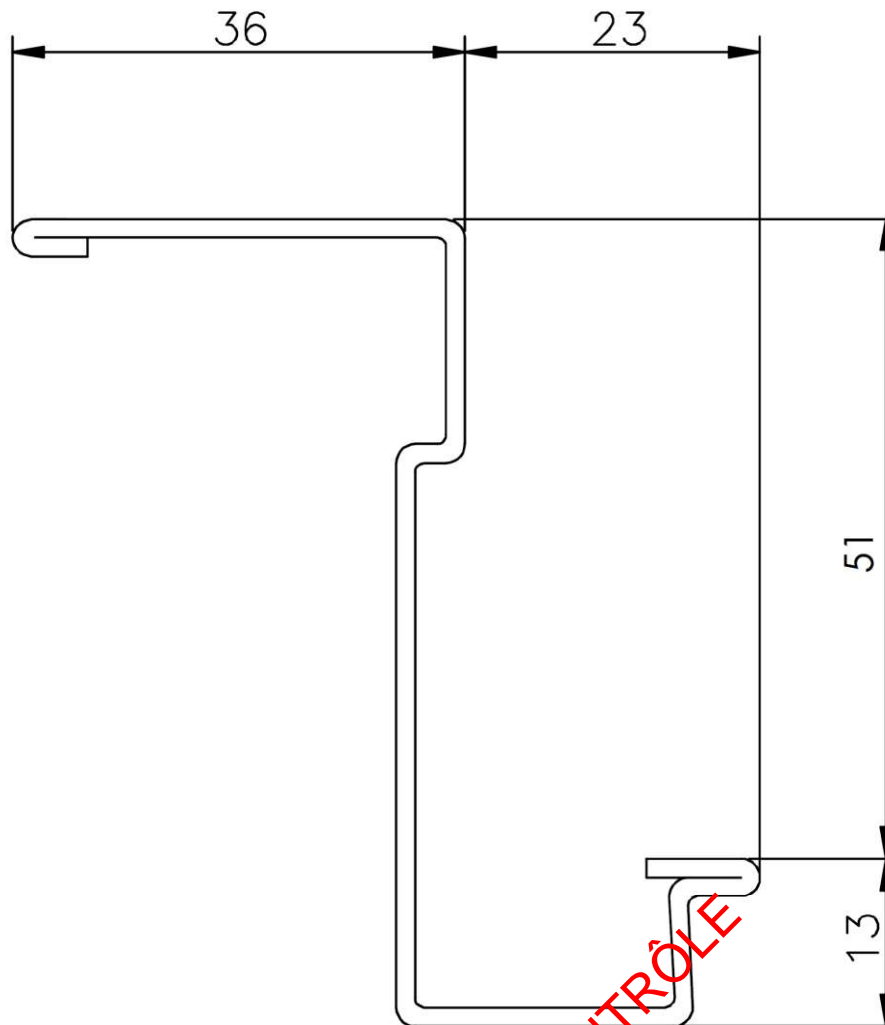


Planche n° 17 - Détails bâti MC1



POUR INFORMATION
ET AVIS DU BUREAU DE CONTRÔLE

Planche n° 18 - Détails bâti MC3 et S12

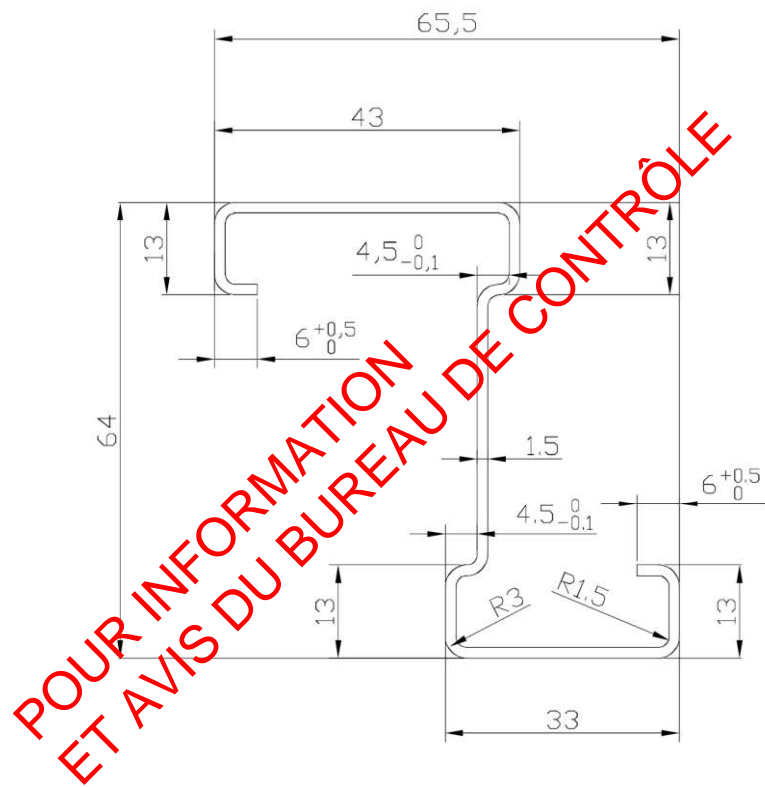
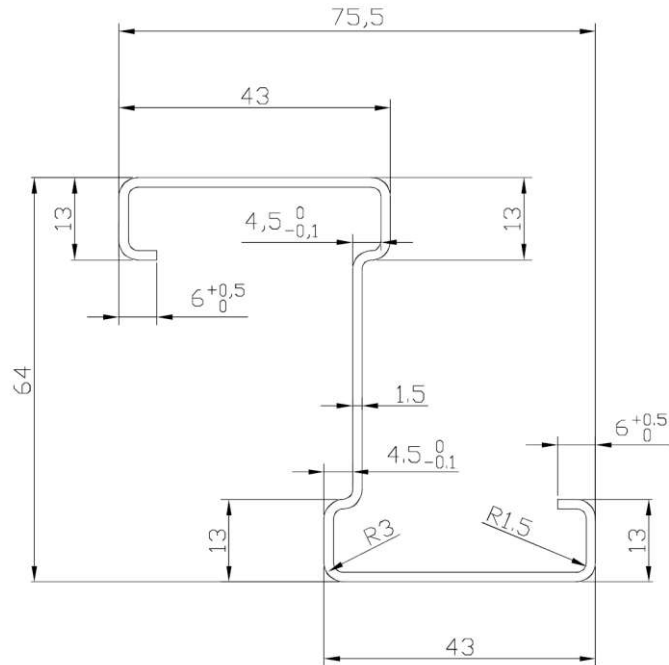
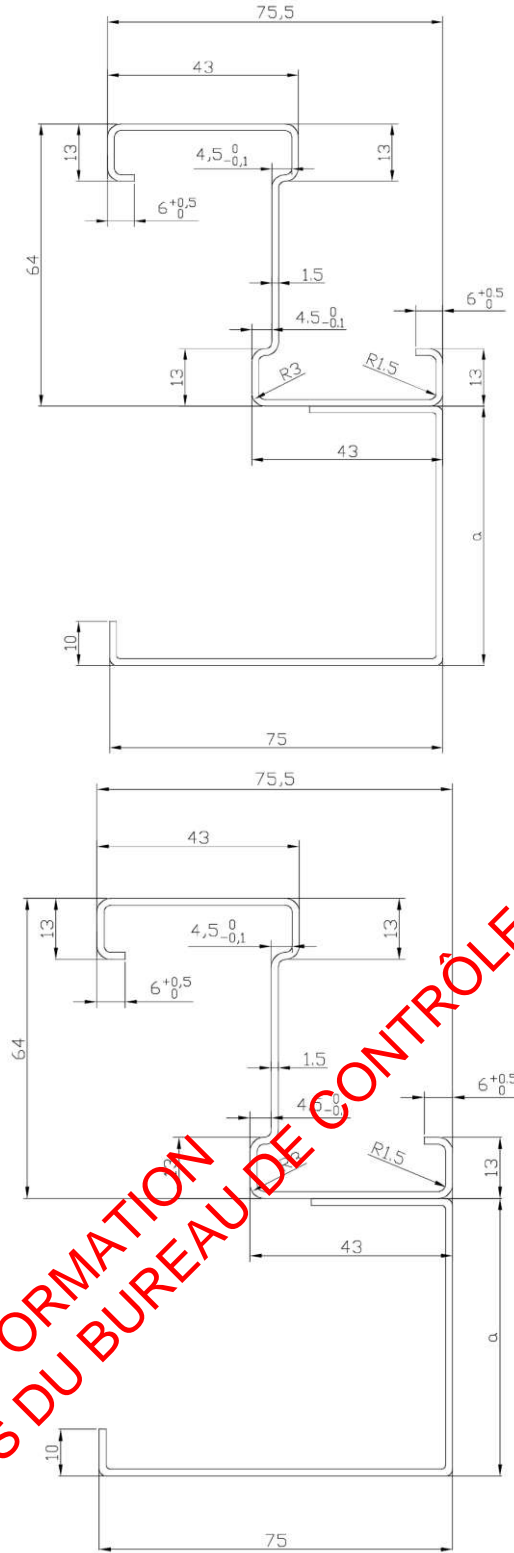
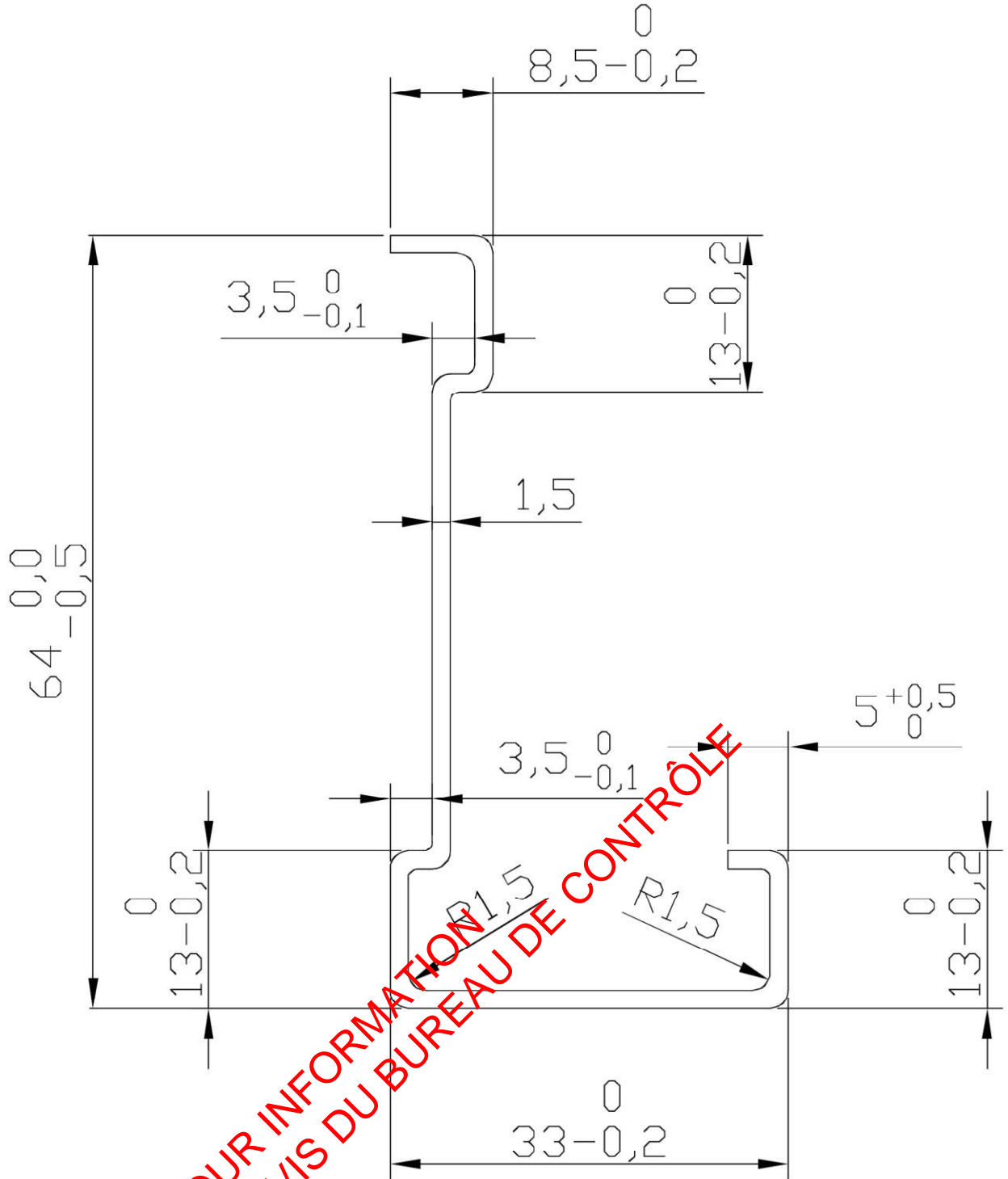


