

Série Steel Ranger™

Modèle de porte rapide souple

Modèle 9000 L

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 RÉSUMÉ

- 1.1.1 Cette section englobe les portes rapides souples sous plafond rigides, les dispositifs de déclenchement et les accessoires.

1.2 EXIGENCES ADMINISTRATIVES

- 1.2.1 Coordination : vérifiez que les travaux de cette section sont conformes aux conditions de l'objet et aux documents contractuels. Coordinatez les commandes de motorisation de la porte rapide souple sous plafond avec les dispositifs de déclenchement et les accessoires indiqués.

1.3 DOCUMENTS SOUMIS

- 1.3.1 Reportez-vous à la section 01 30 00 – Exigences administratives pour la procédure de soumission.
- 1.3.2 Données relatives aux produits : des informations détaillées concernant les surfaces et matériaux utilisés, la résistance à la charge au vent et les connexions électriques des composants doivent être fournies pour chaque type et chaque taille de porte rapide souple, de dispositif de déclenchement et d'accessoire.
- 1.3.3 Dessins de construction : indiquez les mesures, les profils des composants et les points d'ancrage appropriés afin de vérifier l'ajustement et le montage corrects. Cela inclut notamment les schémas et modèles de montage indiquant les positions des ancrages intégrés ou encastrés, un résumé des forces, des charges et des poids sur les murs et les montants de porte, ainsi que le manuel d'installation et d'entretien du fabricant en anglais.
- 1.3.4 Échantillons : à la demande de l'architecte ou du représentant du maître d'ouvrage, un jeu de matériaux pour panneaux de porte rigides doit être fourni pour chaque type de panneau choisi. Les échantillons doivent comprendre au moins un profilé de panneau typique d'une longueur de 6" (153 mm).
- 1.3.5 Documentation soumise pour les constructions durables : les documents de qualification des produits du fabricant doivent être présentés sur demande, conformément aux exigences des programmes de certification des bâtiments verts.

Série Steel Ranger™

Modèle de porte rapide souple

Modèle 9000 L

1.4 ASSURANCE QUALITÉ

1.4.1 Agréments de l'autorité de surveillance : les articles nécessitant un raccordement électrique dans cette section doivent être répertoriés par UL / ULC ou par un organisme de contrôle officiel reconnu par les autorités compétentes et classés comme étant adaptés à l'usage spécifié.

1.4.2 Qualifications :

1.4.2.1 Fournisseurs : les portes rapides souples sous plafond, y compris tous les composants et accessoires, doivent avoir la même origine (provenir d'un seul et même fabricant). Les portes, les composants et les accessoires utilisés dans cet objet doivent être neufs.

1.4.2.2 Installateurs : faites appel à des entreprises spécialisées dans l'exécution des travaux mentionnés dans cette section et qui peuvent justifier d'au moins 3 ans d'expérience ou ont été formées et agréées par le fabricant.

1.5 LIVRAISON, STOCKAGE ET MANIPULATION

1.5.1 Exigences en matière de livraison et de réception : vérifiez l'intégralité de la livraison au moment de la réception des matériaux. Validez la livraison de tous les composants avec le bordereau d'expédition original.

1.5.2 Exigences en matière de stockage et de manipulation : stockez tous les matériaux dans un endroit sec et bien ventilé, exempt de poussière et d'eau, et accessible pour l'inspection et la manipulation.

1.6 GARANTIE

1.6.1 Reportez-vous à la section 01 78 00 – Activités finales pour les conditions de garantie supplémentaires.

1.6.2 Documentation de garantie : fournissez un document de garantie définitif, rempli et accepté par le maître d'ouvrage, et joignez-le au manuel pour les garanties et les cautions.

1.6.3 Période de garantie : la période de garantie débute à la date d'expédition du produit au client. Le moteur est garanti contre tout défaut de matériel et de fabrication pendant une période de 5 ans (à l'exception de l'antidévireur). Tous les autres composants mécaniques et électriques sont garantis contre les vices pendant 2 ans. Les panneaux sont garantis 2 ans. Les produits dont la garantie est inférieure à 5 / 2 ans ne sont pas acceptés. Au cours de la période de garantie, la main-

Série Steel Ranger™

Modèle de porte rapide souple

Modèle 9000 L

d'œuvre est couverte pendant la première année suivant la fin de l'installation.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.1 FABRICANT

