

Partie 1 Généralités**1.1 EXIGENCES CONNEXES**

- .1 Section 07 84 00 – Protection coupe-feu.
- .2 Section 26 05 00 – Électricité – Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .3 Section 26 05 20 – Connecteurs pour câbles et boîtes (0 - 1000 V).
- .4 Section 26 05 29 – Supports et suspensions pour installations électriques.
- .5 Section 26 05 31 – Armoires et boîtes de jonction, de tirage et de répartition.
- .6 Section 26 05 32 – Boîtes de sortie, de dérivation et accessoires.
- .7 Section 26 05 34 – Conduits, fixations et raccords de conduits.

1.2 RÉFÉRENCES

- .1 American Society for Testing and Materials International (ASTM).
 - .1 ASTM B33-10(2014), Standard Specification for Tinned Soft or Annealed Copper Wire for Electrical Purposes.
 - .2 ASTM B172-10, Standard Specification for Rope-Lay-Stranded Copper Conductors Having Bunch-Stranded Members, for Electrical Conductors.
 - .3 ASTM B174-12, Standard Specification for Bunch-Stranded Copper Conductors for Electrical Conductors
- .2 Association canadienne de normalisation (CSA)/CSA International
 - .1 CSA C22.1-F12, Code canadien de l'électricité, Première partie (22^e édition), Norme de sécurité relative aux installations électriques.
 - .2 CSA C22.2 n° 0.3-F09 (C2014), Méthodes d'essai des fils et câbles électriques.
 - .3 CAN/CSA-C22.2 n° 131-F14, Câbles de type TECK 90.
- .3 Insulated Cable Engineers Association, Inc. (ICEA), National Electrical Manufacturer's Association (NEMA)
 - .1 ANSI/NEMA WC70-2009 / ICEA-S-95-658-2009, Para 4.1.11. Power Cables, 2000 Volts or Less for the Distribution of Electrical Energy.

1.3 FICHES TECHNIQUES

- .1 Soumettre les fiches techniques requises, conformément à la section 01 00 10 – Instructions générales.

1.4 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.
- .3 Récupérer et trier tous les matériaux d'emballage dans des bennes appropriées installées sur place aux fins de recyclage, conformément au plan de gestion des déchets.
- .4 Acheminer le câblage et les éléments métalliques inutilisés vers une installation de recyclage du métal approuvée par le Représentant du Ministère.
- .5 Plier les feuillards métalliques, les aplatir puis les placer dans l'aire désignée aux fins de

recyclage.

Partie 2 Produits

2.1 FILERIE DU BÂTIMENT

- .1 Matériau formant le conducteur (fil dans le conduit) : en cuivre recuit de qualité commerciale, à conductivité de 98 %. Fil massif pour grosseur 14 AWG à 10 AWG et toronné pour grosseur n° 8 et plus.
- .2 À moins d'indication contraire sur les dessins ou de prescriptions contraires, dans le cas de circuits protégés à 40 ampères et plus, prévoir des conducteurs sous isolant comme suit :
 - .1 Tension de 250 V et moins : de type RW90.
 - .2 Tension de plus de 250 V et de moins de 750 V, dans des conduits de grosseur jusqu'à 3 AWG : de type RW90.
 - .3 Câbles pour tension de plus de 250 V et de moins de 750 V, dans des conduits de grosseur supérieure à 3 AWG : de type RWU 90, pour une tension de 1000 V.
 - .4 Pour les circuits protégés à moins de 40 ampères : conducteurs en cuivre, de grosseur selon les indications, avec isolant thermoplastique de type TWU ou TWH, selon les indications, conçu pour une tension de 600 V.
 - .5 Code de couleurs :
 - .1 Deux (2) conducteurs, régime monophasé : 1 noir, 1 blanc.
 - .2 Trois (3) conducteurs, régime monophasé : 1 noir, 1 rouge, 1 blanc.
 - .3 Trois (3) conducteurs, régime triphasé : 1 rouge (phase A), 1 noir (phase B), 1 bleu (phase C).
 - .4 Quatre (4) conducteurs, régime triphasé : 1 rouge (phase A), 1 noir (phase B), 1 bleu (phase C), 1 blanc (neutre).
 - .5 Fil de mise à la terre : vert.

2.2 CÂBLES TECK

- .1 Câbles : conformes à la norme CAN/CSA-C22.2 n° 131.
- .2 Conducteurs
 - .1 Conducteur de mise à la terre : en cuivre.
 - .2 Conducteurs d'alimentation : en cuivre, de grosseur selon les indications.
- .3 Isolant
 - .1 Isolant en polyéthylène réticulé chimiquement, thermodurcissable, de type RW90, conçu pour une tension de 1000 V, selon les indications
- .4 Gaine de protection intérieure : en polychlorure de vinyle.
- .5 Armure métallique : feuillard d'acier galvanisé agrafé.
- .6 Gaine extérieure : en polychlorure de vinyle, matériau thermoplastique.
- .7 Attaches
 - .1 Brides de fixation à un trou, en acier, pour câbles apparents de 50 mm ou moins. Brides de fixation à deux trous, en acier, pour câbles de plus de 50 mm.
 - .2 Supports en U pour groupes de deux ou de plusieurs câbles, placés à 900 mm

d'entraxe, ou chemin de câbles, selon les indications.