Planche n° 19 - Détails bâti MC6 et S12 new



POUR INFORMATION
ET AVIS DU BUREAU DE CONTRÔLE

Planche n° 20 - Détails traverse bâti réversible



**POUR INFORMATION
ET AVIS DU BUREAU DE CONTRÔLE**

Planche n° 22 - Serrure CF50

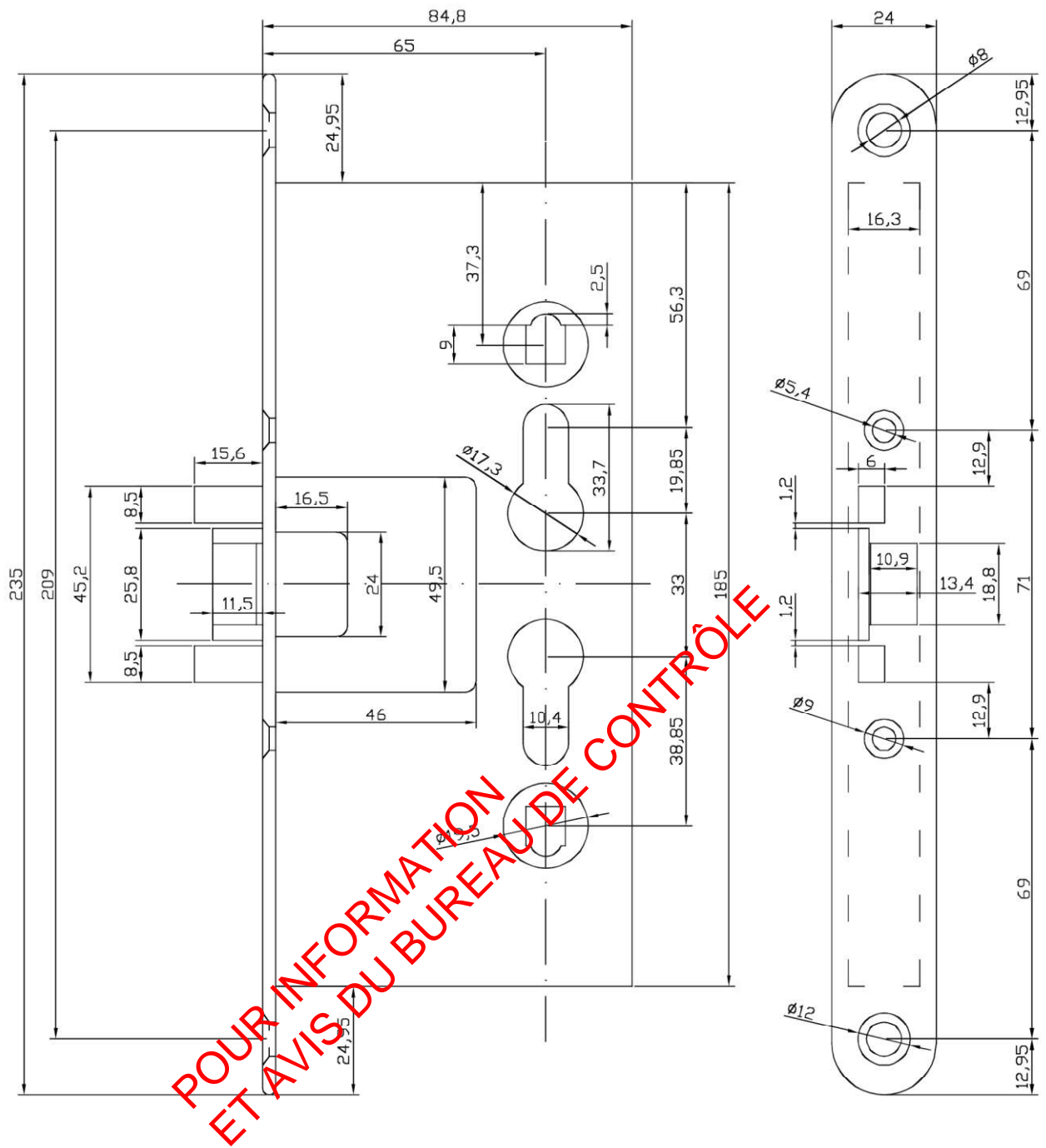


Planche n° 23 - Serrure CF60

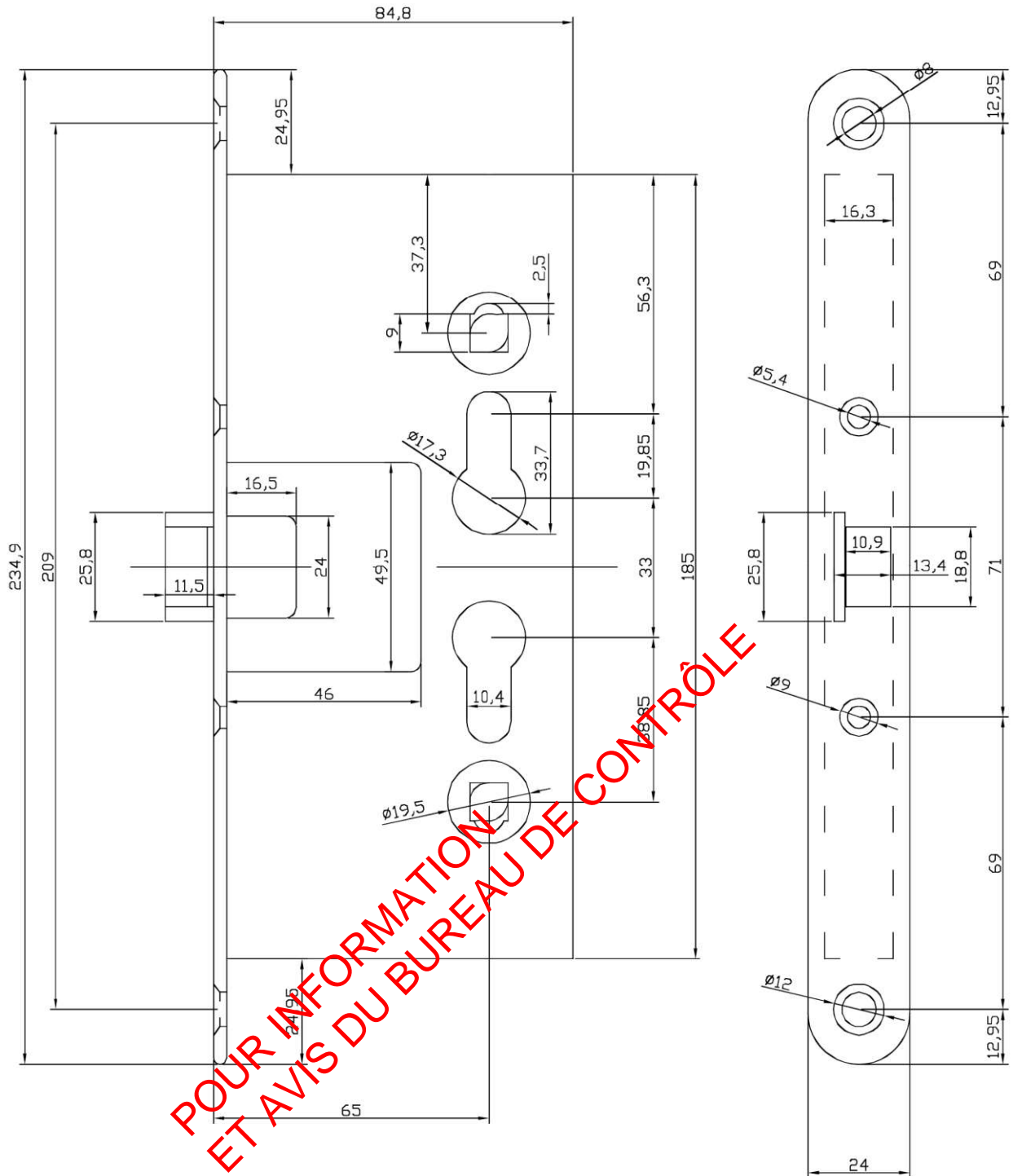


Planche n° 24 - Détail isolation serrure.

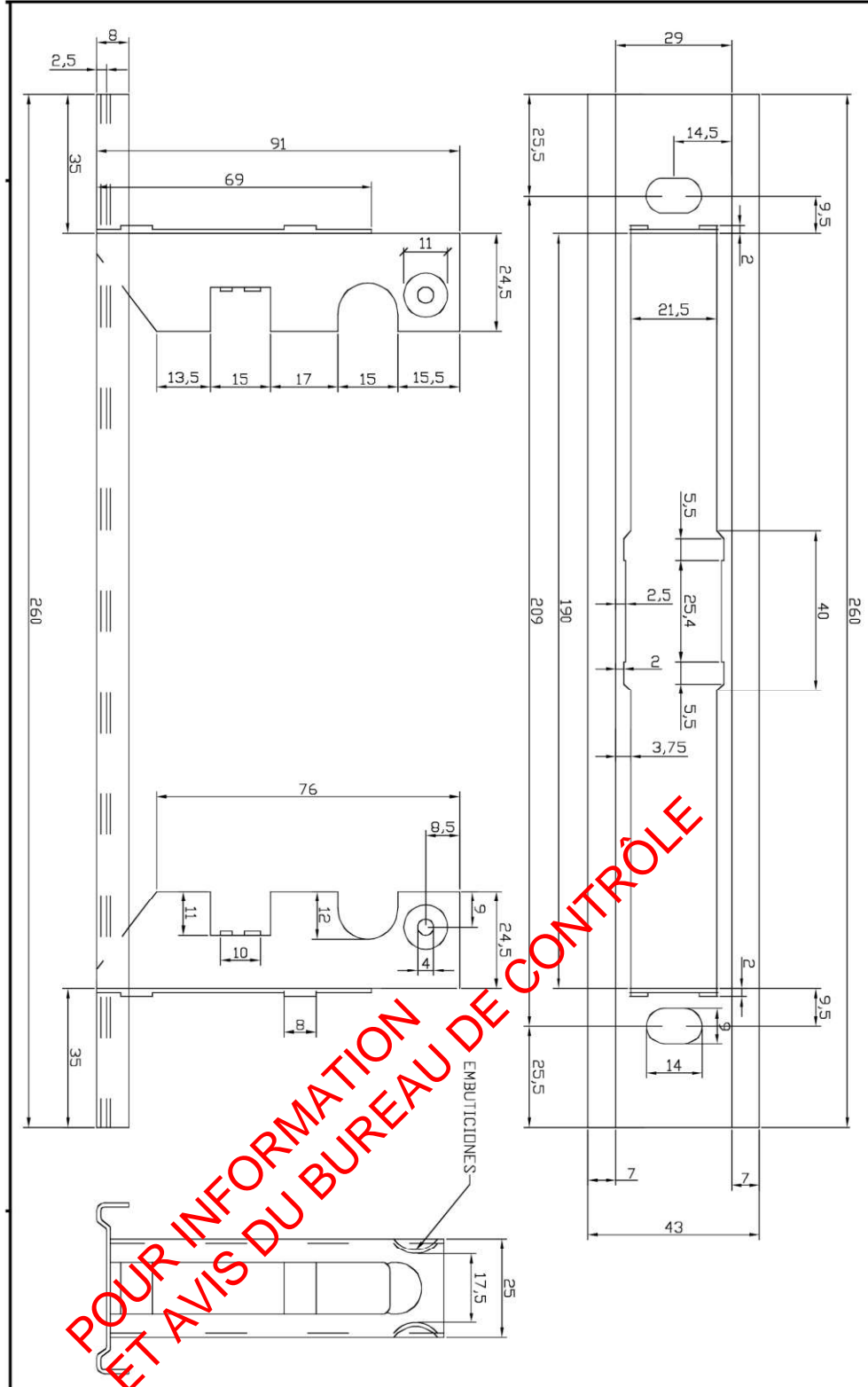


Planche n° 25 - Détails paumelles.

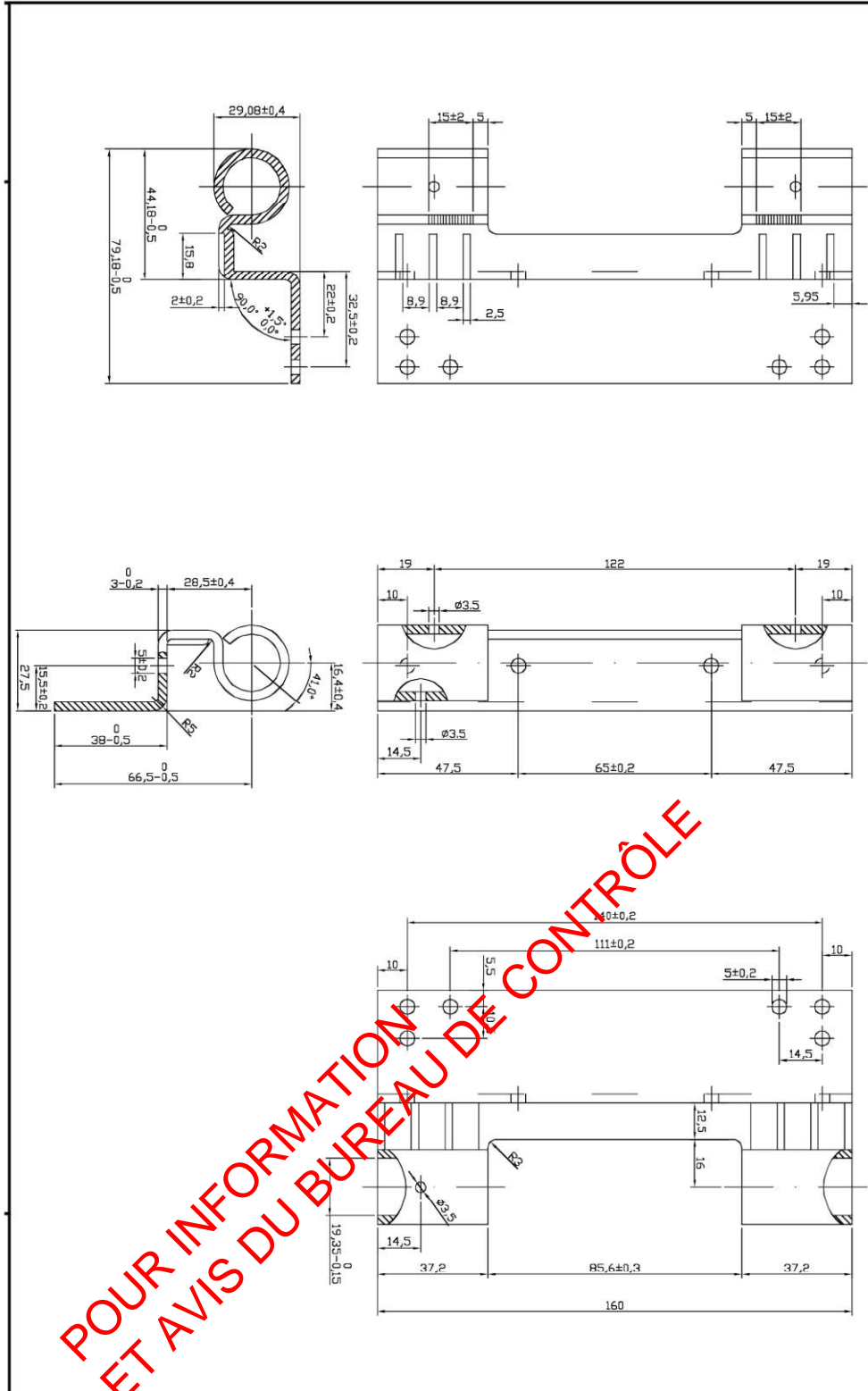
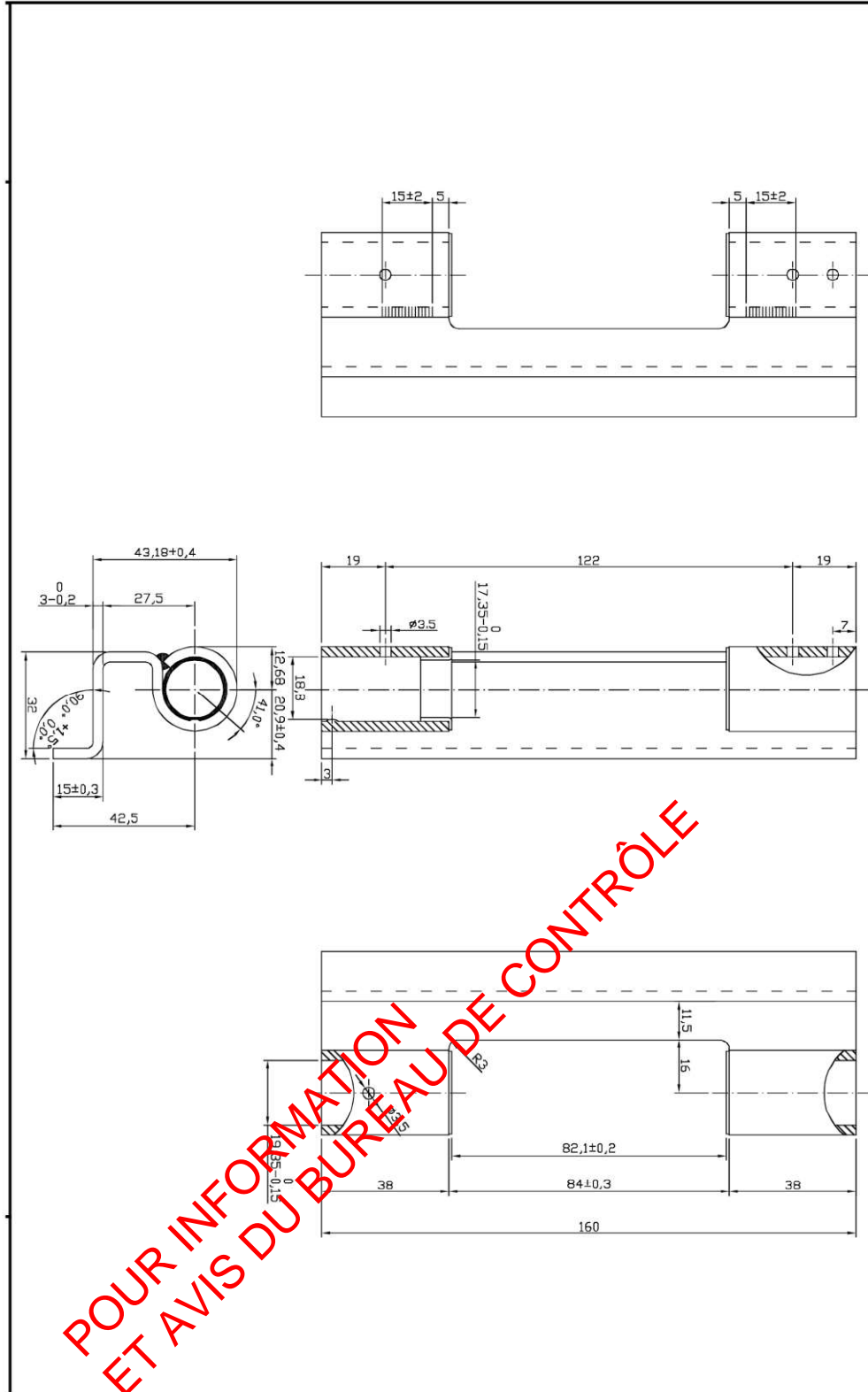


Planche n° 26 - Détails paumelles ECO à ressort.



