

NOTICE DE POSE



Chauffage Direct par Sol Rayonnant.

Lire attentivement les instructions de cette fiche technique avant de commencer l'installation du Cable Kit 10w/ml.

DOMAINE D'APPLICATION

Cable Kit est un système global de chauffage électrique basse température par le sol conçu pour une utilisation normale dans des locaux à usage résidentiel ou tertiaire destinés à recevoir un carrelage, un parquet compatible ou un revêtement de sol souple.

Cable Kit est assimilable à un P.R.E (Plancher Rayonnant Electrique) tel que décrit dans le CPT PRE 09/07.

PRINCIPE

Le procédé de chauffage Cable Kit se compose d'un câble chauffant de faible puissance linéique posé sur un isolant thermique et recouvert par une chape flottante armée.

L'ensemble émet un rayonnement doux et homogène dans la pièce.

Le câble chauffant est un bi-conducteur blindé dont les deux âmes sont actives, le champ électrique et électromagnétique est donc insignifiant.

La tresse métallique assure la protection mécanique et la sécurité électrique.



INSTRUCTIONS GENERALES

- Evaluer la puissance à installer
- Etablir un plan de l'installation
- Respecter la réglementation en vigueur relative à la sécurité (C15-100)

(cf : www.afnor.org)

- Contrôler le bon état du support et sa planimétrie avant la pose de l'isolant thermique
- Ne jamais couper ou blesser le câble chauffant
Seul le câble de liaison froide peut être raccourci
- Pour réguler le système Cable Kit utilisez un thermostat électronique recommandé par sud Rayonnement.
- Mesurez l'isolement et la résistance ohmique de la trame avant et après l'installation et une fois encore après la pose du revêtement de sol. Notez ces mesures sur la fiche de contrôle. Avec ce relevé, la garantie de 10 ans sera validée.
- N'oubliez pas de placer à proximité immédiate du tableau de commande du chauffage, l'étiquette autocollante signalant la présence d'un plancher chauffant électrique.
- Respectez scrupuleusement les consignes relatives à la première mise en température décrite au paragraphe « Mise en Chauffe »

NOTICE D'INSTALLATION DU CABLE KIT

PREPARATION

La puissance à installer sera déterminée en fonction des déperditions thermiques des pièces (y compris celle par renouvellement d'air) et par la surface du plancher équipable.

La surface équipable est égale à la surface du plancher habitable déduction faite d'une zone périphérique de 10cm de largeur mini par rapport au nu intérieur fini des murs et cloisons ainsi que des équipements fixes permanents (placards, cheminées, meubles intégrés, toilettes, douches, baignoire...etc.).

Vous pouvez alors déterminer le Cable Kit à installer en vous référant au tableau de la figure1 qui vous indique la surface équipable en m² en fonction du pas de pose en cm. La puissance surfacique en w/m² est de :

- 110w/m² pour un pas de 9cm
- 85 w/m² pour un pas de 12cm
- 70 w/m² pour un pas de 14cm

Cable Kit		Surface équipable en m ²		
Longueur	w	Pas de pose de 9 - 110w/m ²	Pas de pose de 12 - 85w/m ²	Pas de pose de 14 - 70w/m ²
14,30	140	1,3	1,7	2,0
19,40	195	1,7	2,2	2,7
24,50	240	2,1	2,8	3,4
31,80	320	2,9	3,7	4,5
38,20	385	3,5	4,5	5,5
45,20	450	4,0	5,2	6,4
54,40	540	4,9	6,3	7,7
61,90	610	5,5	7,1	8,7
69,70	690	6,3	6,2	9,8
76,30	770	7,0	9,0	11,0
90,80	910	8,3	10,7	13,0
112,50	1120	10,2	13,1	16,0
130,50	1310	11,9	15,4	18,7
162,30	1630	14,8	19,1	23,2
197,40	1970	17,9	23,1	28,1

Le Câble chauffant doit être installé de manière homogène sur au moins 80% de la surface équipable.

Les câbles chauffants devront être placés au moins à 0.20m des conduits de fumée et 0.40m des foyers à feu ouverts.