2.1.1 Hörmann High Performance Doors.

117 Starpointe Boulevard, Burgettstown, Pennsylvanie 15021-9506

Ligne d'assistance gratuite : (800)-365-3667 | Tél. : 724-385-9150

Site web : www.hormann.us | Adresse e-mail : info2@hormann.us

2.1.2 Options de produits : les produits suivants doivent servir de base pour la construction :

2.1.2.1 Porte rapide souple de la série Steel Ranger™ – Modèle 9000 L.

2.1.3 Restrictions concernant la substitution :

2.1.3.1 Les substitutions ou exceptions ne sont pas autorisées.

2.2 EXIGENCES DE PERFORMANCE

2.2.1 Exigences de performance structurelle : les installations de porte doivent être capables de résister aux tensions et aux charges dues à la gravité sans déformation permanente des composants de la porte.

2.2.1.1 Résistance à la charge au vent : pression uniforme (pression de vitesse) exercée vers l'intérieur (pression) et vers l'extérieur (aspiration) par le vent perpendiculairement au mur, déterminée selon ASTM E330-02, FBC-TAS 202-94 ou ANSI/DASMA 108-2012, charge B :

2.2.1.1.1 Largeurs de porte jusqu'à 15' – 7" (4,75 m) : 21 psf (1 006 Pa), classe de charge au vent 4, 91 mph (146 km/h)

2.2.1.1.2 Largeurs de porte jusqu'à 18' – 11" (5,75 m) : 14,5 psf (695 Pa), classe de charge au vent 3, 75 mph (120 km/h)

2.2.1.1.3 Largeurs de porte jusqu'à 21' – 4" (6,50 m) : 9,4 psf (450 Pa), classe de charge au vent 2, 60 mph (96 km/h)

2.2.2 Exigences relatives à la vitesse de fonctionnement : ouverture de la porte pas moins de 45 pouces/s (1,14 m/s) et fermeture de la porte pas moins de 30 pouces/s (0,76 m/s).

2.2.3 Exigences relatives aux cycles de la porte : pas moins de 500 000 cycles au total et jusqu'à 685 cycles par jour.

2.2.4 Exigences relatives à la résistance thermique (valeur R) du matériau du tablier de porte : pas moins de R 8,0 (ft² × °F × h) / BTU pour les

Série Steel Ranger™

Modèle de porte rapide souple

Modèle 9000 L

panneaux pleins.

- 2.2.5 Exigences relatives au coefficient de transmission thermique de la porte (coefficient d'isolation U) : pas plus de $U 4,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \times \text{K})$ pour l'installation de porte complète.
- 2.2.6 Exigences relatives à l'insonorisation : valeur de performance minimale de l'ensemble à monter $\text{STC } 21, R_w 18 \text{ dB}$; conformément à la procédure d'inspection de la norme ISO 140-3 ou ASTM E90.
- 2.2.7 Exigences relatives à la transmission de la lumière visible : bandes transparentes avec une valeur minimale de $0,86 (T_{\text{vis}})$ en conformité avec ANSI/NFRC 200-2014.
- 2.2.8 Exigences en termes de coefficient global de transmission d'énergie (valeur G) : bandes transparentes avec une résistance minimale de $0,83$. En conformité avec ANSI/NFRC 200-2014.

2.3 FONCTIONNEMENT

- 2.3.1 Motorisation de porte électrique (système de motorisation) : moteur 2 CV à vitesse variable, capable d'accélérer et de freiner progressivement.
- 2.3.2 Appareils de contrôle de porte : une unité de commande (fournie par le fabricant) est nécessaire par unité.
 - 2.3.2.1 **(Équipement standard)** Unité de commande : modèle triphasé : Hörmann AK 500 FUE-1 Smart Start™ NXT avec câblage Plug-and-Play. Boîtier (L × H × P) : $11\frac{5}{8}'' \times 5\frac{3}{4}'' \times 8\frac{1}{8}''$ (295 × 400 × 208 mm). Conformité NEMA type 4X/IP 66, homologation UL / cUL. Tension d'alimentation (du sectionneur électrique) : 3 phases, 208 V CA à 575 V CA, 60 Hz, fusible 20 A classe CC. Poids de l'unité de commande : 16 lbs (7,25 kg).
 - 2.3.2.1.1 **(Surface standard)** Surface : avec revêtement d'apprêt à base de poudre polyester, acier thermolaqué. Couleur gris clair RAL 7035, toutes les surfaces.
 - 2.3.2.1.2 **(Surface en option)** Surface : acier inoxydable 316, poli, toutes les surfaces.
 - 2.3.2.2 **(Équipement en option)** Unité de commande : modèle monophasé, homologation UL / cUL : Hörmann AK 500 FUE-1 Smart Start™ NXT avec câblage Plug-and-Play. Boîtier (L × H × P) : $11\frac{5}{8}'' \times 5\frac{3}{4}'' \times 8\frac{1}{8}''$ (295 × 400 × 208 mm). Revêtement à base de poudre polyester, acier thermolaqué, couleur gris clair RAL 7035, toutes les surfaces. Conformité NEMA type 4X/IP 66, homologation UL / cUL. Tension d'alimentation (du sectionneur électrique) : 1 phase, 230 V CA, 60 Hz, fusible 20 A classe CC.

