

TUBES DE CANALISATION ET RACCORDS EN PVC RIGIDE

Un système pour les applications résidentielles, industrielles, commerciales et institutionnelles.

Description du produit et applications

NAPCO fabrique une gamme complète de tubes de canalisation et de raccords en PVC rigide pour les applications électriques. Nos produits sont conçus pour réduire les coûts de main-d'œuvre et d'entretien tout en offrant un rendement supérieur.

Les produits sont certifiés par l'Association canadienne de normalisation (CSA) et Underwriters Laboratories (UL) pour les usages de surface et souterrains. Nos tubes de canalisation et nos raccords en PVC rigide sont disponibles en diamètres de 12 à 150 mm (½ à 6 po) et en longueurs de 3 ou 6 mètres (10 ou 20 pi).

Normes et codes

Les tubes de canalisation et les raccords en PVC rigide de solutions pour installations électriques sont certifiés conformes à la norme CSA indiquée ci-dessous. Les tubes de canalisation et les raccords en PVC rigide doivent être installés conformément au Code canadien de l'électricité (CCE) partie I, règlements 12-1100 à 12-1122 et à l'article 352 du National Electrical Code (NEC).

Tuyaux



C22.2 No. 211.2



UL 651



Conforme à la norme NEMA TC2

Raccords



C22.2

N° 18.2, 85 (boîtes)

N° 40 (armoires électriques)

N° 42.1 (couvertres)

N° 85 (raccords)



UL 514C (boîtes)

UL 50 (armoires électriques)

UL 514D (couvertres)

UL 651 (raccords)



Caractéristiques et avantages

Permet de réduire la main-d'œuvre nécessaire

Les tubes de canalisation et les raccords en PVC rigide sont faciles à installer, à couper et à assembler.

Tirage de fils facile

La surface intérieure lisse de la canalisation réduit le frottement et empêche les dommages causés lors du tirage de câbles et de conducteurs dans de longs tronçons et même au travers de coudes à 90°.

Matériaux légers

La canalisation de PVC rigide est plus facile à déplacer et à manipuler, parce qu'elle n'a que le cinquième du poids de l'acier et la moitié du poids de l'aluminium.

Comparaison approximative des poids

Dim mm (po)	PVC lb/100 pi (kg/m)	Aluminium lb/100 pi (kg/m)	Acier lb/100 pi (kg/m)
6 (½)	16.1 (0.24)	16.1 (0.24)	79 (1.20)
19 (¾)	21.5 (0.32)	21.5 (0.32)	105 (1.55)
25 (1)	31.9 (0.47)	31.9 (0.47)	153 (2.30)
32 (1¼)	43.8 (0.65)	43.8 (0.65)	201 (3.00)
38 (1½)	52.3 (0.78)	52.3 (0.78)	249 (3.70)
50 (2)	70.3 (1.05)	70.3 (1.05)	334 (5.00)
63 (2½)	112.0 (1.61)	112.0 (1.61)	527 (7.85)
75 (3)	146.7 (2.18)	146.7 (2.18)	690 (10.25)
90 (3½)	176.4 (2.63)	176.4 (2.63)	831 (12.40)
100 (4)	208.9 (3.11)	208.9 (3.11)	982 (14.60)
125 (5)	283.4 (4.22)	283.4 (4.22)	1,344 (20.40)
150 (6)	368.0 (5.48)	368.0 (5.48)	1,771 (26.35)

Simplifie l'enfouissement direct

La canalisation en PVC rigide de solutions pour installations électriques ne nécessite aucune protection supplémentaire lors des installations à enfouissement direct, selon le Code canadien de l'électricité (CCE) et le National Electrical Code (NEC). Les pratiques de construction normales doivent être suivies lors du creusage de tranchées et du remblayage.

Non conducteur

La canalisation en PVC rigide est non conductrice.

