

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1. EXIGENCES GÉNÉRALES

1.1.1. Les conditions générales et les exigences de la Division 01 s'appliquent à cette section.

1.2. TRAVAUX CONNEXES

Section 05500 : Fabrication métallique, cadres
de porte Section 06100 : Carpenterie
Section 07900 : Scellants à joints
Section 09900 : Peinture et finition
Section 11169 : Équipement de quai de
chargement
Division 16 : Alimentation électrique pour les opérateurs électriques

1.3. ASSURANCE-QUALITÉ

1. Concevoir les portes pour résister aux charges de vent horizontales de _ kPa (_ psf) en position fermée. La déflexion maximum lorsque la porte est en position horizontale ouverte ne doit pas dépasser 1/120 de la longueur.
2. L'installation doit uniquement être réalisée par le fabricant spécifié ou un représentant autorisé pour la région.

1.4. SOUMISSIONS

1. Soumettre les dessins d'atelier détaillés au consultant pour qu'ils soient examinés, conformément à la Section _.
2. Les dessins d'atelier doivent indiquer clairement les assemblages de porte, la quincaillerie, les composants de fonctionnement, y compris la construction adjacente. Indiquer les élévations, les sections, les détails et les dégagements requis pour les assemblages des portes.
3. Les dessins d'atelier doivent être de qualité optimale et préparés spécialement sur un format standard de feuille de dessin.
4. Le fabricant des portes doit fournir des instructions d'installation complètes pour les portes et la quincaillerie.

PARTIE 2 PRODUITS

2.1. FABRICANT

1. Norme d'acceptation : Modèle de porte Alumatite « A175 » de 45 mm (1 3/4 po) d'épaisseur en aluminium, comme fabriquée par Richards-Wilcox Canada Inc. et conformément aux exigences minimums décrites aux présentes :

2.2. MATÉRIAUX

2.2.1. Sections de porte :

1. Assemblage des sections : Les sections de porte doivent être fabriquées à l'aide d'extrusions d'alliage d'aluminium creuses d'une épaisseur de 45 mm (1 1/2 pouce). Le montant et le rail doivent être assemblés à l'aide de boulons d'un diamètre de 6 mm (1/4 pouce). La charpente des sections doit être fabriquée à l'aide d'extrusions en alliage d'aluminium tubulaire 6036-T6. La paroi de l'extrusion doit être

épaisse au niveau des points de montage de la quincaillerie.

2. Fermes : Fournir le nombre adéquat de fermes de renforcement linéaires en acier galvanisé pour satisfaire aux exigences de charges de vent.
3. Montants centraux : Largeur de 51 mm (2 po).
4. Montants d'extrémité : Montants simples de 86 mm (3 3/8 po) de largeur. Les portes d'une largeur de 4 953 mm (16 pi 3 po) et plus doivent être dotées de montants d'extrémité doubles d'une largeur de 162 mm (5 7/8 po).
5. Rails supérieurs et inférieurs : Comme recommandé par le fabricant de portes, le rail unique doit être d'une largeur de 86 mm (3 3/8 po) et le rail double doit être d'une largeur de 162 mm (6 3/8 po).
6. Les panneaux doivent être installés conformément aux dessins architecturaux.
Panneaux offerts :
7. Panneaux d'aluminium : Feuilles d'aluminium embossées d'une épaisseur de 1,3 mm (0,051 po).
Panneaux de bas de porte isolés : Isolation d'une épaisseur de 12,7 mm (1/2 po) recouverte des deux côtés à l'aide de feuilles embossées. Panneaux de bas de porte en contreplaqué : Contreplaqué d'une épaisseur de 9,5 mm (3/8 po) couvert des deux côtés à l'aide de feuilles embossées.
8. Les sections grand angle doivent être installées conformément aux dessins architecturaux. Glaçage offert :

Glaçage acrylique de 3 mm (1/8 po). Glaçage acrylique de 6 mm (1/4 po).
Glaçage de polycarbonate de 3 mm (1/8 po). Glaçage de polycarbonate de 6 mm (1/4 po). Verre ordinaire de 3 mm (1/8 po).
Verre ordinaire de 6 mm (1/4 po).
Verre trempé de 3 mm (1/8 po).
Verre trempé de 6 mm (1/4 po).
Verre trempé scellé de 12,7 mm (1/2 po).
Verre ordinaire scellé de 12,7 mm (1/2 po).
9. Joints d'étanchéité :
Joints continus doubles remplaçables entre les sections.
10. La finition des portes doit être conforme aux dessins architecturaux. Couleur de finition offerte :

Brut anodisé.
Blanc RW standard.
Finition usinée.
11. Poser un port d'évacuation standard du fabricant d'un diamètre de 100 mm (4 po) avec couvercle verrouillable et périmètre scellé aux endroits indiqués sur les dessins.