POUR INFORMATION
ET AVIS DU BUREAU DE CONTRÔLE

Planche n° 27 - Détails paumelles ECO raccourcies à ressort.

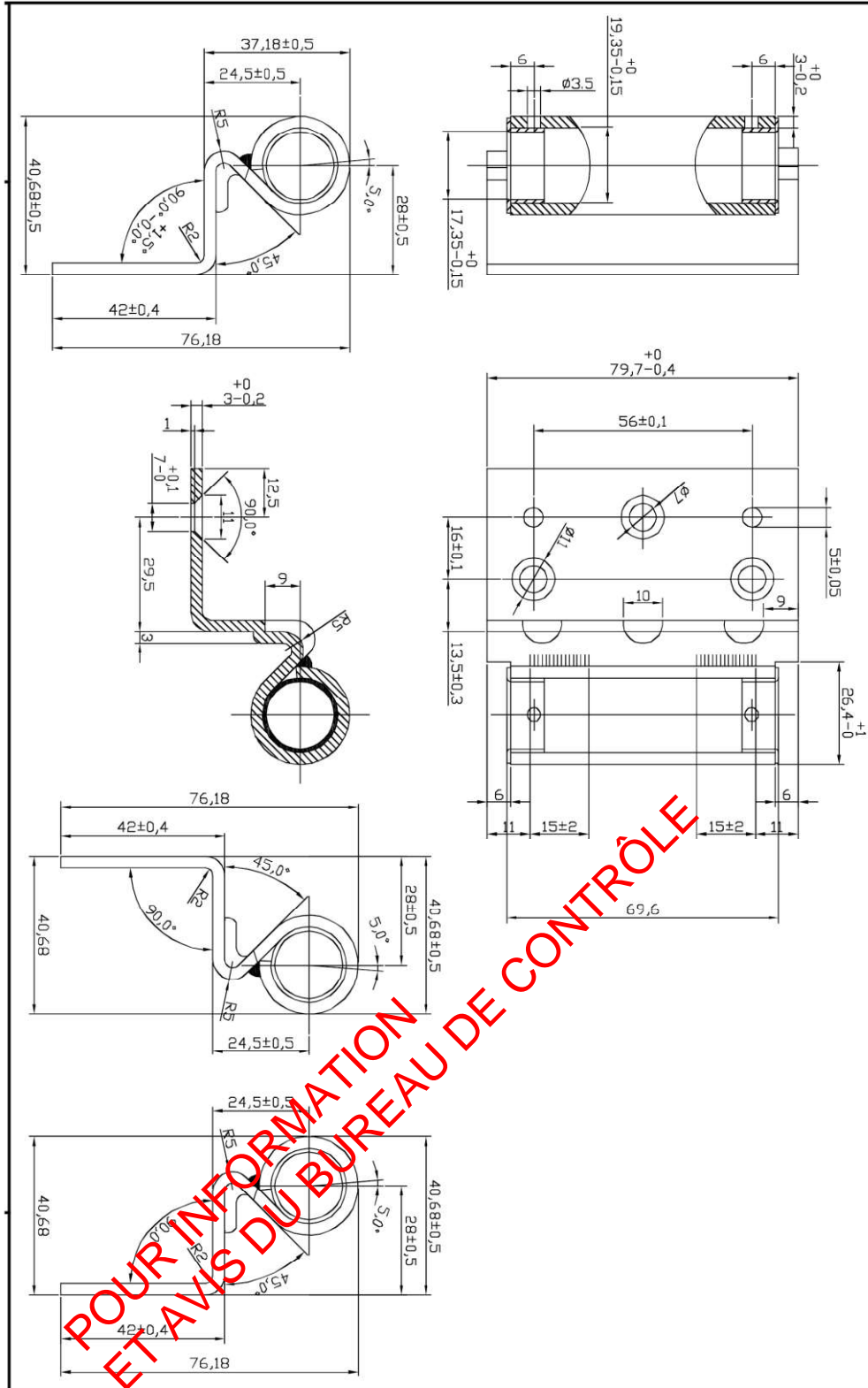


Planche n° 28 - Détails paumelles ECO standard (vantail)

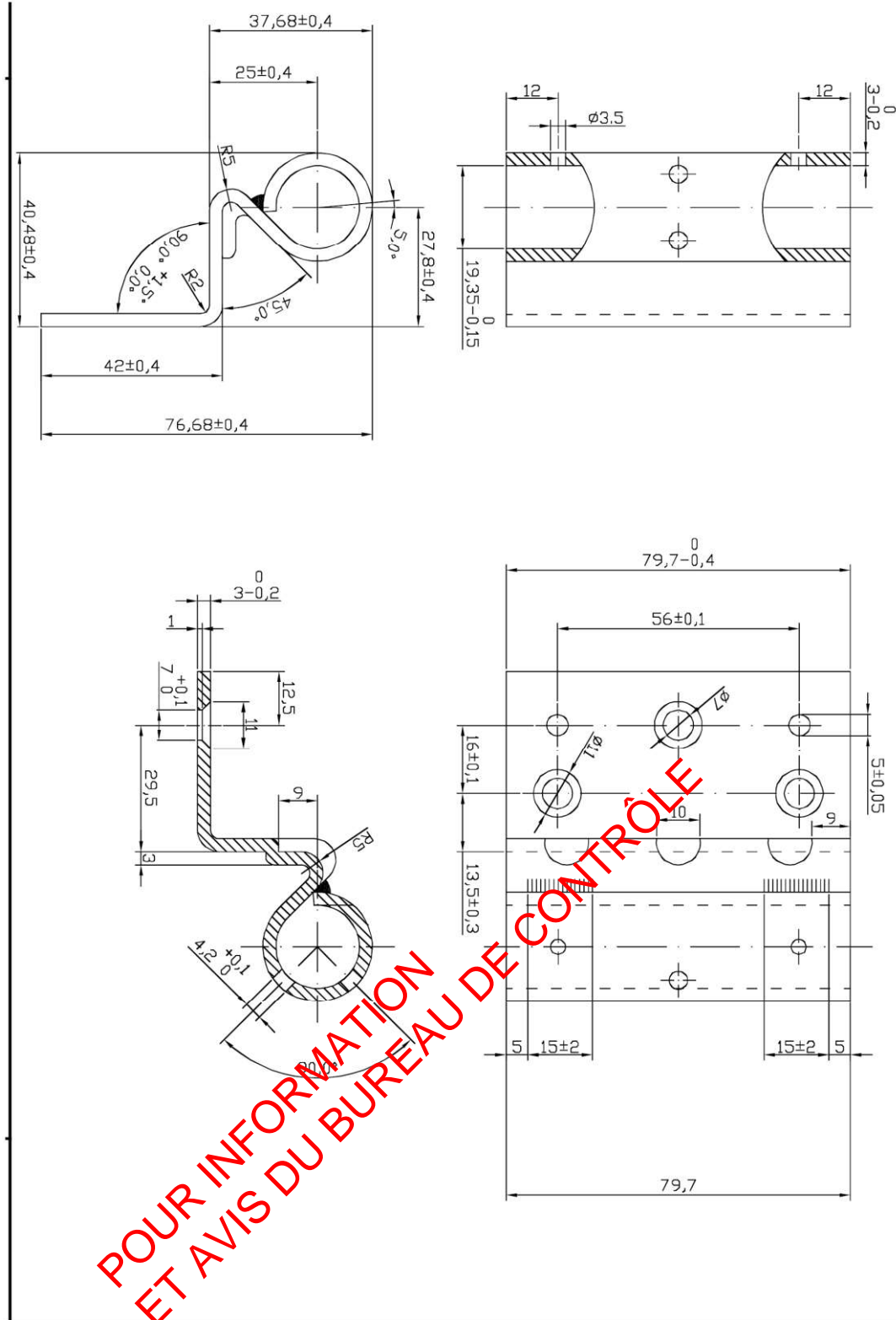


Planche n° 29 - Détails paumelles ECO standard (dormant)

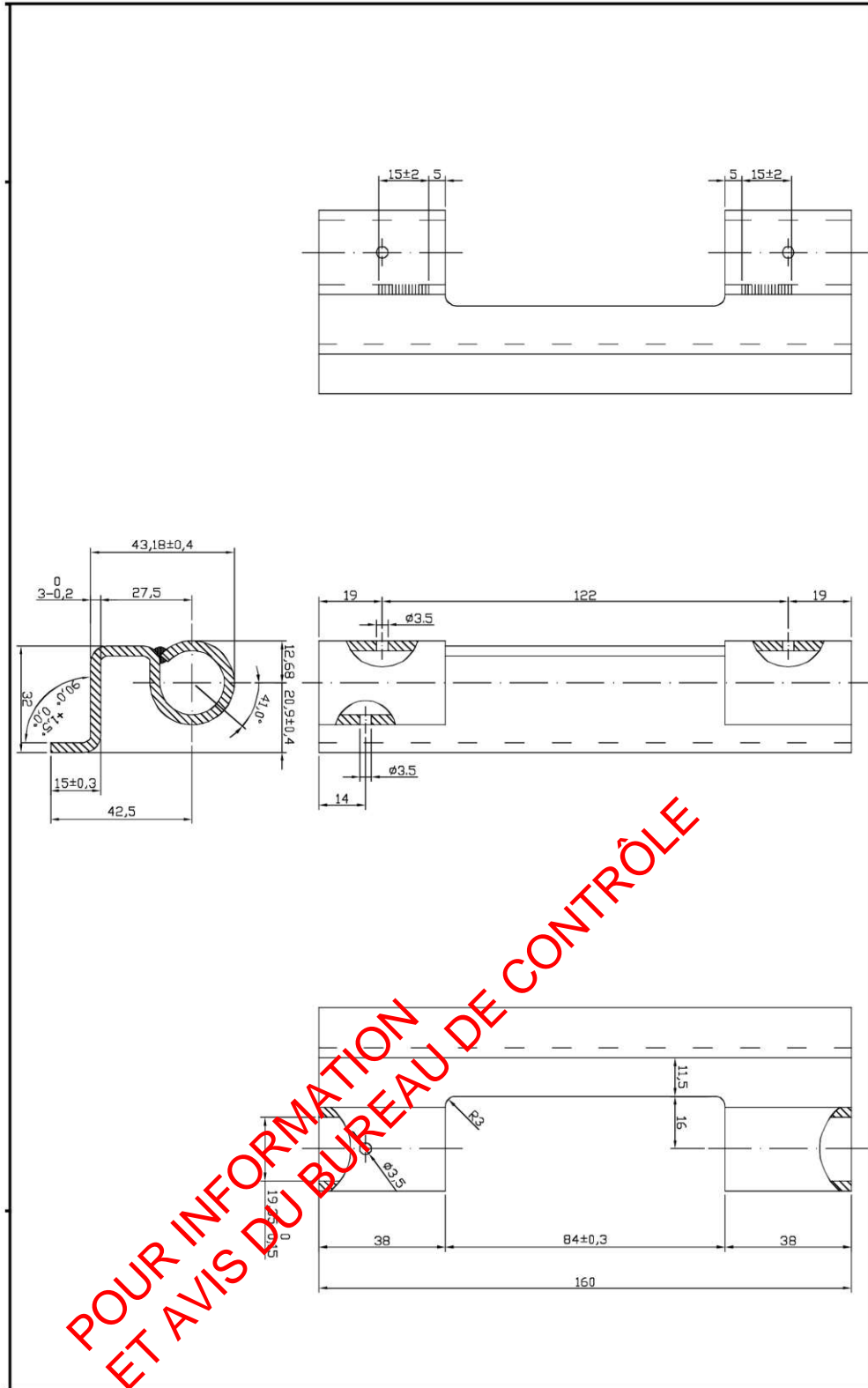
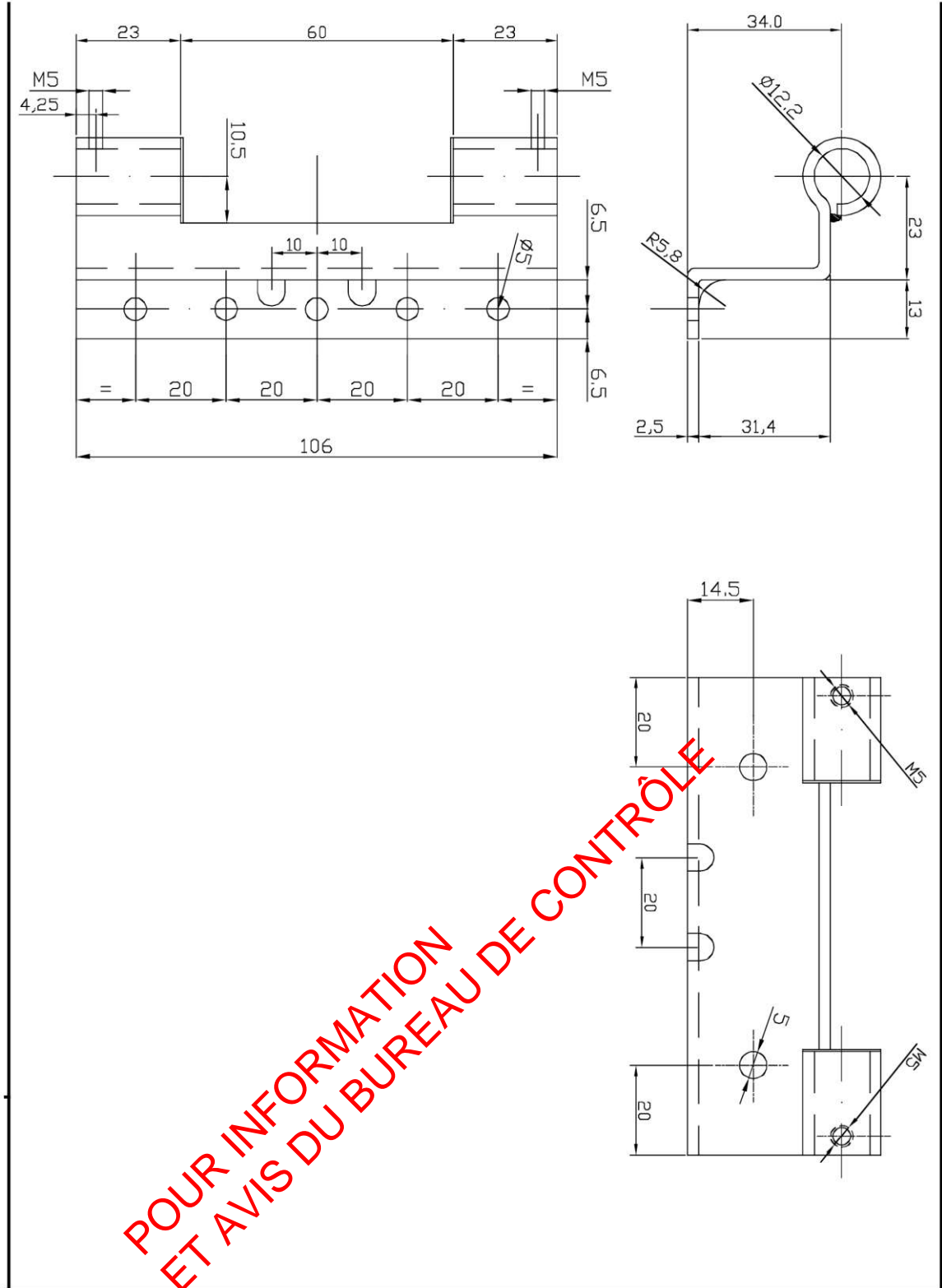