Longue durée de vie

Les tubes de canalisation et les raccords en PVC rigide résistent aux acides, aux alcalis, aux solutions de sels et à la plupart des autres produits chimiques. (Pour obtenir des renseignements détaillés, consultez le Guide de la résistance chimique.) Il n'existe aucun risque de corrosion lors de l'exposition aux conditions naturellement corrosives du sol, ou encore aux environnements électrochimiques ou galvaniques. La canalisation en PVC rigide de NAPCO résiste également à l'ensoleillement direct, conformément aux exigences du Code de l'électricité.

Cote FT-4

La cote FT-4 signifie que nos tubes de canalisation et raccords en PVC rigide peuvent être utilisés dans les constructions non combustibles, conformément à la partie 3 du Code national du bâtiment du Canada (CNB).

Consignes d'installation

Coupe

Les canalisations en PVC rigide NAPCO peuvent être coupées facilement au moyen d'une scie à métaux, d'une égoïne à dents fines ou de cisailles à conduits en PVC. Pour les canalisations ayant un diamètre supérieur à 50 mm (2 po), utilisez une boîte à onglet ou un guide de scie. Ébavurez l'extrémité coupée au moyen d'un couteau ou d'une lime.

Flexion

Il peut s'avérer nécessaire de fléchir le tube sur le terrain en chauffant la canalisation en PVC rigide et en la déformant. Pour cela, les lignes directrices suivantes doivent être respectées:

- Pour chauffer la canalisation en PVC rigide, utilisez un pistolet thermique ou une autre source de chaleur sans flamme. N'utilisez pas une flamme nue pour chauffer la canalisation. La canalisation en PVC rigide doit être chauffée à une température d'environ 127°C (260 °F) pour fléchir sans coquage.
- Chauffez un tronçon de canalisation dont la longueur correspond approximativement à 10 fois le diamètre nominal de la canalisation rigide.
- Une fois que la canalisation en PVC rigide est assez chaude, pliez-la à l'angle requis plus 3 degrés supplémentaires. L'angle supplémentaire tiendra compte de la légère détente qui se produira lors du refroidissement.
- Après avoir terminé la flexion de la canalisation, refroidissez immédiatement le coude en utilisant de l'eau ou de l'air froid.
- Selon le Code canadien de l'électricité (CCE) et le National Electrical Code (NEC), le rayon de flexion minimal pour les canalisations rigides est illustré dans le tableau ci-dessous.

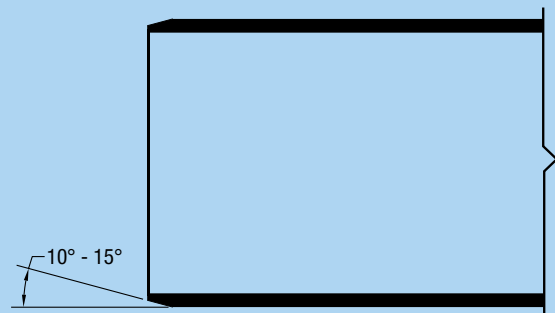
Dimension nominale mm (po)	Coude Rayon jusqu'au centre des tuyaux ou des tubes mm (po)
6 (½)	102 (4.016)
21 (¾)	114 (4.489)
27 (1)	146 (5.748)
35 (1¼)	184 (7.244)
41 (1½)	210 (8.268)
53 (2)	241 (9.488)
63 (2½)	267 (10.512)
78 (3)	330 (12.992)
91 (3½)	381 (14.606)
103 (4)	406 (15.984)
129 (5)	610 (24.016)
155 (6)	762 (30.000)



