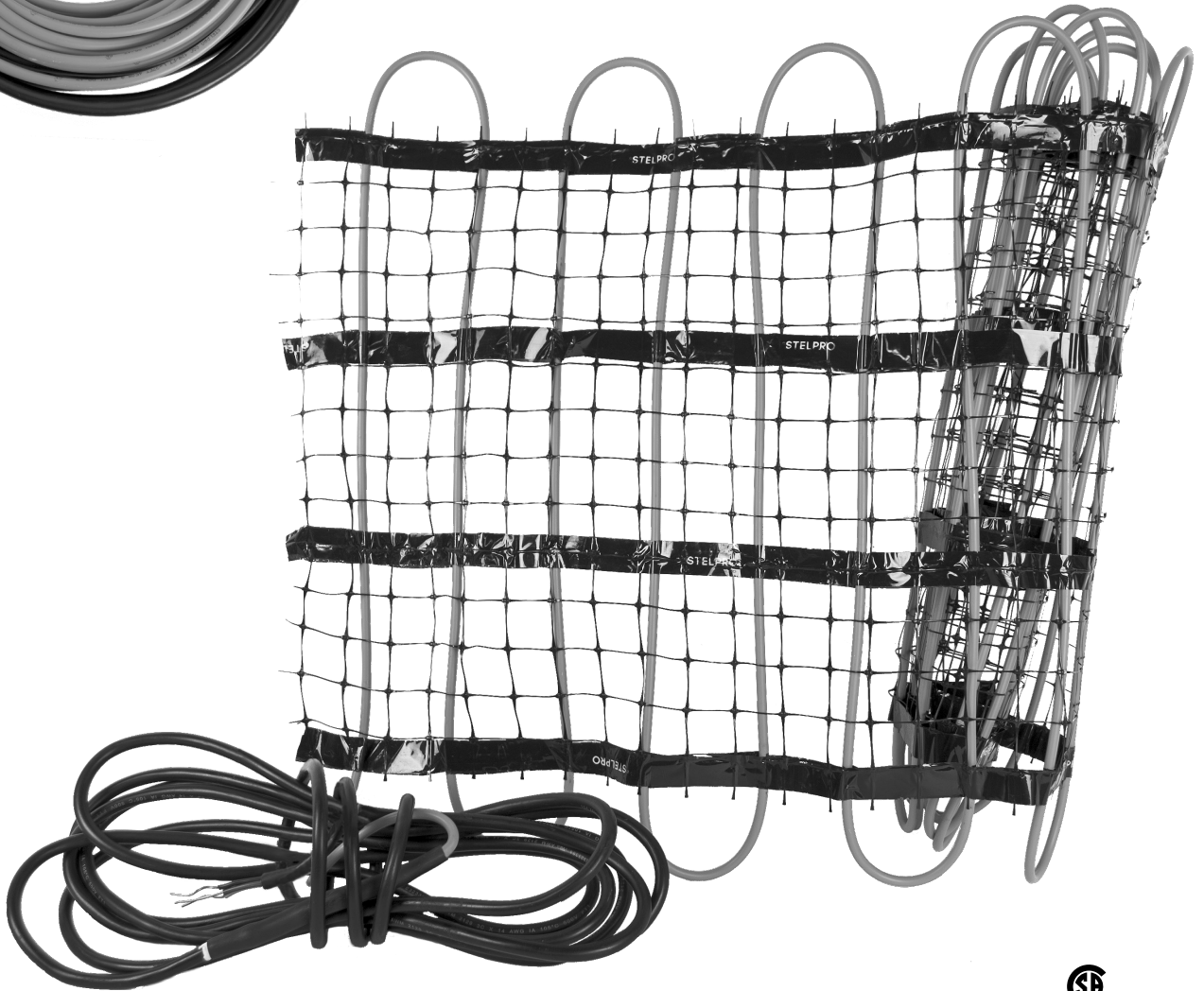




GUIDE D'INSTALLATION

SÉRIE SSC/SSCM

SYSTÈME DE FONTE DE NEIGE



Ce tapis de câble
chauffant est
conforme aux normes
CSA et UL

AVERTISSEMENTS	3
DESCRIPTION DU PRODUIT	4
DESCRIPTION TECHNIQUE.....	4
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.....	4
MODÈLES.....	5
AVANT DE COMMENCER	6
CE QUI EST INCLUS.....	6
MATÉRIEL ET OUTILS REQUIS.....	6
PLANIFICATION ET CONCEPTION	6
TYPES D'INSTALLATION.....	6
CRÉER UN PLAN D'INSTALLATION.....	7
PLANIFIER LA SURFACE À CHAUFFER.....	7
SÉLECTIONNER UN TAPIS.....	8
SÉLECTIONNER UN CÂBLE.....	8
SÉLECTIONNER UN CONTRÔLEUR.....	8
TEST	9
QUAND FAIRE LES TESTS?.....	9
TEST 1: TEST DE RÉSISTANCE DU CONDUCTEUR.....	9
À quoi sert ce test?.....	9
Instruments requis.....	9
Effectuer le test.....	9
TEST 2: TEST DE CONTINUITÉ DU CONDUCTEUR ET DE LA TRESSE DE MISE À LA TERRE.....	9
À quoi sert ce test?.....	9
Instruments requis.....	9
Effectuer le test.....	9
TEST 3: TEST DE LA RÉSISTANCE D'ISOLATION.....	10
À quoi sert ce test?.....	10
Instruments requis.....	10
Effectuer le test.....	10
INSTALLATION	10
PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES.....	10
EXIGENCES POUR L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE.....	10
INSTALLER LA BOÎTE DE JONCTION.....	11
INSTALLER SOUS L'ASPHALTE.....	11
INSTALLER SOUS LE BÉTON.....	13
Installation à une seule coulée.....	13
Installation à deux coulées.....	13
INSTALLER DANS LE MORTIER.....	16
INSTALLER DANS DES ESCALIERS.....	17
INSTALLER LE TAPIS CHAUFFANT.....	19
AJUSTER LA FORME DU TAPIS.....	19
À PROPOS DE LA GARANTIE	20
GARANTIE.....	20
Procédure de réclamation.....	20
Conditions, exclusions et déni de responsabilité.....	20



AVERTISSEMENTS

Avant d'installer et d'utiliser ce produit, l'utilisateur et l'installateur doivent lire, comprendre et suivre ces instructions pour éviter des blessures graves, des dommages matériels et des chocs électriques potentiellement mortels. Gardez-les à portée de la main pour référence ultérieure. Si ces instructions ne sont pas suivies, la garantie sera annulée et le fabricant n'assumera aucune responsabilité pour ce produit.

Quand les caractéristiques techniques du produit sont modifiées pour améliorer son utilisation ou ses autres fonctions, la priorité est accordée aux caractéristiques du produit lui-même. Dans ce cas, l'emballage, le nom et les illustrations du produit, ainsi que le produit lui-même, peuvent être différents de ceux de ce guide d'installation. Assurez-vous que la tension et la puissance électriques indiquées sur l'emballage du produit correspondent aux spécifications du projet dans votre plan d'installation personnalisé et aux caractéristiques du produit qui se trouvent dans la prochaine section.

Assurez-vous de suivre les instructions ci-dessous. Négliger de le faire pourrait provoquer un risque d'incendie et endommager le système.

- Ce produit doit être installé par une personne qualifiée et conformément aux instructions de ce guide d'installation. Toutes les connexions électriques doivent être effectuées par un électricien qualifié, conformément au code sur l'électricité (Code canadien de l'électricité, partie 1 ou National Electrical Code) et au code du bâtiment en vigueur dans votre région.
- Avant d'alimenter le système, assurez-vous que les connexions électriques ont été faites de façon sécuritaire.
- Coupez l'alimentation sur le disjoncteur ou le fusible avant d'installer ou de réparer le produit.
- Le tapis ou le câble chauffant doivent être mis à la terre et branchés à un protecteur d'équipement contre les fuites à la terre (GFEP).
- Ne coupez jamais et n'altérez jamais les câbles chauffants et leurs connexions, ce qui changerait la résistance des câbles et pourrait causer une surchauffe et endommager le tapis.
- Ne modifiez jamais l'unité. Vous seriez tenu responsable de tout dommage en résultant et la garantie ainsi que la certification CSA seraient annulées.
- Le tapis doit être posé à plat. Replier le tapis sur lui-même peut le faire surchauffer et provoquer des dommages ou un incendie.
- Quand vous manipulez le tapis, évitez de le replier sur lui-même avec force. Cela pourrait endommager sa gaine et son câblage interne.
- Évitez d'endommager le produit avec de l'équipement, de la machinerie ou des véhicules lourds.
- Ne marchez pas sur les joints et ne les pliez pas.
- Gardez le produit loin des autres sources de chaleur, comme les luminaires et les cheminées.
- Placez les câbles d'alimentation à haute tension et ceux à basse tension dans des conduits séparés.
- N'alimentez jamais les câbles chauffants avant qu'ils ne soient recouverts de béton, d'asphalte ou de mortier (même pour les tester).
- Attendez que le béton ou l'asphalte coulés soient complètement secs avant d'alimenter les câbles chauffants.
- Le National Electric Code exige que les câbles chauffants soient installés sur une base d'au moins 2 pouces de maçonnerie ou d'asphalte et qu'au moins 1,5 pouce de la même matière soit coulé sur eux. Nos recommandations sont basées sur les normes du NEC.
- Le câble ne doit être raccourci ou coupé d'aucune façon, ni être soumis à des tensions sur le joint de montage.

DESCRIPTION DU PRODUIT

Le système de fonte de neige °STELPRO est conçu pour chauffer des planchers extérieurs dans lesquels le tapis ou le câble chauffants sont complètement recouverts de béton, d'asphalte ou de mortier. C'est la solution idéale pour les entrées, les allées, les escaliers et les terrasses dans des environnements secs ou humides.

Le tapis convient mieux aux grandes surfaces, comme les allées ou entrées plus larges, puisqu'il doit être déroulé et ancré. Le câble convient mieux aux surfaces plus petites, comme les allées étroites, les escaliers et les terrasses, puisqu'il doit être fixé à un treillis métallique. Pour trouver le modèle qui répond le mieux à vos besoins, voir Modèles.

Le système de fonte de neige °STELPRO doit être protégé par un protecteur d'équipement contre les fuites à la terre (GFEP).

DESCRIPTION TECHNIQUE

Le câble chauffant est constitué d'un élément chauffant double avec une isolation primaire de polymère fluoré. Le conducteur isolé est protégé par un blindage de cuivre enroulé et un revêtement extérieur de PVC, de caoutchouc éthylène-propylène ou d'un composé à base de polyoléfine sans halogène pour le rendre plus robuste et éviter la corrosion. Ces câbles se terminent par des liaisons froides standards de 20 pieds.

