

SOLEKA

Câble chauffant sur treillis

NOTICE D'UTILISATION ET D'INSTALLATION

À conserver par l'utilisateur
et par l'installateur

F



Sommaire

Mise en garde	2
Avant de commencer	3
Recommandations	3
Les revêtements de sol	3
Procédure d'installation	3
Descriptif technique	4
La trame préfabriquée	4
Caractéristiques des éléments chauffants	4
Installation	5
Préparation du sol	5
Étape 1 : Vérification de la planéité du sol	5
Étape 2 : Préparation et traitement des zones de pose de la trame	6
Étape 3 : Pose du joint périphérique	7
Isolation thermique	8
Pose et étanchéité des panneaux d'isolation thermique	8
Contrôle des résistances	9
Contrôles et vérifications électriques avant la pose	9
Thermostat	10
Mise en place du thermostat dans le mur	10
Sonde de sol	11
Mise en place de la sonde de sol	11
Installation de la trame	13
Étape 1 : Mise en place de la trame chauffante sur le sol	13
Étape 2 : Raccordement électrique avec le récepteur du thermostat	14
Contrôle des résistances	15
Contrôles et vérifications électriques avant l'enrobage	15
Enrobage de la trame	16
Enrobage de la trame chauffante	16
Contrôle des résistances	18
Contrôles et vérifications électriques après l'enrobage	18
Première mise en température	19
Pose du revêtement de sol	20

Mise en garde

- Il convient de maintenir à distance de cet appareil les enfants de moins de 3 ans, à moins qu'ils ne soient sous une surveillance continue.
- Les enfants âgés entre 3 ans et 8 ans doivent uniquement mettre l'appareil en marche ou à l'arrêt, à condition que ce dernier ait été placé ou installé dans une position normale prévue et que ces enfants disposent d'une surveillance ou aient reçu des instructions quant à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité et en comprennent bien les dangers potentiels. Les enfants âgés entre 3 ans et 8 ans ne doivent ni brancher, ni régler, ni nettoyer l'appareil, et ni réaliser l'entretien de l'utilisateur.
- Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.
- Cet appareil ne doit être branché ou raccordé, selon les règles et normes en application, que par une personne habilitée.
- La notice d'utilisation de cet appareil est disponible en vous connectant sur le site Internet du fabricant indiqué sur le bon de garantie présent dans cette notice.



Les appareils munis de ce symbole ne doivent pas être mis avec les ordures ménagères, mais doivent être collectés séparément et recyclés. La collecte et le recyclage des produits en fin de vie doivent être effectués selon les dispositions et les décrets locaux.

Avant de commencer

Nous vous remercions de votre choix et de votre confiance. Le câble chauffant que vous venez d'acquérir a été soumis à de nombreux tests et contrôles afin d'en assurer la qualité et ainsi vous apporter une entière satisfaction.

RECOMMANDATIONS

Lire attentivement cette notice avant de commencer l'installation.

En cas de doute, consulter le service assistance technique clients.

Effectuer les contrôles et vérifications électriques avant, pendant, et après l'installation.

Suivre les plans de calepinage.

LES REVÊTEMENTS DE SOL

Revêtements autorisés :

- carreaux céramiques ;
- pierres naturelles ;
- pâtes de verre et émaux ;
- tout sol collé compatible plancher électrique basse température.

Les revêtements doivent être conformes aux normes les concernant et respecter une épaisseur minimum de 5 mm.

PROCÉDURE D'INSTALLATION

La procédure d'installation de la trame chauffante doit suivre les exigences du cahier de prescriptions techniques.

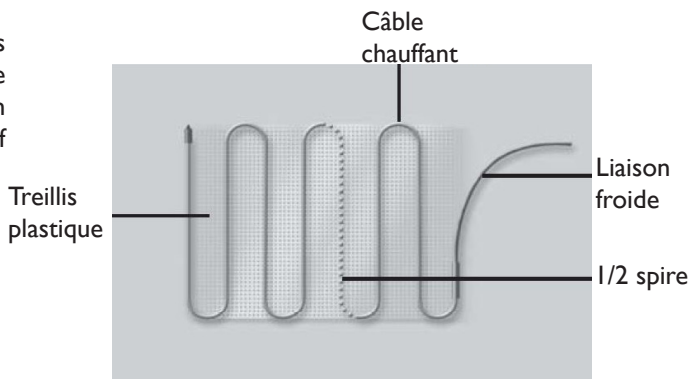
Suivre les phases suivantes :