Planche n° 30 - Détails paumelles HOTEL (dormant)



POUR INFORMATION
ET AVIS DU BUREAU DE CONTROLE

Planche n° 31 - Détails paumelles HOTEL (vantail)

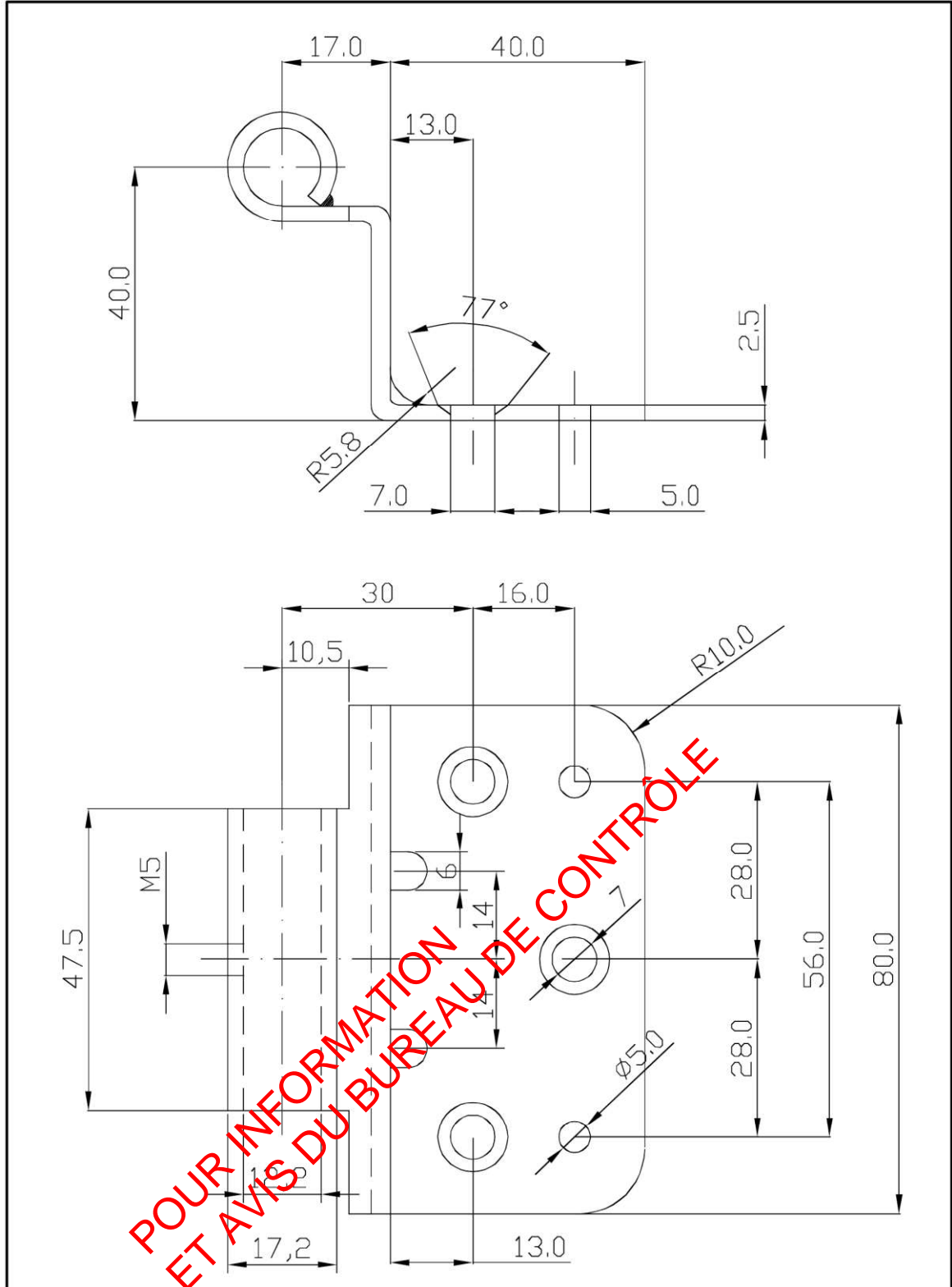


Planche n° 32 - Axe paumelles

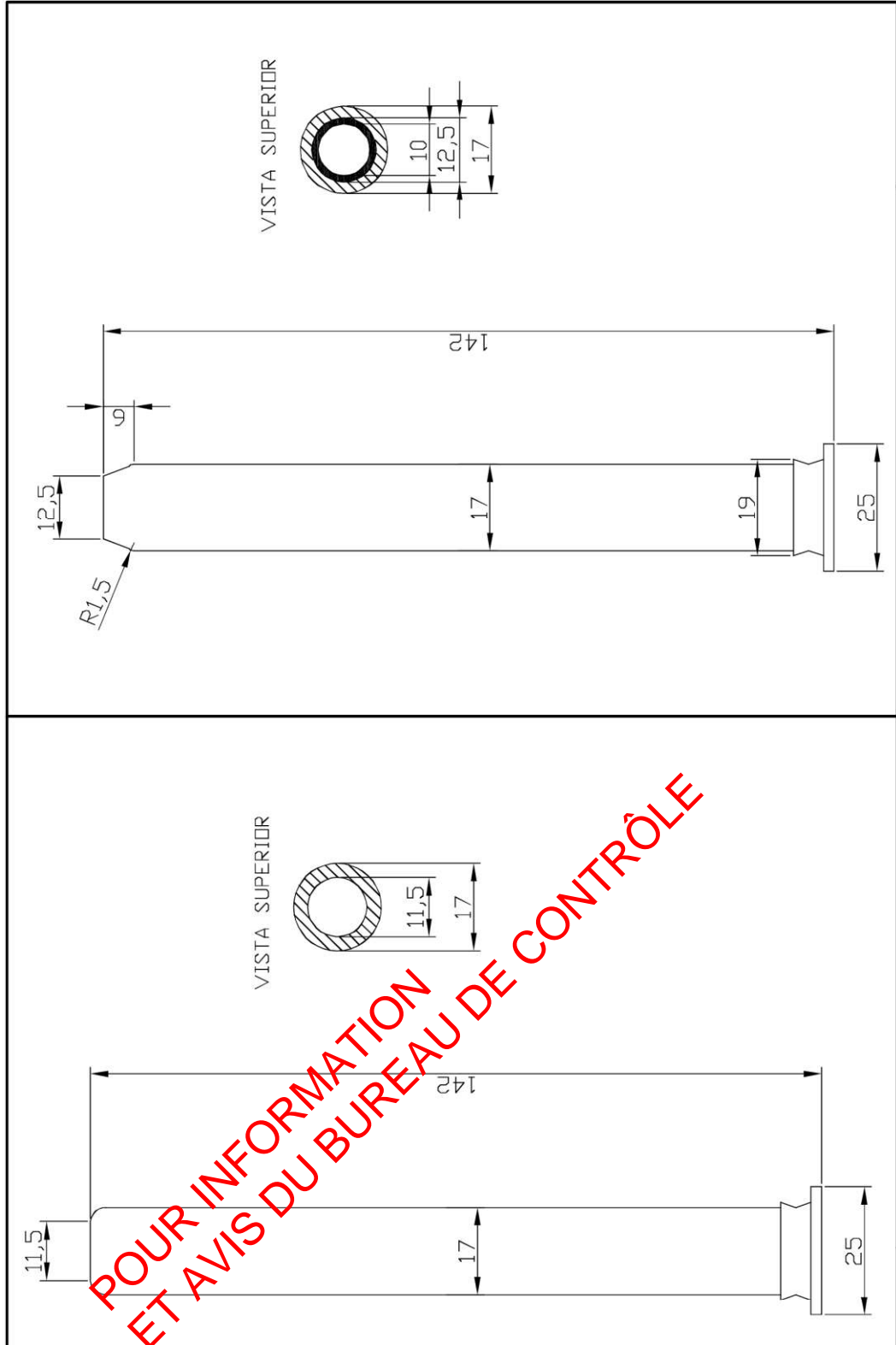


Planche n° 33 - Axe paumelles à ressort

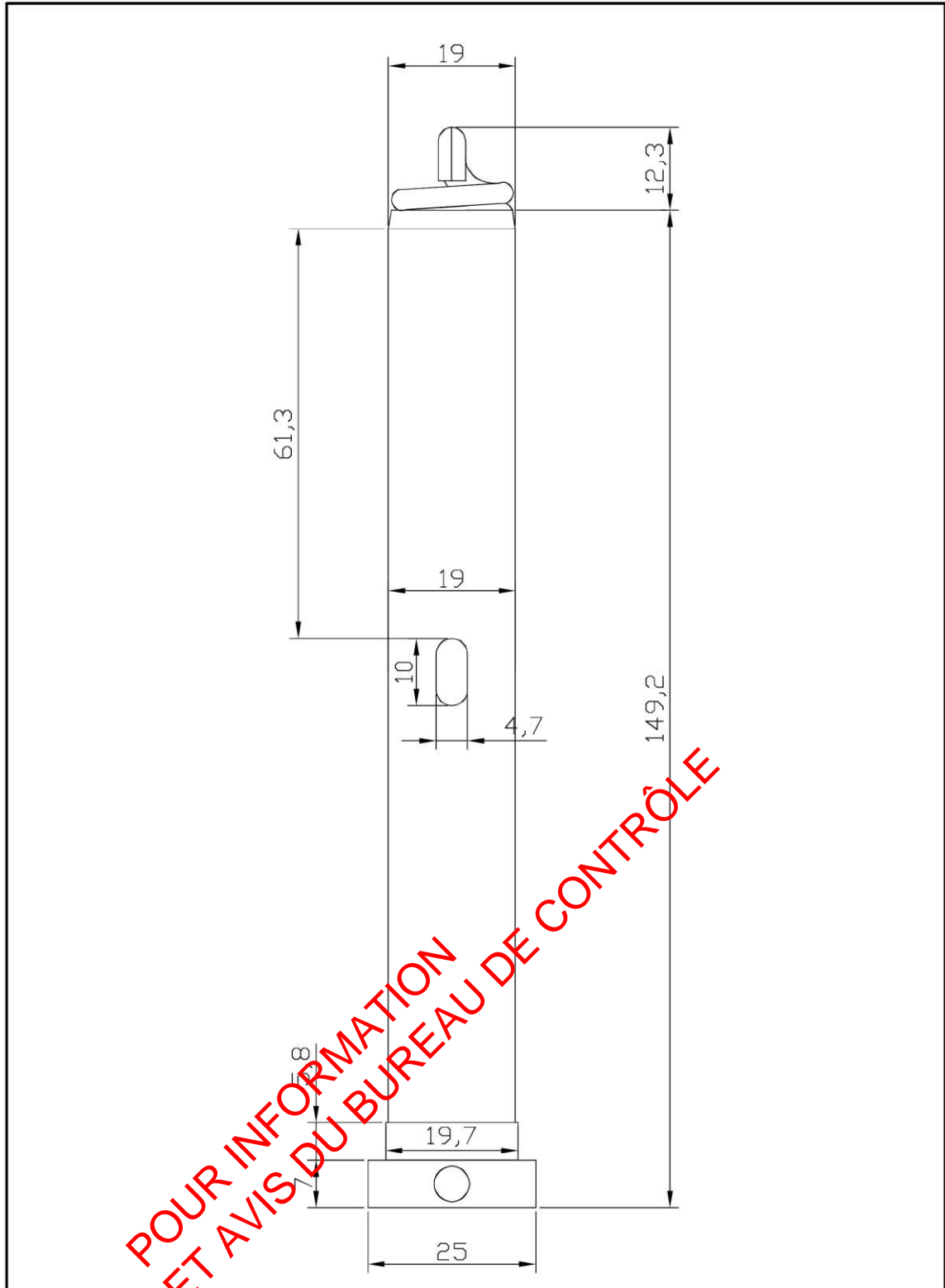
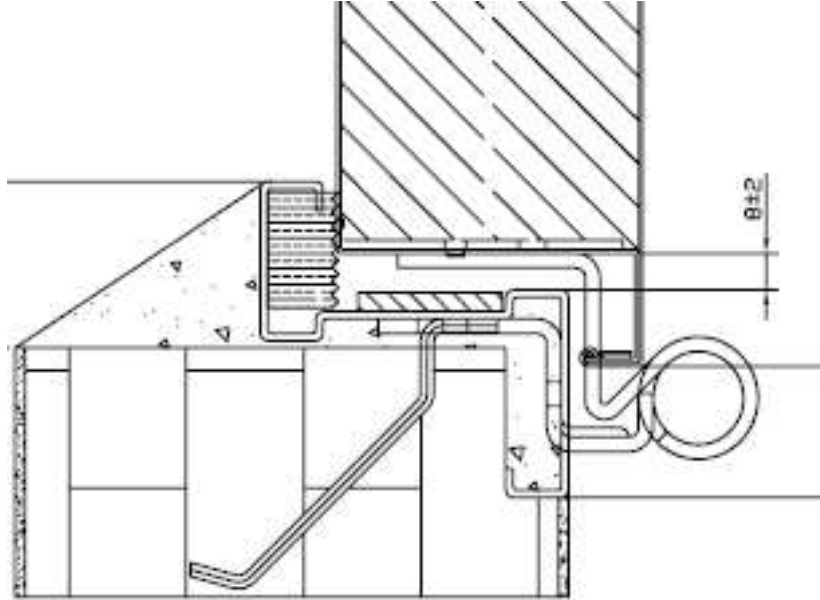