Le tapis chauffant est une construction de type "câble dans un tapis" (avec un treillis à mailles de 1 1/4 pouce x 1 1/4 pouce), avec un câble chauffant fixé à un tapis en polypropylène. Le câble chauffant est installé à la manière d'un serpentín de façon à être espacé et distribué également sur le tapis en polypropylène.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

CARACTÉRISTIQUE	TAPIS (SÉRIE SSCM)	CÂBLE (SÉRIE SSC)
Tension électrique	208 V/240 V, 277 V et 347 V	208 V/240 V, 277 V et 347 V
Largeur du tapis	2 pi et 3 pi (espacement de 3 po)	S.O. (espacement de 3 po)
Densité linéaire	12 W/pi	12 W/pi
Densité	50 W/pi ca	12 W/pi
Surface couverte	10–120 pi ca	10–120 pi ca
Longueur de la liaison froide	20 pi	20 pi
Diamètre extérieur de la liaison froide	0,42 po pour le calibre 12 et 0,38 po pour le calibre 14	0,42 po pour le calibre 12 et 0,38 po pour le calibre 14
Calibre de la liaison froide	12–14	12–14
Rayon de pliage minimum	1,65 po	1,65 po
Diamètre du câble chauffant	0,28 po	0,28 po
Isolant du fil de résistance	Polymère fluoré (ECTFE)	Polymère fluoré (ECTFE)
Mise à la terre	Blindage de cuivre enroulé	Blindage de cuivre enroulé
Isolant de la gaine extérieure	Polyoléfine	Polyoléfine
Liaison froide avec isolant du conducteur épaissi	PVC	PVC
Isolant de la gaine extérieure de la liaison froide	PVC	PVC
Détails sur la liaison froide	Liaison froide en PVC à 3 conducteurs	Liaison froide en PVC à 3 conducteurs
Température maximum pour une exposition à long terme	105 °C (221 °F) (Le câble est coté à 70 °C [158 °F] selon la certification CSA)	105 °C (221 °F) (Le câble est coté à 70 °C [158 °F] selon la certification CSA)
Température maximum pour une exposition de 10 minutes (asphalte)	220 °C (428 °F) pour le câble chauffant	220 °C (428 °F) pour le câble chauffant
Température minimum d'installation	-15 °C (5 °F)	-15 °C (5 °F)
Certification	cCSAus	cCSAus
Usages	Canada : WS, X États-Unis : Type C	Canada : WS, X États-Unis : Type C

MODÈLES

Pour déterminer quel produit répond le mieux à vos besoins de chauffage, consultez les tableaux suivants

TAPIS							
°STELPRO SKU	Tension électrique	Largeur (pi)	Longueur (pi)	Surface (pi ca)	Watts	Ampères	Densité de puissance
SSCM2W0500L2S010	240	2	5	10	500	2,1	50,0
SSCM2W1000L2S020	240	2	10	20	1 000	4,2	50,0
SSCM2W1500L2S030	240	2	15	30	1 500	6,3	50,0
SSCM2W2000L2S040	240	2	20	40	2 000	8,3	50,0
SSCM2W2500L2S050	240	2	25	50	2 500	10,4	50,0
SSCM2W3000L2S060	240	2	30	60	3 000	12,5	50,0
SSCM2W3500L2S070	240	2	35	70	3 500	14,6	50,0
SSCM2W4000L2S080	240	2	40	80	4 000	16,7	50,0
SSCM2W4500L2S090	240	2	45	90	4 500	18,8	50,0
SSCM2W5000L2S100	240	2	50	100	5 000	20,8	50,0
SSCM2W6000L2S120	240	2	60	120	6 000	25,0	50,0
SSCM2W1500L3S030	240	3	10	30	1 500	6,3	50,0
SSCM2W3000L3S060	240	3	20	60	3 000	12,5	50,0
SSCM2W3750L3S075	240	3	25	75	3 750	15,6	50,0
SSCM2W4500L3S090	240	3	30	90	4 500	18,8	50,0
SSCM2W6000L3S120	240	3	40	120	6 000	25,0	50,0
SSCM3W4000L2S080	347	2	40	80	4 000	11,5	50,0
SSCM3W5000L2S100	347	2	50	100	5 000	14,4	50,0
SSCM3W6000L2S120	347	2	60	120	6 000	17,3	50,0
SSCM3W3000L3S060	347	3	20	60	3 000	8,6	50,0
SSCM3W4500L3S090	347	3	30	90	4 500	13,0	50,0
SSCM3W6000L3S120	347	3	40	120	6 000	17,3	50,0
SSCM7W0500L2S010	277	2	5	10	500	1,8	50,0
SSCM7W1000L2S020	277	2	10	20	1 000	3,6	50,0
SSCM7W1500L2S030	277	2	15	30	1 500	5,4	50,0
SSCM7W2000L2S040	277	2	20	40	2 000	7,2	50,0
SSCM7W2500L2S050	277	2	25	50	2 500	9,0	50,0
SSCM7W3000L2S060	277	2	30	60	3 000	10,8	50,0
SSCM7W3500L2S070	277	2	35	70	3 500	12,6	50,0
SSCM7W4000L2S080	277	2	40	80	4 000	14,4	50,0
SSCM7W4500L2S090	277	2	45	90	4 500	16,2	50,0
SSCM7W5000L2S100	277	2	50	100	5 000	18,1	50,0
SSCM7W6000L2S120	277	2	60	120	6 000	21,7	50,0
SSCM7W1500L3S030	277	3	10	30	1 500	5,4	50,0
SSCM7W3000L3S060	277	3	20	60	3 000	10,8	50,0
SSCM7W3750L3S075	277	3	25	75	3 750	13,5	50,0
SSCM7W4500L3S090	277	3	30	90	4 500	16,2	50,0
SSCM7W6000L3S120	277	3	40	120	6 000	21,7	50,0

CÂBLE						
°STELPRO SKU	Tension électrique	Longueur (pi)	Surface (pi ca) (3 po)	Watts	Ampères	Densité de puissance (W/pi.)
SSC2W0450S009	240	37	9	450	1,9	12,16
SSC2W1000S020	240	84	20	1 000	4,2	11,90
SSC2W1400S028	240	118	28	1 400	5,8	11,86
SSC2W2000S040	240	168	40	2 000	8,3	11,90
SSC2W2500S050	240	209	50	2 500	10,4	11,96
SSC2W3000S060	240	251	60	3 000	12,5	11,95
SSC2W4000S080	240	335	80	4 000	16,7	11,94
SSC2W4500S090	240	375	90	4 500	18,8	12,00
SSC2W5000S100	240	420	100	5 000	20,8	11,90
SSC2W6000S120	240	500	120	6 000	25,0	12,00
SSC7W0450S009	277	37	9	450	1,6	12,16
SSC7W1000S020	277	84	20	1 000	3,6	11,90
SSC7W1400S028	277	118	28	1 400	5,1	11,86
SSC7W2000S040	277	168	40	2 000	7,2	11,90
SSC7W2500S050	277	209	50	2 500	9,0	11,96
SSC7W3000S060	277	251	60	3 000	10,8	11,95
SSC7W4000S080	277	335	80	4 000	14,4	11,94
SSC7W4500S090	277	375	90	4 500	16,2	12,00
SSC7W5000S100	277	420	100	5 000	18,1	11,90
SSC7W6000S120	277	500	120	6 000	21,7	12,00

AVANT DE COMMENCER

CE QUI EST INCLUS

- Tapis ou câble
- Guide d'installation
- Livret de garantie

MATÉRIEL ET OUTILS REQUIS

- Ohmmètre ou multimètre et mégohmmètre calibrés.
- Contrôleur (voir Sélectionner un contrôleur).
- Protecteur d'équipement contre les fuites à la terre (GFEP).
- Boîte de jonction approuvée pour l'environnement dans laquelle elle est utilisée.
- Conduit approuvé pour les liaisons froides (câble électrique à haute tension).
- Conduit approuvé pour un capteur de précipitations à montage au sol de 5/16 po (8 mm) (au besoin).

Note : Les conduits peuvent être du même type; le câble de la liaison froide et celui du capteur de précipitations à montage au sol devraient toutefois être dans des conduits différents.

- Treillis ou armature soudée pour les installations dans le béton.
- Attaches autobloquantes en plastique pour les installations sur armature.
- Ancrages ou clous à béton pour fixer le gabarit en acier galvanisé (gabarit disponible en option).
- Cornières, 1 po x 1 po (25 mm x 25 mm) (protègent les câbles sous les joints de contrôle dans les installations dans le béton).
- Caoutchouc de silicone résistant aux variations de température (protège les câbles sous les joints de contrôle et scelle le capteur de précipitations à montage au sol dans les installations dans le béton).
- Outils de mesure et de nivelage.
- Ciseaux.
- Peinture en aérosol pour marquer les espaces de dégagement.

PLANIFICATION ET CONCEPTION

Assurez-vous de planifier et concevoir votre système en tenant compte des spécifications du projet et des exigences de l'installation. Cela aide à créer un plan qui permet d'obtenir la meilleure performance possible du système, au meilleur coût.

TYPES D'INSTALLATION

Le système de fonte de neige peut être installé sous l'asphalte, le béton ou le mortier (pour des pavés en pierre ou en brique). Pour voir des illustrations de ces trois types d'installation, consultez les sections correspondantes dans Installation.

Il est de votre responsabilité de fournir une base de bonne qualité à votre installation et d'adopter de bonnes pratiques d'ingénierie pour vous assurer de la stabilité structurale à long terme de la surface chauffée. La qualité du matériau de revêtement et des matériaux granuleux de la fondation doit être conforme aux normes de construction.

L'affaissement, la fissuration ou l'effritement du revêtement pourraient endommager les câbles. Une installation incorrecte qui engendre des dommages aux câbles ou un mauvais fonctionnement des câbles ne sera pas couverte par la garantie.

CRÉER UN PLAN D'INSTALLATION

Quand vous créez un plan d'installation, assurez-vous de tenir compte :

- De la tension d'alimentation du système.
- Des dimensions de la surface à chauffer.
- De l'emplacement et des dimensions des éléments fixes ou joints de contrôle et d'expansion à contourner (prévoyez aussi tout futur ajout, comme des rampes ou des lampadaires).
- Du type de revêtement (asphalte, béton ou mortier).
- De l'emplacement et des dimensions des courbes pour les installations dans l'asphalte ou le béton.
- De l'emplacement et des dimensions des drains pour la neige et la glace fondues.
- De l'emplacement des boîtes de jonction.
- De l'emplacement du contrôleur et du capteur.

Vous devez aussi prendre en considération le fait que :

- Il doit y avoir un espace d'au moins 6 po (152 mm) entre le tapis et tout obstacle, comme les drains et les conduits non chauffants.
- Le rayon de courbure minimum du tapis ou du câble ne doit pas être inférieur à 1,65 po (42 mm).

PLANIFIER LA SURFACE À CHAUFFER

La surface à chauffer est un des principaux éléments qui influenceront la conception de votre système.

Pour établir la taille de la surface à chauffer, calculez la surface totale et soustrayez la surface de tous les espaces de dégagement. Les produits °STELPRO fournissent entre 500 et 6 000 W par tapis ou câble (voir Modèles).

