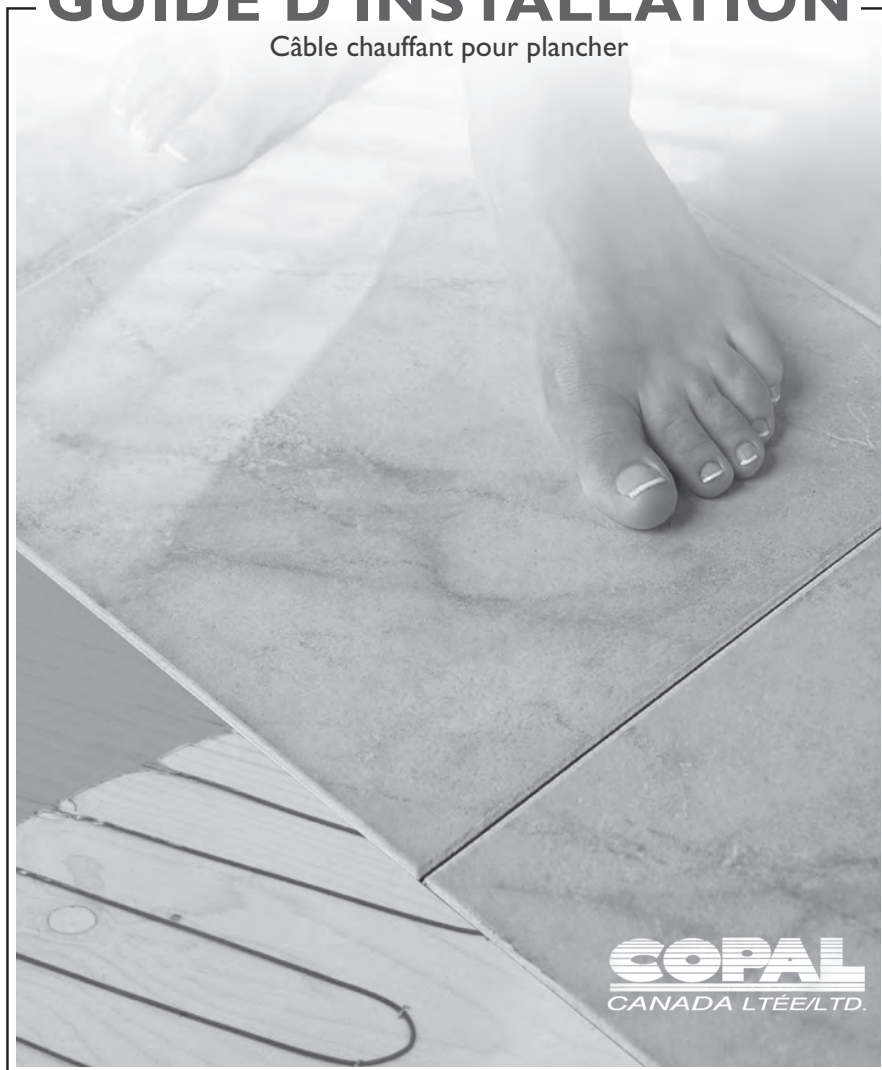


GUIDE D'INSTALLATION

Câble chauffant pour plancher



*** AVERTISSEMENT ***

Avant d'utiliser ce produit, veuillez lire attentivement le guide d'installation:

Ne pas suivre ces consignes pourrait causer des dégâts matériels, causer des blessures et entraîner des dommages corporels.

Le fabricant n'assumera aucune responsabilité et la garantie ne sera pas valide si, l'utilisateur et l'installateur ne respectent pas ces instructions.

Pour éviter les risques d'incendie, ce produit doit être installé selon les instructions. Ce produit est conçu pour chauffer donc doit être installé par un électricien qualifié, selon les codes électriques en vigueur.

Si l'utilisateur ou l'installateur modifie le câble chauffant de quelque façon que ce soit, il sera tenu responsable de tout dommage résultant de cette modification.



TABLE DES MATIÈRES

Bienvenue.....	4
Compétence.....	4
Outils requis.....	4
Conseils d'utilisation.....	5
Conseils de pose du couvre-plancher.....	5
Mise en garde.....	6
A lire attentivement.....	6
Mise en place du câble.....	8
Choix du contrôle.....	9
Raccordement.....	10
Installation des rubans perforés (optionnels).....	11
Installation du câble chauffant.....	13
Vérification.....	17
Méthode de « Ragréage ».....	18
Méthode de pose directe.....	18
Garantie limitée.....	19
Charte des câbles.....	20-21-22
Résultats de vérification.....	22

BIENVENUE

Merci d'avoir choisi le système de plancher chauffant Copal

Ce manuel a été conçu pour vous guider tout au long de son installation. Il a été rédigé en fonction des normes de construction généralement utilisées en Amérique du Nord. Par contre, les normes peuvent être différentes dans votre région. C'est pourquoi nous vous conseillons de consulter un professionnel de la construction (électricien) de votre région avant de procéder à l'installation de votre nouveau système de plancher chauffant.