SUPPORT

Le sol doit être plat et propre. Dans tous les cas, il convient de vérifier au préalable l'horizontalité, la hauteur de réservation disponible, la planéité locale et générale de la surface support sur laquelle sera disposée l'isolant et de procéder si nécessaire aux rattrapages de niveau de façon à satisfaire aux exigences suivantes : Planéité d'ensemble rapportée à la règle de 2m->5mm.

Planéité locale rapportée à un réglet de 0.20m->2mm.

Dans le cadre d'incorporation de canalisations, le ravoilage est obligatoire et sera réalisé avec un mortier maigre dosé à 150 kg de ciment par m³.

Les irrégularités doivent être arasées et les trous éventuellement comblés. L'isolant doit être en complet contact avec le sol sur toute la surface au risque de voir apparaître des fissurations.

CHOIX ET MISE EN ŒUVRE DE L'ISOLANT

Utiliser un isolant incompressible (I4 ou I5) bénéficiant d'un certificat ACERMI et d'une résistance thermique au moins égale à :

- 2.2 m² K/W : si le plancher porteur est en contact avec un vide sanitaire, un local non chauffé ou un terre plein, et ne comporte pas d'isolation particulière.
- 2.5 m² K/W : si le plancher porteur est en contact avec l'extérieur et ne comporte pas d'isolation particulière.
- 1.00 m² K/W : si le plancher porteur est en contact avec un local chauffé.
- 1.00 m² K/W : si le plancher porteur est en contact avec l'extérieur et comporte une isolation spécifique telle que la

résistance thermique totale du plancher soit au moins égale à 2.50 m² K/W.

- 1.00 m² K/W : si le plancher porteur est en contact avec un vide sanitaire, un local chauffé ou un terre plein, et comporte une isolation spécifique telle que la résistance thermique totale du plancher soit au moins égale à 2.20 m² K/W.

L'utilisation de panneaux bouvetés est recommandé, dans le cas contraire des précautions doivent être prises pour empêcher la pénétration de la laitance dans les joints entre panneaux, (obturation des joints entre panneaux par bande adhésive).

JOINT PERIPHERIQUE

Nous conseillons la mise en place d'une bande résiliente périphérique adhésivée. Après le traitement des joints du carrelage, le surplus de cette bande sera arrasé. Un joint périphérique d'au moins 5mm de large doit obligatoirement être réalisé. Il sera rempli avec un élastomère en cartouche assurant une protection contre les infiltrations d'eau.

JOINT DE FRACTIONNEMENT

Un joint de fractionnement sera exécuté tous les 40m² et au plus tous les 8 ml, en fonction de la configuration des locaux.

Le calepinage des joints de fractionnement doit être réalisé en accord avec le carreleur ou le poseur de revêtement de sol.

L'implantation et le tracé des joints de fractionnement délimitent des zones dans lesquelles CABLE KIT peut être mis en place et fonctionner indépendamment des autres zones.

Les câbles chauffants ne franchiront pas les joints de fractionnement.

D'autre part, la réalisation de joints au niveau des seuils des portes est absolument nécessaire.

RACCORDEMENT

Les travaux d'électricité seront exécutés conformément à la norme NFC 15-100 en vigueur. (cf. : www.afnor.org)

Les éléments chauffants Cable Kit seront alimentés individuellement pièce par pièce par l'intermédiaire d'une boîte de dérivation accessible qui recevra également la liaison froide du Cable Kit via une gaine laissée en attente au niveau de l'isolant.

Le thermostat sera installé à 1.50ml du sol fini à un endroit représentatif de la zone régulée.

Dans le cas où la puissance du Cable Kit est supérieure au pouvoir de coupure du Thermostat, il sera fait usage d'un relais de puissance. Reportez-vous à la notice d'installation contenue dans la boîte du Thermostat.

SECURITE ELECTRIQUE

L'installation doit être réalisée conformément aux prescriptions de la norme NFC15-100 (cf. : www.cstb.fr) et aux dispositions particulières applicables aux locaux humides qui précise que les éléments chauffants Cable Kit doivent être recouverts par un treillis métallique spécifique (maille carrée de dimension inférieure à 50mm) mis à la terre et reliée à la liaison équipotentielle locale (ce treillis peut être celui servant à l'armature de la chape).