Un circuit électrique peut couvrir jusqu'à 120 pi ca (6 000 W).

Pour une surface de 120 pi ca et moins, vous aurez besoin d'un circuit électrique, d'un tapis ou d'un câble, et d'un contrôleur (en plus du matériel pour l'installation). Voir Figure 1 pour un schéma unifilaire type pour une surface de 120 pi ca et moins.

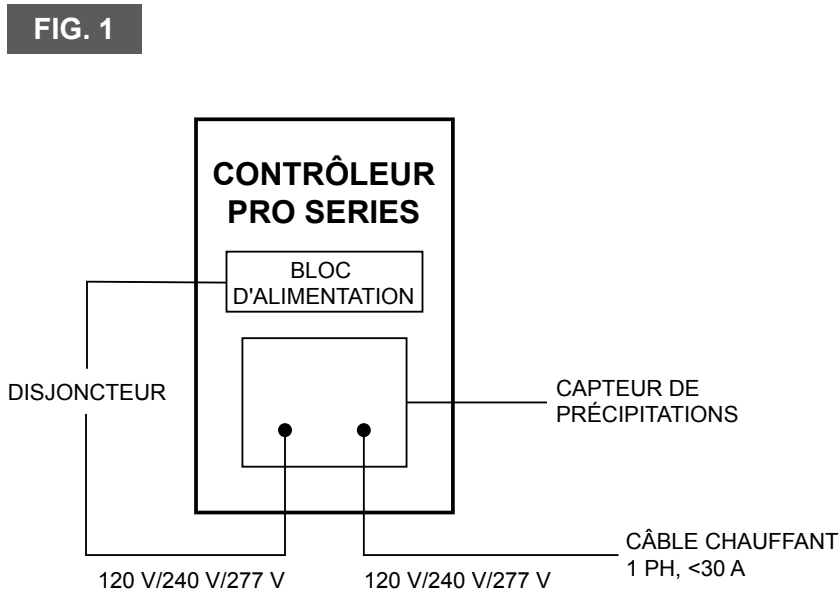


Figure 1 — Schéma unifilaire type pour une surface de 120 pi ca et moins

Pour une surface de plus de 120 pi ca, vous aurez besoin de plusieurs circuits électriques, qui alimenteront chacun un tapis ou un câble. Vous aurez aussi besoin de boîtes de jonction, d'un panneau de relais et de conduits. Voir Figure 2 pour un schéma unifilaire type pour une surface de plus de 120 pi ca.

FIG. 2

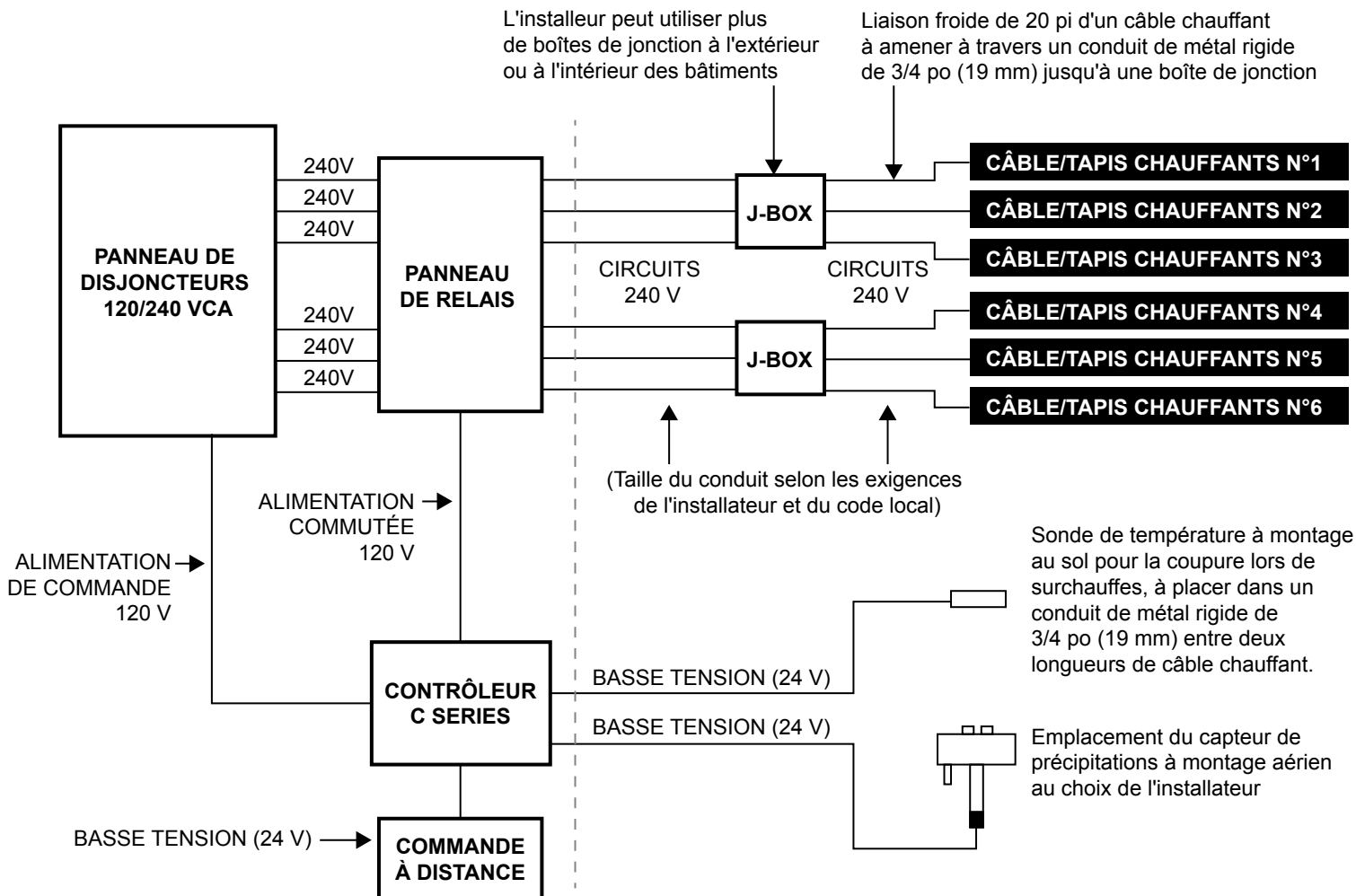


Figure 2 — Schéma unifilaire type pour une surface de plus de 120 pi ca

SÉLECTIONNER UN TAPIS

Si vous utilisez un tapis, sélectionnez simplement le modèle qui correspond à vos dimensions. Pour savoir quel tapis convient le mieux à votre surface, voir Modèles.

SÉLECTIONNER UN CÂBLE

Si vous utilisez un câble, calculez la longueur de câble requise pour couvrir la surface. Selon le nombre de watts requis par pied carré, les rangées de câble seront séparées par un espacement de 3 à 3,5 po (76-89 mm). Plus l'espacement est grand, moins il y aura de watts par pied carré.

SÉLECTIONNER UN CONTRÔLEUR

°STELPRO recommande d'utiliser un contrôleur avec un capteur de précipitations à montage au sol ou à montage aérien pour contrôler le système de fonte de neige.

Si vous utilisez seulement **un circuit électrique**, pour une surface de 120 pi ca et moins, °STELPRO recommande d'utiliser les contrôleurs Pro Series.

Si vous utilisez **plusieurs circuits électriques**, pour une surface de plus de 120 pi ca, °STELPRO recommande d'utiliser les contrôleurs C Series.

Même si chaque tapis et câble est soumis à un contrôle de la qualité en usine, les tests sont essentiels pour vous assurer que votre produit reste entièrement fonctionnel tout au long du processus d'installation. Réparer un tapis ou un câble une fois qu'il est recouvert d'asphalte, de béton ou de mortier peut être très coûteux.

Trois tests électriques doivent être effectués à différentes étapes du processus d'installation et leurs résultats doivent être inscrits dans le livret de garantie. La comparaison des résultats des différents tests indiquera si des changements sont survenus pendant l'installation.

Comme tous les instruments de mesure sont différents, nous vous recommandons, avant de procéder, de consulter la section du guide d'utilisation de votre instrument qui porte sur la mesure de la résistance.

Si le tapis ou le câble sont endommagés pendant l'installation, vous devrez appeler un technicien en réparations qualifié approuvé par °STELPRO. Appelez le service à la clientèle de °STELPRO ou visitez le www.stelpro.com pour plus de détails. Notez que les dommages causés au tapis ou au câble pendant l'installation ne sont pas couverts par la garantie.

QUAND FAIRE LES TESTS?

Les trois tests doivent être effectués :

- Quand le tapis ou le câble sont **tout juste sortis de la boîte et qu'ils sont encore enroulés dans leur sac**. S'ils ont été déroulés et sortis du sac, la garantie sera annulée. Si les tests indiquent que le tapis ou le câble sont défectueux avant d'avoir été déroulés, **la garantie °STELPRO s'appliquera**.
- Une fois que le tapis ou le câble **sont installés, mais avant qu'ils soient recouverts d'asphalte, de béton ou de mortier**. Si les tests indiquent que le tapis ou le câble sont défectueux, **l'électricien est responsable de régler le problème**.
- Une fois que le tapis ou le câble sont **complètement installés, recouverts et que le revêtement est sec**. Si les tests indiquent que le tapis ou le câble sont défectueux, **l'entrepreneur est responsable de régler le problème** (remplacer le tapis ou le câble et refaire l'installation).

TEST 1 : TEST DE RÉSISTANCE DU CONDUCTEUR

À QUOI SERT CE TEST?

Ce test assure que le produit est en bon état de fonctionnement et fournit la résistance appropriée.

INSTRUMENTS REQUIS

Ce test requiert un ohmmètre ou un multimètre.

EFFECTUER LE TEST

1. Assurez-vous que votre ohmmètre ou multimètre a été calibré.
2. Si vous utilisez un multimètre, sélectionnez le réglage "Ohm" ou "Ω".
3. Si vous utilisez un multimètre à sélection de plage manuelle, sélectionnez la plus petite plage d'ohms qui couvre la valeur nominale en ohms du tapis ou du câble.
4. Prenez une mesure de la résistance entre les deux fils d'alimentation (NOIR et ROUGE). Si les résultats en ohms varient beaucoup, c'est-à-dire si la valeur mesurée est de 10 ohms ou de 10 % supérieure à la valeur nominale imprimée sur l'étiquette du produit, cela signifie que le produit est endommagé ou que l'instrument de mesure n'est pas bien calibré.
5. Notez la mesure d'ohms dans votre livret de garantie.

TEST 2 : TEST DE CONTINUITÉ DU CONDUCTEUR ET DE LA TRESSE DE MISE À LA TERRE

À QUOI SERT CE TEST?

Le câble chauffant est protégé par une tresse de mise à la terre, et un isolant électrique empêche tout contact entre eux. Ce test indique s'il y a une continuité entre la tresse et le conducteur.

