

Cahier des charges FLEMA PS60

1. Description du produit

La porte sectionnelle coupe feu FLEMA a une conception très proche des fermetures traditionnelles de façon à obtenir un produit léger, moderne, facile à poser et ce, à un prix compétitif. Les portes sectionnelles PS 60 sont composées de panneaux en PVC extrudés de 300 mm de hauteur et de 40 mm d'épaisseur.

A l'intérieur de ceux-ci, des lattes de bois sont enrobées de produit intumescent. La porte FLEMA a reçu la Certification EI60'. La porte sectionnelle coupe-feu doit être installée à l'intérieur et utilisée modérément.

2. MATERIAUX

2.1. Vantail

2.1.1. Panneau

Les panneaux sont composés de :

- Sapin
- PVC
- Produit foisonnant

2.1.2. Joint bas

Profil coextrudé en PVC 40x40

2.1.3. Joint haut

Profil en matière synthétique 40x40
Profilé PVC utilisé comme joint haut

2.1.4. Cornière horizontale de panneau

Profilé en acier épaisseur 2mm
Se place sur la partie haute du tablier
Sert à maintenir la porte en cas de feu

2.1.5. Produit foisonnant

Perlau
Composition secrète

2.2 Huisserie

2.2.1. Montant antifeu d'encadrement

- PVC
- Produit foisonnant
- Sapin

2.2.2. Cornière horizontale de linteau

- Profilé en acier galvanisé 2mm
- Se place au-dessus de l'encadrement
- Permet de maintenir le tablier contre l'encadrement en cas de feu

2.3 Quincaillerie

2.3.1. Parachutes de câble

2.3.1.1. 440-460

- Non réglable, tige 11mm, rails 2", 750kg

2.3.1.2. 440-3"

- Non réglable, version lourde, tige 11mm, rails 3", 750kg

2.3.2. Charnière intermédiaire

- 10mm augmenté lame supérieure

2.3.3. Charnière latérale

- réglable, galvanisé, épaisseur 2mm, roulette 11mm

2.3.4. Roulette

- 571 : Roulette, acier galvanisé, 2", tige 11mm, L=193mm, 45kg
- 572 : Roulette, acier galvanisé, 2", tige 11mm, L=118mm, 45kg
- 579 : Roulette, acier galvanisé, 3", tige 11mm, L=193mm, 68kg

2.3.5. Porte-roulette supérieur

- Galvanisé, réglable, complet, roulette 11mm

2.3.6. Pince de cordage

- Galvanisé, 3.0mm, pour fixer les raidisseurs 65S et 110S

2.3.7. Embout latéral

- 38 E 290 F : Embout latéral forme L
- 38 ED 290 F : Embout latéral double forme L, pour portes d'une largeur supérieure à 3500mm

2.4 Motorisation

2.4.1. Motorisation électrique MFZ

Moteur triphasé principal 220 V. ou 380V.

Moteur 24V. de secours

2.4.2. Carte ASO13

Permet d'automatiser la porte et de contrôler la sécurité

2.4.4. Cellules de sécurité

Barrière photoélectrique mobile constituée de :

- 1 paire d'unité 4 cellules,
- 1 coffret de raccordement.

Permet d'assurer la sécurité d'une porte automatique

Testé CE par le fabricant pour une vitesse de mouvement maximum de 320mm/sec

2.4.5. Motorisation hydraulique

La motorisation hydraulique est constituée de :

- 1 Groupe hydraulique
- 1 Vérin hydraulique,
- 1 Coffret de commande,
- 1 Kit de tuyaux,
- 1 Bidon d'huile.

2.5. Cloison légère

Il n'est pas autorisé de placer une porte dans une cloison légère.

3. ELEMENTS

3.1. Porte simple, pleine, à recouvrement, sans imposte

3.1.1. Vantail

Le vantail est composé de:

3.1.1.1. Une série de panneaux

Panneaux en PVC de dimensions standards : hauteur 300mm et épaisseur 40mm.

- de longueur adaptée à la baie (largeur jour + 174mm)
- le panneau supérieur est coupé sur la longueur de façon à être adapté à la hauteur de la baie (tablier = Hauteur jour +132mm)
- le nez du panneau inférieur est coupé sur la longueur et pourvu d'un joint bas de 40x40 en PVC
- une bande de produit foisonnant 40mm/2mm est placée tout autour du tablier (4 faces), sur les bords verticaux des panneaux, le bord supérieur du panneau supérieur et le bord inférieur du panneau inférieur
- un profil de finition 40/40 PVC se place en bas du tablier
- des embouts d'extrémité en L se placent de chaque côté de chaque panneau
- un profil en U (chicane) se place sur le panneau haut.

