

PARTIE 1 - GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 05 50 00 Ouvrages métalliques.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 The Aluminum Association (AA).
 - .1 AA DAF-45-R03, Designation System for Aluminum Finishes - 9th Edition.
- .2 American Society for Testing and Materials International, (ASTM).
 - .1 ASTM A 53/A 53M-02, Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc-Coated Welded and Seamless.
 - .2 ASTM A 480/A 480M-03b, Standard Specification for General Requirements for Flat-Rolled Stainless and Heat-Resisting Steel Plate, Sheet, and Strip.
 - .3 ASTM B 241/B 241M-02, Standard Specification for Aluminum and Aluminum-Alloy Seamless Pipe and Seamless Extruded Tube.
- .3 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International.
 - .1 CAN/CSA-G164-M92 (R1998), Galvanisation à chaud des objets de forme irrégulière.
- .4 The Master Painters Institute (MPI).
 - .1 Architectural Painting Specification Manual - March 1998 (R2002).

1.3 CRITÈRES DE CONCEPTION

- .1 Les mâts de drapeau, leur socle et leurs dispositifs d'ancrage doivent résister à des vents d'au moins 145 km/h sans drapeau, et d'au moins 100 km/h avec drapeau.
- .2 Description :
 - .1 Matériau : aluminium.
 - .2 Hauteur apparente : 9,1 M.
 - .3 Diamètre à la base : 114 mm.
 - .4 Diamètre au sommet : 127 mm.
 - .5 Dimensions du drapeau : 66 mm.

-
- 1.4 DOCUMENTS ET ÉCHANTILLONS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/ INFORMATI
ON
- .1 Soumettre les fiches techniques requises conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .2 Soumettre les données techniques et les instructions d'installation du fabricant pour chaque type de mât de drapeau.
 - .3 Soumettre les dessins d'atelier requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .1 Les dessins doivent indiquer les dimensions, les finis, les détails de montage sur le socle, ainsi que les détails des systèmes d'ancrage et de support, des taquets, des boîtiers de taquets, des chariots tournants, des fleurons ou pommes de mât et du collier de base des mâts de drapeau.
 - .2 Soumettre 6 exemplaires des dessins d'atelier des mâts et des socles, illustrant la disposition générale, le raccordement ainsi que les systèmes complets d'ancrage et de support.
 - .4 Soumettre les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 - Documents et échantillons à soumettre.
 - .5 Soumettre un échantillon de mât de drapeau.
- 1.5 ASSURANCE DE LA QUALITÉ
- .1 Chaque mât de drapeau fourni doit être un ensemble complet provenant d'un seul et même fabricant, et comprenant les raccords, les accessoires, le socle et les dispositifs d'ancrage.
- 1.6 LIVRAISON ET ENTREPOSAGE
- .1 Transporter, entreposer et manutentionner les matériaux et le matériel conformément aux instructions écrites du fabricant.
 - .2 Enrouler en spirale autour de chaque mât, pour le protéger, un papier kraft fort, une mince lamelle de bois et un feuillard d'acier, ou encore envelopper chaque mât dans une feuille de polyéthylène et le glisser dans un tube spécialement utilisé pour la livraison.
 - .3 Livrer les mâts en 3 pièces.

.1 Dans le cas des mâts livrés en plus d'une pièce, prévoir des jonctions de précision réalisées à l'aide de manchons d'accouplement intérieurs, à auto-alignement.

1.7 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS

- .1 Trier les déchets aux fins de réutilisation/réemploi et de recyclage conformément à la section 01 74 21 - Gestion et élimination des déchets de construction/démolition.
- .2 Évacuer du chantier tous les matériaux d'emballage et les acheminer vers des installations appropriées de recyclage.
- .3 Placer tous les matériaux d'emballage en papier, en plastique, en polystyrène et en carton ondulé dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Trier les déchets en vue de leur recyclage, et les déposer dans les contenants désignés, conformément au plan de gestion des déchets.
- .5 Plier les feuillards métalliques de cerclage, les aplatir et les placer dans l'aire désignée en vue de leur recyclage.

