

Cette section comprend les ensembles de portes et cadres en acier résistant aux tornades d'AMBICO, qui peuvent être homologués coupe-feu ou non. Les charnières et les verrous sont testés dans le cadre d'un ensemble résistant aux tornades et doivent être fournis par le fabricant de portes ou, en alternative, doivent avoir obtenu l'approbation du fabricant de portes. Remarque : Les portes de dimensions allant jusqu'à 5 pi x 12 pi x 1 ¼ po (900 mm x 2100 mm x 45 mm) peuvent être coupe-feu jusqu'à 90 minutes, en portes simples ou doubles. Des ensembles de portes et cadres non coupe-feu résistant aux tornades peuvent être fournis pour des ouvertures aussi grandes que 4 pi x 8 pi x 2 ½ po (1200 mm x 2400 mm x 53 mm), simples ou doubles. Cette section s'appuie sur les normes de l'Association canadienne des fabricants de portes d'acier (CSDMA.org), ainsi que sur celles de la Hollow Metal Manufacturers Association (NAAMM.org). Cette section comprend les spécifications descriptives, les spécifications de performance et les spécifications exclusives au fabricant. Modifier pour éviter les divergences.

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 Cadres d'acier pressé résistant aux tornades [non coupe-feu] [coupe-feu].
- .2 Portes en acier à battant résistant aux tornades [non coupe-feu] [coupe-feu].
- .3 Charnières et dispositifs d'enclenchement fournis [et installés] en usine.

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 07 92 00 - Scellement des joints : calfeutrage entre les portes et la construction adjacente.
- .3 Section 08 71 10 - Quincaillerie de porte - généralités
- .4 Section 09 91 15 - - Peinture : peinture sur place des [portes] [cadres] [portes et cadres].

1.3 RÉFÉRENCES

Énumérer seulement les normes de références ci-dessous qui font partie du texte de la présente section, lorsqu'elle a été modifiée pour les spécifications propres à un projet. 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 ASTM E330-02 - Standard Test Method for Structural Performance of Exterior Windows, Doors, Skylights and Curtain Walls by Uniform Static Air Pressure Difference.
- .5 FEMA Standard 361 Design and Construction for Community Shelters on 'safe rooms' in homes in wind zones
- .6 Canadian Steel Door Manufacturers Association (CSDMA), Selection and Usage Guide for Steel Doors and Frames, 1990.
- .7 HMMA 802-92 - Manufacturing of Hollow Metal Doors and Frames.
- .8 HMMA 840-99 - Installation and Storage of Hollow Metal Doors and Frames.
- .9 NFPA 80-07 - Standard for Fire Doors and Other Opening Protectives.
- .10 UL10C-98 Standards for Positive Pressure Fire Tests of Door Assemblies.

1.4 EXIGENCES DE PERFORMANCE

Inclure cet article si toutes les portes doivent rencontrer la même exigence de performance; autrement, spécifier la performance individuelle pour chaque type de porte dans la partie 2 ou dans un relevé de portes.

- .1 Performance structurale :
 - .1 Fournir des portes en mesure de résister à une puissance de crête de pression réfléchie de 12,25 kPa (7 psi) testées selon les normes ASTM E330 et FEMA 361.
 - .2 Rebond : 100 %
 - .3 Essai d'impact de missile : morceau de bois 2x4 de 15 lb (6,8 kg) voyageant en ligne droite à 100 milles à l'heure (161 km/h) et heurtant la surface perpendiculairement.
 - .4 Tous les éléments de l'ensemble doivent se conformer aux critères de performance FEMA 361.

1.5 EXIGENCES DE RÉGLEMENTATION

AMBICO peut fournir des ensembles de portes et cadres résistant aux tornades homologués coupe-feu 45 ou 90 minutes. Les ensembles de portes et cadres coupe-feu sont offerts en dimensions jusqu'à 3'0" x 7'0" x 1 3/4" (900 mm x 2100 mm x 45 mm) pour les portes simples ou 2 fois 3'0" x 7'0" x 1 3/4" (2 fois 900 mm x 2100 mm x 45 mm) pour les ouvertures doubles où les deux battants de portes sont séparés par un meneau.

- .1 Installation d'ensembles de porte et cadre : En conformité avec la norme [NFPA 80] [UL] [_____] 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 et du cadre, les renforts intérieurs, les types d'ancrage, les moyens de fermeture, [les finis,] l'emplacement des découpes pour la quincaillerie.
- .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 de résistance aux tornades.

1.7 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 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)].
- .2 Fabricant : au moins 5 ans d'expérience documentée dans la fabrication d'ensembles de portes et cadres résistant aux tornades.
- .3 Rencontres avant installation : convenir d'une réunion de pré-installation [2] [____] semaines avant le début de l'installation des ensembles de porte et cadre. 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 Souder à chaque cadre avant l'expédition au moins deux barres temporaires d'écartement des montants.
- .4 Retirer les portes et cadres de leur emballage ou revêtement dès la réception au chantier et inspecter pour tout dommage.
- .5 Entreposer en position verticale, espacer avec des blocs pour permettre la circulation de l'air entre les éléments.
- .6 Entreposer les matériaux loin de l'eau et couvrir pour protéger de tous dommages.
- .7 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 [Z275] ([G90]) pour les ensembles de portes extérieures.
 - .2 Désignation du revêtement [ZF001] ([A01]) pour les ensembles de portes intérieures.
- .2 Renfort [profilé] : selon la norme CSA G40.20/G40.21, désignation du revêtement selon la norme ASTM A653/A653M, [ZF75] ([A25]).
- .3 Plaque structurelle : acier laminé à chaud selon la norme ASTM A1011.

