

Cette section comprend les portes d'acier anti-balles roulantes à levage vertical d'AMBICO qui satisfont à la norme UL752 « Standard for Bullet-Resisting Equipment » (norme pour équipement résistant aux balles). Cette section s'appuie sur les normes de l'Association canadienne des fabricants de portes d'acier (ACFPA), ainsi que sur celles de la Hollow Metal Manufacturers Association (NAAMM.org) pour les portes d'acier. Cette section comprend les spécifications descriptives, les spécifications de performance et les spécifications exclusives au fabricant. Modifier au besoin pour éviter que les exigences se contredisent.

Part 1 Généralités

1.1 CONTENU DE LA SECTION :

Cet article comprend un résumé du contenu de cette section qui ne devra pas être incluse aux autres sections. Cet article n'est PAS destiné à être utilisé comme contenu de nature commerciale ou juridique.

- .1 Portes roulantes [et panneaux] à levage vertical anti-balles.
- .2 Quincaillerie de porte à levage vertical fournie en usine.
- .3 Dispositifs électriques de fermeture de porte fournis en usine.
- .4 Verre et vitrage anti-balles fourni [et installé] en usine.

On ne peut pas fournir de verre à l'épreuve des balles dans un ensemble anti-balles homologué coupe-feu.

- .5 [Vitrage anti-balles.]

1.2 SECTIONS COMPLÉMENTAIRES

Cet article renvoie aux autres sections de spécifications qui sont complémentaires à la présente section. Cette liste doit inclure les autres sections qui décrivent les sujets et les produits touchant directement la présente section.

- .1 Section [_____ - _____] : Remplissage des cadres de métal au mortier de maçonnerie.
- .2 Section 05 50 00 - Produits en métal : cadre en profilés d'acier.
- .3 Section 07 92 00 - Scellement des joints : calfeutrage entre le cadre et la construction adjacente.
- .4 Section 08 10 00 -- Cadres d'acier : convenant à la porte de métal et à la commande.
- .5 Section 09 91 15 - - Peinture : peinture des portes sur le chantier.
- .6 Section 26 05 20-Câblage et connecteurs de boîtes : câblage électrique, conduit et disjoncteurs.

1.3 RÉFÉRENCES

Énumérer seulement les normes de références qui font partie du texte de la présente section. Éliminer les références qui ne s'appliquent pas à ce projet.

- .1 ASTM A36/A36M-05 - Standard Specification for Carbon Structural Steel.
- .2 ASTM A653/A653M-06 - Standard Specification for Steel Sheet, Zinc-Coated (Galvanized) or Zinc-Iron Alloy-Coated (Galvannealed) by the Hot-Dip Process.
- .3 ASTM A1011/A1011M-07 Standard Specification for Steel, Sheet and Strip, Hot-Rolled, Carbon, Structural, High-Strength Low-Alloy, High-Strength Low-Alloy with Improved Formability, and Ultra-High Strength.
- .4 HMMA 840-99 - Installation and Storage of Hollow Metal Doors and Frames.
- .5 HMMA 841-07 - Tolerances and Clearance for Commercial Hollow Metal Doors and Frames.
- .6 NFPA 80-07 - Standard for Fire Doors and Other Opening Protectives.
- .7 ULC 752-05 - Standard for Bullet Resisting Equipment.

1.4 EXIGENCES DE PERFORMANCE

Inclure cet article si toutes les portes doivent rencontrer la même exigence en matière de résistance aux balles; autrement, spécifier la performance individuelle pour chaque type de porte dans la partie 2 ou dans un relevé de portes. Les portes AMBICO peuvent être fabriquées pour satisfaire à l'exigence anti-balles des armes de poing autant que des carabines de gros calibre.

- .1 Résistance aux balles : en conformité avec la norme UL 752, niveau [1] [8] [].

1.5 EXIGENCES DE RÉGLEMENTATION

Inclure l'article suivant seulement si des ensembles coupe-feu sont spécifiés. AMBICO peut fournir des portes d'acier battantes homologuées coupe-feu 45 ou 90 minutes.

- .1 Installation d'ensembles de porte et cadre : En conformité avec la norme [NFPA 80] [UL 10C] [] pour le niveau d'homologation coupe-feu [comme prévu]. [comme indiqué.].

1.6 PRÉSENTATION DE DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS

- .1 Section [01 33 00] : procédures de présentation de documents.
- .2 Fiche technique : Fournir la fiche technique sur la construction de la porte et sur [].
- .3 Dessins d'atelier : montrer les élévations de la porte, les renforts intérieurs, les types d'ancrage, les moyens de fermeture, [les finis,] l'emplacement de la quincaillerie et les découpes [pour le vitrage].
- .4 Échantillons : présenter des échantillons de finition des portes du fabricant ainsi qu'un échantillon d'un coin de cadre.
- .5 Résultats d'essais :
 - .1 présenter des résultats d'essais indépendant d'un laboratoire certifié reconnu indiquant la conformité aux exigences anti-balles.