❶	Préparation du sol	Chapiste/Carreleur
❷	Isolation thermique - Opération facultative	Chapiste/Carreleur
❸	Contrôle des résistances avant la pose	Électricien
❹	Mise en place du thermostat	Électricien
❺	Mise en place de la sonde de sol	Électricien
❻	Installation de la trame	Électricien
❼	Contrôle des résistances avant l'enrobage	Électricien
❽	Enrobage de la trame	Carreleur
❾	Contrôle des résistances après l'enrobage	Électricien
❿	Première mise en température	Électricien
⓫	Pose du revêtement de sol	Carreleur

Descriptif technique

LA TRAME PRÉFABRIQUÉE

Les éléments chauffants sont livrés sous forme de trames préfabriquées sur un treillis support auto-adhésif en fibre de verre.



Ils sont conformes à la NF EN 60335-2-96.

CARACTÉRISTIQUES DES ÉLÉMENTS CHAUFFANTS

100 W/ m²

Largeur de la trame 50 cm

Surface de la trame	Puissance (W)	Longueur de la trame (m)	Longueur du câble (m)	Résistance du câble (Ohms) ~(-10%/+5%)	Ampérage (A) ~(-5%/+10%)
1 m ²	100	2	14,5	508,2	0,44
1,5 m ²	150	3	17,5	350,5	0,64
2 m ²	200	4	20	262,7	0,85
2,5 m ²	250	5	21,5	211,8	1,06
3 m ²	300	6	25,5	182,1	1,23
3,5 m ²	350	7	35,5	141,6	1,58
4 m ²	400	8	46	122,4	1,83
5 m ²	500	10	49	97,8	2,30
6 m ²	600	12	55	87,8	2,56
7 m ²	700	14	65	74,1	3,03
8 m ²	800	16	70	66,3	3,38
9 m ²	900	18	80	56,8	3,95
10 m ²	1000	20	87	49,4	4,54
12 m ²	1200	24	105	42,6	5,26
15 m ²	1500	30	135	30,1	7,46

Installation

PRÉPARATION DU SOL

ÉTAPE ①: VÉRIFICATION DE LA PLANÉITÉ DU SOL



INTERVENANT

CHAPISTE / CARRELEUR

- ☐ Les écarts de planéité du support préparé doivent être inférieurs ou égaux à 5 mm sous une règle de 2 m et 2 mm sous une règle de 0,2 m.
- ☐ Lorsque les tolérances de planéité ne sont pas respectées, un rattrapage de planéité doit être réalisé sur le support préparé (*ancien revêtement conservé ou support sous-jacent mis à nu*) avec un enduit de sol visant la rénovation sur le sol concerné et bénéficiant d'un certificat « CERTIFIE CSTB CERTIFIED »
- ☐ Dans le cas de travaux neufs avec mise en œuvre préalable d'un isolant et d'une chape (*ou dalle*), la nature et la mise en œuvre de l'isolant support et de la chape (*ou dalle*) armée sont réalisées conformément aux exigences du « CPT PRE en vigueur »



MISE EN GARDE

La surface de pose doit être exempte de tuyauterie et/ou de gaine électrique.

NORMES

CPT PRE en vigueur (chapitre 2 et paragraphes 5.1, 5.11, 5.12)

CPT Sols P3 (chapitre 8)

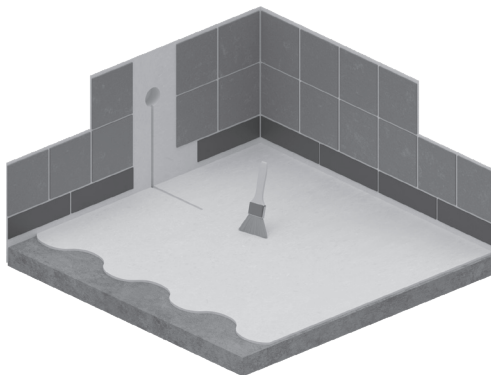
Dossier technique SOLEKA, consultable sur notre site www.atlantic-electrique.fr