2.3 ACCESSOIRES

Les ensembles de porte et cadre résistant aux tornades d'AMBICO sont fournis avec les charnières et les dispositifs d'enclenchement faisant partie intégrante de l'ensemble testé. Tout produit de quincaillerie additionnel doit être fourni en vertu de la Section no 08 71 10. Les autres accessoires spécifiés dans la présente section doivent être fournis par le fabricant de portes et cadres.

- .1 Charnières : charnières à poids lourd doivent être fournies [et préinstallées] en usine.
- .2 Quincaillerie de porte : [serrure mortaisée] [barre anti-panique] fournie [et préinstallée] par l'usine.
- .3 Peinture pour couche primaire : chromate de zinc antirouille.

2.4 FABRICATION

- .1 Fabriquer les portes et cadres conformément aux normes FEMA 361.

Spécifier l'épaisseur de la porte et les autres dimensions ou valeurs avec soin, car elles peuvent varier afin de satisfaire aux normes de résistance aux tornades. Les ouvertures jusqu'à 3'0" x 7'0" (914 mm x 2134 mm) exigent des portes de 1 3/4" (45mm) d'épaisseur. Les ouvertures supérieures à 3'0" x 7'0" (914 mm x 2134 mm) et jusqu'à 4'0" x 8'0" (1200 mm x 2400 mm) exigent des portes de 2 1/8" (53 mm) d'épaisseur.

- .2 Portes d'acier, à battant :

- .1 parement en feuilles d'acier, épaisseur, conception et âme doivent être appropriés pour atteindre la performance de résistance aux tornades spécifiée.
- .2 Construction résistant aux tornades, rives longitudinales [à joints mécaniques emboîtés] [soudées, remplies et poncées] avec joints [non] apparents sur les rives.
- .3 Profilés d'acier au haut et au bas des portes : profilés d'acier soudés, inversés, encastrés.
- .4 Astragales : astragales de métal pour portes doubles conçues conformément aux exigences de résistance aux tornades.
- .5 Souder des profilés d'acier structurel en affleurement avec le haut et le bas de porte.
- .6 Souder des plaques de renforcement en acier pour quincaillerie.

- .3 Cadres d'acier : porte battante

- .1 Épaisseur de feuille d'acier et de métal appropriée pour la résistance aux tornades.
- .2 Assembler et souder les cadres en usine.
- .3 Meneaux pour portes doubles : modèle [fixe] [amovible].
- .4 Prévoir et installer en usine trois amortisseurs pour portes simples [et les meneaux des portes doubles] du côté de la gâche, et deux amortisseurs sur le linteau du cadre pour les portes double.

- .4 Charnières et dispositifs d'enclenchement fournis [et pré-installés] en usine.

- .5 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.

2.5 PRÉ-INSTALLATION DE LA QUINCAILLERIE DE PORTES BATTANTES

- .1 Les charnières et le dispositif d'enclenchement doivent être fournis complets avec l'ensemble de porte et cadre en conformité avec les exigences anti-souffle du projet.
- .2 [Les charnières et le dispositif d'enclenchement doivent être préinstallés en usine sur l'ensemble de porte et cadre en acier résistant aux tornades.]

2.6 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].

Part 3 Exécution

3.1 INSTALLATION

- .1 Installer les éléments, incluant les portes, cadres, et la quincaillerie en conformité avec les directives écrites du fabricant.
- .2 Installer les portes et cadres selon les normes de [l'ACFPA] [la HMMA 840] [et en conformité avec la norme NFPA 80, ainsi qu'avec les exigences de l'autorité compétente locale].
- .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 TOLÉRANCES D'ÉCART DE MONTAGE

- .1 Section 01 73 00 : Tolérances.
- .2 Les écarts d'installation tolérés des cadres installés en ce qui a trait à la perpendicularité, à l'alignement, la torsion et l'aplomb ne doivent pas dépasser $\pm 1/16$ po (1,5 mm) selon la norme HMMA 841.

3.3 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 10 cycles d'opération. Corriger tout défaut des portes.

3.4 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 des portes résistant aux tornades :

| Identifiant | Pièce | Dimension nominale | Épaisseur : | Matériau | Vitrage | Résistance au feu | Commentaires |
|--|--------------|---------------------------|--------------------|-----------------|----------------|--------------------------|---------------------|
| D-1 | 100 | 2/750 mm x 2400 mm | 53 | GS | D | NFR | |
| D-2 | 101 | 3'0" x 7'0" | 1 3/4" | GS | D | FR | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Types de matériaux : GS = acier galvanisé • Types de portes : D = Porte plane • Types de classification au feu : FR = résistance au feu de 90 minutes, NFR = non coupe-feu | | | | | | | |

FIN DE LA SECTION