**MENUISERIE METALLIQUE**

**Descriptifs pour cahier des charges**

**Portes battantes en applique multi-performances**

**Pose à visser et à sceller au mortier**

**SPHE 0200**



# HEINEN DOORS BELGIUM

# Rue Derrière l’Eau 11

B-4960 Malmedy

Tél : 080/34.84.80

[www.heinen-doors.](http://www.heinen-doors.)com

info@heinen.be

**Qualité, durabilité, prix éprouvés depuis plus de 50ans !**

**Préambule :**

****

La porte Heinen doit sa robustesse à son concept de porte « Metal+ Inside », la base de construction de chaque porte Heinen.

* Chaque porte possède la même structure tubulaire qui permet de cumuler des performances de base ainsi qu’une multitude de performances de haut niveau, sur une seule et même porte, tant pour l’intérieur que l’extérieur !
* Les tôles extérieures des vantaux sont vissées dans la structure tubulaire,
* Grâce aux paumelles vissées, il est possible de régler la porte après la pose
* Le mode de pose définit les performances de base et optionnelles ainsi que la durée de la garantie.

**Tableau simplifié des performances principale hors cumul**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Référence du cahier des charges | SPHE 0000 | SPHE 0100 | SPHE 0200 | SPHE 0300 |
|  | Pose des portes battantes en scellementUne image contenant texte, logo, Police, symbole  Description générée automatiquement | Pose des portes battantes vissées ou chevilléesUne image contenant texte, logo, Police, symbole  Description générée automatiquement | Pose des portes en applique en scellementUne image contenant texte, logo, Police, Marque  Description générée automatiquement | Pose des portes va-et-vient en scellementUne image contenant texte, logo, Police, symbole  Description générée automatiquement |
| Metal + | M+ | M+ | M+ | M+ |
| Coupe-feu(EN1634-1) | EI1 30, 60, 120, 180 | EI1 30 | EI1 30, 60 | EI1 30, 60 |
| EI2 30, 60, 120, 180EI2 240/HCM | EI2 30, 60, 120 | EI2 30, 60 | EI2 30, 60 |
| Anti-effraction(EN1627-1630) | CR2, CR3, CR4, CR5 | CR2, CR3, CR4 | CR2 |   |
| Pare-balle(EN1522-1523) | FB4, FB5, FB6 |   |   |   |
| Acoustique | Rw de 36 à 54 dB |   |   |   |

1. **CARACTERISTIQUES DE BASE.**
* Toutes les portes sur mesure du même fabriquant, ont malgré des prestations différentes, une construction de base identique et une vue identique. Le vantail est dans le même plan que le chambranle.
* **La pose** **:** l’huisserie est solidement ancrée au gros-œuvre par vissage, et ensuite scellée par un bétonnage sans retrait sur les 3 côtés, en respectant les contraintes existantes : épaisseur des parois, raccord aux colonnes, etc...
* **Finition :** le bloc-porte reçoit en usine une double protection via une galvanisation à chaud type Magnelis ZM250 avec une densité minimum : 250 gr/m2 , épaisseur 20 μm (3% Mg, 3,5 % Alu en Zn) et un film de protection sur le vantail à retirer après la pose.
* **L’huisserie** : le chambranle a une épaisseur min. de 1,5mm. Celui-ci est réalisé par plusieurs pliages d’une seule tôle qui formera la battée et le logement d’un joint serti en EPDM (ou Silicone) à double lèvres. L’huisserie est fixée en applique sur un coté du mur.
* **La feuille de porte** a une épaisseur minimum de 72mm et est construite autour d’une ossature tubulaire interne portante de 60x60mm. L’ossature a une épaisseur de 2mm, est traitée contre la corrosion et emballée dans un matériau synthétique isolant. Pour les grandes portes, des ossatures supplémentaires sont intégrées afin d’approcher les valeurs de résistance mécanique de base M+7. L’intérieur de la feuille est isolé et rempli avec de la laine de roche de haute densité. Les deux faces du vantail sont réalisées par deux tôles de recouvrement d’une épaisseur de 1,5mm. Les 4 bords de ces tôles sont repliés sur le chant de la feuille et fixés par vissage à l’ossature isolée, sans soudage. Ceci garantit la galvanisation originale et ne demande pas nécessairement une peinture après pose. Les tôles de recouvrement restent échangeables après dommages accidentelles. Les bords verticaux sont réalisés avec un joint arrondi.