Le circuit alimentant les éléments chauffants Cable Kit doit être protégé par un dispositif à courant résiduel de 30mA par groupe de 7.5 KW maximum sous 230V.

La vérification de continuité et d'isolement du Cable Kit devront être effectués avant, pendant, et après la mise en œuvre de la chape.

TOURET DE DEROULEMENT

Pour faciliter l'installation du Cable Kit sur l'isolant incompressible, le carton d'emballage contient un dérouleur (fig2) constitué d'un axe et d'une platine. Insérer l'axe dans le trou situé sous le carton. Placer la couronne de câble sur l'axe, poser un poids sur le couvercle de la boîte, faites passer l'extrémité de la liaison froide par le trou situé sur le côté de la boîte. Lorsque vous tirez sur le câble, le touret doit tourner normalement autour de son axe

(Fig. 2)

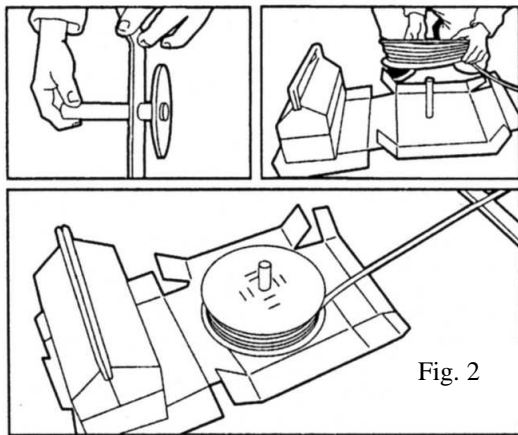


Fig. 2

INSTALLATION DU CABLE KIT

Sur l'isolant incompressible, mettre en place une feuille de désolidarisation imperméable et étanche en polyéthylène d'épaisseur 200 microns remontée en périphérie le long des murs et des cloisons à une hauteur minimum de 2 cm au dessus du sol fini.

Vous pouvez déterminer vous même le pas de pose en fonction de la puissance surfacique que vous souhaitez à l'aide de la formule ci-après :

$$\text{Pas de pose (en m)} = \frac{\text{Surface équipable (en m}^2\text{)}}{\text{longueur du câble (en ml)}}$$

Accessoires de fixation :

Pour maintenir le Cable Kit en place sur l'isolant thermique vous disposez de crampons, et de l'adhésif 19mm en rouleaux. Si vous avez choisi l'option 1 vous disposez également des guides de pose largeur 0.50ml au pas de 12cm. (fig. 4)

Les crampons maintiennent le Cable Kit aux extrémités, l'adhésif fixe le Cable Kit tous les 20cm. Les crampons servent également à maintenir les guides de pose en place. Idéalement le Cable Kit se pose parallèlement au mur le plus long de la pièce; ceci n'est pas une obligation et la décision du sens de pose vous sera dictée par la configuration de la pièce (fig. 6)

Positionnez la jonction froide à 10cm du mur à l'aplomb de la boîte de dérivation (ou du thermostat) et fixer là avec 2 crampons puis dérouler une longueur de câble jusqu'à 10cm du mur de départ.

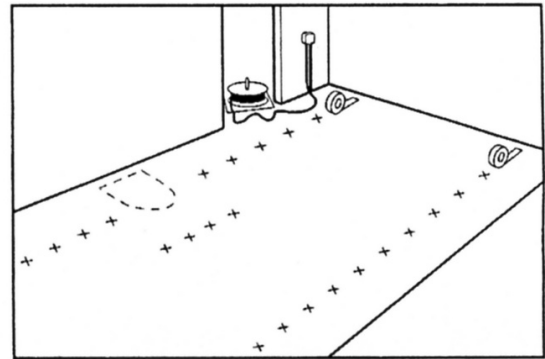


Fig. 6

Maintenez le Cable Kit avec un crampon et déroulez une nouvelle longueur de câble à la largeur du pas de pose jusqu'à l'autre mur, maintenez le Cable Kit avec un