PARTIE 2 - PRODUITS

2.1 MATÉRIAUX/ MATÉRIELS

- .1 Aluminium :
 - .1 tube extrudé en aluminium, sans soudure, en alliage AA 6063-T5 de l'Aluminum Association.
 - .2 Mâts fabriqués à partir de tubes extrudés, sans soudure, en alliage 6063 T6, conformes à la norme ASTM B241, possédant une résistance à la traction d'au moins 20 MPa et une limite apparente d'élasticité de 17 MPa.; les mâts doivent subir un traitement thermique et un durcissement par vieillissement après fabrication.
- .2 Couche de protection : peinture bitumineuse ou solution à base de résines époxydiques, résistant aux alcalis.

2.2 FABRICATION

- .1 Mâts de drapeau de 9 100 mm de longueur fournis avec socle, supports de montage, ancrages et raccords.
- .2 Mâts coniques pour drapeaux :
 - .1 Éléments coniques rectilignes, uniformes, sans soudure, montés sur tronçon cylindrique.
 - .2 Conicité : 48 mm par longueur déterminée.
 - .3 Jonction par manchon auto-aligneur interne, en même matériau que celui utilisé pour le mât, permettant un ajustement serré, étanche à l'eau, des joints réalisés sur place.
- .3 Mâts à tronçons emboutis :
 - .1 Tronçons télescopiques ou à épaulements.
 - .2 Tronçons consécutifs de diamètre décroissant.
 - .3 Joints serrés faits en atelier et sur place entre les tronçons assemblés par emboîtement télescopique ou emmanchement par retrait, avec réduction, au besoin, du diamètre extérieur des tronçons de mât à l'aide d'une matrice en forme de cloche (emboutissage hydraulique).
 - .4 Intérieur du tuyau muni d'un collet d'appui soudé, dans le cas de mâts assemblés sur place.
 - .5 Bord apparent des joints entre les tronçons : cordon de soudure biseauté, net, continu, adouci à la meule.
 - .6 Joints étanches à l'eau et à l'air.
- .4 Mâts de drapeau coniques, de type « vénitien » : éléments coniques à renflement « vénitien », convexes, montés sur tronçon cylindrique.
- .5 Travaux de soudage exécutés conformément à la norme CSA pertinente, par des soudeurs reconnus par le Bureau canadien de soudure. Les soudures apparentes doivent être lisses et d'affleurement.

2.3 ACCESSOIRES

- .1 Fleurons et pommes de mât : boule de 152 mm de diamètre, en aluminium anodisé de 1,6 mm d'épaisseur au moins, avec fini devant s'assortir à celui du mât de drapeau.
- .2 Chariots tournants : en aluminium coulé, à roulements à billes, de type ne se mêlant pas, avec ensemble de camion à double résolution et fini devant s'assortir à celui du mât de drapeau.
- .3 Taquets : de 230 mm, à raison de deux pour chaque drisse, en aluminium coulé, avec fini devant s'assortir à celui du mât de drapeau.

- .4 Drisses : deux drisses intérieures continues pour chaque mât; de 10 mm (numéro 12) en polypropylène, de type tressé et de couleur blanche, à âme d'acier ou de bronze. Les poids et la boucle de retenue des drisses intérieures doivent être revêtu de nylon.
- .5 Mousquetons à pivot : deux pour chaque drisse, en aluminium, revêtu de néoprène ou de vinyle.
- .6 Boîtiers de taquets : un par taquet, en aluminium coulé, au fini assorti à celui du mât, avec moraillon, couvercle à charnière et vis inviolables. Un boîtier de taquet verrouillable doit aussi être prévu.

2.4 FINITION

- .1 Surfaces en aluminium.
 - .1 Fini anodisé coloré par immersion : d'une couleur correspondant à celle de l'échantillon du Représentant du Ministère.
 - .2 L'aspect et les caractéristiques des finis anodisés seront ceux des finis désignés par l'Aluminum Association comme finis d'architecture de classe 1 et 2, ou comme finis de protection ou décoratifs.

2.5 ASSEMBLAGE SUR PLACE

- .1 Fabriquer le support en toiture et les ouvrages de renfort pour mâts de drapeau et ce, selon les indications; inclure des entretoises en aluminium, avec manilles et pièces d'ancrage pour montage en toiture.
- .2 Supports de montage : en même métal que le mât, pour les parties apparentes.

PARTIE 3 - EXÉCUTION

3.1 INSTALLATION

- .1 Appliquer une couche de protection, en atelier, sur les surfaces métalliques des mâts et des socles destinées à être noyées dans le béton en dessous du niveau du toit.

- .2 Installer les mâts, les socles, les ensembles de toiture et les raccords et ce, conformément aux indications des dessins d'atelier et aux instructions du fabricant.