Planche n° 34 - Détails de la mise en place du joint JF4



POUR INFORMATION
ET AVIS DU BUREAU DE CONTRÔLE

Planche n° 35 - Détails assemblage bâti et seuil

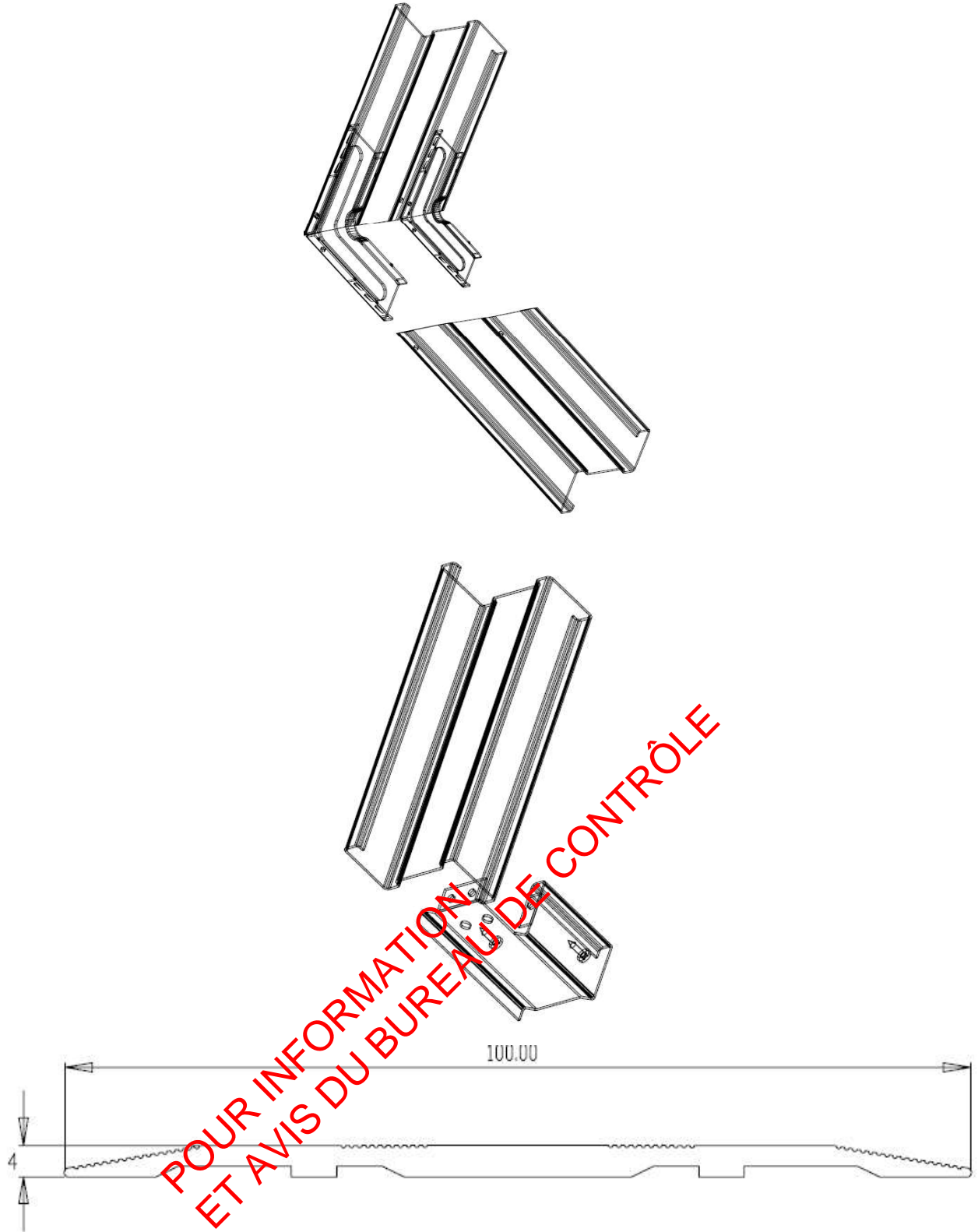
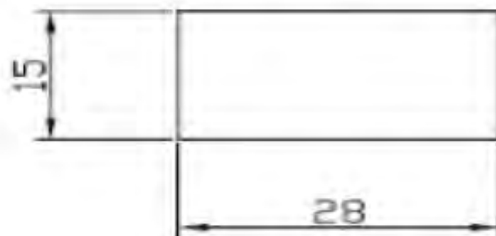
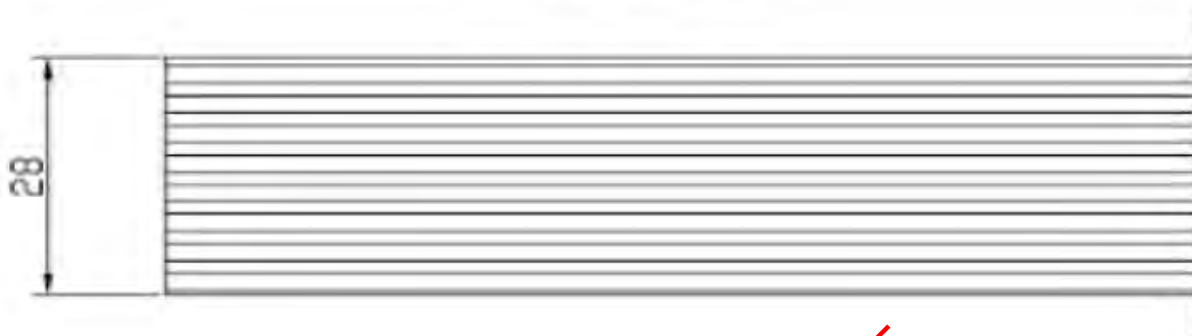


Planche n° 36 - Détails joint JF4

SECTION



VUE DE FACE



VUE 3 D

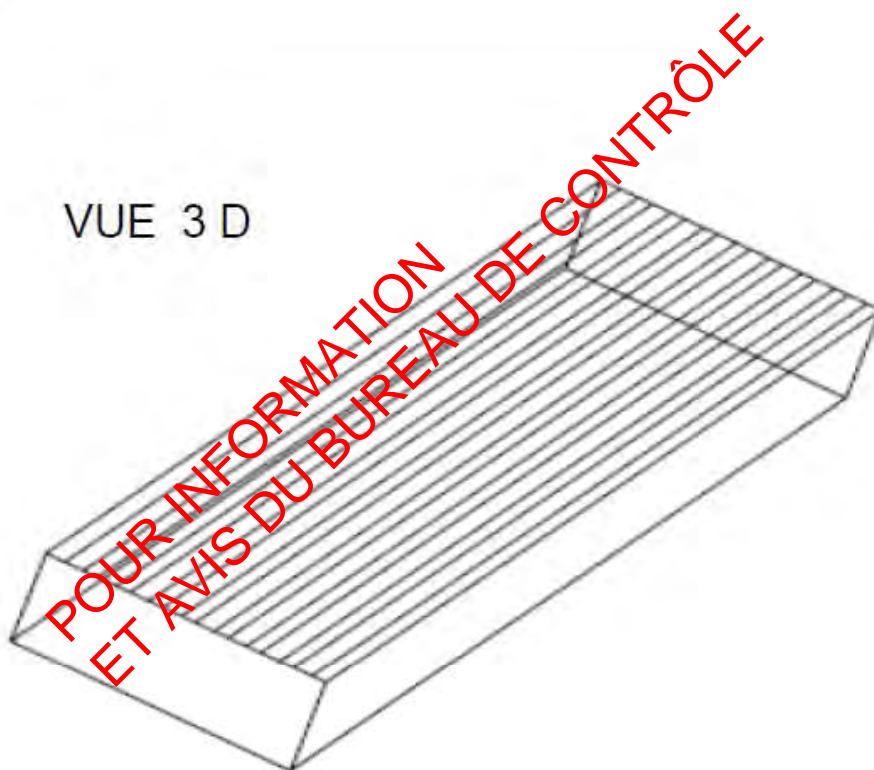
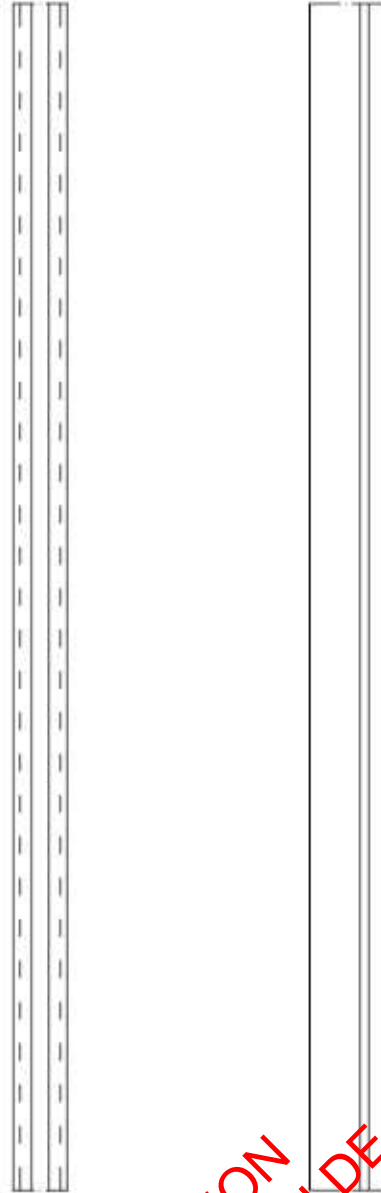


Planche n° 37 - Détails joint T50



POUR INFORMATION
ET AVIS DU BUREAU DE CONTRÔLE

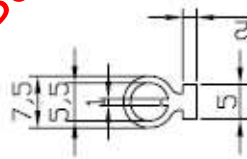
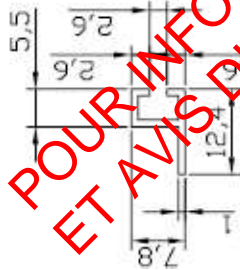


Planche n° 38 - Détails du bâti U12

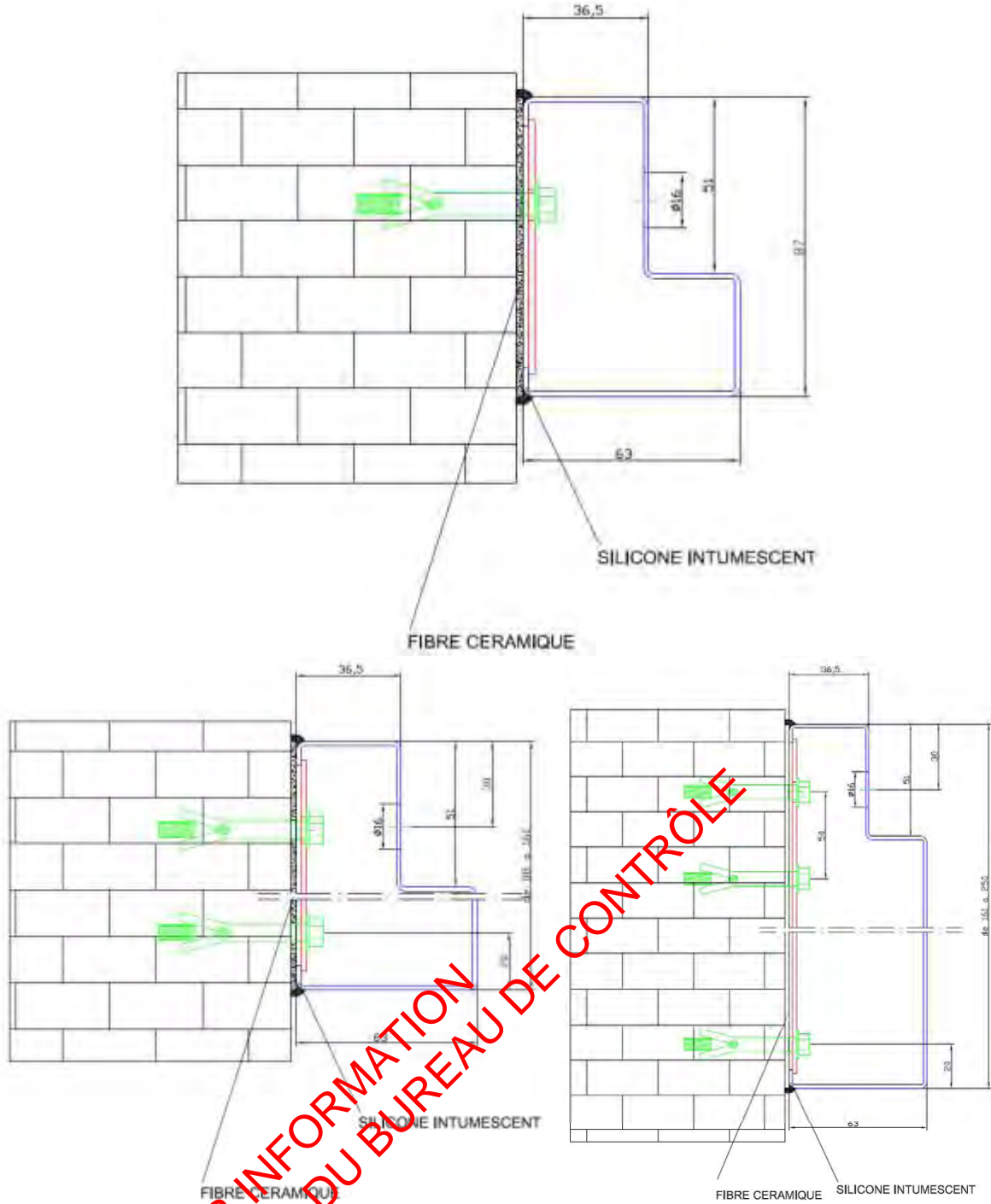
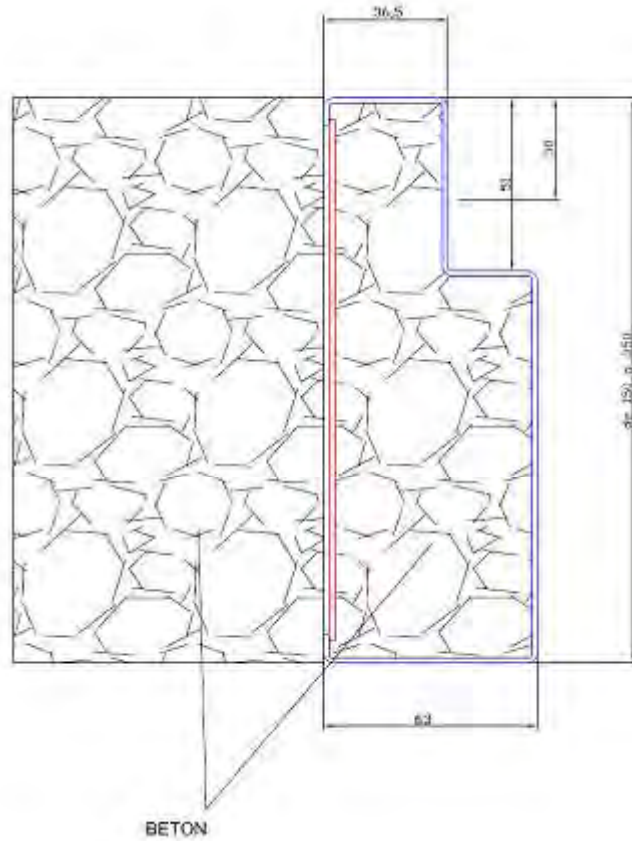
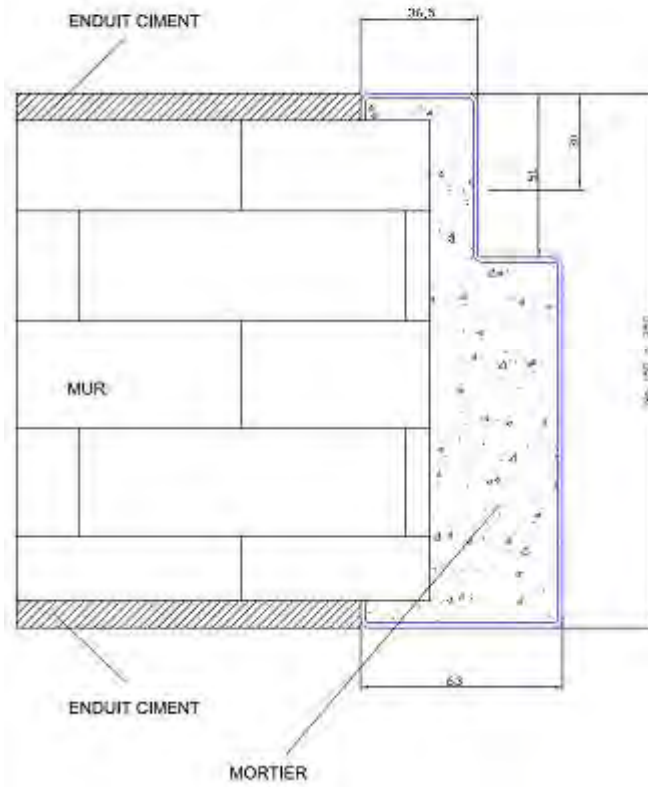