INSTRUMENTS REQUIS

Ce test requiert un multimètre.

EFFECTUER LE TEST

1. Sélectionnez le réglage le plus élevé de résistance sur votre multimètre et procédez à l'envers, ou sélectionnez "Ohm" ou "Ω" si vous utilisez un multimètre à sélection de plage automatique.
2. Mesurez la résistance entre le câble de mise à la terre (VERT) et un des deux fils d'alimentation (NOIR ou ROUGE). S'il n'y a pas de continuité entre eux, le multimètre affichera "OL" pour "surcharge" ou "I" pour "infini". Si le test échoue, le multimètre affichera un numéro comme résultat.
3. Notez le résultat du test dans votre livret de garantie.

TEST 3 : TEST DE LA RÉSISTANCE D'ISOLATION

À QUOI SERT CE TEST?

Ce test détecte toute coupure dans l'isolation du câble chauffant, qui pourrait causer une fuite de courant. Une fuite excessive est généralement détectée par le protecteur d'équipement contre les fuites à la terre (GFEP) obligatoire, qui coupe l'alimentation du câble et rend le système de fonte de neige inopérant.

INSTRUMENTS REQUIS

Ce test requiert un mégohmmètre à 1 000 V.

ATTENTION: HAUTE TENSION

EFFECTUER LE TEST

1. Réglez la tension du mégohmmètre à 1 000 V.
2. Prenez une mesure de l'isolation entre le câble de mise à la terre (VERT) et un des deux fils d'alimentation (NOIR ou ROUGE).
Si le test est réussi, le résultat sera égal ou supérieur à 1 gigaohm (1 gigaohm = 1 G ohm = 1 000 M ohms = 1 000 mégaohms).
3. Notez la mesure de la résistance d'isolation dans votre livret de garantie.

INSTALLATION

Dans les instructions ci-dessous, suivez celles qui s'appliquent à votre type de système de fonte de neige (tapis ou câble) et à votre type de revêtement (asphalte, béton ou mortier).

Pour installer les sondes de protection contre la surchauffe, les capteurs de précipitations et le contrôleur, consultez le manuel d'installation du fabricant.

PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES

- Enlevez tout objet tranchant qui pourrait endommager les câbles chauffants.
- Ne faites jamais rouler d'équipement lourd sur les câbles chauffants quand ils sont exposés.
- Évitez de marcher sur les câbles à la jonction des sections chaude (orange) et froide (noire); c'est là que se trouve le joint installé en usine.
- Gardez l'extrémité de la liaison froide au sec et protégez-la tout au long de l'installation.
- Attachez les câbles à l'armature avec des attaches autobloquantes en plastique. N'utilisez pas d'attaches en métal.
- Ancrez fermement le tapis à l'armature pour éviter qu'il se déplace quand la surface est coulée.
- Les câbles et les tapis ne doivent pas croiser les joints d'expansion. Avec la peinture en aérosol, l'électricien devrait tracer des lignes sur la surface finie pour indiquer où se trouvent les joints d'expansion.
- L'électricien et l'installateur d'asphalte, de béton ou de mortier ont la responsabilité de collaborer pour éviter de couper ou percer les câbles chauffants qui ne sont plus visibles sous la surface.
- Quand vous installez des câbles dans des zones avec des rampes, il est fortement recommandé que l'installateur de la surface installe préalablement les manchons des poteaux pour éviter d'avoir à percer l'asphalte, le béton ou le mortier.
- Les câbles doivent être placés autour des manchons ou poteaux de la rampe de façon à prévenir tout contact direct.

EXIGENCES POUR L'INSTALLATION ÉLECTRIQUE

Le courant nominal maximum du disjoncteur ou du fusible du circuit de dérivation alimentant ce produit doit être limité à 15 A.

Fixez une étiquette près du panneau de distribution d'énergie pour indiquer l'emplacement des unités de chauffage installées pour pouvoir les retrouver facilement.

INSTALLER LA BOÎTE DE JONCTION

Si la surface à chauffer est supérieure à 120 pi ca, vous devrez installer des boîtes de jonction. Voir Figure 3 pour une installation type de boîte de jonction dans un mur de béton.

FIG. 3

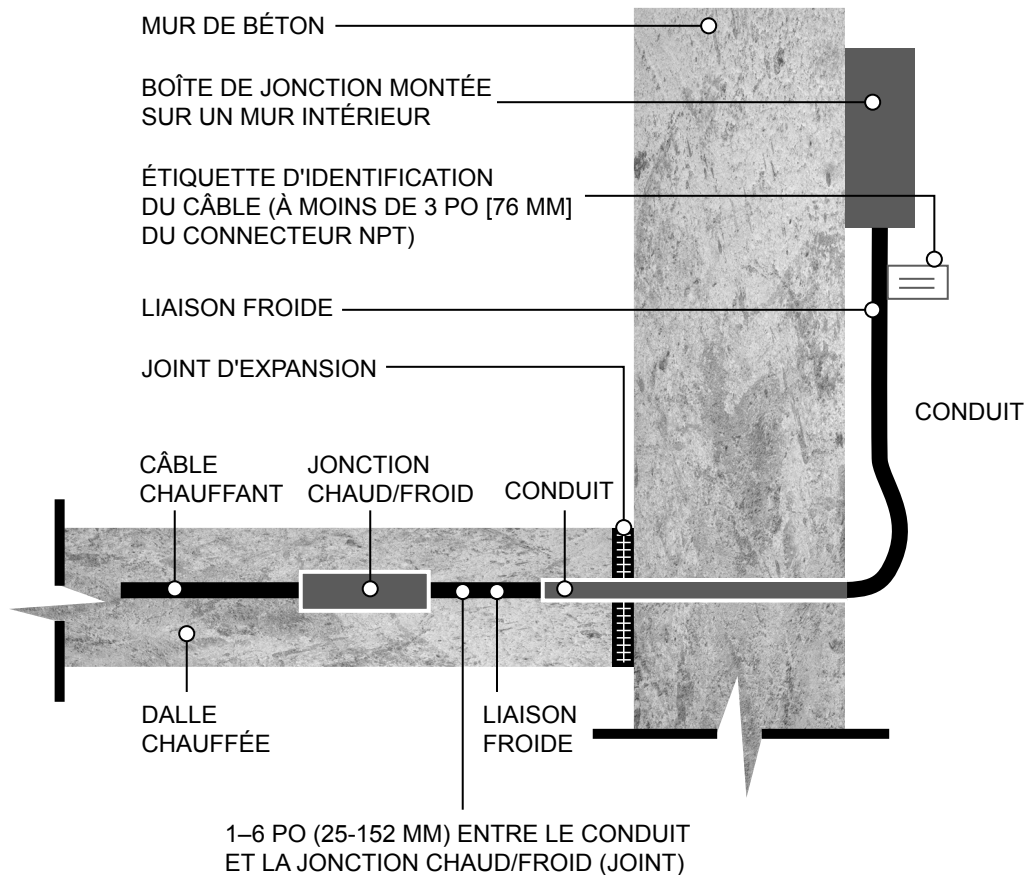


Figure 3 — Installer la boîte de jonction

INSTALLER SOUS L'ASPHALTE

Avant de couler la première couche d'asphalte, assurez-vous que la base est solide (voir Types d'installation). Le câble ou le tapis peuvent être installés sur de l'asphalte chaud, en autant que la température ne dépasse pas 220 °C (428 °F) et que l'exposition à cette température ne dure pas plus de 10 minutes.

Voir Figure 4 pour une illustration d'une installation sous asphalte appropriée.

ÉTAPE 1 : FAIRE LES TESTS

1. Avant de couler la couche d'asphalte de base, effectuez les trois tests décrits dans Tests.

ÉTAPE 2 : POSER LA COUCHE DE BASE

1. Posez la couche de base et égalisez-la au rouleau.
2. Utilisez de la peinture en aérosol pour marquer l'emplacement des éléments fixes ou des joints de contrôle et d'expansion à contourner.

ÉTAPE 3 : POSER LES TAPIS OU CÂBLES CHAUFFANTS ET LES CONDUITS

1. Déroulez lentement le tapis chauffant, câble vers le bas, ou installez le câble sur la couche de base.
2. Faites passer la ou les liaisons froides à travers un ou des conduits de métal rigides, ou utilisez tout autre moyen approuvé, pour les amener jusqu'à une ou des boîtes de jonction accessibles en vous assurant que la section chauffée n'entre pas dans les conduits. Les boîtes de jonction utilisées doivent être protégées des intempéries. Les boîtes de jonction doivent pouvoir être accessibles par le dessus. Cela permet d'enterrer la partie inférieure des boîtes pour éviter que les boîtes soient endommagées par les tondeuses à gazon ou les véhicules. Voir Installer la boîte de jonction.

3. Au besoin, placez le capteur de précipitations à montage au sol dans une zone dégagée où la neige pourra tomber directement sur lui. Utilisez un conduit séparé pour protéger le fil à basse tension du capteur. Il ne doit pas passer dans le même conduit qu'une liaison froide à haute tension de câble ou de tapis chauffants.