2.2.1 Quincaillerie :

1. Norme d'acceptation : Système de quincaillerie linéaire fabriqué par Richard-Wilcox Canada. Les portes d'une largeur de plus de 4 928 mm (16 pi 2 po) doivent être équipées de supports doubles pour les galets de roulement et de galets à tige longue.

PORTES SECTIONNELLES EN

2. Finition : La quincaillerie des portes, les rails et leur quincaillerie de montage et les supports de montage de l'assemblage de torsion sont fabriqués à l'aide d'acier galvanisé de qualité commerciale conforme à la norme ASTM A653/A653M.
3. Rail : Rail épais de 2,7 mm (cal. 12) galvanisé et formé de qualité commerciale à dimension extérieure hors tout de 80 mm (3 1/8 po). Rail horizontal courbé offert avec un rayon de 406 mm (16 pouces).
4. Montage des rails verticaux : Angle de rail continu et réglable (ADCA) de type boulonné, réglable sur le terrain et incliné pour garantir l'étanchéité et la facilité d'entretien, fabriqué à partir d'acier galvanisé de 2,4 mm (cal. 13) de qualité commerciale et conçu pour fournir un soutien continu au rail vertical. **Le montage à l'aide d'un angle et d'une attache n'est pas acceptable.**
5. Charnières : Charnières standard fabriquées à l'aide d'acier galvanisé épais de type linéaire d'une épaisseur de 2,75 mm (cal. 12) comprenant des bossages conçus pour résister aux charges de vent plus élevées, offrir une stabilité supérieure et une performance améliorée. Les portes d'une largeur de 4 953 mm (16 pi 3 po) et plus doivent être dotées de charnières à embouts doubles.
6. Suspensions de galet : Angles d'acier galvanisé d'au moins 32 x 32 x 2 mm (1 1/4 po x 1 1/4 po x 0,078 po) espacés correctement pour transmettre le poids de la porte à la structure du bâtiment.
7. Calfeutrement : Les portes doivent être dotées d'un joint d'étanchéité supérieur continu de service intense installé en usine afin d'assurer le scellement au niveau du linteau, de joints d'étanchéité continus de copolymère entre les sections et d'astragales de vinyle en forme d'ampoule sur la bordure inférieure de la porte. Bande de calfeutrage à double duromètre en vinyle de montant **boulonnée à l'angle de montage continu et réglable (ADCA)** facilitant le remplacement, comme fourni par Richards-Wilcox Canada.
8. Galets : Galets d'acier d'un diamètre de 76 mm (3 po) avec dix (10) roulements à billes d'un diamètre de 8 mm (5/16 po), d'axes de galet d'un diamètre de 11 mm (7/16 po) et de chemins de roulement intérieurs et extérieurs faits d'acier durci. Longueur de la tige de galet selon les besoins.
9. Supports de galets : Fabriqués à partir d'acier galvanisé de 3,1 mm (cal. 12).
10. Arbre et ressorts de contre-équilibrage : Ressorts de torsion hélicoïdaux fabriqués à l'aide d'un fil à ressort trempé dans l'huile sans tension et conçu pour un minimum de 10 000 cycles. Tambours rainurés en aluminium coulé et câbles galvanisés flexibles de qualité aéronautique, construction 7 x 19, montrés sur un arbre d'acier CRS massif de 25,4 mm (1 po) à clavet pleine longueur et montés sur des roulements à billes.
11. Pêne : Pièce standard du fabricant à l'intérieur pour les portes manuelles, pêne coulissant s'engageant dans le rail vertical. Pêne à mouvement unique pour la pose d'un cadenas (à gauche ou à droite, comme demandé par le consultant).
12. Plaque d'appui/poignée : Poser une plaque d'appui/poignée de porte standard du fabricant sur la section du bas pour l'ouverture manuelle et les fixer correctement sur la face intérieure de la porte. Emplacement selon les dessins d'atelier révisés.
13. Des amortisseurs doivent être installés sur l'extrémité de chaque rail horizontal pour éviter une course excessive.
14. Protège-galets : Élément continu d'une épaisseur de 4,5 mm x 1 524 mm (3/16 po x 5 pi 0 po) de hauteur, chanfreiné au haut à 45 degrés, fini d'apprêt gris.
15. Les dimensions et le type de système de levage des portes, comme indiqué à l'annexe des portes et/ou les dessins.

