

Électricité - Fils et câbles (0-1000 V)
Section 26 05 21

PARTIE 1 GÉNÉRALITÉS

1.1 EXIGENCES CONNEXES

- .1 Section 26 05 00 – Électricité – Exigences générales concernant les travaux.
- .2 Section 26 05 20 – Connecteurs pour câbles et boîtes (0-1000 V)
- .3 Section 26 05 22 – Connecteurs et terminaisons de câbles

1.2 NORMES DE RÉFÉRENCE

- .1 CSA International
 - .1 CSA C22.2 n° 0.3 - Test Method for Electrical Wires and Cables.
 - .2 CAN/CSA-C22.2 n° 131 – Type Teck 90 Cable.
 - .3 CSA C22.2 n° 239 – Control and instrumentation Cables

1.3 DOCUMENTS À SOUMETTRE POUR APPROBATION/INFORMATION

- .1 Soumettre les documents et les échantillons requis conformément à la section 01 33 00 – Documents / Échantillons à soumettre.
- .2 Fiches techniques.
 - .1 Soumettre les fiches techniques requises ainsi que les instructions et la documentation du fabricant concernant les câbles. Les fiches techniques doivent indiquer les caractéristiques des produits, les critères de performance, les dimensions, les limites d’opération et la finition.

PARTIE 2 PRODUIT

2.1 CÂBLES TECK 90

- .1 Câbles : conformes à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Conducteurs.
 - .1 Conducteur de mise à la terre : cuivre.
 - .2 Conducteurs d'alimentation : cuivre, du calibre indiqué.
- .3 Isolant.
 - .1 Polyéthylène réticulé (XLPE).
 - .2 Tension nominale : 1000 V pour les câbles de puissance, 600 V pour les câbles de commande et 300 V pour les câbles d'instrumentation.
- .4 Gaine : polychlorure de vinyle.

Électricité - Fils et câbles (0-1000 V)
Section 26 05 21

- .5 Armure métallique.
- .6 Enveloppe extérieure : en polychlorure de vinyle thermoplastique, résistance au feu FT4.
- .7 Connecteurs.
 - .1 Modèles étanches approuvés et convenant aux câbles TECK.

2.2 CÂBLES RW90 (FIL)

- .1 Câbles : conformes à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Conducteurs en cuivre, température minimale -40 °C
- .3 Calibre : comme montré au dessin
- .4 Isolant.
 - .1 Polyéthylène réticulé (XLPE).
 - .2 Tension nominale : 1000 V

2.3 CÂBLES DE COMMANDE

- .1 Câbles : conformes à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Câbles de type ACIC, conformes à la norme CSA C22.2 no 239.
- .3 Conducteurs en cuivre, température minimale -40 °C.
- .4 Câbles armurés, résistance au feu FT4.
- .5 Isolant.
 - .1 Polyéthylène réticulé (XLPE).
 - .2 Tension nominale : 600 V.
- .6 Les câbles de type Teck peuvent être utilisés.

2.4 CÂBLES D'INSTRUMENTATION

- .1 Câbles : conformes à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Câbles de type ACIC, conformes à la norme CSA C22.2 no 239.
- .3 Température minimale -40 °C.
- .4 Les conducteurs doivent être en cuivre mou, torsadés, étamés
- .5 Chaque paire ou triade doit avoir son propre blindage en cuivre ou un ruban en Mylar (aluminium) avec un conducteur de drain étamé et torsadé.

Électricité - Fils et câbles (0-1000 V)
Section 26 05 21

- .6 Les câbles pour les circuits analogiques doivent avoir un calibre minimum de 18 AWG. Tous les autres câbles d'instrumentation doivent avoir un calibre minimal de 14 AWG.
- .7 Câbles armurés, résistance au feu FT4.
- .8 Isolant.
 - .1 Polyéthylène réticulé (XLPE).
 - .2 Tension nominale : 300 V.

PARTIE 3 EXÉCUTION

3.1 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Faire les essais conformément à la section 26 05 00 - Électricité - Exigences générales concernant les résultats des travaux.
- .2 Faire les essais avant de mettre l'installation électrique sous tension.

