

Partie 1 Généralités**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Division 01 – Exigences générales.
- .2 Section 03 30 00.01 – Béton coulé en place (version abrégée).
- .3 Section 04 04 99 – Maçonnerie – Travaux de petite envergure.
- .4 Section 05 50 00 – Ouvrages métalliques.
- .5 Section 09 91 23 – Peintures – Travaux neufs intérieurs.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American National Standards Institute/National Association of Architectural Metal Manufacturers (ANSI/NAAMM)
 - .1 ANSI/NAAMM MBG531-09, Metal Bar Grating Manual.
 - .2 NAAM AMP-510- Metal Stairs Manual
- .2 American Society for Testing and Materials International, (ASTM)
 - .1 ASTM A53/A53M-10, Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
 - .2 ASTM A307-10, Specification for Carbon Steel Bolts and Studs, 60,000PSI Tensile Strength.
 - .3 ASTM A325M-10, Specification for Structural Bolts, Steel, Heat Treated, 120/105ksi Minimum Tensile Strength.
- .3 Office des normes générales du Canada (CGSB)
 - .1 CAN/CGSB-1.40-97, Peinture pour couche primaire anticorrosion, aux résines alkydes, pour acier de construction.
 - .2 CAN/CGSB-1.181-99, Enduit riche en zinc, organique et préparé.
- .4 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA W59-F03 (C2009), Constructions soudées en acier (soudage à l'arc).
 - .2 CSA G40.20/G40.21-F04 (C2009), Exigences générales relatives à l'acier de construction laminé et soudé/Aciers de construction.
 - .3 CAN/CSA G164-FM92 (C2003), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
- .5 National Association of Architectural Metal Manufactures (NAAMM)
 - .1 AMP 510-92, Metal Stair Manual.
- .6 Steel Structures Painting Council (SSPC), Systems and Specifications Manual, Volume 2.

1.3 DESCRIPTION

- .1 Exigences de conception
 - .1 Les échelles, les garde-corps et les paliers des escaliers métalliques ainsi que tous les assemblages doivent être conçus pour résister aux charges dynamiques auxquelles ils peuvent être soumis dans les sens vertical et horizontal, conformément aux exigences du Code national du bâtiment (CNB). Soumettre des dessins d'atelier préparés et signés par un ingénieur en structures reconnu dans la province d'Ontario et portant le sceau de ce dernier.
 - .2 Les détails de conception et de réalisation des escaliers doivent être conformes aux exigences du Metal Stairs Manual de la NAAMM et au document « Échelles d'accès fixes : Fiche technique 2-04 » préparé par le ministère du Travail de l'Ontario.

1.4 DOCUMENTS/ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE

- .1 Fiches techniques
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les spécifications et la documentation du fabricant conformément à la division 01.
 - .2 Soumettre deux (2) exemplaires des fiches signalétiques requises aux termes du SIMDUT et indiquer la teneur en COV.
 - .1 Pour les enduits, les primaires, les peintures et les autres produits de finition.
- .2 Dessins d'atelier
 - .1 Soumettre les dessins d'atelier conformément à la division 01.
 - .2 Les dessins doivent indiquer les détails de construction, les dimensions des profilés en acier et l'épaisseur de la tôle d'acier.
 - .3 Soumettre des dessins d'atelier portant le sceau d'un ingénieur compétent et reconnu dans la province d'Ontario.
- .3 Soumettre les documents suivants : fiches signalétiques, étiquettes des produits, distance de l'usine, teneur en matières recyclées après consommation et avant consommation (matières post-industrielles), masse ou poids, conformité en matière de COV, certification environnementale, le cas échéant (matériaux).

1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ

- .1 Rapports des essais : soumettre les rapports des essais certifiant que les produits, matériaux et matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.
- .2 Certificats : soumettre les documents signés par le fabricant, certifiant que les produits, matériaux et matériels sont conformes aux prescriptions quant aux caractéristiques physiques et aux critères de performance.

1.6 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier et recycler les déchets conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.
- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.