2.2.3 Opérateur électrique :

1. Fournir des opérateurs électriques à arbre intermédiaire, comme indiqué sur les dessins, qui permettent de déplacer les portes à une vitesse approximative de 200 mm (8 pouces) par seconde.
2. Opérateur à arbre intermédiaire : Un opérateur Lift Master à logique de commande de qualité industrielle avec récepteur radio embarqué, modèle « H » de type NEMA 1, doit être équipé d'un

embrayage à friction réglable, d'un délai d'activation en marche arrière, d'un boîtier complet pour le frein à solénoïde contenant les dispositifs de commande et le sectionneur au plancher et d'un palan à chaîne manuel d'urgence avec interverrouillage électrique, d'un moteur à puissance minimum de _ CH adapté pour une alimentation de _ volts, _ Ph, 60 Hz.

- a) Fournir une station à boutons-poussoirs « OPEN/CLOSE/STOP » de type NEMA 1 pour le montage sur le mur intérieur près du montant de porte du côté de l'opérateur.
- b) Fournir et installer une bordure de sécurité réversible de type « **Featheredge** » sur le bord inférieur de la porte pour activer la marche arrière en cas de contact avec un objet, tel que fourni par Service Door Industries. **Les bordures de sécurité à boyau pneumatique ne seront pas acceptées.** L'alimentation de la bordure de sécurité doit être fournie par un dispositif Reelite.
3. L'alimentation électrique et le sectionneur à fusible près de l'ouverture du côté de l'opérateur selon les exigences de la Division 16. Le câblage du sectionneur à fusible à l'opérateur et aux commandes doit être placé près du contrôleur de porte.

2.3 FABRICATION

1. Fabriquer les éléments conformément aux dimensions détaillées et d'équerre, ainsi qu'aux dessins d'atelier révisés, sans déformation ou défauts nuisant à l'apparence et à la performance.
2. Vérifier les dimensions de l'ouverture des portes avant d'assembler les portes.
3. Les portes doivent se situer à une hauteur de 25,4 mm (1 po) au-dessus des ouvertures finies et s'étendre 25,4 mm (1 po) au-delà du montant de chaque côté de la largeur de l'ouverture finie.
4. Les connexions fabriquées en atelier et sur le terrain doivent être conformes à la norme CAN/CSA S16.1-M.
5. Poser les joints et les éléments croisés avec exactitude à l'aide des fixations adéquates

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 EXAMEN

1. Avant de commencer les travaux de cette section, examiner complètement les cadres de l'ouverture et les extensions de cadre où les portes et les composants connexes sont installés. S'assurer que les cadres d'ouverture sont d'équerre et d'aplomb. S'assurer que le plancher est de niveau et d'équerre aux lignes du bâtiment pour que la porte s'appuie correctement sur le cadre et de plancher.
2. Signaler tout élément pouvant nuire aux travaux au consultant par écrit.
3. **Réaliser l'installation des portes uniquement lorsque les conditions sont satisfaisantes pour l'installation. Le début de l'installation de la porte basculante constitue une acceptable de l'état de l'ouverture. Tous les problèmes survenant lors de l'installation des portes seront la responsabilité de l'installateur.**

3.2 INSTALLATION

1. **L'installation doit être effectuée par le fabricant des portes ou par le représentant autorisé du fabricant dans la région, comme décrit aux présentes.**
2. Installer les portes, les rails et l'équipement de fonctionnement avec la quincaillerie requise, le calfeutrement, les ancrages, les suspensions, les supports et les accessoires conformément aux instructions imprimées du fabricant.
3. Assembler et ériger les structures d'aplomb, droites, d'équerre, de niveau et exactement selon les dessins et les dessins d'atelier révisés.
4. Isoler les métaux selon les besoins pour prévenir la corrosion causée par le contact avec les métaux différents et entre les métaux, la maçonnerie et le béton. Utiliser de la peinture bitumineuse ou du

ruban de caoutchouc butyle ou suivre les recommandations écrites du fabricant de portes.