Pour les portes résistantes au feu, un produit foisonnant protégé est intégré de manière invisible dans les bords de la feuille. Cette construction permet une protection contre des dommages mécaniques et contre l’humidité. Le produit intumescent ne nécessite pas d’entretien.

* **Les paumelles sans entretien :** le vantail est supporté par des paumelles/charnières en acier traité anti-corrosion, avec coussinets en bronze antifriction et ne nécessitant pas d’entretien. Les charnières ne sont pas soudées mais vissées directement dans l’huisserie et diagonalement dans l’ossature interne portante du vantail. Il n’y a pas de contacts entre les charnières, le béton et les tôles de recouvrement. Ces tôles ne sont pas portantes. Les charnières sont facilement réglables et remplaçables dans le cas où elles seraient endommagées, vandalisées ou usées et cela en maintenant la conformité des performances du bloc-porte. Moins il y a des paumelles, plus le réglage est aisé. Deux paumelles visées sont suffisantes pour les dimensions courantes non anti effraction. Avec 2 paumelles le vantail peut être réglé de manière optimale. Le nombre de paumelles est conforme à des exigences pour un usage intensif : 1.000.000cycles ouverture/fermeture. La grandeur et les prestations du bloc-porte déterminent s’il faut plus de 2 paumelles.
* **Les équipements de base :** une serrure standard intégrée avec un pêne de jour et de nuit, deux clenches en aluminium en forme de U, un cylindre Europrofil avec 3 clés et pour les portes doubles, un verrou manuel à 2 points de fermeture. Le cylindre ne dépasse pas de la feuille de porte ce qui contribue à une feuille plane et à une résistance à l’effraction. Une rosace de cylindre en applique n’est pas nécessaire.
* **Pour des portes vitrées (non coupe-feu) :** le vitrage minimum est du type simple vitrage, feuilleté, 55.2**.** La fixation du vitrage est occultée par des pare-closes aluminium déclipsables; le resserrage au mastic est proscrit. Il n’existe aucune faiblesse aux jonctions vitrage-bloc-porte.
* **Les équipements de base des portes extérieures ou des portes intérieures dans un milieu humide :** une protection spécifique est réalisée à l’intérieure du vantail et surtout pour les portes coupe-feu. Les portes exposées aux vents, à la pluie battante sont pourvues de rejet d’eau. Un rejet d’eau en partie basse si la porte s’ouvre vers l’intérieur du bâtiment ou si la porte est en retrait de la façade. Un rejet d’eau en bas et en haut si la porte s’ouvre vers l’extérieur et qu’elle est dans le plan de la façade.
* **Les performances de base pour les portes pleines sans seuil automatique :**
	1. Pour les vantaux de dimensions jusqu’à 960 x 2150 mm :
* Fréquence d’utilisation f8 selon EN1191 : 1.000.000 de cycles ouverture – fermeture
* Résistance mécanique accrue M+7 selon EN1192

Résistance mécanique accrue M+6 selon EN1192 pour les vantaux allant jusqu’à 1200 x 2500 mm.

* 1. La construction de base est conforme CR2 selon EN1627-1630 pour des portes pleines (non vitrées) avec les charnières et un demi-cylindre placés du côté protégés. Pour une autre configuration, il suffit uniquement de modifier le cylindre et/ou ajouter un ergot.
	2. Résistance au vent Vc4 suivant EN 12210 et EN 1221.
* **Les performances de base pour les portes pleines avec seuil automatique Kaltefeind :**
1. Isolation thermique Uw comprise entre 1,7 et 1,9 W/m²K selon NBN EN 10077-1 et NBN EN 10077-2

 Plus la porte est grande, meilleure sera la valeur U. Chaque valeur est calculée porte par porte.