Planche n° 39 - Détails du bâti scellé B12



POUR INFORMATION
ET AVIS DU BUREAU DE CONTRÔLE

Planche n° 40 - Détails du bâti scellé M12



**POUR INFORMATION
ET AVIS DU BUREAU DE CONTRÔLE**

Planche n° 41 - Détails du bâti SU12

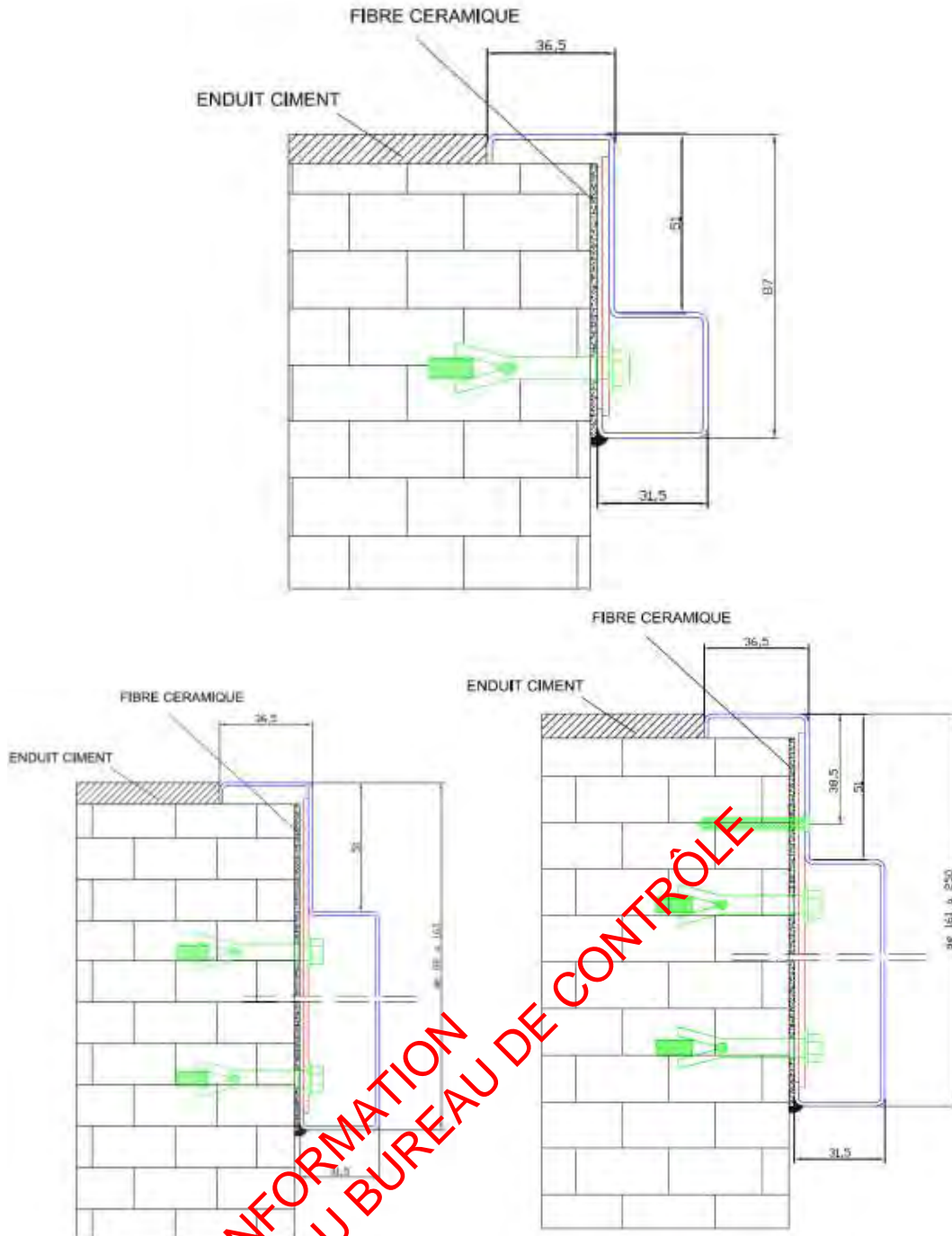


Planche n° 42 – Huisserie dans une construction support flexible – Classement
SA/S200 uniquement

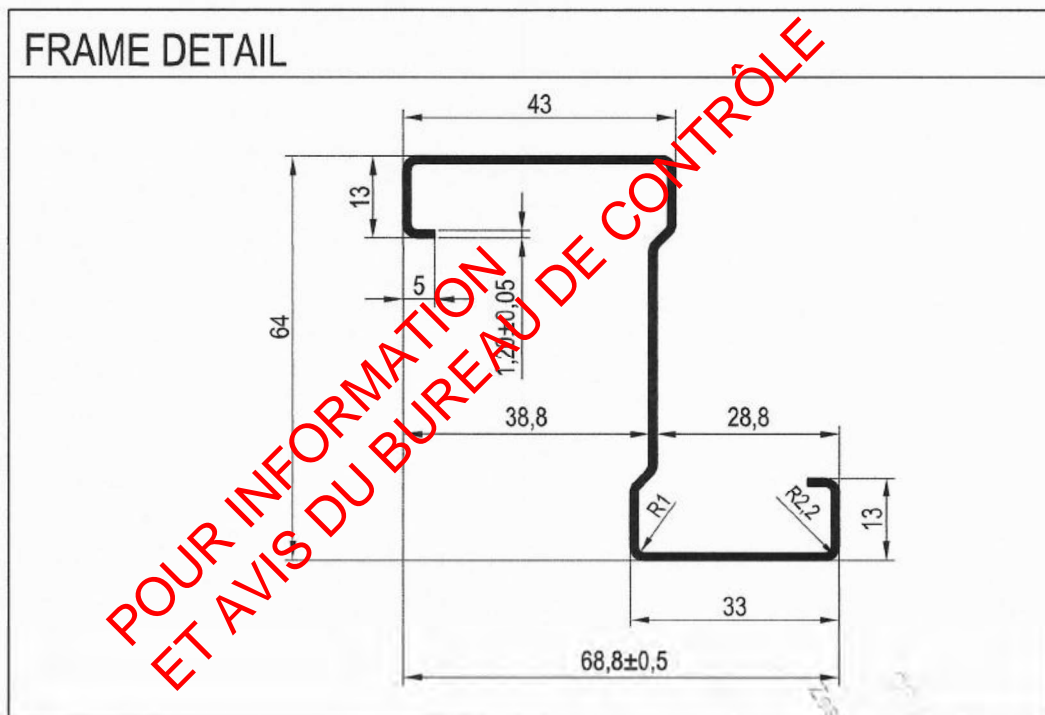
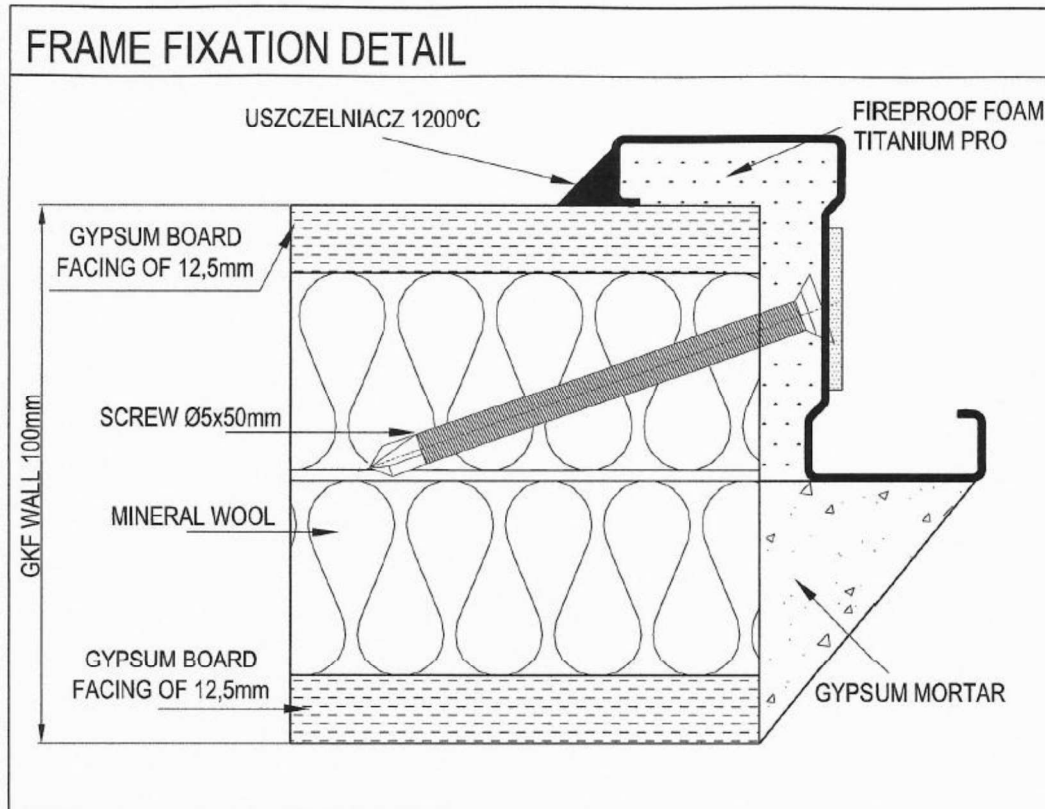


Planche n° 43 – Fixation des montants et traverse de l’huissérie – Classement
SA/S200 uniquement