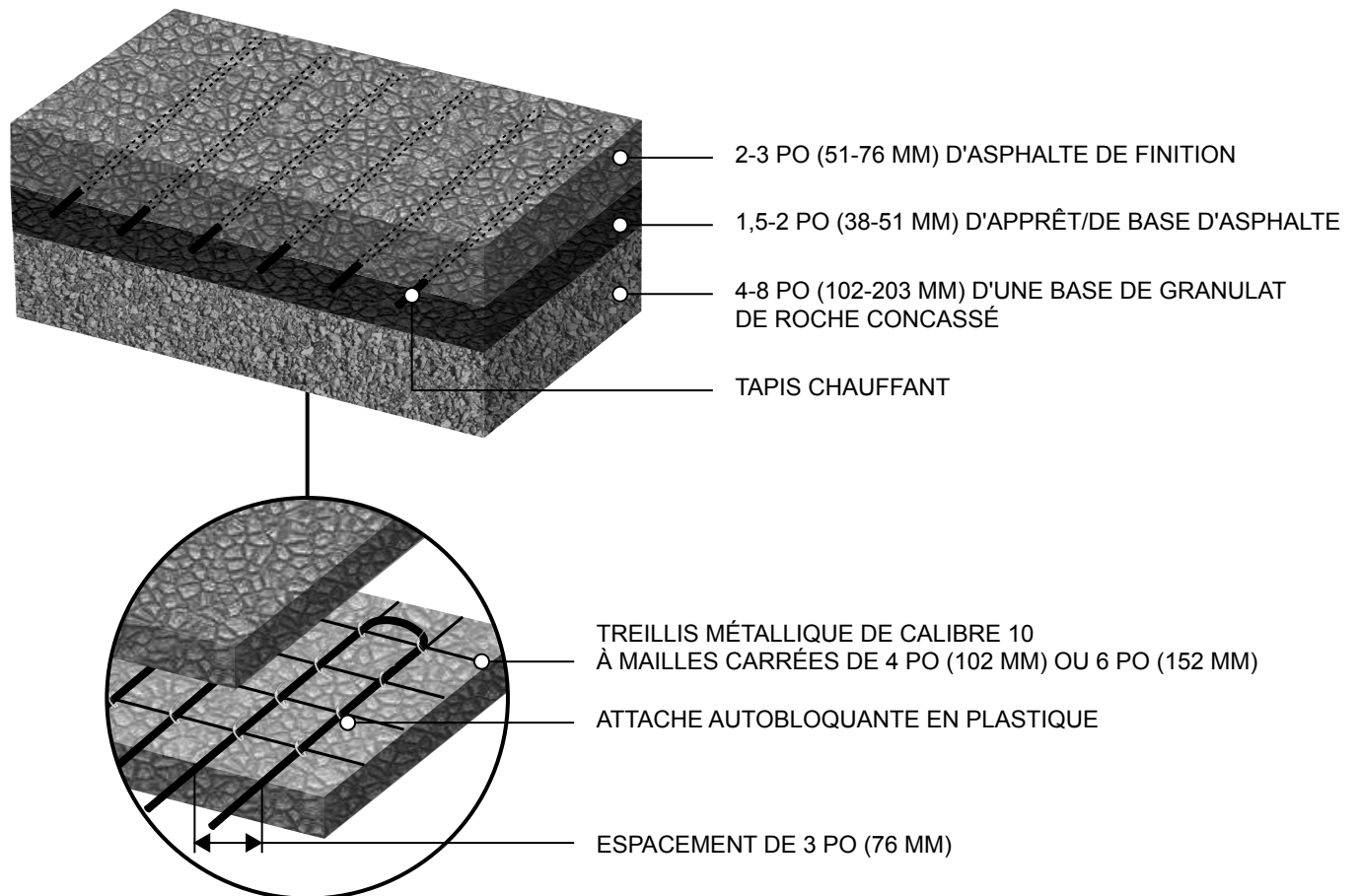
ÉTAPE 4: POSER LA COUCHE FINALE

1. Une fois que les câbles chauffants et les conduits sont installés, coulez 2-3 po (51-76 mm) d'asphalte sur les câbles chauffants.
2. Étendez-le également avec des pelles, des râteliers ou une épandeuse (pour étendre la couche supérieure sans entrer directement en contact avec les câbles chauffants, si le système chauffant est installé uniquement sous le passage des roues).
Note : Le bord des pelles devrait être recouvert de ruban adhésif en toile (duct tape) pour les rendre moins tranchants, et les râteliers devraient être utilisés à l'envers pour éviter que leurs dents causent des dommages.
3. Avec un rouleau compresseur à vapeur, aplanissez la couche d'asphalte supérieure.
4. Laissez l'asphalte sécher.

ÉTAPE 5: FAIRE LES TESTS

1. Quand l'asphalte a séché, effectuez les trois tests décrits dans Tests.

FIG. 4



Note : Les câbles peuvent être attachés à un treillis de renforcement, puis le treillis peut être ancré à la base/l'apprêt d'asphalte.

Figure 4 — Câbles chauffants dans l'asphalte

INSTALLER SOUS LE BÉTON

Avant de couler la première couche de béton, assurez-vous que la base est solide (voir Types d'installation).

Les mailles dans le treillis du tapis sont de 1 1/4 po x 1 1/4 po. Utilisez des granulats de 3/4 po (19 mm) et moins dans le béton.

Voir Figure 5 pour une illustration d'une installation sous béton appropriée.

Installation à une seule coulée

ÉTAPE 1: FAIRE LES TESTS

1. Avant de couler la couche de béton de base, effectuez les trois tests décrits dans Tests.

ÉTAPE 2: POSER LES TAPIS OU CÂBLES CHAUFFANTS ET LES CONDUITS

1. Utilisez de la peinture en aérosol pour marquer l'emplacement des éléments fixes ou des joints de contrôle et d'expansion à contourner.
2. Installez le treillis métallique ou l'armature.
3. Attachez le câble ou le tapis chauffants au treillis métallique ou à l'armature avec des attaches autobloquantes en plastique, en laissant un espace de 3-4 po (76-102 mm) entre les rangées de câble si vous utilisez le câble sans tapis. Laissez un espacement de 3-6 po (76-152 mm) entre le câble et les joints d'expansion (voir Figure 6 et Figure 7). Pour les joints de contrôle, placez le câble sous une cornière (voir Figure 8 et Figure 9).
4. Étapez les treillis métallique ou l'armature avec des morceaux de béton, des cales ou des pavés en brique pour vous assurer que le câble chauffant sera à 2-3 po (51-76 mm) sous la surface finie.
5. Faites passer la ou les liaisons froides à travers un ou des conduits de métal rigides, ou utilisez tout autre moyen approuvé, pour les amener jusqu'à une ou des boîtes de jonction accessibles en vous assurant que la section chauffée n'entre pas dans les conduits. Les boîtes de jonction utilisées doivent être protégées des intempéries. Les boîtes de jonction doivent pouvoir être accessibles par le dessus. Cela permet d'enterrer la partie inférieure des boîtes pour éviter que les boîtes soient endommagées par les tondeuses à gazon ou les véhicules. Voir Installer la boîte de jonction.
6. Au besoin, placez le capteur de précipitations à montage au sol dans une zone dégagée où la neige pourra tomber directement sur lui. Utilisez un conduit séparé pour protéger le fil à basse tension du capteur. Il ne doit pas passer dans le même conduit qu'une liaison froide à haute tension de câble ou de tapis chauffants.

ÉTAPE 3: COULER LE BÉTON

1. Une fois que les câbles chauffants et les conduits sont installés, coulez 2-3 po (51-76 mm) de béton sur les câbles chauffants.
2. Étendez-le également avec des pelles et des râteliers.

Note : Le bord des pelles devrait être recouvert de ruban adhésif en toile (duct tape) pour les rendre moins tranchants, et les râteliers devraient être utilisés à l'envers pour éviter que leurs dents causent des dommages.

ÉTAPE 4: FAIRE LES TESTS

1. Quand le béton a séché, effectuez les trois tests décrits dans Tests.

Installation à deux coulées

ÉTAPE 1: FAIRE LES TESTS

1. Avant de couler la première couche de béton, effectuez les trois tests décrits dans Tests.

ÉTAPE 2: COULER LA PREMIÈRE COUCHE DE BÉTON

1. Coulez les premiers 2-3 pouces (51-76 mm) de béton. Ne le laissez pas sécher complètement.
2. Utilisez de la peinture en aérosol pour marquer l'emplacement des éléments fixes ou des joints de contrôle et d'expansion à contourner.

ÉTAPE 3: POSER LES TAPIS OU CÂBLES CHAUFFANTS ET LES CONDUITS

1. Pendant que la première coulée est encore humide, placez le treillis métallique ou l'armature par dessus de façon à ce que le câble chauffant soit à 2-3 po (51-76 mm) sous la surface finie.
2. Attachez les câbles chauffants au treillis métallique ou à l'armature avec des attaches autobloquantes en plastique, en laissant un espace de 3-4 po (76-102 mm) entre les rangées de câble si vous utilisez le câble sans tapis. Laissez un espacement de 3-6 po (76-152 mm) entre le câble et les joints d'expansion (voir Figure 6 et Figure 7). Pour les joints de contrôle, placez le câble sous une cornière (voir Figure 8 et Figure 9).

3. Faites passer la ou les liaisons froides à travers un ou des conduits de métal rigides, ou utilisez tout autre moyen approuvé, pour les amener jusqu'à une ou des boîtes de jonction accessibles en vous assurant que la section chauffée n'entre pas dans les conduits. Les boîtes de jonction utilisées doivent être protégées des intempéries. Les boîtes de jonction doivent pouvoir être accessibles par le dessus. Cela permet d'enterrer la partie inférieure des boîtes pour éviter que les boîtes soient endommagées par les tondeuses à gazon ou les véhicules. Voir Installer la boîte de jonction.
4. Au besoin, placez le capteur de précipitations à montage au sol dans une zone dégagée où la neige pourra tomber directement sur lui. Utilisez un conduit séparé pour protéger le fil à basse tension du capteur. Il ne doit pas passer dans le même conduit qu'une liaison froide à haute tension de câble ou de tapis chauffants.

ÉTAPE 4: COULER LA DEUXIÈME COUCHE DE BÉTON

1. Une fois que les câbles chauffants sont installés, coulez 2-3 po (51-76 mm) de béton sur les câbles chauffants.
2. Étendez-le également avec des pelles et des râtaeux.

Note : Le bord des pelles devrait être recouvert de ruban adhésif en toile (duct tape) pour les rendre moins tranchants, et les râtaeux devraient être utilisés à l'envers pour éviter que leurs dents causent des dommages.