1. Etanchéité à l’air minimum L2 (L2 pour une double porte avec ferme-porte) selon EN 1026 et EN 12207
* **Les performances de base supplémentaires pour des portes extérieures :**
1. Toutes les portes extérieures sont marquées CE selon EN 14351-1: 2006+A2:2016 et EN16034:2014
2. Résistance anti-effraction CR2 selon EN1627-1630.
* **Garanties**
1. La garantie 15 ans s’applique sur tous les blocs-portes (huisserie, vantail et paumelles) posés par vissage et remplissage de la huisserie avec du mortier. La garantie porte sur la stabilité mécanique du bloc-porte et des joints d’étanchéité.
2. Pour les vitrages, les quincailleries et autres équipements, la garantie va de 1 an à 10 ans suivant l’équipement et ce à dater de la réception provisoire.
3. 10 ans sur la disponibilité de pièces de rechange identiques ou équivalentes à celles d’origine
4. Grâce à la construction modulaire et vissée, remplacement aisé des équipements, des tôles de recouvrement et des paumelles.
5. **PORTES PLEINES OU VITREES (cochez les cases** [ ] **et compléter « Choisissez un élément »)**
* [ ]  Les portes sont pleines.
* [ ]  Les portes sont munies d’un vitrage :
	1. [ ] Le vitrage standard non coupe-feu est du type **Choisissez un élément.**
		+ Le vitrage est **Choisissez un élément.**
	2. [ ] Le vitrage est conforme aux différentes performances de la porte.

*(Note : les dimensions des vitrages possibles dans la porte sont présentées dans l’annexe 2)*

**3. FINITIONS** (cochez la case [ ]  nécessaire)

1. [ ]  Standard : galvanisation à chaud, peinture non obligatoire

Le bloc-porte reçoit en usine une double protection :

* galvanisation à chaud type Magnelis ZM250 avec une densité : 250 gr/m2 , épaisseur 20 μm (3% Mg, 3,5 % Alu en Zn)
* un film de protection (sur le vantail), à retirer après la pose.

Les éléments structurels, essentiels pour la durabilité du bloc-porte, sont assemblés mécaniquement. La galvanisation originale des feuilles et des chambranles reste intacte. De ce fait, une peinture (et plus tard une seconde peinture) n’est pas nécessaire.

1. [ ]  Peinture après pose

La peinture se fait sur site après pose selon les règles de l’art., sur une surface propre, sèche et dégraissée. (Conseillé pour des portes extérieures et/ou dans atmosphère corrosive).

1. [ ]  Peinture avant pose (mise en peinture industrielle)
2. Les portes sont d’abord dépolies sur toute la surface à peindre,
3. Application d’une finition bi-composant à base de polyuréthane en base solvantée dans la teinte de votre choix
4. Etuvage des portes à 60°C environ.

Epaisseur des couches : prétraitement : 20µ +- 5 µ d’épaisseur + application de peinture : 55 µ +- 10 µ

Il y a donc une couverture totale de l’ordre de 75 µ +- 15 µ

*Il s’agit bien d’une mise en peinture liquide et non d’un thermolaquage. Le thermolaquage est proscrit sur les portes Heinen : c’est un procédé qui nécessite un passage en étuve à 200 °C qui ne peut donc pas être réalisé sur nos portes.*

1. [ ]  Acier inoxydable

**Choisissez un élément.**

1. [ ]  Skinplate

Revêtement de couleur sur chambranle et/ou vantail *(non RAL).Veuillez contacter l’ingénieur conseil de votre région.*

**4. PERFOMANCES SUPLLEMENTAIRES ET CUMULABLES**

**Les performances ci-dessous sont supplémentaires aux performances de base.**

***(les performances non voulues doivent être supprimées !)***

[ ]  **Résistance au feu**

 [ ]  Classement **Choisissez un élément.** suivant NBN713 ou BENOR (Belgique).

 [ ]  Classement **Choisissez un élément.** suivant EN1634-1 (niveau EI1– exigé en Belgique).

 [ ]  Classement **Choisissez un élément.** suivant EN1634-1 (niveau EI2).

