



APPRECIATION DE LABORATOIRE n° EFR-15-000530

en matière de résistance au feu

Délivrée le	30 juillet 2015
Documents de référence	TECNALIA n°25562-1
Concernant	Un bloc-porte métallique à un vantail battant sur huisserie métallique Référence : NA-60 REVER
Demandeur	NOVOFERM ALSAL Polígono Ind. De Guarnizo, 81 y 82 cp 39611 GUARNIZO (Cantabria) ESPAGNE

1. OBJET DE L'APPRECIATION DE LABORATOIRE

Appréciation de laboratoire concernant un bloc-porte métallique à un vantail battant, conformément à l'Arrêté modifié du 22 mars 2004 du Ministère de l'Intérieur, à la norme EN 1634-1 : 2014 et aux avis postérieurs émis par le CECMI.

2. REFERENCE ET PROVENANCE DE L'ÉLÉMENT ÉTUDIÉ

Référence : NA-60 REVER

Provenance : NOVOFERM ALSAL
Polígono Ind. De Guarnizo, 81 y 82
cp 39611 GUARNIZO (Cantabria)
ESPAGNE

3. DESCRIPTION DE L'ÉLÉMENT ÉTUDIÉ

3.1. GENERALITES

Voir planches n° 1 à 6.

L'élément est un bloc-porte bois à un vantail battant sur huisserie métallique.

Le vantail a une épaisseur de 58 mm.

Dimensions hors tout du vantail sont :

	Minimales	Maximales
Largeur (mm)	530	1000
Hauteur (mm)	1032,5	2035

Dimensions hors tout du passage libre sont :

	Minimales	Maximales
Largeur (mm)	470	940
Hauteur (mm)	1002,5	2005

Jeux de fonctionnement maximaux autorisés :

Les jeux de fonctionnement maximaux autorisés entre ouvrant et dormant sont les suivants :

- Latéralement, côté articulation : 5 mm
- Latéralement, côté serrure : 6 mm
- En partie supérieure : 6 mm
- En partie inférieure : 3 mm

3.2. NOMENCLATURE DES COMPOSANTS

La nomenclature des composants du bloc-porte objet de l'Appréciation de Laboratoire, fournie par le Demandeur, figure en planche n° 3.

3.3. DESCRIPTION DÉTAILLÉE DE L'ÉLÉMENT

3.3.1. Huisserie

L' huisserie est constituée de deux montants et d'une traverse haute réalisés par des profilés pliés en tôle d'acier de type DX51D + Z100, les éléments de l' huisserie sont obtenus par assemblage de deux profilés :

- Le premier profilé d'épaisseur 15/10 mm de section hors tout 60 x 64 mm est destiné à recevoir le vantail du bloc-porte, il recouvre la construction support sur 35 mm et réalise une feuillure de section 52 x 18 mm permettant de recevoir le vantail ;
- Le second d'épaisseur 12/10 mm et de section 60 x 67 mm recouvre la construction support sur 25 mm, il est fixé au premier par vis Ø 4 x 20 mm réparties au pas maximal de 400 mm.

Ces éléments sont coupés droit et assemblés par soudure.

Un joint intumescent de référence SEALBIFIRE (BIFIRE) et de section 20 x 2 mm est mis en œuvre en fond de feuillure de l' huisserie faisant face au vantail.

L' huisserie une fois assemblée est fixée à la construction support par vis M6 x 63 mm placées à 370 mm des angles et réparties au pas maximal de 400 mm.

En partie basse l' huisserie reçoit un profil de seuil réalisé en acier de type DX51D + Z100 d'épaisseur 13/10 mm et de section 48 x 6 mm, celui-ci est fixé au sol par deux vis M5 x 40 mm, positionnées à 145 mm des extrémités.

3.3.2. Vantail

Le vantail a pour épaisseur 58 mm.

Le vantail est constitué :

- D'un profil caisson réalisé en tôle d'acier galvanisé pliée d'épaisseur 7/10 mm et de section 38 x 54 x (L - 76) x 54 x 38 mm, L étant la largeur hors tout du vantail, sur chaque côté ce profil caisson présente des ailettes de 38 mm repliées sur elles-mêmes permettant de réaliser une contre-feuillure de dimensions 54 x 21 mm.
- D'une isolation interne réalisée par panneaux de laine de roche de référence DRS FIRE BOARD D16 (KNAUF) d'épaisseur 56 mm et de masse volumique 160 kg/m³. Les dimensions maximales d'un panneau sont 960 x 2005 mm.
Ces panneaux de laine sont collés sur le caisson, le couvercle et entre eux par colle de référence SI-010 (BAKAR) à raison de 600 g/m².
- D'un profil couvercle réalisé en tôle d'acier galvanisé pliée d'épaisseur 7/10 mm et de section 20 x L x 20 mm, ce profil est fixé au profil caisson par réalisation d'un pli écrasé des ailettes de 20 mm sur les ailettes de 38 mm du profil caisson.

3.3.3. Articulation

Le vantail est articulé sur deux paumelles de référence STANDARD-SET 3MM (ECO) de dimensions Ø 25 x 160 mm positionnées à 168 mm des extrémités haute et basse du vantail.

Les lames mâles des paumelles d'épaisseur 3 mm sont soudées à l' huisserie tandis que les lames femelles, également d'épaisseur 3 mm, sont vissées par deux vis M6 x 10 mm sur le chant du vantail, au préalable une plaque renfort de dimensions 250 x 50 x 2,5 mm est rivetée par rivets Ø 5 mm dans le caisson pour permettre la fixation des paumelles.