5. Fournir des instructions écrites, des dessins et une supervision en cas de besoin pour l'installation des éléments qui doivent être intégrés aux travaux des autres sections.
6. Les membrures d'acier, dont les extensions de montant et les appuis de ressort, doivent être installées selon les exigences de la Division 5 et les dessins structurels. Tous les autres supports de montage, angles et autres éléments qui sont requis pour l'installation appropriée des éléments de la présente section sont la responsabilité du fabricant de portes.
7. Le consultant doit être satisfait de l'installation finale. Tous les aspects de l'installation pouvant nuire à l'apparence et/ou à la performance de l'installation seront considérés comme inacceptables et devront être remplacés sans frais supplémentaires pour le propriétaire.

3.2.1 Porte :

1. Installer la porte sectionnelle en respectant strictement les dessins d'atelier finaux, les instructions du fabricant et conformément aux présentes.
2. Ajuster, aligner et régler les assemblages de porte basculante et les poser de niveau et d'équerre pour garantir un fonctionnement en douceur et assurer la fermeture appropriée à l'entière satisfaction du consultant.
3. S'assurer que l'installation complète comprend les rails, l'équipement de fonctionnement, la quincaillerie nécessaire, le calfeutrement, les ancrages, les suspensions, les supports et tous les autres accessoires considérés comme nécessaires. Inclure tous les autres éléments non spécifiés aux présentes, mais qui sont requis pour une installation complète.

3.2.2 Quincaillerie :

1. Installer toute la quincaillerie nécessaire, les moulures des montants et de linteau, les ancrages, les garnitures, les suspensions et les supports d'équipement conformément aux dessins d'atelier révisés, aux instructions du fabricant et aux présentes.
2. Poser le mécanisme de contre-balancement avec les supports à chaque extrémité de l'arbre et à un entraxe maximum de 2 438 mm (8 pi 0 po).
3. Fixer le rail vertical au cadre de l'ouverture à un entraxe vertical maximal de 508 mm (1 pi 8 po). Installer les ancrages de rail supplémentaires où le consultant l'exige.
4. Soutenir le rail horizontal pour transmettre les charges au repos et de fonctionnement des portes à la structure du bâtiment. Installer les supports, les ancrages, les fixations et autres éléments requis pour que l'assemblage de rail soit rigide et ne présente pas de jeu indésirable, comme requis par le fabricant des portes et à l'entière satisfaction du consultant. Installer les ancrages de rail supplémentaires où le consultant l'exige.
5. Poser des amortisseurs à l'extrémité de chaque rail des portes manuelles.
6. S'assurer que le calfeutrement est fixé et ajusté correctement pour garantir l'étanchéité.

3.2.3 AJUSTEMENT ET DÉMONSTRATION

1. Lubrification :
 - I. Lorsque l'installation des portes et de l'équipement de fonctionnement est terminée, lubrifier les pièces mobiles avant la mise en marche.
 - II. Graisser les pignons, les roulements, les câbles, les chaînes à maillons et les guides. On doit utiliser le lubrifiant recommandé par le fabricant.
2. Démonstration :
 - I. Tester le fonctionnement des portes et les ajuster pour qu'elles fonctionnent en douceur et qu'elles ne présentent pas de gauchissement, de fléchissement ou de déformation. Démontrer le fonctionnement à l'entière satisfaction du consultant en même temps que l'acceptation des travaux réalisés.

PORTES SECTIONNELLES EN

- II. Soumettre une copie du programme d'entretien préventif proposé au propriétaire pour les portes basculantes et les autres composants connexes nécessitant un entretien et des vérifications périodiques.

**FIN DE LA
SECTION**