[ ]  Classement **Choisissez un élément.** suivant EN1634-1 (niveau EW – exigé aux Pays-Bas).

 [ ]  Classement **Choisissez un élément.** suivant EN1634-1 (niveau EI1/EI2 cumulé au coupe-fumée S

 suivant EN1634-3 – exigé au Grand Duché du Luxembourg).

(détails complets dans les fiches produits)

[ ]  **Sortie de secours**

 [ ]  Porte simple : **Choisissez un élément.** (détails complets dans les fiches accessoires)

 [ ]  Porte double :

 Pour le vantail de service : **Choisissez un élément.**

 Pour le vantail semi-fixe : **Choisissez un élément.**

[ ]  **Anti-effraction** suivant EN1627 comprenant les tests suivants EN1628, EN1629 et EN1630.

 [ ]  Classe **Choisissez un élément.** (détails complets dans les fiches produits)

[ ]  **Pare-balles** suivant EN1522 (FB) et EN1063(BR)

[ ]  Uniquement le vantail. Classement **Choisissez un élément.** avec seuil(s) adapté(s) à la performance pare-balles.

(détails complets dans les fiches produits)

[ ]  **Transmission thermique** Uw suivant NBN EN 10077-1 et NBN EN 10077-2

[ ]  Isolation thermique Uw allant jusqu’à 1,5 W/m²K.

[ ]  **Etanchéité à l’air** suivant EN1026 et EN12207-3 (détails complets dans les fiches produits)

[ ]  Porte simple avec une pression côté paumelles : classement **Choisissez un élément.**

[ ]  Porte simple avec une pression côté opposé aux paumelles : classement **Choisissez un élément.**

[ ]  Porte double avec une pression côté paumelles : classement **Choisissez un élément.**

[ ]  Porte double avec une pression côté opposé aux paumelles : classement **Choisissez un élément.**

[ ]  **Etanchéité à l’eau** suivant EN1027 et EN12208 (détails complets dans les fiches produits)

[ ]  Porte simple avec une ouverture intérieure : classement **Choisissez un élément.**

[ ]  Porte simple avec une ouverture extérieure : classement **Choisissez un élément.**

[ ]  Porte double avec une ouverture extérieure : classement **Choisissez un élément.**

(détails complets dans les fiches produits)

 **5. descriptif des équipements**

* 1. **Equipements de base**

**Clenche**

La clenche est spécialement étudiée pour éviter toutes blessures ou accrochages pouvant être provoqués par une situation de panique. L’ensemble clenche-rosace est réalisé **Choisissez un élément.** La rosace est de forme circulaire. L’ensemble est pré-assemblé en usine par un système de coussinet + circlips. La rosace est fixée sur le vantail par 2 vis traversantes à 38mm d’entraxe, procurant une rigidité maximale. Les vis de fixation ne sont pas visibles. La fixation de la clenche sur le carré est renforcée par une vis à 6 pans creux parfaitement intégrée. Le mécanisme intègre un ressort afin d’aider le ressort de la serrure pour remonter la clenche et qu’elle soit toujours bien horizontale.

**Paumelles**

Le vantail est supporté par des paumelles **Choisissez un élément.**

**Serrure standard**

La serrure de base est encastrée et du type**« à bec de cane ».** Elle est entièrement réalisée en acier traité anticorrosion, le boitier est fermé. Les pièces intérieures sont munies de graisse thermostable. Le pêne dormant est actionné par un cylindre de type Euro profil à 3 clefs. La têtière est en**Choisissez un élément.**

*(Note : les portes non coupe feu et coupe feu peuvent ne pas être munies de serrure. Avantageux pour des passages intensifs => exemple d’équipements : poussoir/tirant)*

**Sans serrure ou serrure à rouleau**

Les portes simples et doubles non coupe-feu sont sans serrure. Les portes simples coupe-feu (jusqu’à

60minutes) sont sans serrure. Les portes doubles coupe- feu (jusqu’à 60minutes) sont munies d’une serrure à rouleau. Les équipements de préhension sont un poussoir en acier inoxydable du côté opposé aux paumelles et **Choisissez un élément.** du côté des paumelles. Ce système est avantageux pour des passages intensifs.