Les panneaux sont reliés entre-eux par des charnières métalliques. Ces charnières (70x64x2.5) sont réparties uniformément sur la largeur du vantail, première charnière à max 650mm du bord, entre-eux 650mm max, et la dernière charnière aussi à max 650mm du bord.



3.1.1.2. Renforts (portes de grandes largeurs)

Certains/tous les panneaux sont munis d'un renfort en acier sur toute la largeur, posé à mi-hauteur.

3.1.1.3. Un remplissage

Les panneaux sont composés de :

- un revêtement en PVC avec des cales relevées à l'intérieur et aux deux côtés un raccord à rainure et languette
- un noyau composé de quatre lattes horizontales en sapin munies de rainure et languette
- un produit foisonnant entre d'une part les quatre lattes entre elles et d'autre part le revêtement



3.1.1.4. Un recouvrement

Une peinture peut être appliquée.

3.1.1.5. Produit foisonnant

Une bande de produit foisonnant 40mm/2mm est placée tout autour du tablier (4 faces). Il se place également entre le tablier et le profilé de finition.

3.1.1.6. Dimensions

Les dimensions de chaque panneau, doit se situer entre les limites reprises dans le tableau ci-dessous.

Dim. mm	Minimum (mm)	Maximum (mm)
Hauteur panneau	200	490
Largeur renfort 63x63	1000 4000	4000 6000
Epaisseur	40	40

Les dimensions de la feuille de porte doivent se situer entre les limites suivantes :

Dimensions en mm	Minimum	Maximum
Haut vantail	1000	6000
Larg.vantail	1000	6000
Épais. sans revêtement	40	

Surface maximum du vantail est limitée à 22m².

3.1.2. Profilés de fermeture

L'huissierie est constituée de :

- Un profilé plastique rempli de bois de sapin et produit foisonnant largeur 112mm et épaisseur 24mm
- Sur toute la hauteur de la baie, de part et d'autre de celle-ci, un profil PVC est fixé au mur tous les 600mm.
- Sur toute la largeur de la baie, au linteau, un profil acier en U (chicane) se place au dessus du profilé PVC.

3.1.3. Quincaillerie

- Des charnières entre les panneaux sont fixées à l'aide de taraudeurs de 35mm.
- Les extrémités des panneaux sont reliées par des charnières métalliques latérales réglables.
- Le panneau supérieur est muni aux embouts de 2 supports de galet haut, galvanisé ou inox .
- La porte sectionnelle monte à l'aide de roulettes dans un rail.
- Des roulettes galvanisées ou inox se trouvent dans des ouvertures des charnières réglables (supports-roulettes) aux extrémités du panneau.
- Le rail vertical, soudé contre les profilés en galvanisé ou inox, conduit la porte en montant et en descendant.
- Le panneau bas est muni de parachute de câble, monté sur le panneau avec des taraudeurs de 35mm. Le tout est suspendu au câble souple, galvanisé, muni de serre-cable.
- Une quincaillerie 2-pouces (<700kg),ou 3-pouces (>700kg) sera montée. En fonction du poids du vantail. (voir tableau)
- Dans le cas de panneaux ayant une largeur supérieure à 3500mm, il faut prévoir deux charnières réglables (supports-roulettes) aux extrémités du panneau qui seront fixées sur les embouts latéraux doubles (38 ED 290 F)

3.1.4 Mécanisme de mouvement

3.1.4.1 Pour portes à usage limité

3.1.4.1.1. Toujours fermée ou verrouillée

- Les portes fonctionnent à l'aide d'un système manuel. La nature et la dimension de la quincaillerie sont calculées par le fournisseur en fonction des dimensions, du poids et du type d'ouverture.
- Ce type de porte est limité à un poids de max. :750 kg.
- Ce type de porte s'ouvre occasionnellement mais reste la plupart du temps fermée.

3.1.4.1.2. Toujours ouverte avec fermeture en cas de feu

- Les portes fonctionnent à l'aide d'un système manuel. La nature et la dimension de la quincaillerie sont calculés par le fournisseur en fonction des dimensions, du poids et du type d'ouverture.
- Ce type de porte est limité à un poids de max. :750 kg.
- Ce type de porte reste toujours ouverte et se ferme uniquement en cas de feu, soit par déclenchement d'un système électro-aimant lors de la réception d'un signal feu, soit par rupture d'un plomb lors d'une montée de température suite à un commencement de feu.

3.1.4.2 Portes automatiques, (usage normal).

- Equipés d'un système hydraulique, sans ressorts ou d'un système électrique, avec ou sans ressorts.
- Les ressorts peuvent être supprimés, en cas de motorisation électrique, si la puissance du moteur le permet

3.1.4.2.1. Hydraulique

Cette motorisation a été prévue pour actionner des portes jusqu'à 800kg, sans rampe de ressorts. Le système universel « Fail Safe » garantit la fermeture de la porte, même en cas de panne du coffret de commande. L'hydraulique est la solution idéale pour les portes de grandes dimensions et à usage intensif !