- .6 Directives d'installation : présenter les directives d'installation du fabricant.

1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Fabricant : au moins 5 ans d'expérience documentée dans la fabrication d'ensembles de portes et cadres anti-balles.
- .2 Effectuer les travaux selon les exigences des normes de [l'ACFPA (Association canadienne des fabricants de portes d'acier)] [la HMMA (Hollow Metal Manufacturers Association)].
- .3 Rencontres avant installation : convenir d'une réunion de pré-installation [2] [____] semaines avant le début de l'installation des ensembles de porte, de quincaillerie et de dispositif de fermeture. Exiger la présence des parties touchées directement par les travaux de la présente section, notamment, l'entrepreneur, l'architecte, l'installateur et le représentant du fabricant. Examiner l'installation et la coordination relativement aux autres travaux.

1.8 LIVRAISON, ENTREPOSAGE ET PROTECTION

- .1 Section [01 61 00] : transport, manipulation, entreposage et protection des produits.
- .2 Se conformer à la norme HMMA 840.
- .3 Retirer les battants de portes, la quincaillerie et les dispositifs de fermeture de leur emballage ou revêtement dès la réception au chantier et inspecter pour tout dommage.
- .4 Entreposer en position verticale, espacer avec des blocs pour permettre la circulation de l'air entre les éléments.
- .5 Entreposer les matériaux loin de l'eau et couvrir pour protéger de tous dommages.
- .6 Nettoyer et retoucher les égratignures ou les défauts causés par le transport et la manutention avec un apprêt riche en zinc.

1.9 GARANTIE

- .1 Garantie limitée du fabricant : cinq (5) ans à partir de la date de fourniture, couvrant le matériel et la fabrication.

Part 2 Produits

2.1 FABRICANTS

Dresser la liste des fabricants reconnus pour ce projet. Modifier le devis descriptif de la partie 2 suivante pour établir les exigences du projet et éliminer toute divergence avec les produits du fabricant spécifié.

- .1 AMBICO Limited
1120, avenue Cummings
Ottawa, Ontario K1J 7R8 Canada
Téléphone sans frais 888-423-2224

Téléphone 613-746-4663
Télécopieur sans frais 800-465-8561
Télécopieur 613-746-4721

- .2 Autres fabricants reconnus :
- .1 [_____].
- .2 [_____].
- .3 Substitutions : [Se référer à la Section 01 60 00.] [Non permises.]

2.2 MATÉRIAUX

- .1 Feuille d'acier : acier galvanisé selon la norme ASTM A653/A653M.
- .1 Désignation du revêtement [ZF275][ZF75] ([G90]) ([A25]) ([]) pour les ensembles de portes extérieures.
- .2 Désignation du revêtement [ZF001] ([A01]) pour les ensembles de portes intérieures.

OU

- .2 Acier inoxydable : selon la norme ASTM A480, type [304] [316].
- .3 Renfort [profilé] : selon la norme CSA G40.20/G40.21, désignation du revêtement selon la norme ASTM A653/A653M, [ZF75] ([A25]).
- .4 Plaque structurelle : acier laminé à chaud selon la norme ASTM A1011.

2.3 ACCESSOIRES

Les portes d'acier anti-balles AMBICO roulantes à levage vertical sont fournies avec la quincaillerie pour porte à levage vertical et les commandes électriques de fermeture faisant partie intégrante de l'ensemble testé. Tous les autres accessoires spécifiés dans la présente section doivent être fournis par le fabricant de portes.

- .1 Parcloses : profilé d'acier galvanisé, coins [aboutés] [à onglets]; préparé à recevoir des vis de type fraisé [inviolables].
- .2 Verre : verre mis à l'essai pour satisfaire classements anti-balles. Vitrage fourni [et pré-installé] en usine.
- .3 Boîte de contrepoids : doit être construite de membrures d'acier structural. Le contrepoids doit être muni de cornières guides internes pour enclorre et guider les contrepoids sur l'ensemble de leur course. La boîte de contrepoids doit être contreventée à la structure du bâtiment par l'entrepreneur responsable de l'installation de la porte.
- .4 Ensemble de guides : doit être construit de membrures d'acier structural, la base et les guides devant être couverts d'une plaque d'acier de ¼ po d'épaisseur. L'ensemble de guides doit être contreventé à la structure du bâtiment par l'entrepreneur responsable de l'installation de la porte.
- .5 Cornières de guides : Les lames de la porte se déplaceront sur des cornière et guides d'acier structural verticaux continus qui devront avoir au moins ¼ po d'épaisseur. Les

cornières guides seront soudées à la boîte de contrepoids et à l'ensemble de guides. La boîte de contrepoids et l'ensemble de guides doivent être contreventés à la structure du bâtiment par l'entrepreneur responsable de l'installation de la porte à entraxes de 48 po (1 200 mm).