ÉTAPE 5: FAIRE LES TESTS

1. Quand le béton a séché, effectuez les trois tests décrits dans Tests.

FIG. 5

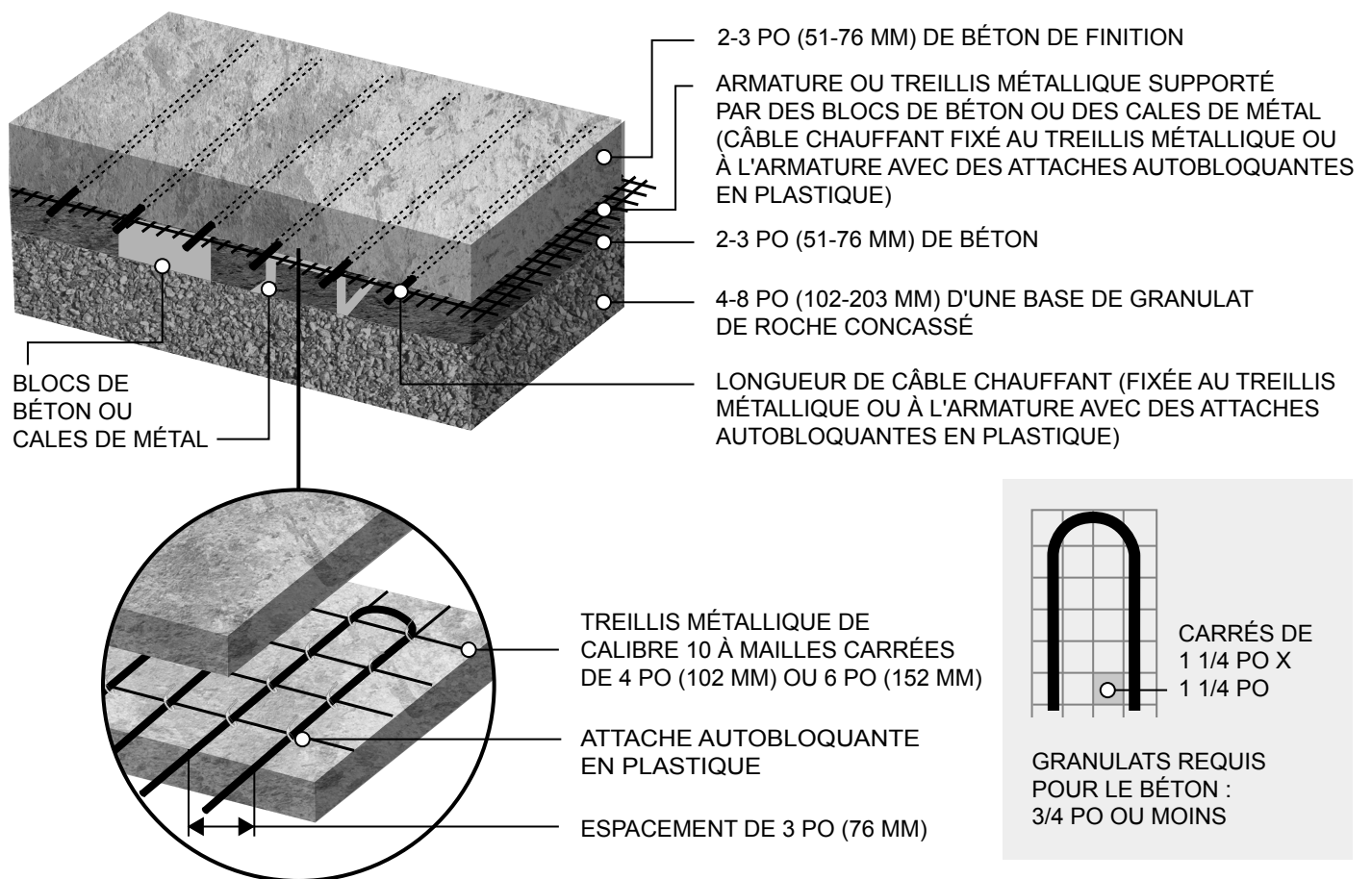


Figure 5 — Câble chauffant dans le béton (installation à deux coulées illustrée)

FIG. 6

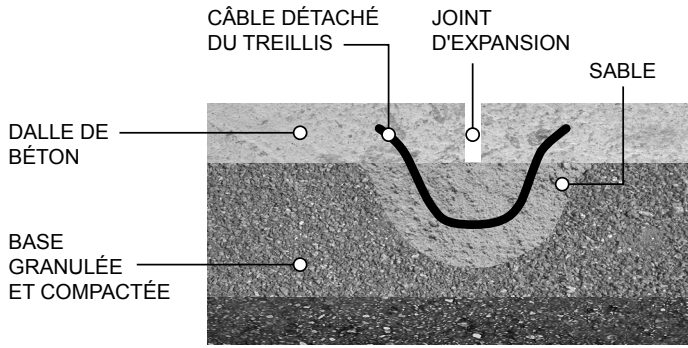


Figure 6 — Contourner un joint d'expansion

FIG. 7

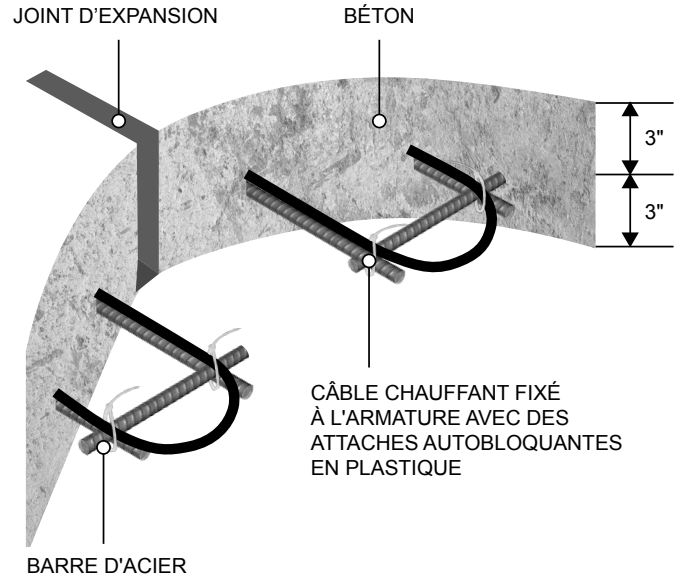


Figure 7 — Vue en coupe d'un joint d'expansion

FIG. 8

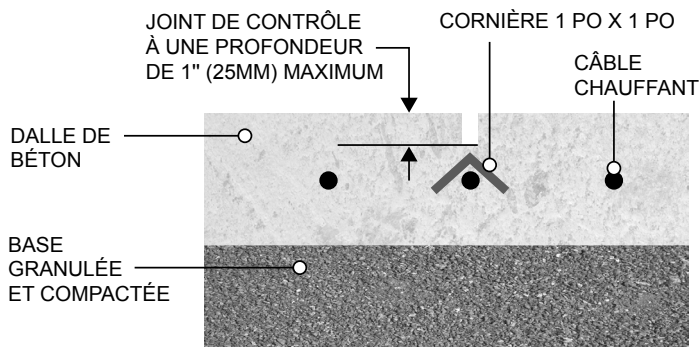


Figure 8 — Traverser un joint de contrôle

FIG. 9

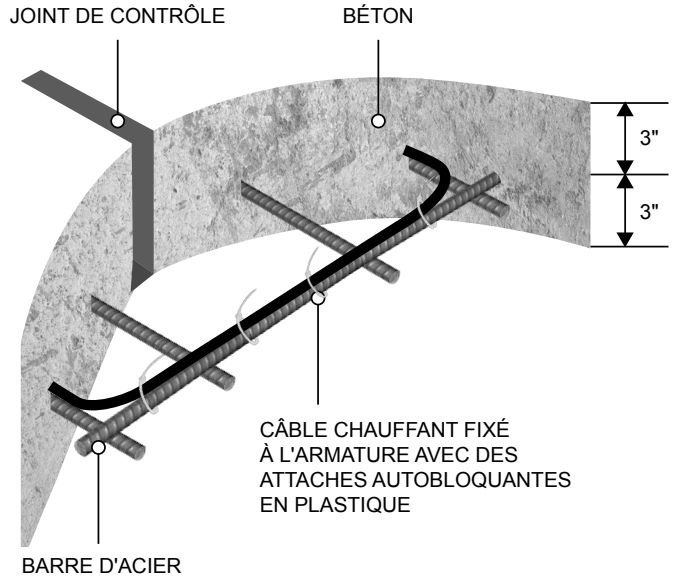


Figure 9 — Vue en coupe d'un joint de contrôle

INSTALLER DANS LE MORTIER

Avant de couler le mortier, assurez-vous que la base est solide (voir Types d'installation).

ATTENTION: LES PAVÉS EN BRIQUE ET EN PIERRE NE DOIVENT PAS AVOIR PLUS DE 2,5 PO (63,5 MM) D'ÉPAISSEUR.

Voir Figure 10 pour une illustration d'une installation sous mortier appropriée.

ÉTAPE 1: FAIRE LES TESTS

1. Avant de couler le mortier, effectuez les trois tests décrits dans Tests.

ÉTAPE 2: POSER LES TAPIS OU CÂBLES CHAUFFANTS ET LES CONDUITS

1. Utilisez de la peinture en aérosol pour marquer l'emplacement des éléments fixes ou des joints de contrôle et d'expansion à contourner.
2. Placez le treillis métallique par dessus le granulat de roche concassé et ancrez-le pour qu'il reste à plat.
3. Attachez le câble ou le tapis chauffants (câble vers le bas) au treillis métallique avec des attaches autobloquantes en plastique, en laissant un espace de 3-4 po (76-102 mm) entre les rangées de câble si vous utilisez le câble sans tapis. Laissez un espacement de 3-6 po (76-152 mm) entre le câble et les joints d'expansion.
4. Faites passer la ou les liaisons froides à travers un ou des conduits de métal rigides, ou utilisez tout autre moyen approuvé, pour les amener jusqu'à une ou des boîtes de jonction accessibles en vous assurant que la section chauffée n'entre pas dans les conduits. Les boîtes de jonction utilisées doivent être protégées des intempéries. Voir Installer la boîte de jonction.
5. Installez un capteur de précipitations à montage aérien.

ÉTAPE 3: COULER LE MORTIER

1. Une fois que les câbles chauffants et les conduits sont installés, coulez 1-1,5 po (25-38 mm) de mortier épais sur les câbles chauffants.
2. Nivelez la surface avec des pelles et des râpeaux.

Note: Le bord des pelles devrait être recouvert de ruban adhésif en toile (duct tape) pour les rendre moins tranchants, et les râpeaux devraient être utilisés à l'envers pour éviter que leurs dents causent des dommages.