3.2 INSTALLATION DES CÂBLES - GÉNÉRALITÉS

- .1 Réaliser les terminaisons des câbles conformément à la section 26 05 20 - Connecteurs pour câbles et boîtes 0 - 1000 V.
- .2 Utiliser un code de couleur des câbles conforme aux codes.

3.3 INSTALLATION DES CÂBLES TECK 90 (0 - 600 V) ET DE COMMANDE

- .1 Les câbles Teck 90 et de commande sont pour la plupart installés dans les caniveaux jusqu'aux fosses.
- .2 Lorsqu'applicable, grouper les câbles sur des supports en U.
- .3 Poser les câbles apparents en les fixant solidement au moyen de serre câbles.
- .4 Sauf indication contraire, il est interdit de faire des épissures sur les câbles.

3.4 INSTALLATION DES CÂBLES RW90 (1000 V)

- .1 Si utilisés, les câbles RW90 (sans gaine métallique) doivent être installés en conduits.

3.5 INSTALLATION DE CÂBLES EN CONDUITS

- .1 Poser les câbles dans les conduits, selon les indications du manufacturier.
- .2 Il est interdit de tirer des câbles épissés dans les conduits.
- .3 Poser simultanément tous les câbles passant dans la même canalisation.
- .4 Pour réduire la tension de tirage, utiliser des lubrifiants approuvés par la CSA et compatibles avec l'enveloppe extérieure du câble.
- .5 Une fois la pose des câbles terminée, obturer les extrémités des conduits au moyen d'un produit conçu pour le scellement des conduits

Électricité - Fils et câbles (0-1000 V)
Section 26 05 21

1

3.6 ÉPISSURES

- .1 Les épissures doivent être de type rétractable à froid.
- .2 Les trousse d'épissures doivent convenir pour des câbles armés et non armés, trois conducteurs jusqu'à une isolation de 1 kV.
- .3 La trousse d'épissure doit être certifiée CSA.
- .4 La trousse doit comprendre tout le matériel nécessaire pour les câbles Teck90, soit les systèmes d'épissure, d'étanchéité, de prolongation de blindage, de rengainage et les connecteurs de compression en cuivre
- .5 La trousse doit comprendre les directives d'utilisation.
- .6 Produits acceptables : 3M ou équivalents approuvés.
- .7 L'Entrepreneur doit réaliser les épissures en respectant les indications du manufacturier.

3.7 CONTRÔLE DE LA QUALITÉ SUR PLACE

- .1 Confier l'exécution des essais à un personnel compétent.
 - .1 Fournir les instruments et le matériel nécessaires.
- .2 Vérifier l'ordre des phases et repérer individuellement les conducteurs de chaque phase de chaque artère d'alimentation.
- .3 Vérifier la continuité de toutes les artères d'alimentation; s'assurer que ces dernières sont exemptes de courts-circuits et de fuites à la terre.
- .4 Essais préalables à la réception.
 - .1 Après la pose des câbles, mais avant l'épissage et le raccordement, mesurer la résistance d'isolement de chaque conducteur de phase, à l'aide d'un mégohmmètre.
 - .2 Après l'exécution de chaque raccordement, vérifier la résistance de l'isolant afin de s'assurer que le réseau de câbles est prêt pour l'essai de réception.
- .5 Essais de réception
 - .1 S'assurer que toutes les terminaisons et tout le matériel accessoire sont débranchés.
 - .2 Mettre à la terre les blindages, les fils de terre, les armures métalliques et les conducteurs non soumis aux essais.
- .6 Essais de rigidité diélectrique
 - .1 Faire les essais de rigidité diélectrique conformément aux prescriptions des normes applicables.
- .7 Fournir à l'Agence Parcs Canada une liste des résultats d'essais indiquant l'emplacement de chaque point d'essai, le circuit mis à l'essai et le résultat de chaque essai.
- .8 Enlever et remplacer intégralement toute longueur de câble qui ne satisfait pas aux critères des essais.

FIN DE LA SECTION