Installation

ÉTAPE ②: PRÉPARATION ET TRAITEMENT DES ZONES DE POSE DE LA TRAME

 INTERVENANT
CHAPISTE / CARRELEUR

- ☐ Préparer le support en nettoyant, éliminant les traitements de surface antérieurs et, le cas échéant, appliquer un primaire adapté.
- ☐ Les différentes préparations sont précisées en fonction de la nature de l'ancien revêtement dans le « CPT sols P3 »



NORMES

CPT PRE en vigueur (chapitre 5)

CPT Sols P3 (Dispositions Spécifiques Partie A2.1.2)

Dossier technique SOLEKA, consultable sur notre site www.atlantic-electrique.fr

Installation

ÉTAPE ③: POSE DU JOINT PÉRIPHÉRIQUE



INTERVENANT

CHAPISTE / CARRELEUR

- ☐ Un joint périphérique prenant naissance au-dessus du plancher support doit être fixé sur tout le pourtour de la pièce. Il servira à absorber les dilatations de l'enrobage de la trame chauffante.



MISE EN GARDE

Le moyen de fixation du joint doit permettre à celui-ci de rester plaqué aux murs et cloisons pendant le coulage de l'enrobage.

Ce joint doit dépasser d'au moins 2 cm la surface finie (*revêtement de sol compris*).

NORMES

CPT PRE en vigueur (chapitre 5.22)

ISOLATION THERMIQUE

POSE ET ÉTANCHÉITÉ DES PANNEAUX D'ISOLATION THERMIQUE

Opération facultative

INTERVENANT

CHAPISTE / CARRELEUR

- ☐ Suivant le type d'habitation, la qualité des panneaux d'isolants et le nombre de couches nécessaires peuvent varier. Reportez-vous à la norme.
- ☐ Les panneaux isolants servent à assurer une continuité parfaite de l'isolation et augmenter la réactivité de la trame chauffante.
- ☐ Obturer les joints entre les panneaux isolant par des bandes adhésives.



MISE EN GARDE

Vérifier la planéité des panneaux isolants (*panneaux rigides*).

NORMES

CPT PRE en vigueur (chapitre 5.23 et 5.24)
CPT PRE en vigueur (chapitre 3.2)

Installation

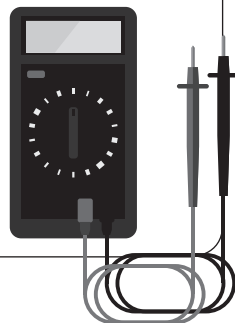
CONTRÔLE DES RÉSISTANCES

CONTRÔLES ET VÉRIFICATIONS ÉLECTRIQUES AVANT LA POSE

 INTERVENANT
ÉLECTRICIEN

Avant la mise en place de la trame chauffante au sol vous devez contrôler :

- ☐ L'isolation électrique des âmes conductrices du câble chauffant (doit être $\geq 0,5\text{M}\Omega$ à 500V DC).
- ☐ L'isolation électrique de la tresse de blindage (doit être $\geq 0,5\text{M}\Omega$ à 500V DC).
- ☐ La continuité des âmes conductrices. Les valeurs mesurées de la résistance de la trame chauffante et du capteur de température au sol (*sonde*) doivent être consignées dans le formulaire de garantie du produit.
- ☐ Pour maintenir la garantie valide, ces résistances et les autres données doivent être reportées sur le formulaire de garantie.
- ☐ Recopier les données de l'étiquette signalétique de la trame chauffante dans le formulaire de garantie. Laisser cette étiquette signalétique attachée au câble de liaison froide pour la vérification ultérieure.



MISE EN GARDE

Si ce contrôle n'est pas conforme, contacter le revendeur pour procéder au remplacement de la trame chauffante.

NORMES

NFC 15-100 section 612

Dossier technique SOLEKA, consultable sur notre site www.atlantic-electrique.fr

Installation

THERMOSTAT

MISE EN PLACE DU THERMOSTAT DANS LE MUR

 INTERVENANT
ÉLECTRICIEN

- ☐ Repérer l'endroit où le thermostat sera installé.
- ☐ Repérer l'endroit où le récepteur sera installé.
- ☐ Préparer le mur pour pouvoir recevoir le récepteur et les gaines de raccordement électrique (*alimentation, liaison froide, trame chauffante, sonde de température*).