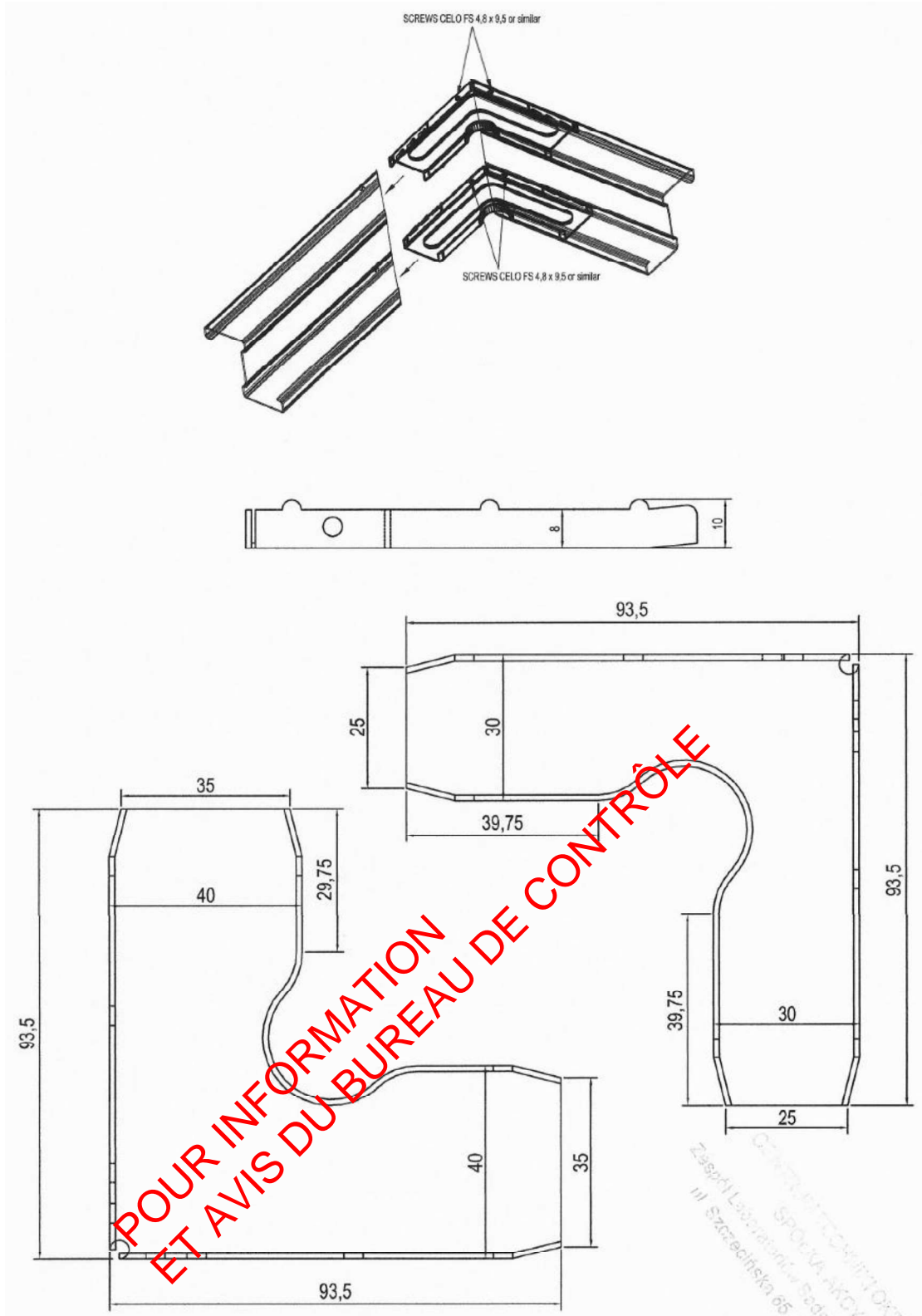
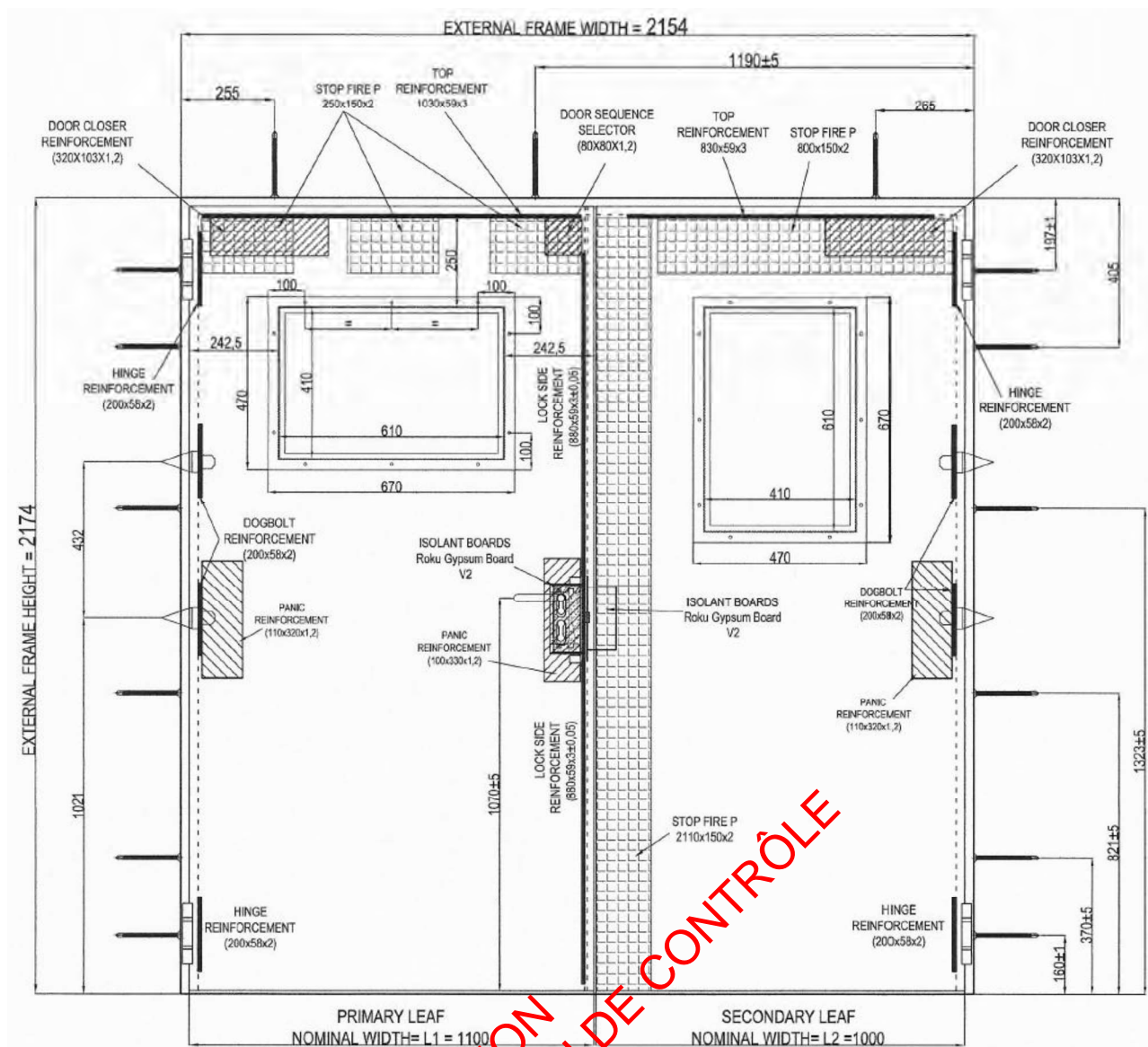
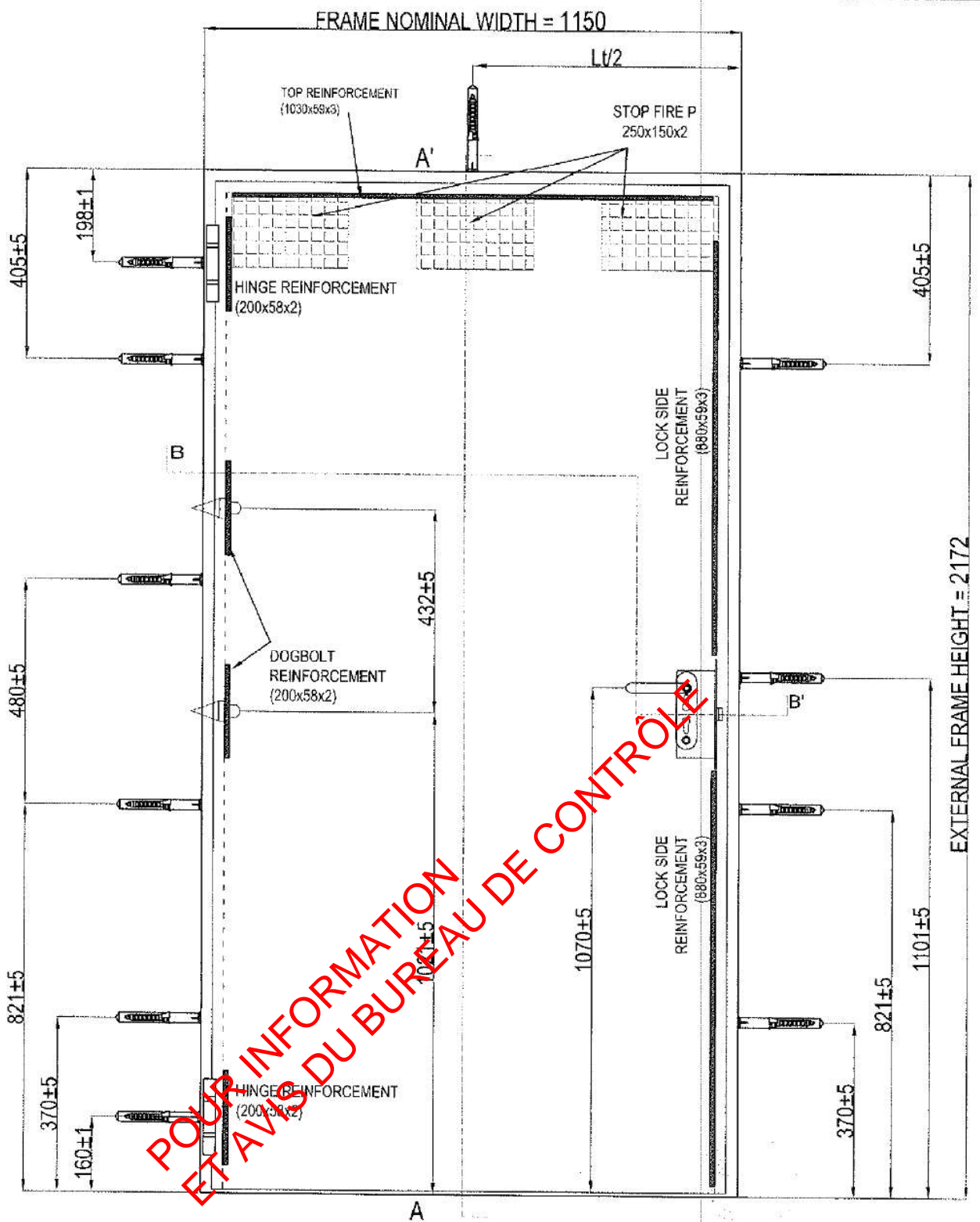


Planche n° 44 – Vue en élévation d’un bloc-porte à deux vantaux – Classement SA/S200 uniquement



POUR INFORMATION ET AVIS DU BUREAU DE CONTRÔLE

Planche n° 45 – Vue en élévation d'un bloc-porte à un vantail – Classement SA/S200
uniquement



POUR INFORMATION
ET AVIS DU BUREAU DE CONTRÔLE

Planche n° 46 – Coupe verticale d'un bloc-porte avec vitrage – Classement SA/S200
uniquement

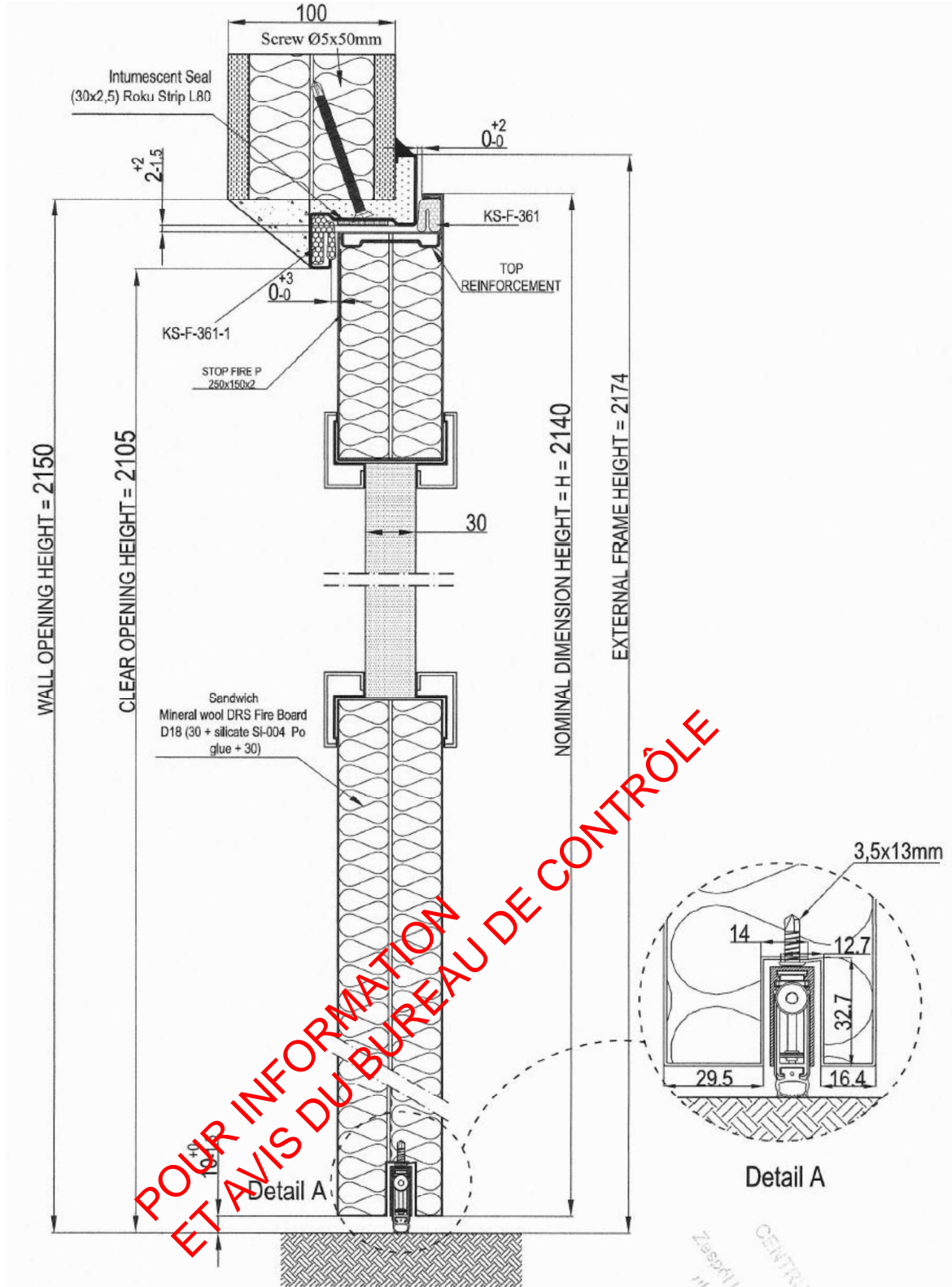


Planche n° 47 – Coupe horizontale d'un bloc-porte avec vitrage – Classement SA/S200 uniquement