3.3.4. Fermeture

3.3.4.1. Serrure

La fermeture du vantail peut être réalisée par une serrure à mortaiser de référence 1730 (NEMEF) ou CF-50 (TESA) à un point de condamnation et fermeture latérale par pêne demi-tour. Elle est actionnée par béquilles en acier de référence D-110 (ECO) installées de chaque côté et est équipée d'un demi-cylindre.

Le coffre de la serrure de dimensions 186 x 85 x 22 mm est mis en œuvre dans une réservation de dimensions 190 x 90 x 56 mm. Le coffre reçoit sur ses flancs des plaques de plâtre (KNAUF) de section 189,5 x 84 mm, d'épaisseur 10 mm côté paumelles et d'épaisseur 18 mm côté opposé aux paumelles.

La serrure est vissée sur le chant du vantail, par l'intermédiaire de sa têtère de dimensions 235 x 24 x 3 mm, par 2 vis M5 x 15 mm et insert correspondant, par l'intermédiaire de sa têtère, au préalable une ossature renfort réalisée par deux profils acier d'épaisseur 12/10 mm, permettant le maintien des plaques de plâtre et la fixation de la têtère, est rivetée par rivets Ø 5 mm dans le caisson.

L'axe de manœuvre est placé à 1000 mm du bas du vantail.

Le pêne demi-tour vient s'engager dans une gâche de dimensions 60 x 15 x 15 mm, insérée dans la feuillure de l'huiserie et fixée par vis Ø 5 x 70 mm.

3.3.5. Equipements supplémentaires

3.3.5.1. Pions anti-dégondage

Le montant côté articulation du vantail est équipé d'un pion anti-dégondage de référence IRIKI de dimensions Ø 12 x 15 mm positionné à mi-hauteur du vantail.

Le pion est fixé sur le chant du vantail par vis M7 x 8,5 mm, au préalable une plaque renfort de dimensions 80 x 50 x 2,5 mm est rivetée par rivets Ø 5 mm dans le caisson pour permettre la fixation du pion.

Le pion s'engage dans une réservation de dimensions 25 x 30 mm de l'huiserie.

3.4. CONSTRUCTION SUPPORT

Le bloc-porte est associé à une cloison en plaques de plâtre d'épaisseur 106 mm (imposte et prolongement latéral) à ossature acier et double parements en plaques de plâtre réalisée conformément à un procès-verbal de classement en cours de validité prononçant au minimum les performances EI120 pour les hauteurs envisagées.
Le montage sur allège n'est pas autorisé.

L'incorporation du bloc-porte dans une cloison légère en plaques de plâtre est réalisée par l'intermédiaire d'un chevêtre renfort réalisé par la mise en place de profils acier de section 60 x 30 mm et d'épaisseur 15/10 mm, ces profils sont coupés d'onglet et assemblés entre eux par soudure.

Les parties latérales fixes et l'imposte en plaques de plâtre sont composées d'une ossature interne renforcée par des montants M48 répartis au pas maximal de 400 mm. Les montants sont doublés au niveau de l'imposte.

L'isolation interne de la cloison est réalisée par laine de roche de référence TERVOL BS-16 (TERMO) d'épaisseur 56 mm et de masse volumique théorique 160 kg/m³.

La cloison reçoit sur chacune de ses faces deux peaux de plaques de plâtre de type BA15 (KNAUF), la première peau est fixée à l'ossature interne par vis Ø 4 x 20 mm réparties au pas maximal de 200 mm tandis que la seconde peau est fixée par vis Ø 4 x 20 mm réparties au pas maximal de 200 mm.

Au niveau du chevêtre la première peau ne vient pas recouvrir les profils de section 60 x 30 mm du chevêtre, côté paumelles uniquement.

4. ANALYSE

Les conclusions mentionnées au paragraphe 5 ci-après sont issues des résultats de l'essai suivant.

Lors de l'essai de résistance au feu de référence TECNALIA n°25562-1 réalisé selon la norme EN 1634-1:2008 au Laboratoire TECNALIA à Azpeitia (ESPAGNE) le 16 novembre 2010, concernant deux blocs-portes à un vantail battant métallique identiques, installés recto-verso dans une cloison légère telle que décrite dans ce document, les performances de résistance au feu au regard des critères d'isolation thermique 2 et au regard des critères d'étanchéité au feu ont été satisfaites pendant 61 minutes pour les deux blocs-portes.

La mise en œuvre de blocs-portes à un vantail battant métallique, objets de ce document, est autorisée sur la base de cet essai pour des performances de résistance au feu au regard des critères d'étanchéité au feu et d'isolation thermique 2 égales à 60 minutes pour un sens de feu indifférent.

Cette étude est réalisée dans le cadre de l'Arrêté du 18 septembre 2006 modifiant l'Arrêté du 22 mars 2004.

5. CONCLUSIONS : DURÉES FORFAITAIRES DE SATISFACTION AUX CRITERES DE CLASSEMENT

Ces durées sont forfaitaires et valables pour un sens de feu indifférent.

5.1. ETANCHÉITÉ AU FEU

5.1.1. Tampon de coton

Durée	:	SOIXANTE MINUTES - (60 min)
-------	---	-----------------------------

5.1.2. Calibres d'ouverture

Durée	:	SOIXANTE MINUTES - (60 min)
-------	---	-----------------------------

5.1.3. Inflammation soutenue

Durée	:	SOIXANTE MINUTES - (60 min)
-------	---	-----------------------------

5.2. ISOLATION THERMIQUE

5.2.1. Isolation thermique 1

Durée	:	NEANT
-------	---	-------

5.2.2. Isolation thermique 2

Durée	:	SOIXANTE MINUTES - (60 min)
-------	---	-----------------------------

Villeurbanne, le 30 juillet 2015

P.O. CHINAYA

Nicolas VOISIN
Chef de ProjetsRenaud SCHILLINGER
Chef de Service Essais