- .6 Guides de sections : chaque section de porte doit être munie d'une membrure continue s'accouplant aux cornières de guides. Les guides de section doivent être boulonnés à la section de porte pour une installation facile sur le chantier ou pour enlèvement des sections à des fins de remplacement.
- .7 Isolation des boîtes de contrepoids et des guides : les surfaces exposées des boîtes de contrepoids et des guides doivent être isolées au moyen d'un isolant de polyuréthane de 1 po d'épaisseur et doivent être doublées par l'arrière d'une feuille d'acier galvanisé de calibre 18.
- .8 Coupe-froid : les coupe-froid verticaux doivent être faits d'une lame de retenue en aluminium combinée à un balai de nylon installés par-dessus l'isolation du couvercle de la boîte de contrepoids et des guides.
- .9 Mécanisme d'entraînement et de contrepoids multi-lames modèle n° 45 : un embrayage à entraînement instantané sans frottement sera constitué de poulies de câble et de pignons d'acier montés sur un arbre en acier massif laminé à froid. Tous les éléments rotatifs seront munis d'un palier à brides robuste à alignement automatique graissé à vie. L'unité d'entraînement sera modulaire et sera montée dans un boîtier amovible en acier épais. Pour un maximum de sécurité, deux câbles doivent être fournis pour chaque section ainsi que deux chaînes à rouleaux pour la section du bas. Les boîtiers d'entraînement et de la poulie libre seront appuyés et boulonnés à la boîte de contrepoids et aux ensembles de guides de portes pour en faciliter l'entretien. Les jeux de contrepoids seront suspendus au moyen de chaînes à rouleaux robustes et de câbles galvanisés préformés assurant à chaque lame de porte une course sans heurts, tant dans le mouvement ascendant que dans le mouvement descendant. Des membrures de reprise en acier munies de coussins amortisseurs de chocs en caoutchouc au haut de chaque section assureront une opération sans heurts et silencieuse. La chaîne à rouleaux et les câbles doivent offrir un facteur de sécurité de 7:1 et doivent être munis de vis de mise à niveau des lames.
- .10 Verrous de sécurité : en cas de panne des câbles, les lames supérieures seront munies de verrous de sécurité robustes soudés en usine. Les verrous de sécurité empêcheront les sections supérieures de retomber par-dessus la section située immédiatement dessous.
- .11 Dispositif de défaillance limitée : La porte sera munie d'un dispositif de défaillance limitée qui offrira les caractéristiques suivantes :
 - .1 verrouillage instantané de la section inférieure à la boîte de contrepoids et au guide lorsqu'une chaîne de contrepoids, ou les deux, se rompt ou desserre;
 - .2 coupure instantanée de l'alimentation électrique au moteur pour prévenir des dommages plus importants;
 - .3 l'engagement maximal permissible est de 6 pouces;
 - .4 élimine la nécessité d'installer des verrous latéraux.
- .12 Apprêt : chromate de zinc antirouille.

2.4 FABRICATION

- .1 Fabriquer les portes et cadres pour atteindre un classement anti-balles de niveau [1] [8] [□], en conformité avec la norme UL 752.
- .2 Portes d'acier, type de porte à levage vertical :
 - .1 les parements en feuilles d'acier, l'épaisseur, le modèle et l'âme doivent être appropriés pour atteindre la performance anti-balles spécifiée.
 - .2 Construction anti-balles, les joints mécaniques emboîtés doivent être soudés, remplis et poncés avec joints apparents sur les rives.
 - .3 Profilés d'acier au haut et au bas des portes : doivent être de pleine largeur et former une bordure d'enclavement entre les sections.
 - .4 Souder des profilés d'acier structurel en affleurement avec le haut et le bas de porte.
 - .5 Souder des plaques de renforcement en acier pour quincaillerie.
- .3 Installer [le vitrage et] les amortisseurs pour portes. doit être en conformité avec le classement anti-balles de l'ensemble de porte et cadre.
- .4 Apposer à la porte et au cadre une plaque permanente en métal sur laquelle sont indiqués le nom du fabricant, l'identifiant, le modèle et les classements de performance anti-balles.

2.5 SPÉCIFICATIONS ÉLECTRIQUES

Les dispositifs de fermeture électriques doivent être fournis par le fabricant de portes anti-balles et doivent faire partie intégrante de l'ensemble de porte d'acier anti-balles à levage vertical.