**Verrou manuel et mécanique à 2 points de fermeture pour vantail semi-fixe d’une double porte**

- Cet équipement permet le verrouillage manuel simultané des points de fermeture haut et bas. L’équipement est encastré dans le vantail et invisible lorsque la porte est fermée. La têtière, le coffre et le mécanisme sont traités anticorrosion. Les tringles sont réalisées en acier inoxydable 18/8. Les pièces intérieures sont munies de graisse thermostable. La têtière est en **Choisissez un élément.**

* 1. **Equipements optionnels**

**Boule fixe**

La boule dont le diamètre est de 50mm est spécialement étudiée pour éviter toutes blessures. L’ensemble boule-rosace est réalisé **Choisissez un élément.** La rosace est de forme circulaire.

**Tirant fixe**

Le tirant est en acier inoxydable 18/8 et il est spécialement étudié pour éviter toutes blessures. Il mesure 300mm de haut et de 25mm de diamètre. La construction et la fixation du tirant permet des utilisations intensives. Le centre du tirant est à 1050mm. Suivant les cas, le tirant est déporté pour ne pas gêner l’accès au cylindre.

**Plaque poussoir**

Une plaque poussoir en acier inoxydable est placée de chaque côté du vantail. Les bords de la plaque permettent d’éviter toutes blessures ou accrochages pouvant être provoqués par une situation de panique. Les dimensions de la plaque sont 200 mm de large sur 400mm de haut.

**Serrure anti-panique**

La serrure est parfaitement encastrée dans le vantail. Elle possède une noix carrée en deux parties pour assurer la fonction anti-panique en manœuvre intérieure et l’ouverture par une clenche en manœuvre extérieure. La construction est entièrement réalisée en acier traité anticorrosion **Choisissez un élément.** Le boîtier est fermé. Les pièces intérieures sont munies de graisse thermostable. Le pêne dormant est actionné par un cylindre de type Euro profil. La serrure anti-panique est à **Choisissez un élément.**

**Barre anti-panique et push-bar**

**Choisissez un élément.**

**Ferme-porte hydraulique**

Le ferme-porte est du type hydraulique, thermo-constant, avec boîtier en alliage résistant à la corrosion. Le mécanisme est du type **Choisissez un élément.** Un confort optimal est obtenu par le réglage indépendant de 3 paramètres : force de fermeture, vitesse de fermeture, à-coup final. La force de fermeture est adaptable au poids de la porte. L’équipement offre une bonne résistance aux intempéries. Le ferme-porte est garanti 3 ans, sauf les modèles à glissière, qui sont garantis 5 ans. **Choisissez un élément.** L’équipement est livré avec finition **Choisissez un élément.** *(En règle général, le ferme-porte est placé coté paumelles. Pour des portes extérieures ou contre le vandalisme, nous proposons de placer les ferme-portes coté opposé à l’extérieur ou au vandalisme)*

**Ouvre-porte automatique**

Cet équipement peut être prévu sur les portes. (*Nous consulter.)*

**Calfeutrage automatique pour bas de vantail**

Cet équipement est constitué d’un boîtier dans lequel se déplace verticalement un joint en élastomère rapporté sur un profil métallique. Le mécanisme est réalisé en acier ou en aluminium. Le frottement au sol est quasi inexistant. La hauteur d’obturation entre le sol et la porte est réglable de 0 à 11 mm. Le joint est réalisé en silicone auto-extinguible répondant aux exigences des portes coupe-feu. L’équipement permet un réglage précis de l’inclinaison et de la pression sur le sol. **Choisissez un élément.**

**Grilles de ventilation**

**Choisissez un élément.**

**Douille de sol pour serrure 3points/verrou manuel/verrou automatique**

Equipement réalisé en fonte d’acier inoxydable 18/8. L’action du verrou combinée à la géométrie de la douille procure un effet autonettoyant. La finition inclinée de la face supérieure procure un excellent affleurement avec le sol fini. La douille de sol est du type **Choisissez un élément.**

**Arrêt de sol**

L’arrêt de porte est développé pour des portes lourdes. Il est **Choisissez un élément.**

**Electro-aimant mural**

L’électro-aimant de retenue des portes est destiné à maintenir les vantaux en position ouverte. Cet équipement permet une fixation adaptable à toutes les configurations possibles (sol, mural, plafond…).

