

PARTIE 1 – GÉNÉRALITÉS

1.1 Portée

Les spécifications s'appliquent uniquement à la fourniture de produits à ossature métallique, y compris les cadres, les cadres d'imposte, les ensembles vitrés ou à panneaux, les impostes latérales et les fenêtres, étiquetés et non étiquetés coupe-feu, ainsi que les portes en acier, de type battant, affleurantes, vitrées ou à persiennes, étiquetées coupe-feu, avec ou sans cotes d'élévation de température, et non étiquetées, telles que fabriquées par Portes Gensteel.

1.2 Exigences des organismes de réglementation

Installez les portes et les cadres en acier coupe-feu conformément à la norme NFPA-80, édition actuelle, sauf indication contraire.

1.3 Dimensions des ouvertures

La largeur des ouvertures se mesure d'intérieur à intérieur des feuillures des montants. La hauteur des ouvertures se mesure du sol fini, revêtement de sol exclu, jusqu'à la feuillure supérieure du cadre. Les portes doivent être dimensionnées pour s'adapter à ces ouvertures et prévoir un jeu maximal de 3 mm (1/8 po) au niveau des montants et du haut du cadre. Un jeu maximal de 19 mm (3/4 po) est prévu entre le bas de la porte et le sol fini, revêtement de sol exclu. Ces jeux sont donnés à titre indicatif et peuvent varier selon les normes commerciales.

1.4 Dimensions d'ouverture standard

Largeurs :	Portes simples de 300 mm (1'-0") à 1220 mm (4'-0") par incréments de 50 mm (2") ; portes doubles de 1220 mm (4'-0") à 2440 mm (8'-0") par incréments de 100 mm (4").
------------	---

Hauteurs :	De 6'-8" (2032 mm) à 10'-0" (3050 mm) par incréments de 2" (50 mm)
------------	--

Épaisseur de la porte :	1 3/4" (45 mm)
-------------------------	----------------

1.5 Plans d'atelier

Fournissez des plans d'atelier indiquant pour chaque type de porte, cadre, acier, âme et épaisseur du matériau, mortaises, renforts, ancrages, emplacement des fixations apparentes, ouvertures (vitrées, à panneaux ou à persiennes) et disposition de la quincaillerie standard. Joignez un tableau identifiant chaque unité, avec les marques et numéros de porte correspondant à la numérotation des plans et du tableau des portes de l'architecte.

1.6 Garantie

Les matériaux et la main-d'œuvre sont garantis par le fabricant pendant deux ans. La garantie est valable sous réserve de l'utilisation du produit avec la quincaillerie prévue à cet effet, du respect des recommandations d'installation et d'utilisation courantes, d'une peinture et d'un entretien corrects, et d'une utilisation normale. La garantie se limite au remplacement ou à la réparation de la porte ou du cadre.

PARTIE 2 – PRODUITS

2.1 Matériaux

2.1.1 Acier

Acier de qualité commerciale Alliage zinc-fer-Revêtu par procédé de trempage à chaud désigné selon ASTM A653/A653M-95 ZF120 (A40) ASTM A755/A755M-95, ASTM A924/A924M – 95 connu commercialement sous le nom de Galvannealed.

2.1.2 Matériaux du noyau de porte

Rayon de miel:	Nid d'abeille en papier kraft à petites cellules de 25 mm maximum. Poids : 36 kg par rame minimum. Densité : 16,5 kg/m ³ minimum. Poncé à l'épaisseur requise.
Fibre de verre:	Type de matelas en vrac, densité ; 1,5 pcf (24 kg/m ³) min.
Polystyrène :	Panneau rigide extrudé ignifugé à cellules fermées. Densité : 1 à 2 pcf (16 à 32 kg/m ³), valeurs thermiques : R6,0 (RSI 1,05) min.
Polyuréthane :	Panneau rigide à cellules fermées en polyisocyanurate modifié. Densité : 2,0 pcf (32 kg/m ³) min., valeurs thermiques : R11,0 (RSI 1,93) min.
Élévation de température nominale (TRR) :	La composition du noyau doit limiter l'élévation de température sur la face non exposée de la porte à 121 °C (250 °F) pendant les 30 premières minutes et à 232 °C (450 °F) après 60 minutes, conformément aux exigences du code du bâtiment en vigueur. Le noyau doit être testé dans le cadre d'un ensemble de porte complet, conformément aux normes ASTM E-152 ou NFPA 252, qui décrivent la méthode d'essai normalisée des ensembles de portes, et doit être homologué par un organisme d'essais reconnu à l'échelle nationale disposant d'un service d'inspection en usine.

2.1.3 Adhésifs

Noyaux et composants en acier : Adhésif époxy structurel renforcé et résistant à la chaleur.
Joint de verrouillage : Mastic époxy renforcé, haute viscosité et à haute viscosité.

2.1.4 Amorces

Retouches antirouille uniquement.