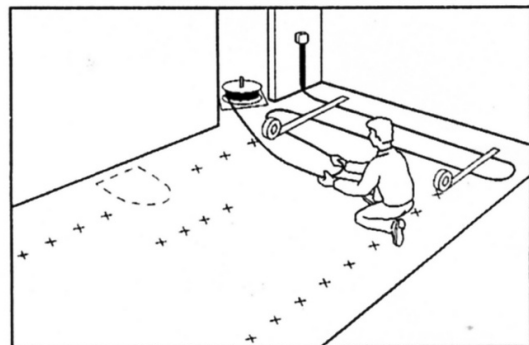


Fig. 7

crampon et recommencez l'opération en respectant le pas de pose. (Fig. 6 et 7). Parachevez la pose du Cable Kit à l'aide de l'adhésif 19mm réparti tous les 20cm environ.

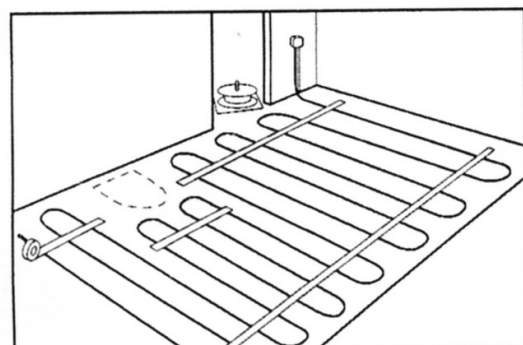


Fig. 8

La distance minimum entre deux largeurs de câble ne peut être inférieure à 8cm et deux câbles chauffants ne doivent jamais se chevaucher ou se croiser au risque de se détériorer.

La figure 9 vous propose une solution pour contourner les évacuations.

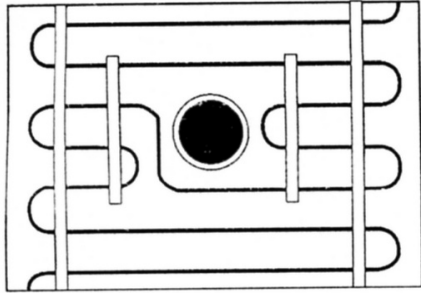


Fig. 9

Utilisez vos mains ou vos pieds pour bien fixer l'adhésif (fig. 12-13).

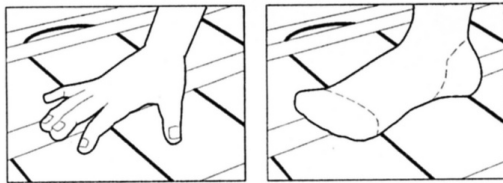


Fig. 12-13

Mesurez l'isolement et la résistance du câble et notez les résultats sur la fiche de contrôle. Relevez sur votre plan la position de la jonction froide ou prenez une photo. Cela vous permettra de positionner le Cable Kit si vous devez intervenir sur le sol ultérieurement.

EXECUTION DES CHAPES OU DALLES

Inertie Thermique :

L'épaisseur de la dalle en béton, de la chape en mortier ou du mortier de scellement du carrelage doit être limitée à 5cm maxi.

Mise en œuvre :

D'une manière générale la réalisation des chapes en mortier ou des dalles en béton doivent être conforme au DTU 26 – 2, de la Norme NFP 61-202 et du CPT –PRE 09/07 dont certains éléments sont rappelés ci-après.

- *Franchissement des joints* : Le franchissement des joints de

fractionnement ou de dilatation des chapes ou dalle par le Cable Kit est interdit

- Liaisons froides :

La liaison froide est destinée à être noyée directement dans le mortier, elle ne doit pas être gainée et ne pas chevaucher de câbles chauffants.

- Canalisation électriques ou autres :

L'enrobage des canalisations d'eau ou d'électricité dans la chape, la dalle ou le mortier de scellement du carrelage, ou dans l'isolant thermique **est interdit**.

Dosage :

Les chapes pour pose scellée du carrelage doivent être dosées à 300 Kg/m³ (CPT PRE).