Le système de plancher chauffant Copal a été développé pour chauffer une pièce grâce à un câble chauffant placé sous votre couvre-plancher. Le plancher chauffant Copal a été conçu pour chauffer des carreaux de céramique, de porcelaine, de marbre et d'ardoise ainsi que certaines surfaces coulées. Avant de procéder à la pose de votre nouveau système de plancher chauffant Copal sous un autre type de couvre-plancher, communiquez avec le fabricant de votre couvre-plancher pour savoir s'il est approprié pour ce type d'installation.

Le câble chauffant est certifié selon la norme CSA C22.2 no130.2. Il est offert en bobines de différentes longueurs afin de couvrir une surface de plancher précise. Il est scellé en usine afin d'indiquer qu'il a été testé et approuvé. Ne pas utiliser ce câble si le sceau est brisé. Les deux raccords non chauffants de calibre 14 d'une longueur de 2 mètres sont entourés d'une mise à la terre qui doit être liée à la boîte de connexion du thermostat. Ce raccord non chauffant est la seule partie qui peut être coupée à la longueur désirée.

COMPÉTENCE

Le système de plancher chauffant Copal est un appareil électrique et doit être installé par un électricien dûment accrédité. Son installation est régie par les normes d'un code électrique et du bâtiment, national ou local, et peut être soumise à une inspection par les autorités compétentes durant ou après l'installation.

OUTILS REQUIS

Ruban à mesurer

Ohmmètre et / ou mégohmmètre (megger)

Agrafeuse T-25 (optionnelle)

Ruban perforé Copal

CONSEILS D'UTILISATION

1- Évitez de placer une carpe, un tapis ou un meuble au-dessus de l'endroit où se trouve la sonde du thermostat afin d'éviter de compromettre le bon fonctionnement de votre système de plancher chauffant Copal.

2- Les tapis ayant un endos de caoutchouc, de vinyle ou de latex peuvent être affectés par la chaleur générée par le plancher chauffant Copal. Ils pourraient aussi tacher le couvre-plancher ou même s'y coller. Ils sont donc à éviter.

3- Évitez de placer des futons, mobiliers allant jusqu'au sol, coussins, matelas, etc. directement sur votre plancher chauffant Copal, car ils empêchent une dispersion adéquate de la chaleur générée par celui-ci. Ils pourraient, le cas échéant, être endommagés par la chaleur accumulée et non diffusée.

CONSEILS DE POSE DU COUVRE-PLANCHER

1- Pour éliminer tout risque de bris du câble chauffant Copal causé par une fissure du couvre-plancher, il est important que le plancher soit suffisamment rigide (mouvement maximal de 1/360). Il peut être nécessaire de renforcer le plancher par l'addition de contre-plaqué, de grillage de métal, de panneaux de béton précontraints ou autres matériaux de renforcement. Consultez un spécialiste de la pose de recouvrement de plancher pour vous assurer de l'installation d'un renforcement adéquat.

2- Des membranes d'étanchéité ou d'autres types de membranes peuvent être utilisées dans les salles de bain et/ou autres endroits. Elles ne sont généralement pas affectées par la chaleur générée par le câble chauffant Copal. Par contre, il serait prudent de vous informer auprès des fabricants de ces membranes sur la compatibilité de leur produit avec un plancher chauffant de même que sur la meilleure façon d'installer le câble chauffant Copal avec la membrane. Le carreleur travaille sur un plancher lisse et uniforme. Le câble est protégé grâce à une couche de protection. Avant l'installation du câble chauffant, il est suggéré de faire un test avec la couche de protection, pour s'assurer de la compatibilité avec le plancher. Procédez fréquemment à des contrôles de résistance des câbles. Procédez aux connexions finales en vertu des lois et des règlements en vigueur.

Aide à l'installation :

Un système de chauffage par rayonnement du sol correctement installé est un système fiable qui ne requiert aucun entretien : il vous procurera de nombreuses années de satisfaction. Veuillez communiquer avec le fabricant si vous avez des questions ou si vous avez besoin de renseignements supplémentaires à propos de votre **système de chauffage de plancher**. Le service est gratuit.