- .3 Tiges de suspension filetées : 6 mm de diamètre, pour supports en U, ou chemins de câbles.

- .8 Connecteurs

- .1 Modèles étanches approuvés et convenant aux câbles TECK.

2.3 CÂBLES ARMÉS

- .1 Conducteurs : isolés, en cuivre, de grosseur selon les indications.
- .2 Câbles du type AC90.
- .3 Armure métallique : feuillard d'acier galvanisé, agrafé.
- .4 Connecteurs : en acier malléable.

2.4 CÂBLES DE COMMANDE

- .1 Câbles de commande à faible énergie, conçus pour une tension de 300 V : constitués de conducteurs en cuivre recuit toronnés, de grosseur selon les indications, sous isolant en PVC du type TW avec blindage de ruban enduit d'un composé paramagnétique placé sur l'ensemble des conducteurs, recouverts d'une gaine extérieure en PVC ou d'une armure agrafée en tôle d'acier galvanisée et d'une enveloppe extérieure en PVC.
- .2 Câbles de commande conçus pour une tension de 600 V : constitués de conducteurs en cuivre recuit toronnés, de grosseur selon les indications, sous isolant en PVC du type TW, aux endroits indiqués, avec blindage de ruban magnétique placé sur l'ensemble des conducteurs, recouverts d'une gaine extérieure thermoplastique revêtue d'une armure agrafée et d'une enveloppe extérieure sur gaine en PVC.

Partie 3 Exécution

3.1 INSTALLATION DE LA FILERIE DU BATIMENT

- .1 Poser la filerie comme suit :
 - .1 dans des conduits, conformément à la section 26 05 34 – Conduits, fixations et raccords de conduits.

3.2 INSTALLATION DES CONDUCTEURS DANS LES CONDUITS

- .1 Conducteurs :
 - .1 À moins d'indication contraire, grosseur minimale des fils : 12 AWG.
 - .2 L'intensité de courant admissible des conducteurs des circuits doit être égale ou supérieure à la valeur indiquée sur les dessins.
 - .3 Fil neutre : fil pleine capacité et continu sur toute la longueur.
 - .4 Lorsque la valeur de la charge ou du disjoncteur est supérieure à 15 A, les conditions doivent être conformes aux indications ou la capacité doit être égale à la charge ou à la valeur de déclenchement du disjoncteur, selon les prescriptions du Code canadien de l'électricité.
 - .5 Prévoir des spirales de raccord à l'emplacement de toutes les sorties pour les appareils et les dispositifs de filerie. Les fils neutres et les circuits de dérivation doivent être raccordés à chaque boîte de sortie pour éviter une ouverture dans le circuit ou le fil neutre lorsque l'appareil ou le dispositif de filerie est débranché.

- .6 Les raccordements des circuits de dérivation doivent être exécutés avec un connecteur approuvé et réalisés avec un outil approprié.
- .7 Faire passer un fil de mise à la terre sous isolant vert dans tous les conduits EMT des circuits d'alimentation et de dérivation. À l'emplacement de chaque boîte de jonction, de tirage et de sortie, réaliser une boucle de 360 degrés en utilisant un conducteur non coupé et dénudé (isolant) posé sous les vis de mise à la terre.
- .2 Essai et mise en service :
 - .1 Exécuter les essais de résistance d'isolement suivants pour les nouvelles artères :
 - .1 Mesurer la valeur d'isolement des circuits, des câbles d'alimentation et de l'équipement d'une tension nominale d'au plus 350 V, à l'aide d'un mégohmmètre de 500 V.
 - .2 Mesurer la valeur d'isolement des circuits, des câbles d'alimentation et de l'équipement d'une tension nominale comprise entre 350 V et 600 V, à l'aide d'un mégohmmètre de 1000 V.
 - .3 Vérifier la valeur de la résistance à la terre avant la mise sous tension.
 - .4 Effectuer les essais en présence du Représentant du Ministère.
 - .5 Fournir les appareils de mesure, les indicateurs, l'équipement et le personnel requis pour l'exécution des essais durant la réalisation des travaux et à leur achèvement.
 - .6 Soumettre les résultats dactylographiés des essais au Représentant du Ministère aux fins de vérification.

3.3 INSTALLATION DES CÂBLES TECK (0 - 1000 V)

- .1 Poser les câbles dans des chemins de câbles.
- .2 Terminer l'extrémité des câbles conformément à la section 26 05 20 – Connecteurs pour câbles et boîtes (0 - 1000 V).

3.4 INSTALLATION DES CÂBLES DE COMMANDE

- .1 Poser les câbles de commande dans des conduits et des conduits souterrains, selon les indications.
- .2 Mettre à la terre l'armure métallique des câbles de commande.

FIN DE SECTION