Les chapes et dalles destinées à recevoir des revêtements de sol collés doivent être dosées à 350 Kg/m³

Le vibrage n'étant pas envisageable, il sera remplacé par l'emploi de plastifiant. Un soin particulier sera apporté à la mise en œuvre de la chape ou du mortier afin de ne pas détériorer le Cable Kit.

Les chapes fluides à base de ciment sont compatibles avec Cable Kit.

Un treillis métallique spécifique à maille carré de dimension inférieure à 50mm doit être mis en place de manière à être enrobé et à ne pas toucher le Cable Kit.

CHOIX ET POSE DU REVETEMENT DE SOL

La résistance thermique des revêtements de sol, y compris l'isolation acoustique éventuelle, situés au dessus du Cable Kit ne doit pas dépasser 0.15m² K / W.

Carrelages : carreaux céramiques, carreaux et dalles de mosaïque de marbre, dallages en matériaux naturels (calcaire, marbre, granit)

Revêtements plastiques ou textiles :

Sont utilisables les revêtements bénéficiant d'un Avis Technique précisant également le type de colle à utiliser.

Les moquettes sur mousse sont exclues.

Les produits de ragréage auto-lissant doivent être compatibles avec un Plancher Rayonnant Electrique.

Parquets collés :

Ils doivent être conformes à la norme P63-202 (DTU 51-2) (cf. : www.cstb.fr) ainsi que la colle utilisée.

Parquets flottants :

La résistance thermique de l'ensemble sous couche et parquet ne doit pas dépasser 0.15m²/K/W, ils doivent disposer d'un agrément du fabricant.

MISE EN CHAUFFE

La première mise en chauffe du Plancher Rayonnant Electrique Cable Kit ne peut commencer que :

- 3 semaines après la réalisation de la chape et avant la mise en place des revêtements de sol collés.

- 1 mois après la mise en œuvre d'un carrelage scellé.

N'utilisez pas le Cable Kit pour accélérer le séchage du mortier chape.

Les thermostats TH310 et TH410 disposent d'un programme intégré de 1^{ère} mise en chauffe.

REGULATION

Chaque pièce doit être réglée par un thermostat électronique à fil pilote 4/6 ordres TH310 ou TH410. Si pour des raisons de sécurité électrique (liée à la règle du volume d'eau) vous ne pouvez pas installer le thermostat dans la salle de bain, sachez que vous pouvez positionner celui-ci dans le couloir et réguler la température grâce à la sonde de sol (livrée avec le thermostat)

MARQUAGE

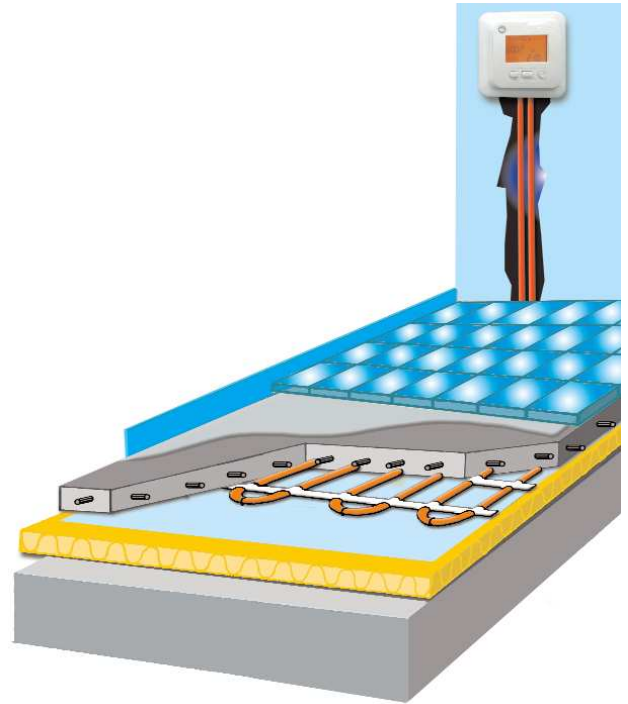
L'étiquette plastique autocollante fournie avec Cable Kit doit être collée sur l'armoire électrique. Elle informera les utilisateurs sur la présence d'un sol chauffant électrique.