MISE EN GARDE

Ne jamais alimenter le câble chauffant Copal lorsqu'il est enroulé sur la bobine.

Ne jamais utiliser le câble chauffant Copal à d'autres fins que le chauffage de plancher à l'INTÉRIEUR d'un bâtiment.

Très important : Ne jamais couper le câble chauffant Copal.

À LIRE ATTENTIVEMENT AVANT LE DÉBUT DES TRAVAUX

1. Avant le début des travaux, la résistance du câble chauffant Copal doit être vérifiée (figure 1). Pour ce faire, prenez une lecture de résistance entre les deux fils d'alimentation du câble chauffant Copal. Comparez le résultat de la lecture avec la résistance inscrite sur l'étiquette d'identification attaché à l'extrémité du fil de la bobine.



FIGURE 1

Si le résultat des lectures varie de façon importante (plus ou moins 10%) vous devez retourner le câble là où vous l'avez acheté et vous en procurer un autre.

Lecture de résistance entre les deux câbles.



FIGURE 2

Il ne doit pas y avoir de continuité entre résistance et mise à la terre

2. Choix du câble :

La longueur du câble est d'une importance primordiale. Notre service à la clientèle peut vous aider à faire le bon choix de câble. Il vaut mieux avoir un câble trop court de quelques pieds que d'en avoir trop. Afin de vous assurer que vous avez la bonne longueur de câble, calculez la superficie nette en pieds carrés de la pièce : par exemple, pour la salle de bain, calculez la superficie totale en pieds carrés. Du résultat obtenu, soustrayez la superficie en pieds carrés du bain, de la douche, du cabinet de toilette, du meuble lavabo, etc. Vous obtiendrez ainsi la superficie nette de la pièce en pieds carrés. À partir des données du tableau (voir page 20), choisissez une longueur de câble correspondant à une surface en pieds carrés égale ou légèrement inférieure à la superficie nette de la pièce. Pour chauffer de grandes surfaces, vous pouvez combiner deux câbles, pourvu que la surface en pieds carrés inscrite au tableau ne dépasse pas la superficie nette en pieds carrés.

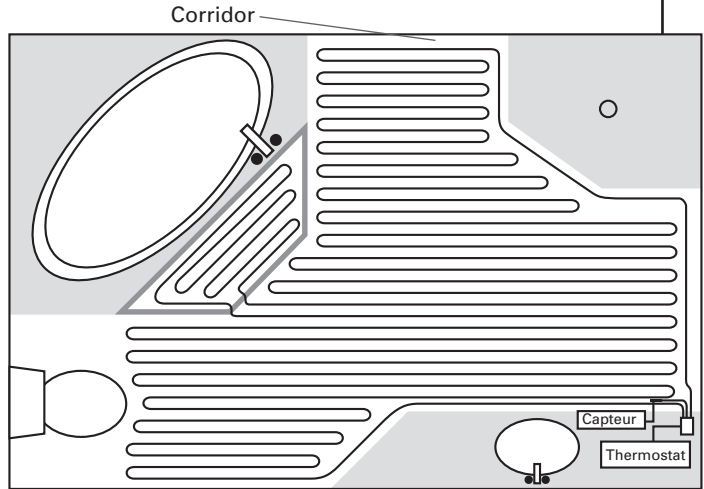


FIGURE 3

3. Les câbles chauffants, de longueur déterminée à l'usine, ne peuvent pas s'entrecroiser, se chevaucher, être coupés ou raccourcis, tout comme la distance entre les câbles ne peut être modifiée. L'entrecroisement ou le chevauchement des câbles atténuent le rendement et peuvent les endommager. Si le câble est coupé, il ne fonctionnera pas au voltage prescrit et ne fournira pas la chaleur adéquate, ce qui risque également d'annuler la garantie du système.

MISE EN PLACE DU CÂBLE

Le câble chauffant est placé en serpentín à travers la zone cible. L'installation du câble chauffant doit commencer et se terminer au même endroit, soit à la boîte de sortie à jonction, ce qui signifie que vous devez prévoir un corridor de retour afin que le câble chauffant puisse revenir à la source (figure 3).

Installez les câbles chauffants de plancher avec la même précaution que n'importe quel produit électrique ou produit de chauffage. Installez le câble chauffant par longueur de plus ou moins 10 pieds seulement. Ne le tirez pas trop fort, il s'agit d'un petit câble chauffant.