2.1.5 Divers

Silencieux de porte : Caoutchouc/néoprène à un seul goujon.
Capuchons supérieurs extérieurs : Extrusion rigide en polychlorure de vinyle.
Ruptures thermiques du cadre : Extrusion rigide en polychlorure de vinyle.

2.2 Fabrication – Produits de cadre

2.2.1 Généralités

Les cadres extérieurs doivent être de calibre [12] [14] [16] [18], soudés et démontables, à rupture de pont thermique. Les cadres intérieurs doivent être de calibre [16] [18] [20] [22], soudés et démontables, à emboîter. Les cadres doivent être pré-perçés, taraudés et renforcés pour recevoir la quincaillerie encastrée. Les mortaises doivent être protégées par des boîtes de protection en acier (facultatif pour les cloisons sèches). Les cadres doivent être renforcés, le cas échéant, pour recevoir la quincaillerie en applique. Le perçage et le taraudage pour la quincaillerie en applique sont effectués par un tiers sur le chantier, au moment de l'installation. Prévoir un ancrage approprié au plancher et au mur. Chaque ancrage mural doit être placé immédiatement au-dessus ou en dessous de chaque renfort de charnière sur le montant de charnière et directement en face sur le montant de gâche. Pour les ouvertures à feuillure jusqu'à 1524 mm (60 po) de hauteur inclusivement, prévoir deux (2) ancrages, et un ancrage supplémentaire par tranche de 762 mm (30 po) de hauteur ou fraction de celle-ci, sauf indication contraire ci-dessous. Les cadres intégrés dans du béton, de la maçonnerie ou de l'acier de construction préalablement coulés doivent être munis d'ancrages situés à 150 mm (6 po) maximum du haut et du bas de chaque montant, et d'ancrages intermédiaires espacés de 660 mm (26 po) maximum. Les fixations de ces ancrages sont à la charge du client. Chaque ouverture de porte doit être préparée pour recevoir un amortisseur de porte en caoutchouc à un seul montant : trois (3) pour les portes simples et deux (2) pour les portes doubles. Appliquer une couche d'apprêt de retouche en usine aux endroits où le revêtement de zinc a été enlevé lors de la fabrication. Des cadres coupe-feu doivent être utilisés pour les ouvertures nécessitant une protection incendie, conformément aux exigences et au calendrier établis par l'architecte. Ces produits doivent être testés en stricte conformité avec les normes CAN4-S104, ASTM E-152 ou NFPA 252 et homologués par un organisme reconnu à l'échelle nationale disposant d'un service d'inspection d'usine. Ils doivent être construits conformément aux procédures de suivi/manuels d'inspection d'usine publiés par l'organisme d'homologation aux fabricants individuels.

2.2.2 Type soudé

Les cadres doivent être assemblés par coupe d'onglet précise ou par joint mécanique, et solidement soudés à l'intérieur du profilé. Les joints bout à bout des meneaux, traverses, lisses centrales et seuils doivent être réalisés avec précision et solidement soudés. La soudure doit être conforme à la norme CSA W59-1984. Les joints soudés doivent être meulés pour obtenir une finition lisse et uniforme. Les ancrages de plancher doivent être solidement fixés à l'intérieur de chaque montant. Deux (2) entretoises temporaires doivent être soudées par cadre afin de maintenir un alignement correct pendant le transport. Les butées de vitrage doivent être des profilés en U d'une hauteur minimale de 16 mm (5/8 po), ajustés avec précision, bout à bout aux angles et fixés aux sections de cadre à l'aide de vis à tôle à tête ovale fraisée. Lorsque l'accès au chantier l'exige, comme spécifié sur les plans de l'architecte, ou en raison des contraintes de transport, les cadres pour les grandes ouvertures doivent être fabriqués en sections, avec des joints d'assemblage pour permettre un montage sur place par un tiers.

2.2.3 Type démontable

Les cadres démontables seront expédiés non assemblés. Ils seront dotés de joints mécaniques s'emboîtant solidement et assurant un fonctionnement optimal une fois assemblés et installés conformément aux normes ANSI/NFPA-80 et au manuel d'installation du fabricant. Les ancrages au sol seront solidement fixés à l'intérieur de chaque montant.

2.2.4 Type à enfiler

Les cadres à emboîter sont livrés non assemblés. Ils sont dotés de joints mécaniques assurant un verrouillage sûr et un fonctionnement optimal lorsqu'ils sont installés conformément aux normes ANSI/NFPA-80 et au manuel d'installation du fabricant. Ces cadres sont équipés d'un système d'ancrage mural exclusif, composé d'une cheville à tension réglable par montant et permettant la fixation sécurisée de chaque base de montant aux rails de fixation.