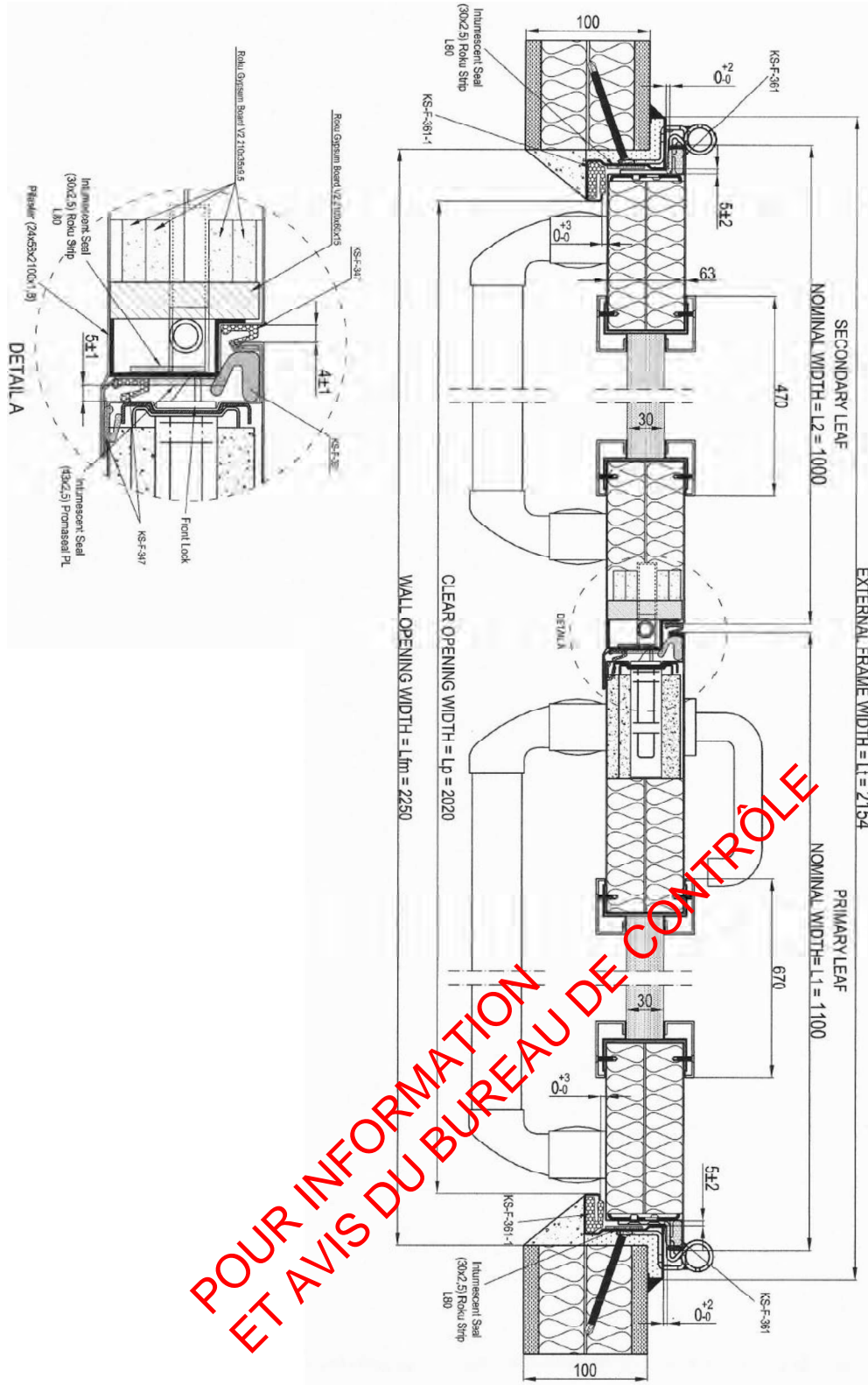


Planche n° 48 – Pion anti-dégondage – Classement SA/S₂₀₀ uniquement

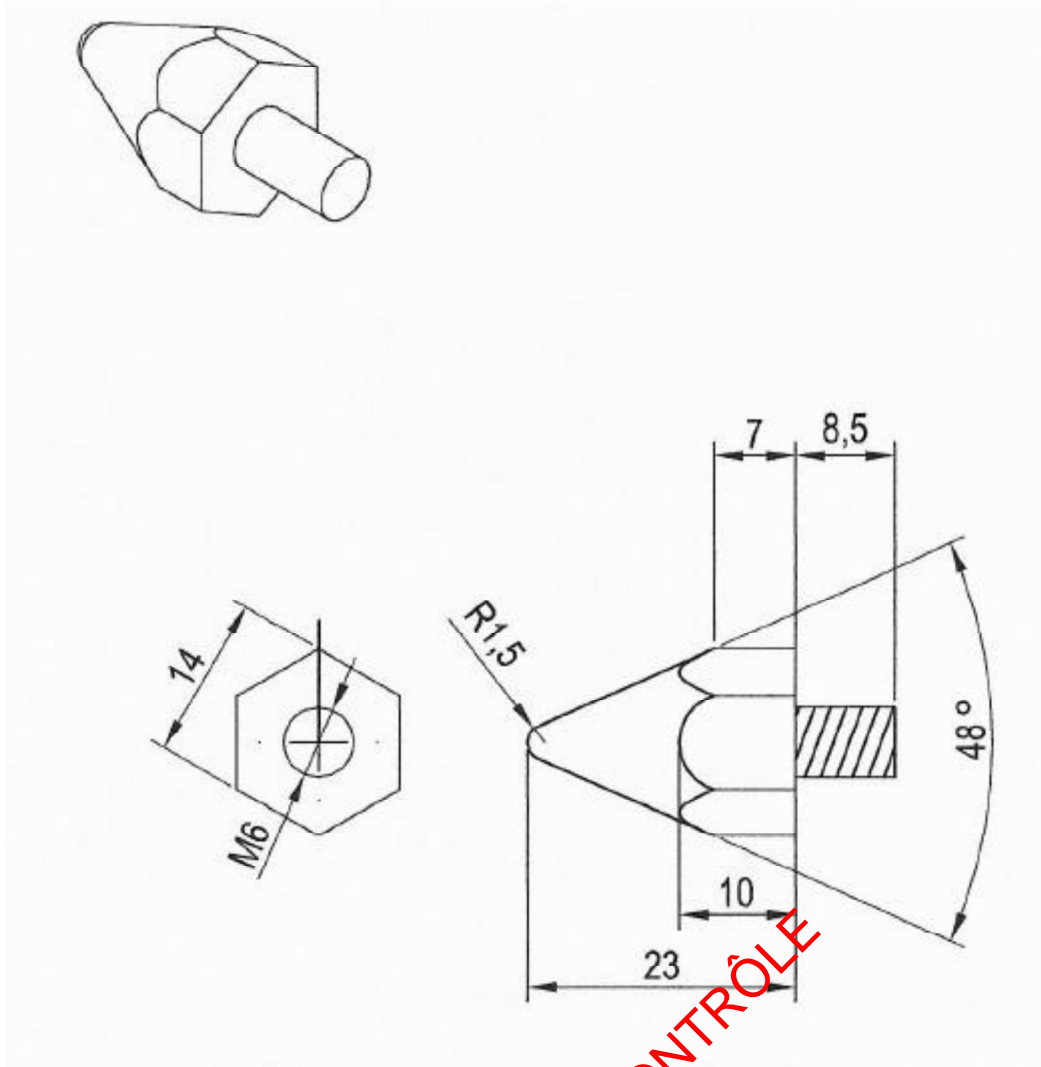
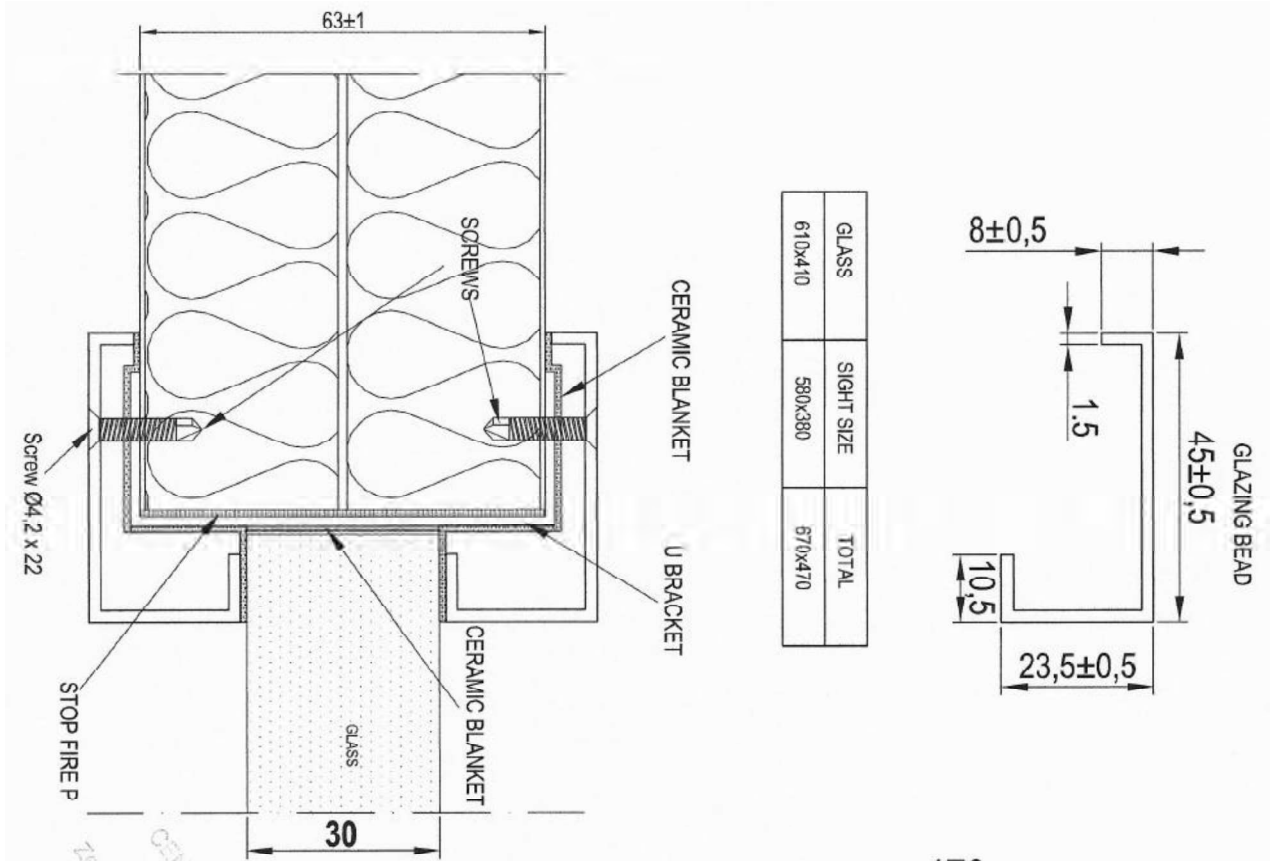


Planche n° 49 – Détails de l’oculus – Classement SA/S₂₀₀ uniquement



**POUR INFORMATION
ET AVIS DU BUREAU DE CONTRÔLE**

Planche n° 50 – Liste des composants (Partie 1/2)

	Epaisseur Porte	63 ± 1 mm
Huisserie Metal		type MC1; MC3, MC6; MCX64, U12 ; B12; S12 ; S12 New; M12; SU12 en ACIER : DX51D, S220GD, S250GD(+Z100); INOX AISI 304 Epaisseurs : 1,5 mm;
Parements acier / Vantail -Vantaux		DX51D, S220GD, S250GD(+Z100); AISI 304 Ep.: 0,55-0,8 mm; revêtement epoxy-polyester ou Film PVC de 0,2-0,4 mm
RENFORTS Acier / Vantail -Vantaux		/ Articulation et Anti-degondage: 200x48x4mm / Angles Porte 300x300x58x1,5mm / Ferme Porte 260x60x1,5mm / Serrure : 190 x 83 x 15mm (+ expansil) & 190 x 83 x 20mm / Semi Fixe : profil_28 x 43,5mm Ep: 1,5mm
AME ISOLANTE LAINE MINERALE		L.de Roche Ep.28 mm; Densité 180 kg/m ³ Spintex HP (Saint-Gobain)
COLLE		Entre les 2 Ep. de L de Roche. Ep. 3mm de Colle silicate (VULCANO) L.d Roche /parement _ 1kg/m2 Colle silicate ou Polyurethane
Joints INTUMESCENTS		Intumex L (Promat) en 30 x 5 mm
Joints Fumées froides		Joint Ref JF1 de section 19 x 15 (/ Vantail) et Joint Ref JF4 de section 28x15 EUROSTIK, (MAPPY). OU Joints KS F361-1 /Dormant et Joints KS F361 /l'ouvrant
Kit Accoustique		Profil Seuil Alu 100 x 4, fixé au sol + Deux Profils Alu pour Joint T50 (FONBOTE) vissés en rives basse du vantail.
VITRAGE (OCULUS)		Pyrobel RE 120 Ep.50mm (GLAVERBEL) Pyrostop 104-1 Ep 50mm (PILKINGTON)
ISOLATION & Renfort (/ OCULUS)		PRO MAGLAF HTI (Promat) Ep :2,5-3,0 mm; U Renfort Acier _ (entretoise inter-Parements) _ Ep. 1,2mm
SERRURES		CF50 480650SC MG CF60-CR1 PCF5000R9Z TESA CF60-CR3 PCF60RSRpZ TESA / Semi Fixe : Verrou à onglets Haut et Bas ou Serrure 2 Pt H&B CR5 (CISA).
ARTICULATIONS (Charnières)		Acier: Ref. NORMA DIN Ep.3mm ou Ref. OBX-3011-3D (ECO) Acier Inox_ Ref. "hotel" (xxxx) Acier_ Ref. " B01 + B02" (xxxx)
Pions Antidegondage		1 ou 2 Pions Antidegondages _ Acier _ Base Ø25 / Vantail
CARNITURES		M1 ECO
Barre Anti-Panique		SR975 (DORLA) SR1000 (DORLA)
FERME-PORTE		GEZE TS1000, TS1500, TS2000, TS3000, TS4000, TS5000, TS161F
VENTOUSES		Ventouses Ref.EM3000H (DORMA)

Planche n° 51 – Liste des composants (Partie 2/2)

N° extension	Niveau Perf.	Conditions du PV (N° xxxx)	Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 4	Variante 5	Variante 6	Variante 7	Variante 8	Variante 9	Variante 10
11//1	EI2 120	05-A-221	Type B12	type " X" (U12, M12, SU12)								
16//2	EI2 120	05-A-221	CR1 ISEO '2161***65' CR3 ISEO '2141***65' CR4/5 ISEO '2127***54'	Barre antipannique TECNOC	Articulation Chamieres B01+B02 xxxx	laine de Roche Knauf Insulation DRS Fire Board D18 Epaisseur 30mm densité 180kg/m3	Joint intumescent Huisserie PROMAT INTUMEX L 30x2mm Joint Inter-vantaux PROMAT INTUMEX L 43x2,5mm					
18//3	EI2 120	05-A-221		Variante Plaque de platre protection serrures Ref. ROKU GYPSUM BOARD (ROLF KUHN) 84x192mm 15mm Roku V2 & 84x192mm 19mm Roku V2		Vitrage TERMOGLASS EI2 120 xxxx 600x400 x 52mm	Variante de Joints intumescents par Ref. ROKU STRIP (ROLFKUHN)	Ep. parement Acier de 0,8 à 1mm	Ep. Pilastra "Profil filant sur Semi fixe coté fermeture" – Acier Ep. 1,8mm	selecteur de fermeture Ref. SC (xxxx)		Serrure GBS 43 ECO Serrure électrique XS12R-C Serrure électrique CR1E & CR3E serie '2169**54' ISEO Passe Cable EA280 ABLOY
18//1	EI2 120	EFR-17-004423		Variante Plaque de platre protection serrures Ref. ROKU GYPSUM BOARD (ROLF KUHN) 84x192mm 15mm Roku V2 & 84x192mm 19mm Roku V2			Variante de Joints intumescents par Ref. ROKU STRIP (ROLFKUHN)		Ep. Pilastra "Profil filant sur Semi fixe coté fermeture" – Acier Ep. 1,8mm	selecteur de fermeture Ref. SC (xxxx)		Serrure GBS 43 ECO Serrure électrique XS12R-C Serrure électrique CR1E & CR3E serie '2169**54' ISEO Passe Cable EA280 ABLOY
19//4	EI2 60	05-A-221	Joints intumescents 30x2,5 Ref. ROKU STRIP L80 (ROLFKUHN)	Joints Etancheité Fumee Froide KF-S-F361-1 Section 29x20 (/ Huisserie)	Joints Etancheité Fumee Froide KF-S-F361-1 Section 20x20 (/Rec. Vantail)	3 Joints Etancheité Fumee Froide KF-S-F347 Section 13x9 (/Battement Dble Vantaux)			Ep. Pilastra "Profil filant sur Semi fixe coté fermeture" – Acier Ep. 1,8mm	selecteur de fermeture Ref. SC (xxxx)	Plinthe automatique AS 1530 RIV (CCE)	Serrure GBS 43 ECO Serrure électrique XS12R-C Serrure électrique CR1E & CR3E serie '2169**54' ISEO Passe Cable EA280 ABLOY

xxxx - Modifié par le demandeur

POUR INFORMATION
ET AVIS DU BUREAU DE CONTRÔLE