Espace entre les câbles :

Le calibre du câble détermine l'espace entre les passages en parallèle du câble chauffant. L'espacement entre les câbles varie selon les applications primaire ou secondaire. Se référer aux chartes de formats disponibles à la fin du présent guide et selon les recommandations de votre représentant.

Un espace uniforme pour les parcours de câble assure une température uniforme du plancher. Au centre du câble chauffant, une marque vous indiquera si vous devez réduire ou agrandir les espaces qui séparent les serpentins du câble afin d'éviter de le couper ou de l'endommager (figure 3).

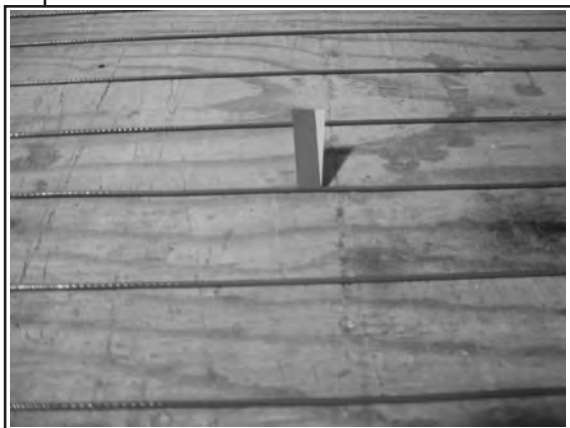


FIGURE 4

Extrémités des appareils de chauffage :

Aux extrémités des câbles chauffants se trouvent des fils de raccord non chauffants à raccorder au thermostat. Ils sont entourés par une mise à la terre qui doit être reliée à la barre de mise à la terre de la boîte de jonction du thermostat. **Le raccord non chauffant est la seule partie du câble qui peut être coupée à la longueur désirée** (voir figure 13).

CHOIX DU CONTRÔLE

Emplacement du thermostat :

Le thermostat permet de contrôler le système de chauffage et est monté dans une boîte à prises à commande unique.



Capteur

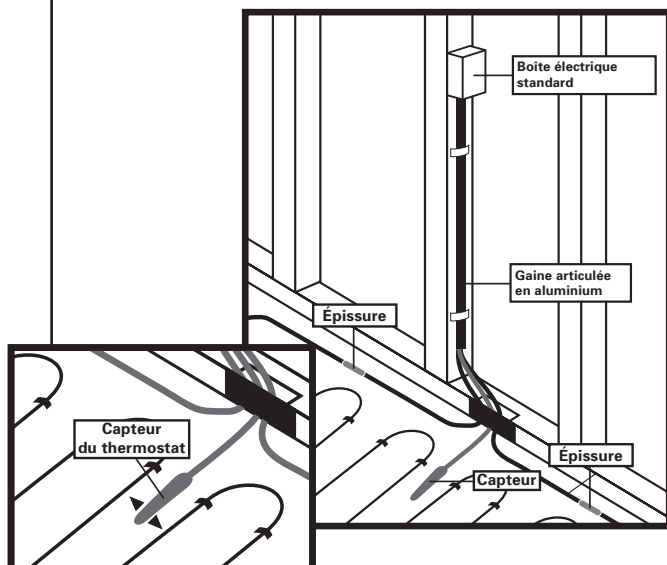
Pour un chauffage de plancher super, vous devez utiliser un thermostat qui contrôle la chaleur du plancher, muni d'un détecteur de mise à terre (DFT) conforme aux assurances en bâtiment. Toutes autres méthodes de contrôle telle qu'un thermostat ambiant, un interrupteur ou autre n'est pas recommandé car ces appareils ne peuvent pas contrôler la température du plancher. Le plancher serait toujours trop froid ou trop chaud, donc ne serait jamais confortable. Contrairement aux autres thermostats, le thermostat Copal opère sur les voltages suivant : 120 / 240 / 208

Mesurer la résistance du capteur du thermostat qui doit varier entre 10 et 18 ohms.

RACCORDEMENT

Préparation avant le raccordement

- 1- Assurez-vous que l'alimentation électrique a été coupée au panneau.
- 2- L'étiquette d'identification du câble chauffant doit être dans la boîte de jonction et rattachée à un fil de raccordement.



3- L'emplacement de la tension :

Le code de l'électricité exige l'utilisation d'un disjoncteur de fuite de terre (DFT) sur le circuit d'alimentation de dérivation à des fins de protection contre les chocs et les incendies.

4- Raccordez la mise à la terre au fond de la boîte de raccordement.

N.B. Ne faites fonctionner le système de plancher chauffant seulement qu'à la fin du temps de cure de l'adhésif utilisé pour la pose du couvre-plancher. Un chauffage trop hâtif modifiera les caractéristiques d'adhésion de la colle et compromettra l'adhérence du couvre-plancher.