Série Steel Ranger™

Modèle de porte rapide souple

Modèle 9000 L

Poids de l'unité de commande : 16 lbs (7,25 kg).

2.3.2.3 **(Équipement en option)** Unité de commande : modèle triphasé chauffé, Hörmann XL49819 Smart Start™ NXT avec câblage Plug-and-Play. Boîtier (L × H × P) : 15³/₄" × 23⁵/₈" × 7⁷/₈" (400 × 600 × 200 mm). Conformité NEMA type 4X/IP 66, homologation UL / cUL. Tension d'alimentation (du sectionneur électrique) : 3 phases, 208 V CA à 575 V CA, 60 Hz, fusible 20 A classe CC. Poids de l'unité de commande : 16 lbs (7,25 kg).

2.3.2.3.1 **(Surface standard)** Surface : avec revêtement d'apprêt à base de poudre polyester, acier thermolaqué. Couleur gris clair RAL 7035, toutes les surfaces.

2.3.2.3.2 **(Surface en option)** Surface : acier inoxydable 316, poli, toutes les surfaces.

2.3.3 Dispositifs de déclenchement : actionnement de la porte tel que spécifié dans les plans de porte et de ferrure, y compris les emplacements, les quantités et les types ; conformément à la section 08 71 13 – Motorisations de porte automatiques.

2.3.3.1 Dispositif de déclenchement de porte recommandé par le fabricant : BEA, Inc : capteur de mouvement, de présence et de sécurité LZR®-WIDESCAN. Quantité : deux (2). Console d'extension de montage. Quantité : une (1).

2.3.3.2 **(Équipement en option)** Autres dispositifs de déclenchement de porte : commande à boutons-poussoirs triple : MMTC, Inc : 3BXL, NEMA 4, trois touches extérieures avec verrouillage – pupitre de commande en applique. Verrouillage intégré avec clé. Homologation NEMA type 4. Disposition des touches en triangle.

2.3.4 Commande de secours / dispositif de sectionnement : un dispositif de sectionnement électrique (commutateur) est nécessaire pour chaque porte rapide souple installée (non fourni par le fabricant). Fonctionnement manuel d'urgence par coupure de l'alimentation du moteur et du treuil à chaîne manuel. Fonctionnement à la manivelle non autorisé.

2.4 MATÉRIAUX

2.4.1 Composants de l'ensemble à monter supérieur :

2.4.1.1 Arbre d'enroulement : 6¹/₄ pouces (158,75 mm) de diamètre, arbre d'enroulement creux en acier très résistant avec une épaisseur de mur d'au moins 0,188 pouce (4,8 mm).

2.4.1.2 Mécanismes de réception et de logement : arbre d'enroulement et

Série Steel Ranger™

Modèle de porte rapide souple

Modèle 9000 L

console moteur (un de chaque) : une console en acier galvanisé de 1/8" (3,175 mm) est nécessaire pour chaque montant de porte.

Équipé de roulements pendulaires robustes et d'un boîtier en fonte.

Console moteur : une console moteur est nécessaire du côté motorisation de la porte. Plaques de montage (une par montant de porte) : pour la connexion entre les rails de guidage et l'ensemble à monter supérieur de la porte, une plaque de montage en acier galvanisé de 1/16 pouce (1,58 mm) est nécessaire pour chaque montant de porte.

2.4.1.3 Surfaces des composants de l'ensemble à monter supérieur :

2.4.1.3.1 **(Surface standard)** Surface : acier galvanisé, zinc, classe G90 (consoles de montage, console moteur).