* 1. **équipements spécifiques pour double porte**

**Sélecteur de fermeture des vantaux d’une double porte**

[ ]  Le sélecteur est intégré à l’huisserie. Le sélecteur est réalisé en acier traité anticorrosion et roulettes de guidage en nylon. Il est parfaitement intégré à la traverse supérieure de l’huisserie, du côté opposé aux paumelles. Les bras sont de petites dimensions et invisibles en position fermée.

[ ]  Le sélecteur de fermeture combiné au ferme-porte du vantail de service. Cet équipement consiste en un sélecteur de fermeture combiné à un ferme-porte du type hydraulique, thermo-constant, avec boîtier en alliage résistant à la corrosion. Le mécanisme du ferme-porte est du type à glissière. L’équipement est garanti 5 ans

Le sélecteur est entièrement réalisé en aluminium, intégré à la glissière, est pratiquement invisible. Le sélecteur s’installe sur l’huisserie, le ferme-porte s’installe sur le vantail. **Choisissez un élément.** L’équipement est livré avec finition **Choisissez un élément.**

Le ferme-porte : un confort optimal est obtenu par le réglage indépendant de 3 paramètres : force de fermeture, vitesse de fermeture, à-coup final. La force de fermeture est adaptable au poids de la porte. Une soupape de sécurité permet de protéger l’appareil d’une ouverture ou d’une fermeture anormalement brutale. L’équipement offre une bonne résistance aux intempéries. Le ferme-porte est extra-plat. **Choisissez un élément.**

**Verrou automatique et mécanique à 2 points de fermeture pour vantail semi-fixe**

Cet équipement permet le verrouillage automatique simultané des points de fermeture haut et bas. L’équipement est encastré dans le vantail et invisible lorsque la porte est fermée. Le verrouillage est obtenu automatiquement par la fermeture du vantail de service. Le vantail semi-fixe peut être maintenu en position verrouillée. La têtière, le coffre et le mécanisme sont traités anticorrosion. Le pêne et les tringles sont réalisés en acier inoxydable 18/8.

* 1. **Equipements spécifiques pour telesurveillance et/ou porte anti-effraction**

**Visserie spéciale**

La visserie est à empreinte spéciale nécessitant un tournevis approprié.

**Serrure antieffraction à verrouillage manuel & mécanique à 1 ou 3 points de fermeture**

La serrure est fournie à **Choisissez un élément.** selon nécessité imposée par les performances. Le cylindre actionne également les points de fermeture haut et bas dans le cas de la serrure à 3 points de fermeture. La serrure est parfaitement encastrée dans le vantail. L’équipement résiste au feu. Elle est entièrement réalisée en acier traité anticorrosion. Le boitier est fermé. La têtière est réalisée en acier inoxydable 18/8. Les pièces intérieures sont munies de graisse thermostable. Le pêne dormant est actionné par un cylindre type Europrofil fourni avec 3 clés.

**Serrure antieffraction à verrouillage automatique & mécanique à 1 ou 3 points de fermeture**

La serrure est fournie à **Choisissez un élément.** selon nécessité imposée par les performances. Le verrouillage antieffraction est obtenu automatiquement dès la fermeture du vantail et actionne également les points de fermeture haut et bas dans le cas de la serrure à 3 points de fermeture. La serrure est parfaitement encastrée dans le vantail. Le fonctionnement mécanique, indépendant de toute alimentation électrique, procure une sécurité de verrouillage en toutes circonstances. Le pêne lançant en acier à haute résistance et à course allongée confère la résistance à l’effraction demandée. Un palpeur de sécurité situé sous le pêne lançant empêche tout retour de celui-ci lorsque la porte est fermée. Les points de fermeture peuvent être verrouillés complémentairement par clef. L’équipement résiste au feu. La construction est entièrement réalisée en acier traité anticorrosion. Le boîtier est fermé. Les pièces intérieures sont munies de graisse thermostable. Le pêne dormant est actionné par un cylindre type Euro profil fourni avec 3 clés.