Copal vous recommande une période d'attente d'au moins 14 jours avant de faire fonctionner votre câble chauffant. Avant de raccourcir ce temps de cure, vous devez communiquer avec le fabricant de l'adhésif pour en évaluer les conséquences.

INSTALLATION DE RUBAN PERFORÉ (OPTIONNELS)

Si vous choisissez d'installer votre câble chauffant à l'aide des rubans perforés fabriqués par Copal, veuillez considérer les indications suivantes :

Les rubans perforés de pose en PVC fabriqués par Copal, offrent la possibilité d'installer le câble facilement avec des espacements réguliers à l'aide de leurs crochets moulés. Ces derniers sont distribués à 1 pouce (25mm) d'intervalle sur les rubans et permettent de retenir le câble à l'intérieur une fois entré par une légère pression (figure 5).

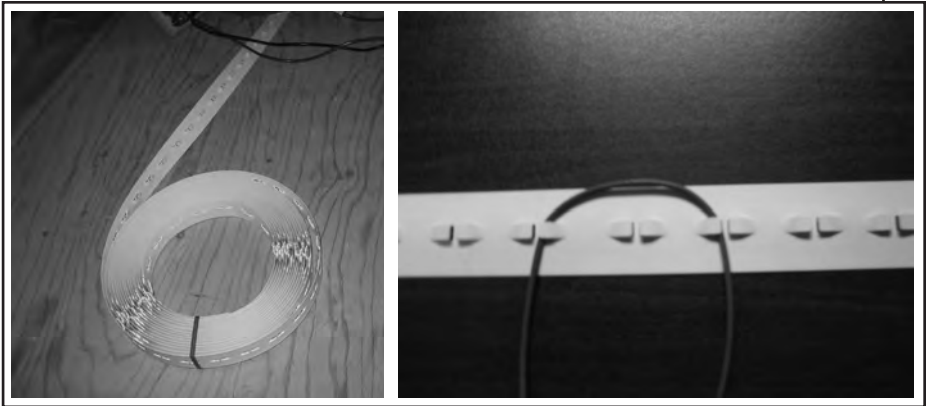


FIGURE 5

I-Vis

A l'aide de vis et d'un tournevis, vissez à travers le ruban de PVC. Il est recommandé d'utiliser des vis à tête plate.

N.B. Il est important de tourner les vis bien à fond afin d'éviter tout bris de câble résultant du frottement de celui-ci contre la parois dépassante d'une vis mal enfoncée.

2- Clou

Enfoncer les clous complètement afin d'éviter tout bris de câble résultant du frottement de celui-ci contre un clou mal enfoncé.

3- Agrafe

Enfoncée complètement dans le plancher à travers le gabarit afin d'éviter tout bris de câble résultant du frottement de celui-ci contre un agrafe mal enfoncée (figure 6).



FIGURE 6

INSTALLATION DU CÂBLE CHAUFFANT

Pour éviter d'endommager votre câble chauffant Copal, manipulez-le avec soin et utilisez un dévidoir pour le dérouler (figure 7).



FIGURE 7

Déroulez les fils de raccordement de la bobine et acheminez-les vers la boîte de jonction, à travers le trou de raccordement dans le mur (figure 8).



FIGURE 8

Au cours de l'installation, vous pouvez remarquer un ruban de polytetrafluoroéthylène (PTFE) sur la gaine protectrice du câble. Ce type de ruban fait partie intégrante de la fabrication, en aucun cas, il n'atténue la performance du câble.

Tirez les fils de raccordement jusqu'à ce que le joint de raccordement installé en usine soit à environ 6 pouce (152mm) du point d'entrée du câble dans le mur.

Marquez l'emplacement du joint de raccordement sur le plancher. À l'aide de l'outil approprié, creusez une cavité dans le plancher assez profonde pour recevoir le joint de raccordement afin que celui-ci soit au même niveau que le fil chauffant. (Profondeur à creuser d'environ 1/4" à 1/2" ou 6 à 13 mm) (figure 9).