La motorisation hydraulique est composée de :

- Groupe hydraulique :

Ensemble moteur/pompe/électrovanne permettant d'actionner le vérin lors de l'ouverture et de la fermeture de la porte.

Moteur triphasé 1.1 kw 4P – 1450 RPM.

Pompe hydraulique 3,2 cc/t soit 4.5l/min travaillant à 130 Bar de pression (la pression peut être augmentée jusqu'à 180 Bar).

Electrovanne 24 VDC (NO).

- Vérin hydraulique :

Vérin de course ½ par rapport à la hauteur de la porte. Travaille en traction lors de l'ouverture de la porte.

Cylindre D60/50.

Permet une force de traction de 16000N sous 130 Bar de pression.

Equipé de 4 pattes de fixation murale pour l'installation.

Le boîtier de contrôle permet d'actionner la porte et est équipé d'une batterie de sécurité en cas de rupture de courant.

- Ensemble de poulies :

1 poulie mobile, 2 poulies murales et 1 attache-câble.

3.1.4.2.2. Electrique

En conditions normales d'utilisation, la porte coupe-feu Flema fonctionne grâce à un moteur 0.55kw (3 phases / 400 volts) relié à un entraînement par vis sans fin.

En cas d'incendie, un moteur 24V supplémentaire, alimenté par un dispositif de secours à basse tension garantit la bonne fermeture de la porte.

Le moteur et les commandes d'entraînement forment une unité unique.

La motorisation électrique, de type MFZ, est compensée à l'aide de ressorts calculés en fonction du poids du tablier et de 15000 cycles d'ouverture.

4. FABRICATION

Les vantaux et les huisseries sont fabriqués par les centres de fabrication communiqués au bureau et repris dans la convention de contrôle avec le Bosec. Ils sont marqués de la façon décrite au paragraphe 1.2.

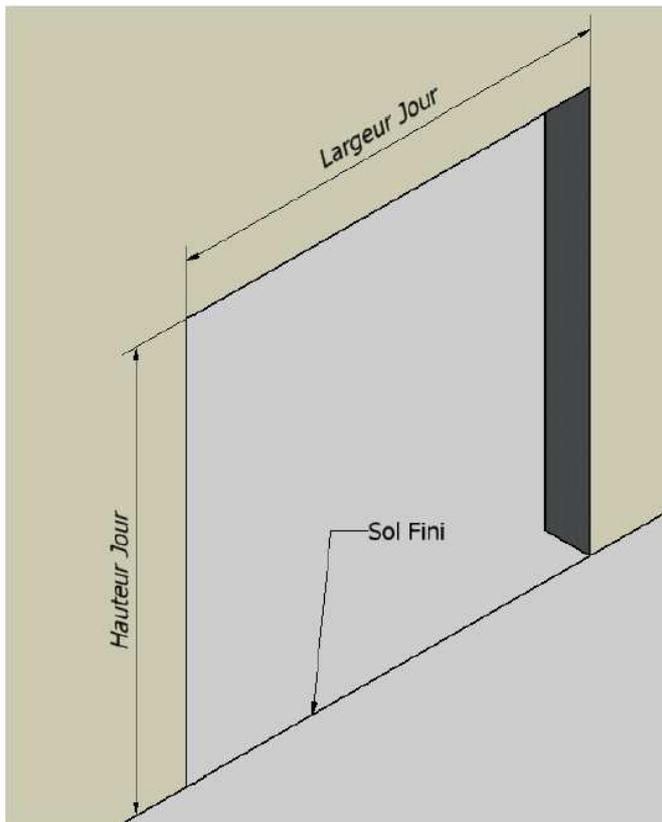
Les portes sont toujours délivrées complètes.

5. PLACEMENT

Les portes sont stockées, traitées et placées comme des portes intérieures normales suivant STS 53.1 et EN13241-1.

5.1. La baie

Les dimensions de la baie sont déterminées de façon à pouvoir réaliser le placement comme décrit dans ce paragraphe §5.2.



Le pourtour de la baie est lisse et plan sur 15 cm, côté « porte ».
La finition et la planéité des cloisons doivent toujours permettre le bon fonctionnement de la porte.
La planéité du sol doit permettre le fonctionnement de la porte avec le jeu imposé au paragraphe 5.4.

5.2. Placement de l' huisserie

5.2.1. Huisserie en PVC

L'huisserie est conforme aux prescriptions du § 3.1.2.1.

Elle est placée autour d'une baie réalisée dans des murs en béton, en maçonnerie ou en béton cellulaire d'une épaisseur minimale de 90 mm, à l'exclusion de toute cloison légère.

Des différentes portes constituant une batterie doivent être séparées par un trumeau ayant les mêmes caractéristiques et la même stabilité que le mur dans lequel elles sont placées.