ÉTAPE 4: FAIRE LES TESTS

1. Quand le mortier a séché, effectuez les trois tests décrits dans Tests.

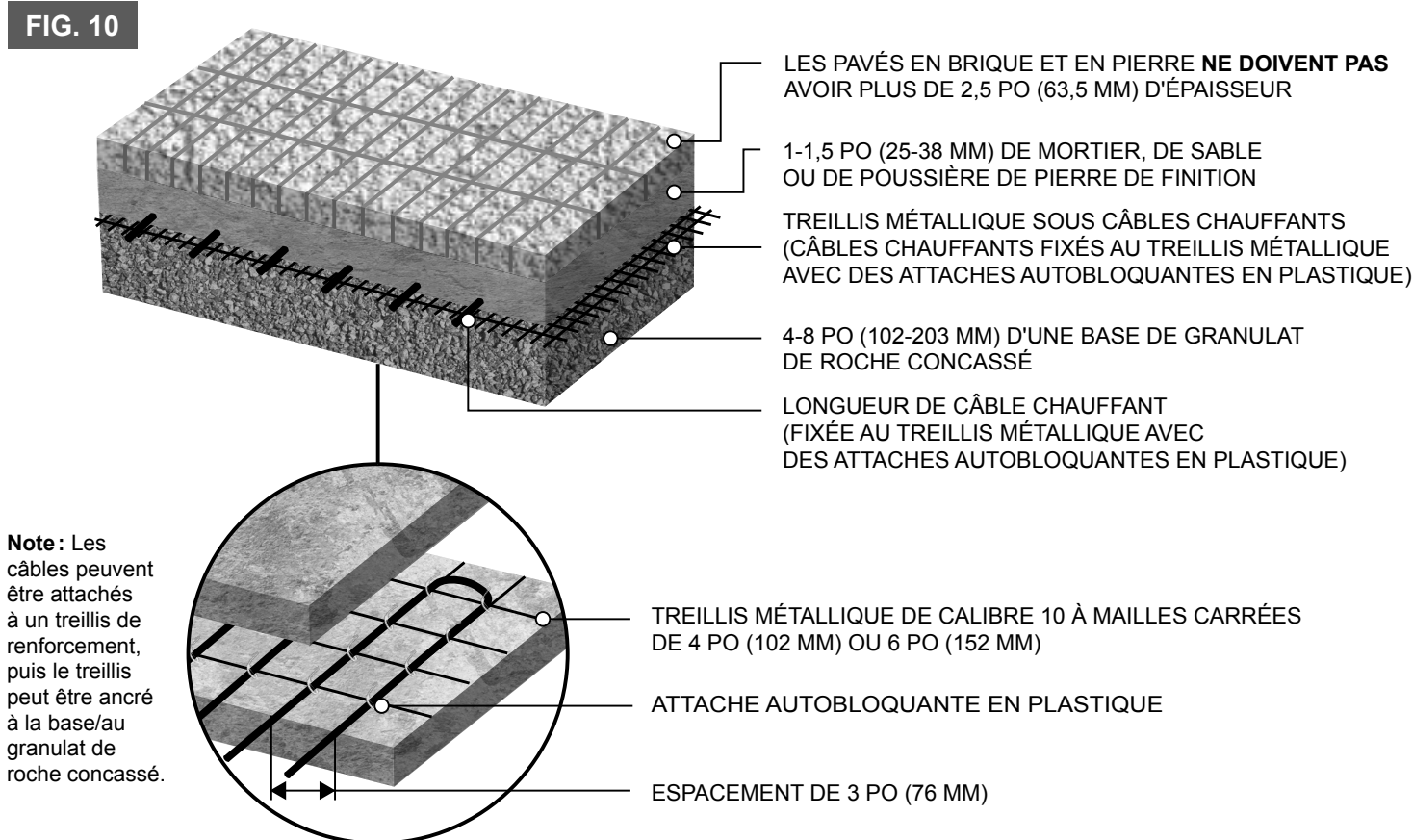


Figure 10 — Câbles chauffants dans le mortier

INSTALLER DANS DES ESCALIERS

Pour sélectionner le modèle de câble qui convient à votre installation, voir l'exemple suivant.

Voir Figure 11 et Figure 12 pour une illustration d'une installation appropriée dans des escaliers.

PALIER

4 pi x 6 pi = 24 pi ca

x 4 (espacé à tous les 3 po) = 96 pi

LONGUEUR TOTALE DE CÂBLE REQUISE

96 pi + 25 pi + 25 pi + 25 pi = 171 pi

MARCHES

3 marches (12 po x 6 pi chacune)

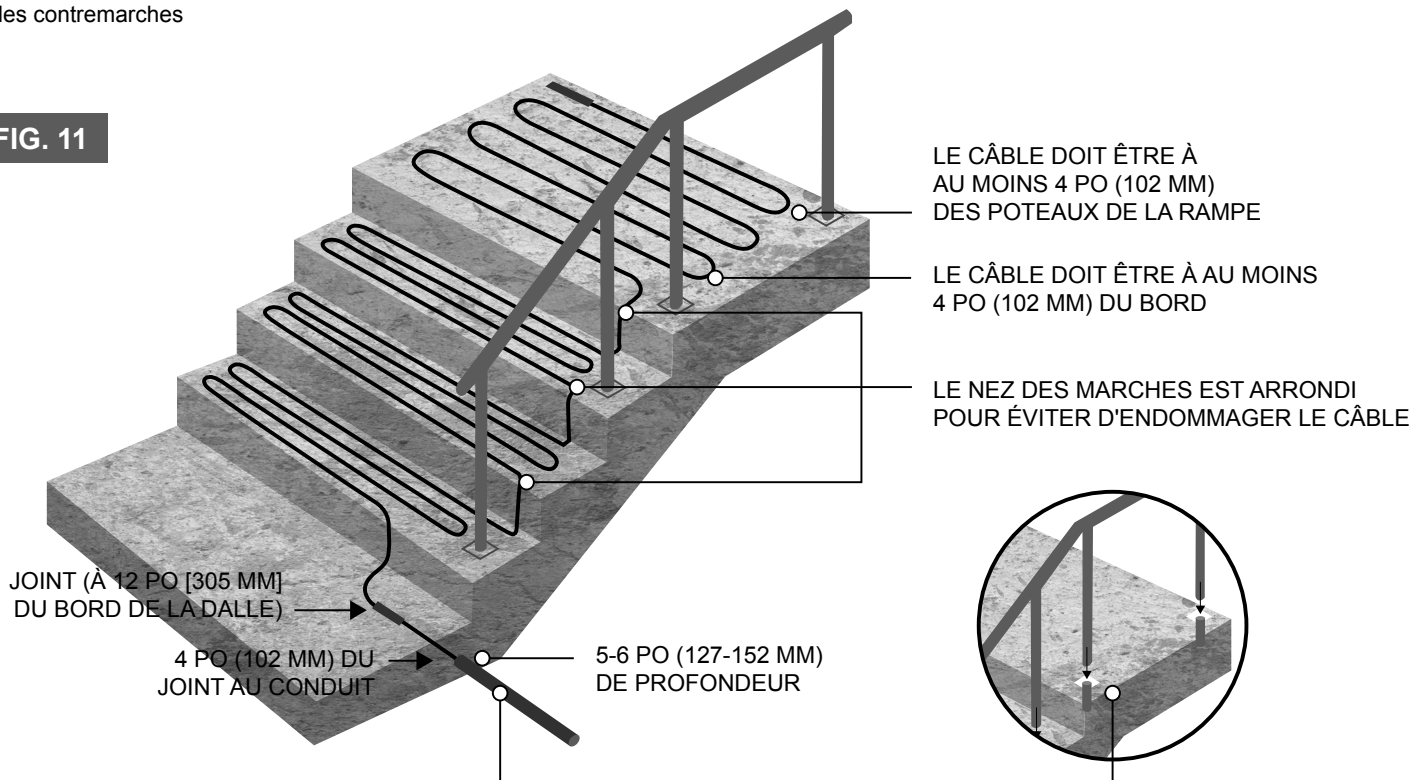
4 longueurs de câble par plan de marche

Soustrayez 3 po de chaque côté pour laisser de l'espace pour les poteaux de la rampe.

5,5 pi x 4 = 22 pi + 3 pi = 25 pi par plan de marche

La valeur de 3 pi correspond à la quantité requise pour les courbes et les contremarches

FIG. 11



Liaisons froides protégées par un conduit de métal rigide de 3/4 po de diamètre ou tout autre moyen approuvé. Le conduit devrait être placé dans le bas de la dalle et avoir au moins 6 po (152 mm) à l'intérieur de la dalle.

Les manchons des poteaux de la rampe devraient être installés avant que le béton ou le mortier soient coulés

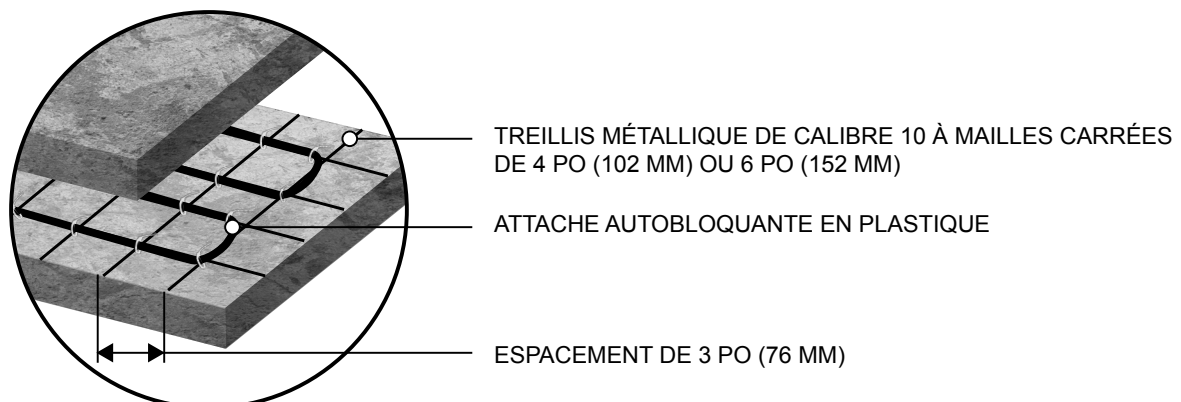


Figure 11 — Câble chauffant dans des escaliers

FIG. 12

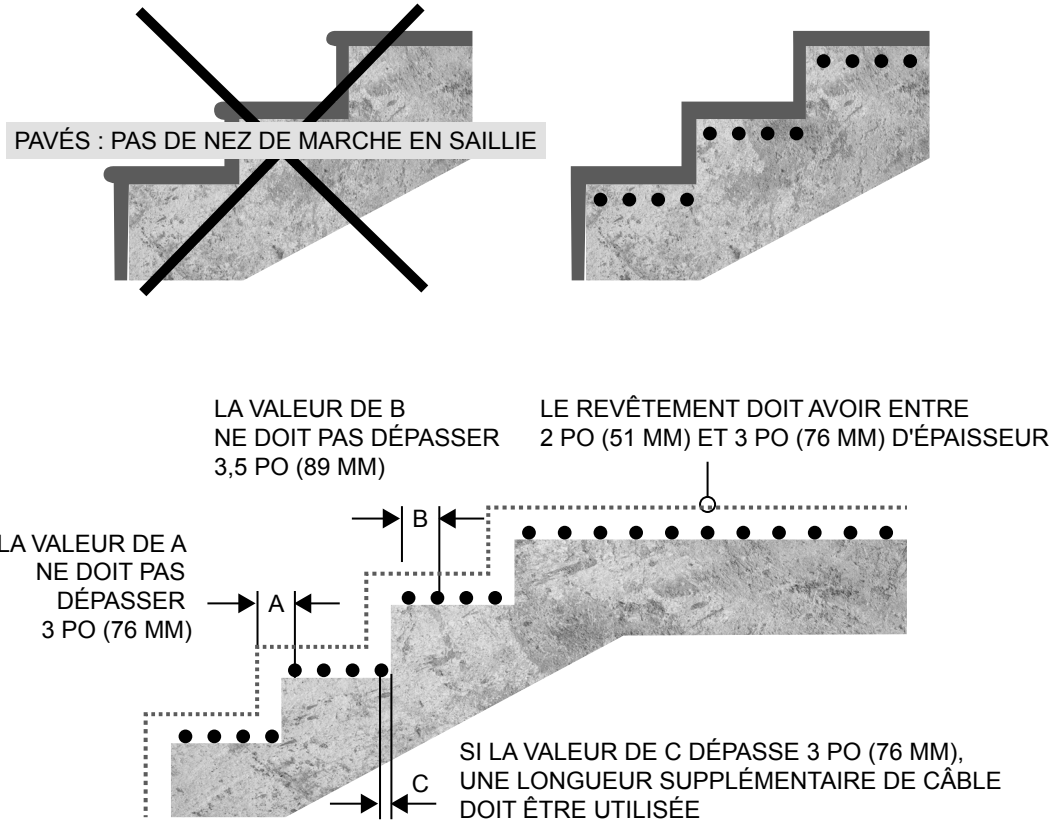


Figure 12 — Vue en coupe d'un câble chauffant dans des escaliers

INSTALLER LE TAPIS CHAUFFANT

Dérouler et installer le tapis est simple. Assurez-vous de dérouler le tapis avec le câble vers le dessous, pour qu'il soit moins exposé aux râteaux et aux pelles.