Au cours de l'installation

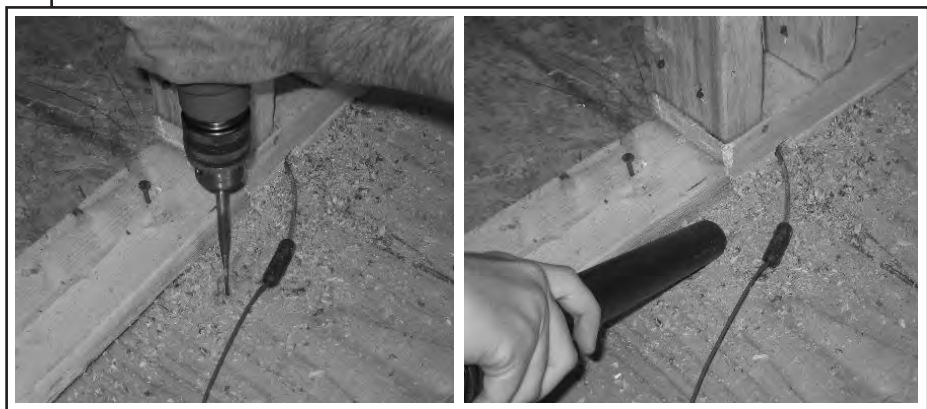


FIGURE 9

Nettoyez le plancher, placez le joint de raccordement dans la cavité et fixez le câble au plancher, des deux côtés du joint de raccordement. Prévoir une 2^e cavité pour le retour du câble. Fixez les fils de raccordement et le début du câble chauffant Copal au plancher à l'aide du ruban perforé, de colle chaude ou d'agrafes rondes à fil électrique (T25). Assurez-vous que le fil chauffant Copal est libre de bouger sous l'agrafe ronde et évitez que l'agrafe ne perce le câble.

Pour les câbles ULTIMUM à deux conducteurs, une seule cavité suffit.

Étapes d'installation :

1- Placez un câble dans tous les crochets du ruban perforé ou agrafez-le selon le wattage au pied carré désiré (voir figure 7). Se référer aux chartes de formats disponibles à la fin du guide.

2- Lorsque vous avez atteint l'indicateur de « mi-chemin » du câble (figure 4), évaluez le reste de l'installation selon les points suivants :

- L'espace entre chaque câble ne peut être modifié que dans la zone tampon (figure 11).
- Si le câble est trop court, considérez la zone tampon (figure 11) comme une zone sans chauffage.
- Si le câble est trop long, vous pouvez rapprocher l'espacement entre chaque câble dans la zone tampon (figure 11).

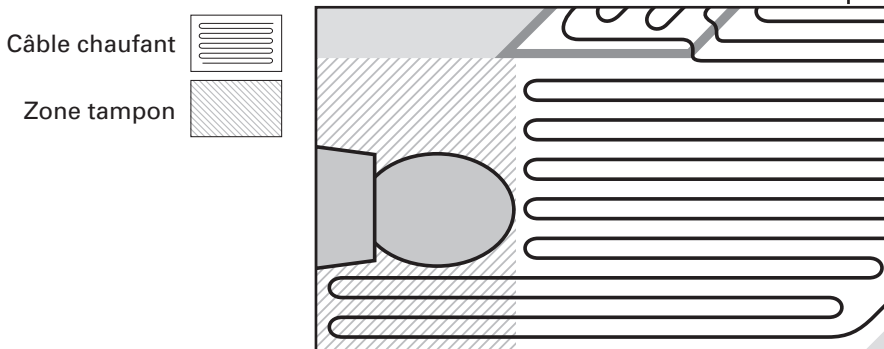


FIGURE 11

3- Acheminez le dernier bout de câble à travers le corridor de retour, vers le trou de raccordement près du mur. Dans la cavité prévue (figure 12) insérer le joint fabriqué en usine que vous fixerez au plancher à l'endroit prédéterminé et marqué au début de l'installation. Tirez ensuite le fil de raccordement jusqu'à la boîte de raccordement. Sauf pour le câble ULTIMUM.

Si vous devez installer plus d'un câble, procédez de la même façon que pour le premier câble tout en prévoyant l'espace approprié pour les joints et les corridors de retour, pour le retour à la boîte de raccordement.

4- Installez la sonde du thermostat entre deux câbles chauffants Copal à une distance d'environ 12" à 24" (305 à 610 mm) du mur. Ancrez la sonde de la même façon que le joint fabriqué en usine (cavité en fonction du diamètre de la sonde) et acheminez le fil de sonde vers la boîte de jonction en vous assurant qu'il ne croise aucun câble chauffant Copal (figure 12).