Le récepteur peut être placé dans le boîtier de raccordement de votre ancien radiateur.



Thermostat
d'ambiance
SOLEKA

Récepteur
SOLEKA

NORMES

NFC 15-100 section 612

Dossier technique SOLEKA, consultable sur notre site www.atlantic-electrique.fr

Installation

SONDE DE SOL

MISE EN PLACE DE LA SONDÉ DE SOL

Pour permettre au système de respecter la réglementation thermique sur les planchers chauffants électriques, effectuer la mise en place de la sonde de sol.

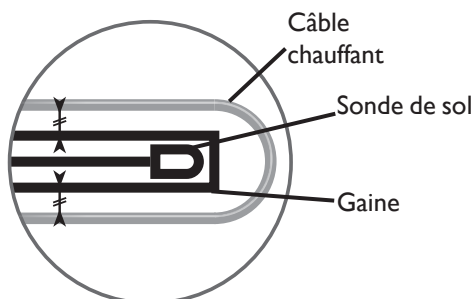
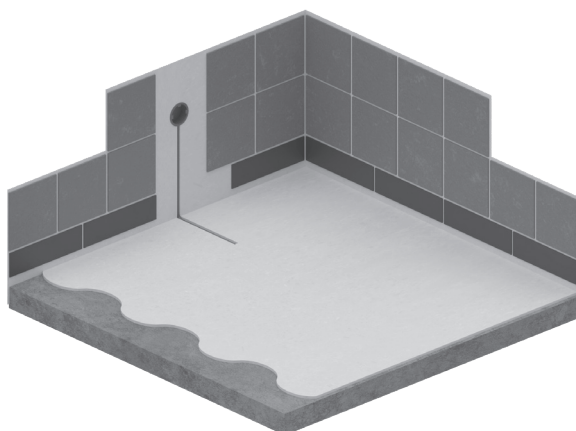
Selon l'arrêté ministériel du 23 juin 1978 amendé le 30 novembre 2005 : « Les planchers chauffants doivent être conçus et installés de façon à ce que, dans les conditions de base, la température au contact des sols finis ne puisse dépasser 28°C en aucun point ».

Obligatoire

INTERVENANT
ÉLECTRICIEN

Avant la mise en place de la trame chauffante au sol vous devez mettre en place la sonde de sol :

- ☐ 1/ Dérouler la trame sur le sol sans enlever le pelable de l'adhésif.
- ☐ 2/ Positionner la trame à sa position finale, à proximité de la position du thermostat.
- ☐ 3/ Tracer la position de la sonde au sol, avant rainurage de celui-ci : la position doit-être parallèle au câble chauffant de la trame et à égale distance entre 2 spires du câble chauffant.
- ☐ 4/ Réaliser une rainure dans le sol (20mm x 20mm) d'une longueur de 50 cm à partir du mur, et perpendiculaire à celui-ci.



Installation

- ☐ 5/ Introduire la sonde de sol dans une gaine électrique Ø 16 mm, que vous aurez préalablement mise à longueur et dont vous aurez bouché de façon étanche, l'une des extrémités.
- ☐ 6/ Mettre en place la gaine équipée de la sonde dans la rainure et la ramener à l'emplacement du récepteur pour raccordement ultérieur.
- ☐ 7/ Fixer la gaine dans le sol, avec du mortier colle.
- ☐ 8/ Repérer sur le sol l'emplacement de la sonde pour assurer ensuite la bonne position de la trame chauffante par rapport à la sonde.



MISE EN GARDE

Etanchéifier parfaitement l'extrémité de la gaine où se trouve la sonde pour prévenir toute infiltration de mortier colle.

S'assurer que la sonde se déplace librement à l'intérieur de la gaine.