Code	w	Longueur du cable	Nb barette de 30 crampons	Nb rouleau Adhésif	gaine 2,5 ml	dérouleur normal	grand dérouleur	axe
404051SR	140	14,30	1	1	1	1		1
404052SR	195	19,40	1	1	1	1		1
404053SR	240	24,50	1	1	1	1		1
404054SR	320	31,80	1	1	1	1		1
404055SR	385	38,20	2	1	1	1		1
404056SR	450	45,20	2	1	1	1		1
404058SR	540	54,40	2	1	1	1		1
404059SR	610	61,90	2	2	1	1		1
404060SR	690	69,70	3	2	1		1	1
404061SR	770	76,30	3	2	1		1	1
404062SR	910	90,80	4	2	1		1	1
404063SR	1120	112,50	5	2	1		1	1
404064SR	1310	130,50	6	2	1		1	1
404065SR	1630	162,30	7	2	1		1	1
404066SR	1970	197,40	7	2	1		1	1

RECOMMANDATIONS

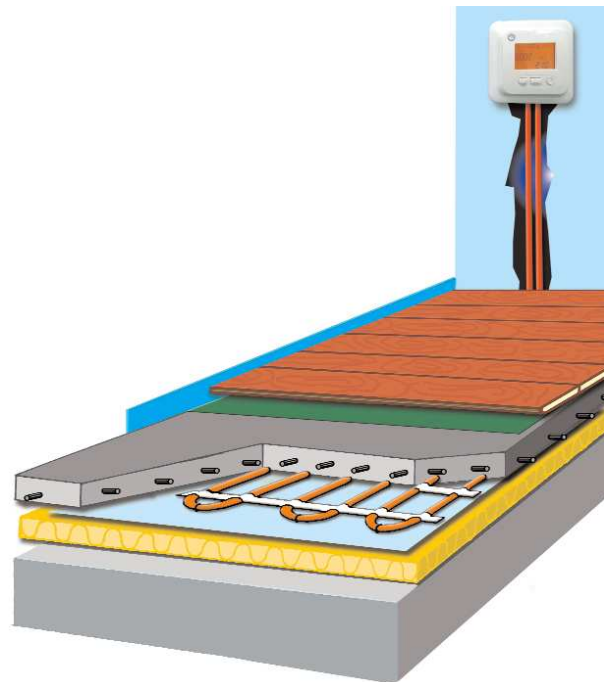
Ne posez pas un tapis épais ou un meuble sans pied sur votre sol chauffant. Vous risquez de créer un blocage thermique qui peut éventuellement détériorer le câble. Les câbles chauffants devront être placés au moins à 0.20m des conduits de fumée et 0.40m des foyers à feu ouverts.

- 1 Thermostat électronique
- 2 Gaine pour liaison froide du câble
- 3 Gaine pour sonde de sol (facultatif)
- 4 Carrelage ou revêtement compatible
- 5 Mortier colle C2S1S2
- 6 Chape ciment 30 à 50 mm
- 7 Armature métallique
- 8 Câble Kit 10w/ml 230 V - NF - CE
- 9 Adhésif 19 mm
- 10 Film polyane
- 11 Isolant I 4 ou I 5 - (R1 ou R2.2)
- 12 Dalle existante
- 13 Bande périphérique adhésivée
- 14 Crampons



REVETEMENT CARRELAGE

- 1 Thermostat électronique
- 2 Gaine pour liaison froide du câble
- 3 Gaine pour sonde de sol (facultatif)
- 4 Stratifié ou revêtement compatible
- 5 Sous couche compatible
- 6 Chape ciment 30 à 50 mm
- 7 Armature métallique
- 8 Câble Kit 10w/ml 230 V - NF - CE
- 9 Adhésif 19 mm
- 10 Film polyane
- 11 Isolant I 4 ou I 5 - (R1 ou R2.2)
- 12 Dalle existante
- 13 Bande périphérique adhésivée
- 14 Crampons



REVETEMENT STRATIFIE