- .1 Commande électrique : la commande électrique doit comporter les caractéristiques suivantes :
 - .1 L'unité doit être approuvée par le UL (Underwriter's Laboratory).
 - .2 L'unité doit être classée sur le plan environnemental dans la Class I, Division II, Groupe C. L'installation doit être effectuée conformément au Code national de l'électricité.
 - .3 L'unité doit être unie d'une réduction à vis sans fin avec une bride NEMA standard en C. L'unité doit être munie d'un moteur à 3 phases de 220 volts au moins et doit être un moteur blindé avec ventilateur extérieur (TEFC).
 - .4 Frein électromécanique
 - .5 Interrupteurs de fin de course rotatifs à vis
 - .6 Palan à chaîne manuel
 - .7 Interrouillage électrique pour commande manuelle.
 - .8 Vitesse de porte de 8 à 10 po par seconde.
- .2 Commandes de la porte et équipement électrique

- .1 La commande de la porte doit comporter un tableau de contrôle de rechange intégral.
- .2 La porte doit comporter un tableau de contrôle distinct situé au niveau du sol. Ce tableau doit être fourni en vertu de la section 26 05 20 – Câblage et connecteur de boîte : câblage électrique, conduit et disjoncteurs.
- .3 Les commandes de la porte doivent être abritées dans un boîtier de métal de Classe I, Division II.
- .4 Les commandes doivent inclure un démarreur réversible robuste.
- .5 Relais de surcharge thermique.
- .6 Relais de contrôle.
- .7 Mécanisme à retardement sur l'inversion de marche.
- .8 Minuterie pour fermer la porte.
- .9 Barre d'inversion de sécurité Miller au bas de la porte.
- .10 Capuchon de protection additionnelle en caoutchouc uréthane par-dessus la barre de sécurité Miller.
- .11 Cordon enroulé de calibre 16 SOW pour la barre d'inversion de sécurité.
- .12 Interface et interverrouillage des contrôles avec tout système fourni par une tierce partie.

2.6 PRÉ-INSTALLATION DU VITRAGE

- .1 Le vitrage doit être conçu en conformité avec l'article 1.4.
- .2 Le vitrage doit être fourni [et préinstallé] par l'usine] [et envoyé séparément prêt pour une installation au chantier par d'autres].

2.7 FINIS

- .1 Finition en usine : [apprêt au chromate de zinc appliqué en usine sur toutes les surfaces exposées de la porte] [retouches d'apprêt au chromate de zinc appliquées en usine, seulement aux endroits où le produit a été soudé et meulé].
- .2 Peinture de finition : peinture de finition conformément à la section 09 91 15.

[OU]

- .3 Fini d'acier inoxydable standard : [Fini de base n° 2B] [Fini satin n° 4].

Part 3 Exécution**3.1 INSTALLATION**

- .1 Installer les éléments, incluant les panneaux de portes, la quincaillerie et les commandes en conformité avec les directives écrites du fabricant.
- .2 Installer les portes et cadres selon les normes de [l'ACFPA] [la HMMA 840].
- .3 Coordonner l'emplacement des ancrages dans la construction des murs avec [la maçonnerie] [le placoplâtre] [le béton] [_____].
- .4 Installer les cadres d'aplomb, d'équerre et de niveau et à la bonne hauteur.
- .5 Tenir compte de la déflexion en laissant un jeu pour s'assurer que l'action directe et indirecte de la structure ne se transmet au cadre.
- .6 Ajuster les parties mobiles pour s'assurer qu'elles fonctionnent bien et que les dégagements sont appropriés.
- .7 Faire la peinture de finition conformément à la section 09 91 15.

3.2 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR LE CHANTIER

- .1 Prévoir un représentant du fabricant qualifié pour conseiller les installateurs relativement à l'installation adéquate et l'ajustage des ensembles de porte.
- .2 Prévoir un représentant du fabricant pour inspecter l'installation de la porte et faire un essai d'au moins 5 cycles d'opération. Corriger tout défaut des portes.

3.3 RELEVÉ DE PORTES

Inclure cet article pour identifier les différences de produits ou d'exigences d'installation spécifiées. Si les relevés de portes et/ou cadres sont inclus dans les dessins ou sur des feuilles à part, ne pas les répéter dans le présent article.

- .1 Relevé de portes et cadres d'acier anti-balles :

Identifiant	Pièce	Dimension nominale	Épaisseur	Vitrage	Résistance au feu	Niveau anti-balles (UL 752)	Commentaires
D-1	100	750 mm x 2100 mm	44 m m	A	NFR	1	Vitrage pré-installé en usine
D-2	101	3'0" x 7'0"	1 3/4 "	D	FR	8	
<ul style="list-style-type: none"> • Types de vitrages : A = demi-vitrage, B = plein vitrage, C = vitrage étroit, D = Porte plane • Types de classification au feu : FR = résistance au feu de 90 minutes, NFR = non coupe-feu 							

FIN DE LA SECTION