L'huisserie est placée d'équerre et d'aplomb.

Les profilés PVC sont fixés au mur (dia : min 8mm) tous les 600mm.

En cas de pose sur cloison en béton cellulaire, la fixation se fera à l'aide de chevilles torpédo tous les 600mm.

Quand le pourtour de la baie n'est pas suffisamment lisse et qu'on obtient un jour de 3mm entre le profilé et le mur, il faut placer entre le mur et le profilé de la laine de roche.

5.3. Placement du vantail

La marque de conformité BENOR/ATG est appliquée sur un endroit visible du le panneau inférieur (panneau équipé du joint bas).

Toute autre adaptation inévitable est à effectuer par le fabricant.

Il est défendu au placeur d'entailler, de découper, de percer, d'écourter, de rétrécir, d'allonger ou d'élargir le vantail.

Le poseur doit ajouter au rapport de pose le nombre des panneaux par porte (bon de livraison, facture,...)

5.4. Jeux

Les jeux maxima entre la feuille de porte et la huisserie est de 8mm.

Les jeux entre feuille de porte et profilé de fermeture : maximum 20mm.

Les jeux maximum entre porte et sol fini (comme carrelages, parquet, béton, linoléum) est 7mm.

5.5 Mise en service

Le poseur (certifié) doit, après pose, contrôler le bon fonctionnement de la porte.

La fermeture complète, à partir de n'importe quelle position, doit être vérifiée et notée au rapport de pose.

5.6 Entretien

Un entretien régulier des portes coulissantes par le poseur, fabricant ou client est indispensable pour garantir les qualités coupe-feu.

L'entretien comprend le contrôle de ;

- La fermeture complète en cas de détection
- Du passage libre dans la baie
- L'entretien des parties mobiles et motorisation
- Réglage de la suspension pour obtenir des jeux conformes en position fermée.

Réparation immédiate ou remplacement par le poseur, ou par le client, de toutes les parties endommagées du vantail ou de la suspension.

5.7 Sécurité – recommandations concernant la sécurité des personnes

Pour assurer la sécurité des passants il est recommandé de respecter les normes européennes.

Prescriptions générales de sécurité.

Porte manuelle

1. Force d'ouverture maximum : 260N
2. Vitesse maximum de fermeture, dans le dernier 1.5m : 0.3 m/s
3. Sécurité anti-coincement de personnes : force de freinage maximum 400N.

Porte motorisée

1. vitesse maximum de fermeture, dans le dernier 1.5m : 0.3 m/s
2. sécurité coincement de personnes :
 - Arrêt automatique par détection de zone.
 - ou
 - Force maximum de freinage : 400 N

Le parachute de câble est toujours obligatoire.

Prescriptions générales concernant la sécurité incendie.

- La porte doit se fermer en cas d'incendie à partir de chaque position.
- Le système de fermeture doit être commandé par un système de détection assez sensible, pour que la porte se ferme à une température assez basse.
- Les portes sectionnelles ne peuvent pas être considérées comme issue de secours. Si c'est le cas une porte de secours doit être prévue à côté pour permettre l'évacuation.

Prescriptions d'entretien

- Le bon fonctionnement de la porte doit être contrôlé régulièrement (suivant instructions du fabricant). Un entretien nécessaire à exécuter de préférence par des personnes compétentes (fabricant).

6. PERFORMANCES

Les performances des portes décrites ci-dessus ont été déterminées sur base des normes suivantes :

6.1. Résistance au feu : Rapport NBN n°12134B

NBN 713.020 "Résistance au feu des éléments de construction", édition 1968 et Addendum 1, édition 1982: RF 1 h, EN1363-1 : 1999, EN1634-1 : 2000, EI1 60.

6.1.1. Rapport EN : Rapport TNO – 2007 – Effectis - R0310

Définition de la résistance au feu selon EN 1634-1 : 2000 d'une porte sectionnelle d'Albin, type ABD60.

6.2. Résistance mécanique

6.2.1. STS 53.1 « Portes

Selon un essai réalisé sur une porte de dimensions jour de 4m x 4m, la porte sectionnelle PS60 est classée comme suit :

F	entretien
10000 cycles	tous les 5000 cycles

7. PERFORMANCES SUPPLEMENTAIRES

7.1. Performance mécanique selon EN13241/1 : 2003

Selon un essai réalisé sur une porte de dimensions jour 3m x 3m, la porte sectionnelle PS60 est classée comme suit :

Wind load class	: 5
Air permeability class	: 2
Water penetration class	: 0
Thermal transmittance [W/(m²K)]	: 2.6
Safe opening : Door weight	: 750 kg
Dangerous substances	: Pass
Durability of water tightness, thermal resistance and air permeability (10000 cycles)	: Pass
Operating forces	: Flema Power Pack