Marche à suivre pour le collage par solvant des joints

- Utilisez l'adhésif à solvant et l'apprêt avant la date d'expiration indiquée sur leurs contenants.
 - À une température ambiante supérieure à 0°C, les joints peuvent être assemblés sans utilisation d'apprêts, pourvu qu'une pénétration et un amollissement adéquats de la surface des tuyaux ou des raccords puissent être obtenus avec l'adhésif à solvant organique seul.
1. Regroupez tout le matériel requis pour les travaux, y compris l'adhésif à solvant organique et l'apprêt adéquats ainsi que l'applicateur de format approprié.
 2. Coupez le tuyau aussi droit que possible, au moyen d'une égoïne et d'une boîte à onglet, ou d'une scie mécanique. Ne faites pas de coupe en diagonale, ce qui réduirait l'aire d'adhérence dans le joint d'assemblage.
 3. Si vous utilisez des coupe-tubes, prenez soin d'éliminer tout ourlet de coupe à l'extrémité du tuyau. Utilisez à cette fin une lime ou un alésoir.
 4. Utilisez un couteau ou une lime pour débarrasser l'intérieur et l'extérieur de l'extrémité du tuyau de toute ébarbure, car celle-ci nuirait à l'intégrité du joint d'assemblage. Tous les bords coupants doivent être enlevés des bords intérieurs et extérieurs du tuyau, afin d'éviter que celui-ci pousse l'adhésif à solvant organique jusqu'à l'intérieur de l'emboîtement du raccord, causant ainsi la formation d'un point d'assemblage faible. L'extrémité du tuyau doit être chanfreinée, comme montré ci-dessous.

Tuyau biseauté



Marche à suivre pour le collage par solvant des joints (suite)

5. Débarrassez le tuyau et l'emboîtement de toute saleté, graisse et trace d'humidité en les essuyant à fond, à l'aide d'un chiffon propre et sec.
6. Montez à sec le tuyau et les joints d'assemblage avant d'y appliquer l'adhésif. Pour obtenir un ajustement serré adéquat, le tuyau devrait pénétrer facilement dans l'emboîtement jusqu'au tiers (1/3) ou aux deux tiers (2/3) de sa profondeur. Sinon, utilisez un autre tuyau ou raccord.
7. L'applicateur devrait être de format conforme aux dimensions du tuyau et des raccords à assembler. La largeur du pinceau de l'applicateur devrait être égale à environ la moitié du diamètre du tuyau.
8. L'apprêt sert à pénétrer et à amollir les surfaces afin qu'elles fusionnent l'une à l'autre dans des conditions très variées. On peut vérifier la pénétration ou l'amollissement en traînant la lame d'un couteau ou d'un autre objet tranchant sur la surface enduite. S'il est ainsi possible d'enlever par égratignure ou grattement quelques millièmes de pouce de la surface apprêtée, c'est qu'une pénétration appropriée s'est produite. Les conditions climatiques variables influent sur l'apprêtage et l'adhérence : ceux-ci peuvent alors demander plus de temps ou des applications répétées sur l'une ou l'autre surface.
9. Si vous utilisez un apprêt, utilisez le bon format d'applicateur (voir n°7) et enduisez vigoureusement d'apprêt l'intérieur de l'emboîtement, en veillant à garder humides la surface et l'applicateur jusqu'à ce que la surface ait ramolli, en trempant de nouveau le pinceau dans l'apprêt, au besoin. Une fois la surface apprêtée, débarrassez l'emboîtement de toute accumulation d'apprêt.
10. Enduisez vigoureusement d'apprêt l'extrémité du tuyau, jusqu'à ½ po au-delà de la profondeur de l'emboîtement.
11. Appliquez une deuxième couche d'apprêt dans l'emboîtement.
12. Pendant que les surfaces sont encore humides, appliquez l'adhésif à solvant organique du type approprié.
13. Au moyen de l'applicateur de format approprié, enduisez vigoureusement l'extrémité du tuyau d'une pleine couche uniforme d'adhésif, jusqu'à un point équivalant à la profondeur de l'emboîtement. N'appliquez pas une couche mince comme si vous appliquiez de la peinture: une telle couche sécherait en quelques secondes.
14. Enduisez vigoureusement une couche moyenne d'adhésif dans l'emboîtement; évitez d'accumuler l'adhésif en flaques à l'intérieur de l'emboîtement. À l'extrémité du tuyau, n'enduisez pas au-delà de la profondeur de l'emboîtement et ne laissez pas d'adhésif former des coulisses à l'intérieur du tuyau, au-delà de celui-ci.
15. Appliquez maintenant une seconde pleine couche uniforme d'adhésif sur le tuyau.
16. Assemblez le joint immédiatement, pendant que l'adhésif est encore humide. Employez une force suffisante pour garantir que le tuyau soit inséré à fond dans l'emboîtement. En insérant le tuyau, tournez-le d'un quart de tour.
17. Maintenez le joint assemblé, à la main, pendant environ 30 secondes, afin d'éviter qu'il ne se sépare.
18. Après l'assemblage, inspectez le joint pour vous assurer que le pourtour complet du joint entre le tuyau et l'emboîtement présente un ourlet (cordon) d'adhésif. Si cet ourlet d'adhésif contient des manques, c'est que la quantité d'adhésif appliquée a été insuffisante : l'assemblage pourrait alors se révéler défectueux.
19. Débarrassez tuyau et emboîtement de tout excédent d'adhésif (y compris l'ourlet ou le cordon), à l'aide d'un chiffon. Évitez tout mouvement qui déplacerait ou perturberait le joint d'assemblage.
20. Manipulez avec précautions les joints d'assemblage fraîchement encollés jusqu'à ce que la prise ait eu lieu. Avant de manipuler ou de tester le système, veillez à respecter les délais indiqués pour la prise et le séchage.