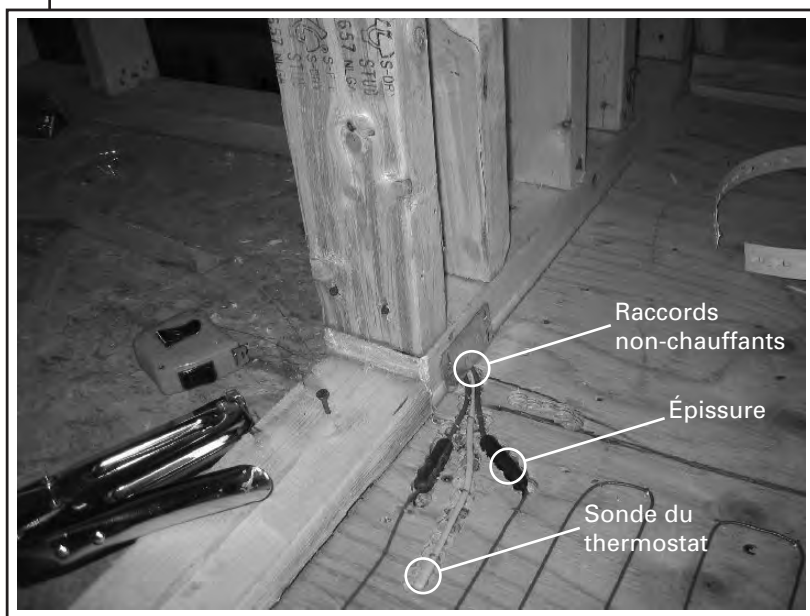


FIGURE 12

VÉRIFICATION

Il est nécessaire que l'installation soit effectuée conformément aux codes canadiens de l'électricité et aux règles en vigueur. Le câble chauffant est testé avant de retirer le sceau. Une telle vérification est exigée afin de respecter les garanties sur le câble. Le câble est scellé à l'usine où on le teste avant de l'emballer. **Briser le sceau annule la garantie.**

La résistance électrique du câble chauffant doit être testée une deuxième fois, mais avant d'installer le couvre-plancher. S'il y avait malheureusement un circuit ouvert ou un court-circuit dans le câble, il serait plus facile de le réparer avant qu'il ne soit recouvert.

Pour effectuer le test, connectez d'abord les deux raccords non chauffants à un ohmmètre. L'ohmmètre devrait afficher la même valeur que la résistance indiquée sur l'étiquette du câble chauffant. Ensuite, branchez un des raccords non chauffants à un des raccords d'essai de l'ohmmètre, et la gaine tressée du câble chauffant à l'autre raccord d'essai. La lecture devrait donner un circuit ouvert (inférieur à 500 mégohms de résistance) (figure 13).

Lecture de résistance entre les deux câbles. Il ne doit pas y avoir de continuité entre la résistance et la mise à la terre.



FIGURE 13

MÉTHODE DE « RAGRÉAGE »

Le « ragréage » consiste à enfouir le câble chauffant Copal dans une mince couche de ciment auto-nivellant. Cette couche de ciment auto-nivellant peut être l'adhésif appliqué à la truelle sur le fil chauffant Copal (figure 14).

On procède à la pose du couvre-plancher seulement lorsque le ciment auto-nivellant est dur.



FIGURE 14

MÉTHODE DE POSE DIRECTE

Cette méthode ne s'applique qu'à la pose de carreaux de céramique ou autres carreaux de même type et il est fortement recommandé de faire appel à un carreleur.

Utilisez une truelle avec des dents d'une hauteur de 3/8" (10mm) ou 1/2" (13mm) afin de recouvrir le câble chauffant Copal. Déposez les carreaux sur mortier et pressez pour expulser l'air accumulé sous le carreau afin de garantir une adhésion adéquate du carreau (figure 15).



FIGURE 15

La présente garantie limitée ne s'applique qu'à l'acheteur original du câble chauffant.

La présente garantie limitée ne couvre exclusivement que les défauts au câble chauffant lui-même ou les défauts reliés à sa fabrication et est valide pour une période de 25 ans à compter de sa date d'achat.

Copal remplacera le câble chauffant sujet à la présente garantie limitée ou remboursera son prix d'achat à l'acheteur original à la condition que :

- L'installation ait été effectuée selon les directives de ce guide d'installation (photos à l'appui)
- Le câble chauffant n'ait pas été endommagé par un abus mécanique ou électrique non relié aux conditions normales d'opération d'un système de plancher chauffant.

La présente garantie limitée ne couvre en aucun temps les coûts ou déboursés reliés à l'enlèvement et au remplacement du câble chauffant défectueux par un nouveau, ou à l'enlèvement, les réparations ou le remplacement du couvre-plancher.