NORMES

L'arrêté ministériel du 23 juin 1978 amendé le 30 novembre 2005

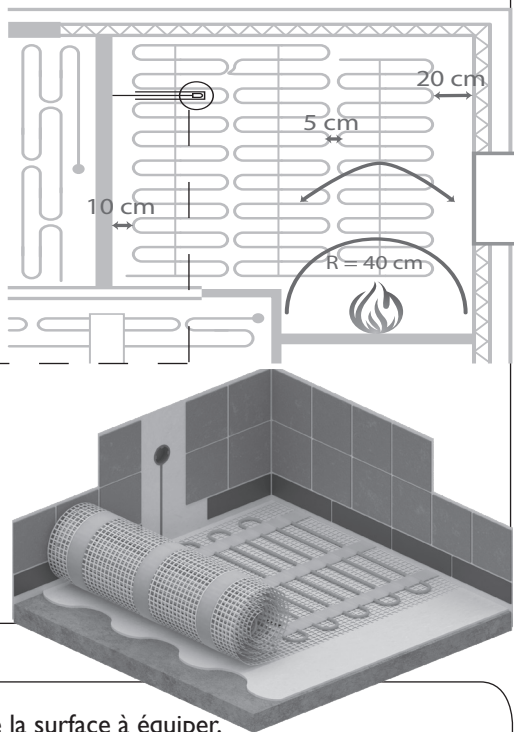
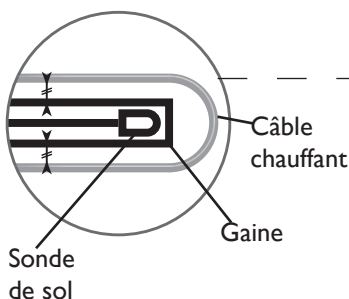
Installation

INSTALLATION DE LA TRAME

ÉTAPE ①: MISE EN PLACE DE LA TRAME CHAUFFANTE SUR LE SOL

INTERVENANT
ÉLECTRICIEN

- ❑ La trame chauffante doit être déroulée sur le sol conformément au plan de calepinage, de manière à couvrir la majorité de la surface.
- ❑ Retirer le pelable de l'adhésif pour coller la trame au sol. S'assurer du bon plaquage au sol de la trame au fur est à mesure de la pose.



MISE EN GARDE

Le plan de calepinage doit tenir compte de la surface à équiper.

Exclure les zones sur lesquelles reposent des équipements à poste fixe tels que meubles de salle de bains, de cuisine, équipements sanitaires et ménagers.

Ne pas faire franchir de joints de dilatation des bâtiments et de joints de fractionnement de l'ouvrage de recouvrement.

Respecter les distances minimales entre le câble chauffant et le bâti selon CPT PRE en vigueur (*chapitre 5.32*) ex : Nu intérieur fini des mur : 0,10 m ;

Âtres, poêle et insert de cheminée : 0,40 m.

Le retournement des trames s'effectue par la seule découpe du treillis plastique.

Les outils de découpe doivent être utilisés avec précaution pour ne pas abîmer le câble. Les trames installées doivent être photographiées pour localiser facilement les éléments chauffants en cas de problème. Vous pouvez remettre ces photos ainsi que le plan de pose réel (pouvant être différent du plan de calepinage) au maître d'œuvre du chantier.

Installation

Il est interdit de raccourcir la trame de PRE si celle-ci est trop longue.

Dans le cas où la découpe du treillis plastique est nécessaire à la bonne disposition du câble (passage étroit, angle de pièce, ...) :
Ne pas désolidariser le câble du treillis ;
Ne pas couper le câble (si trop long).

La nouvelle disposition doit être conforme au pas de tramage initial (écartement entre les câbles).

NORMES

CPT PRE en vigueur (chapitre 5.3)

Dossier technique SOLEKA, consultable sur notre site www.atlantic-electrique.fr

ÉTAPE ②: RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE AVEC LE RÉCEPTEUR DU THERMOSTAT

INTERVENANT ÉLECTRICIEN

- ☐ La liaison froide doit être directement raccordée au récepteur du thermostat ou via une boîte de raccordement.
- ☐ Il est possible de raccourcir la liaison froide.
- ☐ Raccorder le récepteur du thermostat au circuit d'alimentation.
- ☐ Raccorder le fil de terre de la liaison froide, au fil de terre du circuit d'alimentation.
- ☐ Raccorder le capteur de température (sonde) au récepteur du thermostat.