AJUSTER LA FORME DU TAPIS

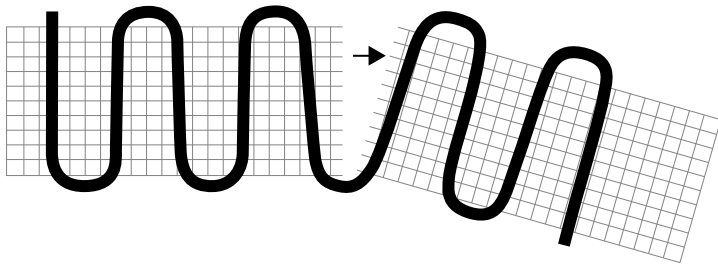
Vous pourriez devoir ajuster la forme du tapis pour l'adapter à la surface à chauffer. Utilisez des ciseaux pour couper le tapis en faisant bien attention de ne pas couper le câble.

FIG. 13

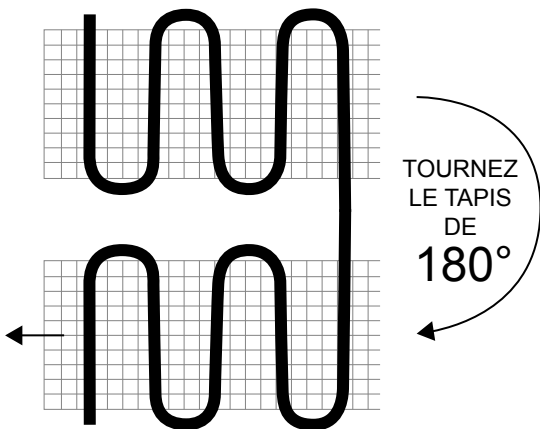
UTILISEZ DES CISEAUX POUR COUPER LE TAPIS
NE COUPEZ **JAMAIS** LE CÂBLE CHAUFFANT



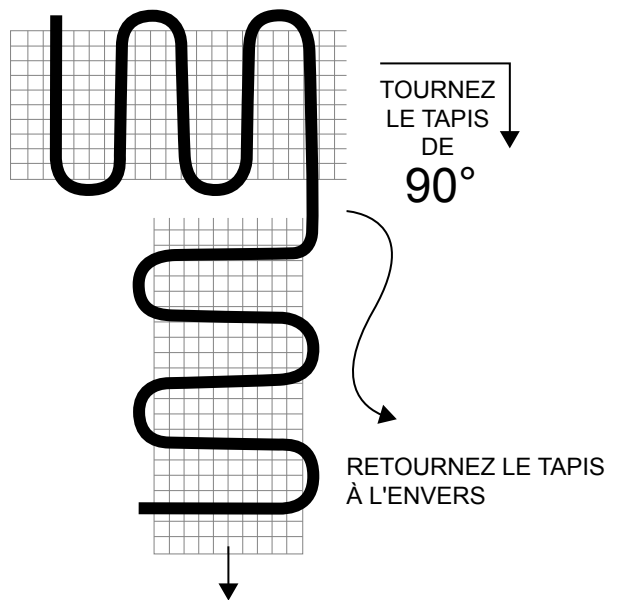
RETOURNEZ/TOURNEZ LE TAPIS



ROTATION DE 180 DEGRÉS



ROTATION DE 90 DEGRÉS



POUR LES AUTRES FORMES

DÉTACHEZ DU TAPIS LA LONGUEUR DE CÂBLE REQUISE
ET INSTALLEZ SEULEMENT LE CÂBLE

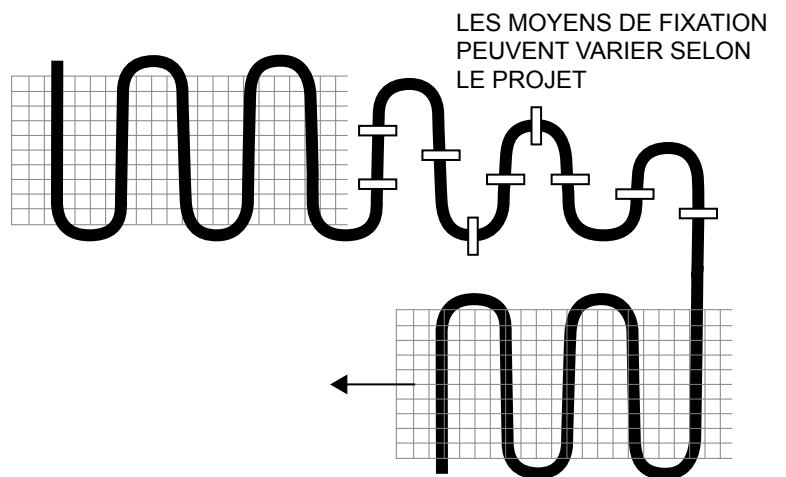


Figure 13 — Ajuster la forme du tapis

ATTENTION!

Le carnet de garantie doit être **REPLI** et **RETOURNÉ** à °Stelpro pour l'activation de la garantie. À défaut de quoi

LA GARANTIE NE SERA PAS ACTIVÉE ET DONC NON-VALIDE.

TOUTE L'INFORMATION REQUISE ET LES RÉSULTATS DE TESTS DOIVENT ÊTRE ENTRÉS DANS LE LIVRET, SELON LES INSTRUCTIONS DE CE MANUEL.

Veuillez aussi remplir la carte de garantie sur notre site web au www.stelpro.com/fr-CA/garantie.

GARANTIE

La présente garantie limitée est offerte par °STELPRO Design inc. ("°STELPRO") et est applicable aux produits suivants fabriqués par °STELPRO : SSC et SSCM. Veuillez lire attentivement la présente garantie limitée. Sous réserve des dispositions de cette garantie, °STELPRO garantit ses produits et leurs composantes contre tout défaut de matériel ou de fabrication pour la période suivante, et ce, à compter de la date d'achat : 10 ans (tapis ou câble chauffants). Cette garantie s'applique à l'acheteur d'origine seulement; elle n'est pas transférable et ne peut être prolongée ou étendue.

PROCÉDURE DE RÉCLAMATION

Si l'unité devient défectueuse durant la période de garantie, après que le produit ait été installé correctement, vous devez couper l'alimentation électrique au panneau principal et communiquer avec 1) votre installateur ou votre fournisseur, 2) votre centre de service ou 3) le service à la clientèle de °STELPRO. Dans tous les cas, vous devez avoir une copie de votre facture et fournir les renseignements inscrits sur la plaque signalétique du produit. °STELPRO se réserve le droit d'inspecter ou de faire inspecter tout produit ou toute pièce avant d'honorer la garantie. °STELPRO se réserve également le droit de remplacer l'appareil, de rembourser son prix d'achat, de réparer ou de faire réparer une pièce défectueuse. Veuillez noter que les réparations effectuées à l'intérieur de la période de garantie doivent être préalablement autorisées par écrit par °STELPRO et effectuées par une personne autorisée par °STELPRO.

Avant de retourner un produit à l'usine de °STELPRO, vous devez obtenir un numéro d'autorisation (RMA) de °STELPRO. Pour l'obtenir, appelez le service à la clientèle au 1-800-363-3414 (électriciens et distributeurs – français), 1-800-343-1022 (électriciens et distributeurs – anglais), ou 1-866-766-6020 (consommateurs). Le numéro d'autorisation doit être clairement écrit sur le colis, à défaut de quoi il sera refusé.

CONDITIONS, EXCLUSIONS ET DÉNI DE RESPONSABILITÉ

La présente garantie est exclusive et en lieu et place de toute autre garantie (à l'exception des droits de propriété), expresse ou implicite. De plus, °STELPRO décline expressément et exclut toute garantie implicite de qualité marchande ou d'adaptation à une fin particulière. La responsabilité de °STELPRO se limite aux prescriptions de la présente garantie. °STELPRO ne peut en aucun cas être assujettie à toute autre obligation ou responsabilité quelconque, qu'elle soit de source contractuelle ou extracontractuelle ou autre théorie du droit, en ce qui concerne les biens et services qu'elle offre, ou ne peut être tenue responsable d'aucun engagement, geste ou omission à cet égard. Sans limiter la généralité de ce qui précède, °STELPRO décline expressément toute responsabilité relative aux dommages matériels ou aux préjudices corporels; aux pénalités; aux dommages-intérêts spéciaux ou punitifs; aux pertes de bénéfices ou d'utilisation; aux coûts du capital; au coût des produits, des installations ou des services de remplacement; aux mises à l'arrêt; aux ralentissements; à tout autre type de perte pécuniaire. °STELPRO décline également toute responsabilité relative aux réclamations de clients ou de toute autre tierce partie pour de tels dommages. En outre, °STELPRO refuse de prendre en charge tout dommage indirect, accessoire et éventuel de quelque nature qu'il soit.

La présente garantie ne couvre pas les dommages ou bris résultant de : 1) une mauvaise installation ou un entreposage inadéquat; 2) un usage abusif ou anormal, un manque d'entretien, un entretien inadéquat (autre que celui prescrit par °STELPRO) ou un usage différent de celui pour lequel l'appareil a été conçu; 3) une catastrophe naturelle ou un événement hors du contrôle de °STELPRO, notamment (sans s'y limiter), un ouragan, une tornade, un tremblement de terre, une attaque terroriste, une guerre, une surtension, une inondation, un dégat d'eau, etc. Cette garantie ne couvre pas les dommages et bris accidentels, intentionnels ou causés par une négligence de la part de l'utilisateur ou du propriétaire du produit. De plus, elle ne couvre pas les coûts liés au débranchement, au transport et à l'installation du produit.

Cette garantie se limite à la réparation du câble, à son remplacement ou au remboursement de son prix d'achat, à la discrétion de °STELPRO. Les pièces remplacées ou réparées avec l'autorisation écrite de °STELPRO à l'intérieur de la période de garantie seront elles-mêmes garanties pour la durée restante de la garantie applicable à la pièce originale. La présente garantie ne sera pas valide et °STELPRO pourra refuser toute réclamation si le produit a été modifié de quelque façon que ce soit sans son autorisation préalable écrite ou si les numéros affichés sur la plaque signalétique ont été enlevés ou modifiés. Cette garantie ne couvre pas les égratignures, les bosselures, la corrosion ou la décoloration causée par une chaleur excessive ou des produits de nettoyage chimiques et agents abrasifs. De plus, elle ne couvre pas les dommages ou bris survenus durant le transport.

Certains États ou certaines provinces ne reconnaissent pas de limitation sur la durée d'une garantie implicite et certaines n'autorisent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs. Ainsi, les présentes limitations et exclusions pourraient ne pas s'appliquer à vous. La présente garantie vous donne des droits légaux spécifiques. Vous pouvez également jouir d'autres droits, lesquels peuvent varier d'un État à l'autre et d'une province à l'autre.