2.4.1.3.2 **(Surface en option)** Surface : avec revêtement d'apprêt à base de poudre polyester, acier thermolaqué. Couleur au choix dans la palette de couleurs standard du fabricant selon le système de couleurs RAL Classic (consoles de montage, console moteur).

2.4.2 Rails de guidage : guides de montant de porte fabriqués à partir des matériaux standard robustes du fabricant, dans une construction monobloc continue et alignée verticalement, avec des bâches frontales amovibles, afin de répondre aux critères de performance spécifiés et de permettre un fonctionnement sans problème du tablier de porte.

2.4.2.1 Surface des rails de guidage :

2.4.2.1.1 **(Surface standard)** Surface : acier galvanisé, zinc, classe G90 (rails de guidage).

2.4.2.1.2 **(Surface en option)** Surface : avec revêtement d'apprêt à base de poudre polyester, acier thermolaqué. Couleur au choix dans la palette de couleurs standard du fabricant selon le système de couleurs RAL Classic (rails de guidage).

2.4.3 Joints du tablier de porte : deux bandes d'usure en caoutchouc noir au début des rails de guidage, avec un joint à brosses en PVC comme joint de linteau sur toute la largeur de la partie supérieure de la porte, couleur : noir. Panneau inférieur : caoutchouc, joint de porte à entretenir par l'utilisateur, afin de garantir une bonne étanchéité en cas de seuils et de sols inégaux, couleur : noir.

2.4.4 Équipement de protection antipincement : système de barrière photoélectrique en ligne installé sur la face extérieure des rails de guidage conformément à la norme UL 325 pour les installations et

Série Steel Ranger™**Modèle de porte rapide souple**

Modèle 9000 L

dispositifs de commande de portes, de rideaux, de stores et de fenêtres. Les cellules photoélectriques et les dispositifs d'inversion électriques ne sont pas acceptés comme équipement principal de protection antipincement.

- 2.4.5 Panneaux du tablier de porte : reportez-vous aux dessins pour les configurations, types et options de panneaux prévus. Les lames de rideau doivent être constituées de matériaux robustes, conçus pour résister aux charges au vent indiquées sur une longueur continue correspondant à la largeur de chaque passage libre de porte (sans jonctions). Les panneaux plus légers, non isolés ou en caoutchouc ne sont pas acceptés.
- 2.4.5.1 Type de panneau principal : panneau(x) plein(s) : panneaux en acier isolés Decotherm® à courbure concentrique (profilé) qui s'emboîtent les uns dans les autres. La face intérieure présente des coussins anti-abrasion en mousse de polyuréthane (couleur : noir), qui sont collés sur le côté avec l'unité d'enroulement ; le nombre et l'écartement dépendent des dimensions de la porte. Surface en usine : les surfaces des panneaux ont un motif Micrograin™.
- 2.4.5.1.1 **(Équipement en option)** Portails à fenêtres : fenêtres intégrées à vitre double en acrylique transparent à revêtement Duratec®, avec lame d'air de 1/2" et cadre en PVC rigide noir. Positionnement [Groupé au centre] [Aligné sur la largeur].
- 2.4.5.1.2 **(Équipement en option)** Portails de ventilation : portails encastrés avec lame d'air de 1/2" et cadre en PVC rigide noir. Surface ouverte par portail : 4,2 pouces carrés. Positionnement [Groupé au centre] [Aligné sur la largeur].
- 2.4.5.1.3 **(Surface standard)** Surface : revêtement à base de poudre en usine dans la couleur aluminium blanc RAL 9006 [côté avec l'unité d'enroulement uniquement] [côté sans l'unité d'enroulement uniquement] [deux côtés].
- 2.4.5.1.4 **(Surface en option)** Surface : avec revêtement d'apprêt à base de poudre polyester, acier thermolaqué. Couleur au choix dans la palette de couleurs standard du fabricant selon le système de couleurs RAL Classic [côté avec l'unité d'enroulement uniquement] [côté sans l'unité d'enroulement uniquement] [deux côtés].
- 2.4.5.2 Autres types de panneaux (inclus par défaut) : profilé de sol (non isolé) : panneaux plats en aluminium extrudé anodisé, qui

Série Steel Ranger™

Modèle de porte rapide souple

Modèle 9000 L

s'emboîtent les uns dans les autres, y compris profilé de fermeture en caoutchouc compressible sur la partie inférieure. Les dispositifs d'inversion automatiques dans le profilé de sol ne sont pas acceptés comme équipement principal de protection antipincement. La couleur des surfaces des profilés de sol doit être assortie à celle des surfaces des panneaux principaux. Pour les applications présentant des angles de bord inférieur personnalisés pour les seuils inclinés, veuillez contacter le fabricant. Un équipement de protection antipincement supplémentaire (photocapteur) est nécessaire.