MISE EN GARDE

La liaison froide doit être enrobée dans l'enrobage sur une longueur d'au moins 50 cm.

La liaison froide ne doit pas chevaucher la trame chauffante, mais la contourner.

Les différents points de raccordement doivent être photographiés pour mieux statuer en cas de problème.

L'étiquette signalétique de la trame chauffante doit rester sur la liaison froide et être accessible sur celle-ci durant toute la vie du produit, en cas de nécessité d'identification.

Le raccordement au tableau électrique avec un porte-fusible est interdit. Seul un disjoncteur est autorisé.

Les unités chauffantes doivent être alimentées par un dispositif à courant différentiel résiduel (DR) ayant un courant de fonctionnement résiduel assigné n'excédant pas 30 mA.

NORMES

NFC 15-100

Dossier technique SOLEKA, consultable sur notre site www.atlantic-electrique.fr (chapitre 5.81)

Installation

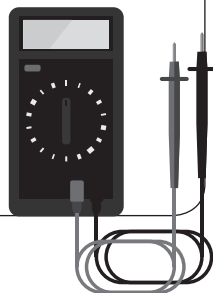
CONTRÔLE DES RÉSISTANCES

CONTRÔLES ET VÉRIFICATIONS ÉLECTRIQUES AVANT L'ENROBAGE

 INTERVENANT
ÉLECTRICIEN

Avant l'opération d'enrobage de la trame chauffante vous devez contrôler :

- ☐ L'isolation électrique des âmes conductrices du câble chauffant (doit être $\geq 0,5\text{M}\Omega$ à 500V DC),
- ☐ L'isolation électrique de la tresse de blindage (doit être $\geq 0,5\text{M}\Omega$ à 500V DC)
- ☐ La continuité des âmes conductrices. Les valeurs mesurées de la résistance de la trame chauffante et du capteur de température au sol (*sonde*) doivent être consignées dans le formulaire de garantie du produit.
- ☐ Pour maintenir la garantie valide, ces résistances et les autres données doivent être reportées sur le formulaire de garantie.



MISE EN GARDE

Si ce contrôle n'est pas conforme, contacter le revendeur pour procéder au remplacement de la trame chauffante.

Pour tout autre défaut localisé (ex : *détérioration de la gaine du câble chauffant*), il est admis de poursuivre l'installation. Dans ce cas, le défaut doit être consigné sur un procès verbal, être reporté sur le plan de calepinage, et donner lieu à une réservation provisoire réalisée avec un carré d'isolant (*pour réparation ultérieure*) ; le mieux étant de remplacer la trame chauffante

NORMES

NFC 15-100 section 612

Dossier technique SOLEKA, consultable sur notre site www.atlantic-electrique.fr

ENROBAGE DE LA TRAME

ENROBAGE DE LA TRAME CHAUFFANTE

 INTERVENANT
CARRELEUR

Pour l'enrobage

Avec un mortier-colle :

- ☐ Recouvrir les éléments chauffants d'un mortier-colle bénéficiant d'un classement C2-S1/S2 G PRE dans le cadre de la certification « Certifié CSTB Certified » des colles à carrelage.
- ☐ Étaler le mortier-colle en s'assurant du bon enrobage des éléments chauffants et de la régularité de la couche de mortier-colle déposée.
- ☐ Lisser la surface dans le sens de la largeur des trames à l'aide d'une spatule plate.



Avec un ragréage base ciment :

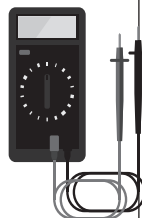
- ☐ Recouvrir les éléments chauffants d'un ragréage (*mortier pour chape fluide à base de ciment*) bénéficiant d'une conformité à la norme NF EN 13813 et faisant l'objet d'un Document Technique d'Application ou d'un Avis Technique visant son emploi en plancher rayonnant électrique.
- ☐ Étaler le ragréage en s'assurant du bon enrobage des éléments chauffants et de la régularité de la couche déposée.