2.3 Fabrication – Portes

2.3.1 Généralités

Les portes seront battantes, affleurantes, avec des ouvertures pour vitrages et/ou persiennes, conformément aux plans. Les portes extérieures seront en métal creux renforcé d'acier. Les portes intérieures seront en métal creux renforcé d'acier. Les chants longitudinaux seront assemblés par emboîtement mécanique, par emboîtement mécanique assisté par collage ou par soudure. Les joints seront visibles, soudés, mastiqués et poncés à ras. Les portes seront pré-percées, renforcées, taraudées et taraudées pour la quincaillerie encastrée. Les trous de 13 mm (1/2 po) de diamètre et plus seront préparés en usine, à l'exception des trous de fixation et des trous pour boulons traversants, qui seront réalisés sur place par un tiers lors de la pose de la quincaillerie. Les trous de moins de 13 mm (1/2 po) de diamètre seront préparés en usine uniquement si cela est nécessaire au fonctionnement du dispositif (pour poignée, levier, cylindre, bouton ou tourniquet) ou si ces trous chevauchent les trous fonctionnels. Les portes seront renforcées, le cas échéant, pour la quincaillerie en applique. Le perçage et le taraudage pour la quincaillerie en applique sont effectués par un tiers, sur place, au moment de

l'installation. Les parties supérieure et inférieure des portes doivent être munies de rainures encastrées et soudées par points. Les portes extérieures doivent être équipées de capuchons supérieurs affleurants [PVC] [acier]. Un apprêt de retouche appliqué en usine doit être appliqué aux endroits où le revêtement de zinc a été enlevé lors de la fabrication. Des portes coupe-feu doivent être installées pour les ouvertures nécessitant une protection incendie, conformément aux spécifications et au calendrier établis par l'architecte. Ces produits doivent être testés en stricte conformité avec les normes CAN4-S104, ASTM E-152 ou NFPA 252 et homologués par un organisme nationalement reconnu disposant d'un service d'inspection en usine. Leur fabrication doit être conforme aux procédures de suivi et aux manuels d'inspection en usine fournis par l'organisme d'homologation aux fabricants.

2.3.2 Construction métallique creuse

Chaque panneau de parement des portes extérieures doit être constitué d'une tôle d'acier de calibre [14] [16] [18] [20] avec une âme en [nid d'abeille] [polystyrène] [polyuréthane] laminée sous pression. Chaque panneau de parement des portes intérieures doit être constitué d'une tôle d'acier de calibre [16] [18] [20] avec une âme en nid d'abeille (ou résistante à l'échauffement, le cas échéant) laminée sous pression.

2.3.3 Construction à raidisseurs en acier

Chaque panneau de parement des portes extérieures sera constitué d'une tôle d'acier de calibre [14] [16] [18] [20]. Chaque panneau de parement des portes intérieures sera constitué d'une tôle d'acier de calibre [14] [16] [18] [20]. Les portes seront renforcées par des raidisseurs verticaux, solidement collés à chaque panneau de parement. Pour les portes extérieures, tous les espaces entre les raidisseurs seront remplis d'une âme en [fibre de verre] [nid d'abeille] [polystyrène] [polyuréthane]. Pour les portes intérieures, tous les espaces entre les raidisseurs seront remplis d'une âme en [fibre de verre] [nid d'abeille] [résistante à l'échauffement].

PARTIE 3 – EXÉCUTION

3.1 Stockage et protection des matériaux sur site

Tous les matériaux doivent être minutieusement inspectés à réception et toute anomalie, tout défaut ou tout dommage doit être immédiatement signalé par écrit au fournisseur. Tous les dommages survenus pendant le transport doivent être mentionnés sur le connaissance du transporteur et immédiatement signalés par écrit au fournisseur. Tous les matériaux doivent être correctement entreposés sur des planches ou des cales, à l'abri de l'eau et recouverts afin d'être protégés de tout dommage. Les portes doivent être retirées de leur emballage ou de leur bâche dès leur réception sur site, entreposées verticalement et espacées de cales permettant la circulation de l'air.

3.2 Installation

Assurez-vous que les cadres soient d'aplomb, d'équerre, de niveau et à la bonne hauteur. Les cadres coupe-feu doivent être installés conformément à la norme ANSI/NFPA-80, dernière édition. Fixez solidement les ancrages et les liaisons à la construction adjacente. Maintenez les

cadres en place de manière rigide pendant l'encastrement. Retirez les entretoises de transport temporaires en acier. Installez des entretoises en bois aux tiers de la hauteur de la feuillure du cadre pour maintenir sa largeur. Prévoyez un support vertical au centre du linteau pour les ouvertures de plus de 1220 mm (48 po) de largeur. Retirez les entretoises en bois une fois les cadres encastrables. Tenez compte de la déformation pour éviter que les charges structurelles ne soient transmises au cadre. Installez les portes et la quincaillerie conformément aux gabarits et aux instructions du fabricant. Ajustez les éléments mobiles pour un fonctionnement et un dégagement corrects. Installez les persiennes, les vitrages et les amortisseurs de porte.

REMARQUE : Portes Gensteel se réserve le droit d'apporter des modifications à la construction, à la conception ou aux spécifications, et d'apporter des améliorations à ses produits sans préavis et sans obligation d'intégrer ces modifications aux produits précédemment fabriqués.