- 2.4.6 Équilibrage du tablier de porte : les produits ne doivent pas nécessiter de système d'équilibrage ou de ressorts pour fonctionner correctement. Aucune exception n'est prévue.

2.5 FABRICATION

- 2.5.1 Production en usine : les portes ne doivent pas être mises en production avant que tous les documents indiqués aient été examinés, traités et jugés recevables par l'architecte.
- 2.5.2 Marquage de sécurité : l'avertissement « Porte rapide souple » doit être apposé verticalement sur un rail de guidage à une hauteur lisible (5 pieds) (1,5 m) au-dessus du bord inférieur du rail de guidage. Utilisez exclusivement les avertissements créés par l'association de fabricants de portes et de systèmes d'accès DASMA (Door and Access Systems Manufacturers' Association).

2.6 PEINTURES

- 2.6.1 Exécution des peintures : tous les composants fournis avec les portes rapides souples sous plafond doivent recevoir un traitement de finition en usine. Aucune différence frappante dans la qualité de la surface d'un même composant n'est autorisée.
- 2.6.2 Traitement final : peintures en option : rails de guidage, consoles et boîtier de capot avec revêtement à base de poudre polyester thermolaqué. Couleur au choix dans la palette de couleurs standard du fabricant selon le système de couleurs RAL Classic.

2.7 ACCESSOIRES

- 2.7.1 Généralités : la base conceptuelle des accessoires, les configurations prévues, les quantités, les types, les options et les remarques sont indiqués sur les dessins, y compris les nomenclatures des portes.

Série Steel Ranger™

Modèle de porte rapide souple

Modèle 9000 L

- 2.7.2 **(Équipement en option)** Capot (moteur et arbre d'enroulement) : sert à envelopper complètement les panneaux de tablier enroulés et le mécanisme d'entraînement au sommet du passage libre de la porte et fait office de protection antipincement et contre la poussière / les intempéries (extérieur). Les capots sont fabriqués en tôle d'acier G90 galvanisée à chaud (0,9 oz./ft²). Les surfaces, y compris la palette de couleurs non standard pour le capot, doivent être assorties aux autres surfaces des composants de la porte, comme approuvé par l'architecte avant la fabrication.
- 2.7.2.1 Surface du capot :
- 2.7.2.1.1 **(Surface standard)** Surface : acier galvanisé, zinc, classe G90 (capot).
- 2.7.2.1.2 **(Surface en option)** Surface : avec revêtement d'apprêt à base de poudre polyester, acier thermolaqué. Couleur au choix dans la palette de couleurs standard du fabricant selon le système de couleurs RAL Classic (capot).
- 2.7.3 **(Équipement en option)** Recommandé par le fabricant : système Lite-Advance à LED : Hörmann : système de sécurité à barres d'éclairage à LED pour signaler la manœuvre de la porte. Quantité : un (1) set. Des profilés de maintien plats sont nécessaires pour le montage.

PARTIE 3 – RÉALISATION

3.1 VÉRIFICATION

- 3.1.1 Vérification des conditions : l'ouverture de porte doit être d'équerre, d'aplomb et libre de tout obstacle, le seuil de la porte doit être horizontal et le mur porteur doit présenter une construction solide et une intégrité structurelle afin d'obtenir la meilleure installation possible.

3.2 PRÉPARATION

- 3.2.1 Avant de commencer les travaux, coordonnez le montage des portes rapides souples sous plafond avec les autres corps de métier. Avant le début du montage, les ouvertures de porte à l'extérieur doivent être protégées des intempéries, munies d'une tôle d'étanchéité et préparées pour le traitement final. Réparez ou remplacez le matériau de support s'il est endommagé et attendez que les réparations soient terminées avant de procéder au montage.