Dimensions des tuyaux

Dimensions nominales mm (po)	Diamètre extérieur moyen mm (po)	Diamètre intérieur moyen mm (po)	Épaisseur moyenne des parois mm (po)	Poids approx. lb/100 pi (kg/m)
12 (½)	21 (0.840)	15 (0.608)	3 (0.116)	16.1 (0.24)
19 (¾)	27 (1.050)	21 (0.810)	3 (0.120)	21.5 (0.32)
25 (1)	33 (1.315)	26 (1.033)	4 (0.141)	31.9 (0.47)
32 (1¼)	42 (1.660)	35 (1.362)	4 (0.149)	43.8 (0.65)
38 (1½)	48 (1.900)	40 (1.592)	4 (0.154)	52.3 (0.78)
50 (2)	60 (2.375)	52 (2.049)	4 (0.163)	70.3 (1.05)
63 (2½)	73 (2.875)	62 (2.445)	5 (0.215)	112.0 (1.61)
75 (3)	89 (3.500)	77 (3.042)	6 (0.229)	146.7 (2.18)
90 (3½)	102 (4.000)	89 (3.520)	6 (0.240)	176.4 (2.63)
100 (4)	114 (4.500)	102 (3.998)	6 (0.251)	208.9 (3.11)
125 (5)	141 (5.565)	127 (5.017)	7 (0.274)	283.4 (4.22)
150 (6)	168 (6.625)	153 (6.031)	8 (0.297)	368.0 (5.48)

Spécifications

Tous les câbles seront installés dans les canalisations en PVC rigide de Solutions pour installations électriques et seront fixés avec des attaches appropriées. Tous les tubes de canalisation et les raccords seront fabriqués par solutions de tuyaux et de raccords de NAPCO. Les prises, les boîtes de tirage et les points de dérivation seront des produits NAPCO.

Les canalisations exposées seront fixées solidement et soutenues au moyen de sangles installées en respectant l'espacement recommandé indiqué à l'article 12-1114 du CCE. Les sangles doivent permettre la dilatation et la contraction linéaires de la canalisation en raison des fluctuations de température. Si les fluctuations de température dépassent 14°C (25°F), des joints de dilatation seront installés conformément aux recommandations du fabricant.

Si les canalisations en PVC rigide sont noyées dans le béton ou enfouies directement, aucune sangle de support n'est requise.