Copal ne peut être tenu responsable de tout dommage consécutif au bris de son câble chauffant, qu'il y ait eu négligence ou pas. Aucune affirmation de fait ou promesse de la part de ses représentants, autre que ce qui est inscrit dans ce document, ne lie ni ne liera Copal à d'autres engagements que ceux contenus dans ce document.

Pour plus de détails, communiquez avec nous par courriel : info@flexco.ca

FORMATS DISPONIBLES

Charte des câbles chauffants de type "LA"

Modèle #	Surface pi.ca		Longueur	Watts
Câble 120 volts	3"	4"		
C049LA120L	13	16	49	151
C063LA120L	16	21	63	190
C092LA120L	24	31	92	286
C120LA120L	30	40	120	364
C138LA120L	35	46	138	417
C158LA120L	40	53	158	480
C210LA120L	52	70	210	629
C245LA120L	61	82	245	735
C288LA120L	72	96	288	862
C304LA120L	76	101	304	911
C327LA120L	82	109	327	979
C415LA120L	103	138	415	1239
Câbles 240 volts				
C99LA240L	25	33	99	298
C127LA240L	32	42	127	378
C187LA240L	47	62	187	562
C241LA240L	60	80	241	724
C279LA240L	69	92	277	832
C318LA240L	80	106	318	953
C420LA240L	105	140	420	1258
C489LA240L	122	163	489	1472
C574LA240L	144	191	574	1730
C608LA240L	152	203	608	1822
C652LA240L	163	217	652	1963
C843LA240L	211	281	843	2531

FORMATS DISPONIBLES

Charte des câbles chauffants de type "ULTIMUM"

Modèle #	Surface pi.ca		Longueur	Watts
Câbles 120 volts	3"	4½"		
UL007/82	7	10	28	82
UL009/105	9	13	35	105
UL011/133	11	17	45	133
UL017/198	17	25	67	198
UL021/257	21	32	85	257
UL024/295	24	37	98	295
UL028/337	28	42	113	337
UL043/520	43	65	173	520
UL051/610	51	76	204	610
UL054/644	54	81	215	644
UL058/693	58	87	231	693
UL073/879	73	110	293	879
UL097/1161	97	145	388	1161
Câbles 240 volts				
UL014/165	14	20	55	165
UL018/211	18	26	70	211
UL022/270	22	33	89	270
UL033/398	33	50	132	398
UL043/512	43	64	171	512
UL049/591	49	73	195	591
UL056/681	56	83	223	681
UL074/896	74	111	295	896
UL086/1043	86	129	345	1043
UL101/1226	101	152	405	1226
UL108/1288	108	161	430	1288
UL117/1369	117	175	468	1369
UL148/1743	148	221	590	1743
UL194/2323	194	291	775	2323

FORMATS DISPONIBLES

Câbles chauffants pour plancher de type "Co"nfort

Modèle #	Surface pi.ca		Longueur	Watts
Câbles 120 volts	2"	3"		
CO5911/60/123/120/10	10	15	60'	123W
CO1211/75/180/120/10	13	19	75'	180W
CO8451/114/230/120/10	19	29	114'	230W
CO3301/144/303/120/10	24	36	144'	303W
CO5201/174/331/120/10	29	44	174'	331W
CO9101/192/394/120/10	32	48	192'	394W
CO9011/252/524/120/10	42	63	252'	524W
CO8001/294/612/120/10	49	74	294'	612W
CO5801/349/709/120/10	58	87	349'	709W
CO2501/372/744/120/10	62	93	372'	744W
CO5401/396/792/120/10	66	99	396'	792W
CO7601/500/1028/120/10	83	125	500'	1028W
Câbles 240 volts				
CO5912/120/246/240/10	20	30	120'	246W
CO1212/153/311/240/10	26	39	153'	311W
CO8452/228/461/240/10	38	57	228'	461W
CO3302/294/593/240/10	49	74	294'	593W
CO5202/342/673/240/10	57	86	342'	673W
CO9102/384/789/240/10	64	96	384'	789W
CO9012/504/1048/240/10	84	126	504'	1048W
CO8002/588/1224/240/10	98	147	588'	1224W
CO5802/700/1404/240/10	117	175	700'	1404W
CO2502/744/1488/240/10	125	187	744'	1488W
CO7602/985/2088/240/10	165	248	985'	2088W

IMPORTANT:

**À compléter lors de l'installation par le maître électricien
et conserver pour références futures.**

RÉSULTATS DE VÉRIFICATION

	#cable	longueur	watts	volts	ohms
Avant inst.					
Après inst.					

Date d'achat : _____

Approuvé par : _____



2002306
Certified to Copal CSA
C22.2 no. 130.2