**Contrôle d’accès**

[ ]  **Par serrure électrique à contrôle de clenche**

*(Note : certains systèmes ne fonctionnent qu’à rupture et ou à alimentation de courant - fail safe/fail secure => pour plus d’informations, veuillez nous contacter)*

Cette serrure permet mécaniquement le verrouillage automatique et le déverrouillage électrique à distance du bloc-porte. Il est compatible avec tout système de contrôle et de gestion électronique d’accès et permet de remplir les fonctions et conditions d’accès sans altérer les performances du bloc-porte. **Choisissez un élément.** Un dépannage ou une entrée par clé est toujours possible. La serrure est parfaitement encastrée dans le vantail.

[ ]  **Par serrure motorisée**

*(Note : ces systèmes ne fonctionnent que par alimentation de courant - fail secure => pour plus d’informations, veuillez nous contacter)*

Cet équipement permet le verrouillage automatique et le déverrouillage électrique à distance du bloc-porte. Il est compatible avec tout système de contrôle et de gestion électronique d’accès et permet de remplir les fonctions et conditions d’accès sans altérer les performances du bloc-porte. **Choisissez un élément.** Un dépannage ou une entrée par clé est toujours possible. La serrure est parfaitement encastrée dans le vantail.

[ ]  **Par électro-aimant**

L’électro-aimant est **Choisissez un élément.** Dans le cas d’une porte double, un électro-aimant est placé sur **Choisissez un élément.** *(En règle général, l’électro-aimant est placé coté paumelles. Pour des portes extérieures ou contre le vandalisme, nous proposons de placer le(s)électro-aimants coté opposé à l’extérieure ou au vandalisme)*

**Signalisation position du vantail : contact magnétique**

Cet équipement permet de connaître à tout moment et à distance la position du vantail. **Choisissez un élément.** La signalisation s’effectue par contact magnétique entre un aimant permanent encastré dans le vantail et un contacteur encastré dans le chambranle. L’équipement est totalement insensible aux poussières et à l’humidité. **Choisissez un élément.**

**Signalisation verrouillage du bloc-porte : microswitch**

Cet équipement permet de connaître à tout moment et à distance l’état du (des) pêne(s) de la serrure. Le(s) microswitch(s) sont greffé(s) sur le(s) pêne(s) de la serrure. Dans le cas d’une porte double, un microswitch est placé sur le verrou manuel.

**Signalisation pour télésurveillance : état de surface du vantail**

Cet équipement permet de connaître à tout moment et à distance l’intégrité du vantail. La signalisation s’effectue par boucle électrique en fil de cuivre de section 0,5 mm² isolé, installé sous la surface des tôles de couverture du vantail. La boucle est installée en usine **Choisissez un élément.** L’équipement est totalement invisible de l’extérieur et ne nécessite aucun entretien.

**Signalisation pour télésurveillance : capteur sismique**

Détecteur sismique programmable, incluant tableau de relais de forme C. Détecteur sismique universel. Traitement des signaux numériques. Programme de configuration spécial SCM700. Programmable sur site pour une flexibilité à 100%. Programmation facile à partir d'un ordinateur portable.

**Transfert d’informations et/ou d’énergie électrique entre vantail et huisserie : passe-câbles**

Le transfert d’énergie s’effectue par un passe-câbles constitué d’un boîtier **Choisissez un élément.** et d’un ressort à relier à la huisserie/au vantail, servant de guidage et de protection aux fils électriques. Les connexions entre les divers équipements du vantail sont réalisées en usine. Le câblage est facilement accessible et/ou remplaçable en cas de défectuosité. Le passe câbles contenant le nombre de fils nécessaires est garanti 200.000 cycles d’ouvertures-fermetures. Si l’équipement est encastré, celui-ci est invisible lorsque la porte fermée. Cet équipement nécessite un arrêt de porte pour limiter l’angle d’ouverture de la porte.