Série Steel Ranger™

Modèle de porte rapide souple

Modèle 9000 L

3.3 MONTAGE

- 3.3.1 Généralités : respectez les instructions écrites détaillées du fabricant lors du montage des portes rapides souples sous plafond.
 - 3.3.1.1 Le montage peut nécessiter l'utilisation de plateformes de travail, de plateformes élévatrices et de plateformes de travail montées sur véhicule.
 - 3.3.1.2 Le câblage en haute tension doit être réalisé par des électriciens agréés disposant de l'expérience, de la formation et des qualifications nécessaires pour effectuer ces travaux.
 - 3.3.1.3 Vérifiez la qualité de la construction montée pour vous assurer qu'elle est conforme aux performances requises. Contrôlez l'absence de dommages et d'usure prématurée.
 - 3.3.1.4 Manipulez tous les matériaux avec précaution. N'essayez pas de réparer ou de réutiliser des composants endommagés sans l'autorisation expresse du fabricant.
- 3.3.2 Capots montés à l'extérieur : le système de protection contre les intempéries doit également être présent derrière le capot. N'exposez PAS de parement, de parties de paumelle sur cadre ou d'isolation du bâtiment derrière le capot sans protection contre les intempéries.
- 3.3.3 Tolérances : la porte doit être installée dans une ouverture correspondant aux dimensions finales du produit.

3.4 MISE EN SERVICE, RÉGLAGE, NETTOYAGE DES SYSTÈMES

- 3.4.1 Première mise en service : avant la première mise en service de la porte, il convient de vérifier qu'elle est fonctionnelle et exempte de défauts.
 - 3.4.1.1 Trajet d'essai : après le montage de la porte, vérifiez la sécurité de fonctionnement. Actionnez la porte au moins 30 fois pendant la phase d'essai. Vérifiez le fonctionnement correct de tous les composants de sécurité, y compris le bouton d'arrêt d'urgence.
- 3.4.2 Démarrage et réglage : une fois le trajet d'essai terminé avec succès, vérifiez que les composants de l'installation de montée présentent une usure normale. Lubrifiez les paliers et les pièces coulissantes ; réglez les portes de manière à ce qu'elles soient faciles à manœuvrer, qu'elles ne se déforment pas, qu'elles ne se tordent pas et qu'elles soient montées correctement sur tout le pourtour de l'ouverture.
- 3.4.3 Nettoyage et maintenance : pendant les travaux de construction, l'installateur doit veiller à un nettoyage continu afin de minimiser l'accumulation de salissures, de poussière, de glace, de neige et d'eau

Série Steel Ranger™

Modèle de porte rapide souple

Modèle 9000 L

stagnante. Assurez-vous que tous les films de protection ont été retirés de la porte avant le nettoyage final.

3.4.3.1 Utilisez de l'eau chaude avec un produit nettoyant neutre non abrasif (nettoyant ménager, pH 7, isopropanol 99,9%).

3.4.3.2 Pour le nettoyage, utilisez UNIQUEMENT un chiffon doux. Rincez les salissures, la poussière, la neige ou les particules de glace à l'eau claire. Ne grattez jamais la glace, la neige ou les corps étrangers sur la porte. Ne frottez PAS les panneaux secs, car cela risquerait de rayer la surface.

3.5 ACTIVITÉS FINALES

3.5.1 Démonstration et formation : il est de la responsabilité de l'installateur de montrer au personnel ou aux représentants mandatés par le maître d'ouvrage comment faire fonctionner la porte rapide souple en toute sécurité. Prestation de mise en service : faites appel à un représentant de service autorisé par le fabricant pour assurer la formation et l'instruction du personnel de maintenance pour la maintenance et l'entretien réguliers de la porte.

3.6 PROTECTION, MAINTENANCE

3.6.1 Protection de la construction montée : les portes rapides souples sous plafond qui ne sont pas encore en service peuvent être endommagées par les chocs et l'abrasion. Après le montage et avant la réception par le maître d'ouvrage, protégez la construction achevée contre les dommages accidentels. Les portes qui ne sont pas en service doivent être munies de cônes de sécurité, de rubans d'avertissement et de panneaux signalant que la porte n'est pas en service.

3.6.2 Intervalles de maintenance : consultez le manuel du propriétaire du produit pour connaître la maintenance appropriée et les exigences de contrôle. Il est recommandé de nettoyer le tablier de porte lorsque cela est nécessaire afin d'éliminer toute accumulation de salissures.

3.7 ANNEXES

3.7.1 Portes rapides souples Hörmann : fiche technique produit, Steel Ranger™ 9000 L.