Partie 2 Produits**2.1 MATÉRIAUX/MATÉRIELS**

- .1 Profilés en acier : selon la norme CAN/CSA G40.20/G40.21, de nuance 300W.
- .2 Tôle forte en acier : selon la norme CAN/CSA G40.20/G40.21, de nuance 260W, à motif à losanges.
 - .1 Tôle forte pour plancher : selon la norme CAN/CSA G40.20/G40.21, selon les indications.
- .3 Tuyaux en acier : selon la norme ASTM A53/A53M, de poids standard, de série 40, sans soudure, noirs.
- .4 Tubes en acier : selon la norme CSA G40.20/G40.21, carrés, de nuance et de dimensions conformes aux indications.
- .5 Caillebotis : conformes à la norme ANSI/NAAMM MBG 531, de type W-19-4, en acier.
- .6 Matériaux de soudage : conformes à la norme CSA W59.
- .7 Boulons : conformes à la norme ASTM A307.
- .8 Boulons à haute résistance : conformes à la norme ASTM A325M.

2.2 ASSEMBLAGE

- .1 Les escaliers doivent être assemblés conformément aux exigences du Metal Stair Manual de la NAAMM.
- .2 Les assemblages doivent aussi souvent que possible être soudés; autrement, ils doivent être boulonnés. Les boulons apparents doivent être noyés dans des trous fraisés, puis coupés d'affleurement avec les écrous. Les pièces de fixation apparentes doivent être de même matériau, de même couleur et de même fini que les surfaces où elles sont mises en place.
- .3 Les assemblages doivent être ajustés avec précision; les parties apparentes doivent être d'affleurement. Les joints et les onglets doivent être bien serrés. Les contremarches doivent toutes être de même hauteur.
- .4 Les soudures et les extrémités apparentes des profilés doivent être meulées ou limées avec soin.

- .5 Les échelles, garde-corps et paliers doivent être assemblés en atelier, en éléments aussi longs et aussi complets que possible.

2.3 FINITION

- .1 Galvanisation : procédé par immersion à chaud, avec zingage de 600 g/m², selon la norme CAN/CSA-G164 pour ouvrages extérieurs (garde-corps, paliers et échelles métalliques).

2.4 ÉCHELLES DE SERVICES

- .1 Limons : en acier, de 65 X 10 mm d'épaisseur.
- .2 Échelons en acier : 25 mm de diamètre, soudés aux limons à au plus 300 mm d'entraxe.
- .3 Supports : dimensions et formes selon les indications, soudés aux limons à au plus 300 mm d'entraxe.
- .4 Finition galvanisée pour ouvrages extérieurs.
- .5 Échelles extérieures galvanisées après leur fabrication.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTALLATION DES ÉCHELLES

- .1 Installer les échelles conformément aux exigences du Metal Stair Manual de la NAAMM.
- .2 Installer les escaliers d'aplomb et d'alignement, exactement aux endroits indiqués; dans la mesure du possible, assembler les éléments par soudage afin d'obtenir une rigidité maximale. Fixer les échelles à l'ossature à l'aide de boulons, de plaques d'ancrage et autres éléments d'assemblage.
- .3 Remettre aux corps de métiers compétents les gabarits et les pièces à noyer dans le béton ou à encastrer dans la maçonnerie.
- .4 Sauf indication contraire, exécuter les travaux de soudage conformément à la norme CSA W59.
- .5 Une fois le montage terminé, retoucher avec une peinture d'impression les boulons, les soudures et les surfaces brûlées ou éraflées.
- .6 Une fois le montage terminé, retoucher le revêtement galvanisé en atelier sur les boulons, les soudures et les surfaces brûlées ou éraflées.

3.2 NETTOYAGE

- .1 Nettoyer les ouvrages métalliques aussitôt que possible après leur installation afin de les

débarrasser de la poussière générée par les travaux de construction ou par le milieu environnant.

- .2 Une fois l'installation achevée, évacuer du chantier les matériaux/matériels en surplus, les déchets, les outils et les barrières de sécurité.

3.3 ÉCHELLES DE SERVICE

- .1 Installer les échelles de service aux endroits indiqués.
- .2 Monter les échelles sur des supports en laissant un dégagement de 150 mm par rapport au mur.

FIN DE SECTION