Installation

INTERVENANT ÉLECTRICIEN

Contrôle électrique **pendant** la phase d'enrobage :

- ☐ Afin de détecter un éventuel défaut au moment de l'enrobage du câble, il convient de réaliser un contrôle de l'isolement électrique, de la continuité des âmes conductrices et de la tresse de blindage.
- ☐ La présence de l'installateur électricien est donc indispensable pendant l'enrobage. (*Contrôles électriques voir : «Contrôles et vérifications électriques avant la pose», page 9*).
- ☐ Tout défaut constaté doit être consigné par celui-ci, et reporté sur le plan de l'installation. Le défaut doit être immédiatement repéré et une réservation effectuée à l'aide d'un carré d'isolant.



INTERVENANT CARRELEUR

Informez les autres corps de métier :

- ☐ Placer en évidence sur le chantier l'affiche adhésive «ATTENTION » afin d'informer l'ensemble des autres corps de métier du chantier de la présence d'un câble chauffant.



MISE EN GARDE

L'enrobage de la trame est à faire par le carreleur. Cette opération requiert des soins particuliers pour ne pas blesser les éléments chauffants.

Période de séchage intermédiaire, selon prescription du mortier colle ou ragréage sol.

La mise en œuvre du carrelage ne pourra être effectuée qu'à l'issue du séchage intermédiaire et après contrôle des éléments chauffants.

NORMES

CPT PRE en vigueur (chapitre 5 – 5.422)

Classement C2-S1/S2 G PRE

NF EN 13813

NFC 15-100 section 612

Dossier technique SOLEKA, consultable sur notre site www.atlantic-electrique.fr (chapitre 5.51 / 5.52 et 5.62)

Installation

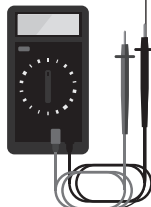
CONTRÔLE DES RÉSISTANCES

CONTRÔLES ET VÉRIFICATIONS ÉLECTRIQUES APRÈS L'ENROBAGE

INTERVENANT ÉLECTRICIEN

Après l'opération d'enrobage vous devez contrôler :

- ☐ L'isolation électrique des âmes conductrices du câble chauffant (doit être $\geq 0,5\text{M}\Omega$ à 500V DC).
- ☐ L'isolation électrique de la tresse de blindage (doit être $\geq 0,5\text{M}\Omega$ à 500V DC).
- ☐ La continuité des âmes conductrices. Les valeurs mesurées de la résistance de la trame chauffante et du capteur de température au sol (*sonde*) doivent être consignées dans le formulaire de garantie du produit.
- ☐ Pour maintenir la garantie valide, ces résistances et les autres données doivent être reportées sur le formulaire de garantie.



INTERVENANT ÉLECTRICIEN

Après l'opération d'enrobage vous devez informer :

- ☐ Afficher sur l'armoire électrique du logement l'autocollant normatif de forme ronde.



MISE EN GARDE

Si ce contrôle n'est pas conforme, contacter le revendeur pour procéder au remplacement de la trame chauffante.

NORMES

NFC 15-100 section 612

Dossier technique SOLEKA, consultable sur notre site www.atlantic-electrique.fr (chapitre 5.63)

Installation

PREMIÈRE MISE EN TEMPÉRATURE

 INTERVENANT
ÉLECTRICIEN

Effectuer une première mise en température du sol.

- ☐ Respecter la période de séchage intermédiaire, selon prescription et avis technique du mortier colle ou ragréage sol utilisé pour enrober la trame chauffante.

NORMES

CPT PRE en vigueur (chapitre 6.2)

Dossier technique SOLEKA, consultable sur notre site www.atlantic-electrique.fr (chapitre 5.10)

Installation

POSE DU REVÊTEMENT DE SOL

 INTERVENANT
CARRELEUR

Les revêtements suivant sont autorisés :

- ☐ Céramiques ou assimilés collés au moyen de mortier colle et d'une surface inférieure à 2200 cm².
 - carreaux céramiques ;
 - pierres naturelles ;
 - pâtes de verre et émaux.
- ☐ Les revêtements doivent être conformes aux normes les concernant et respecter une épaisseur minimum de 5 mm.



MISE EN GARDE

Ne sont pas autorisés les revêtements ne bénéficiant pas d'un avis technique favorable (*risque de résistance thermique trop importante*).

La pose ne doit pas être effectuée sur sol chauffant en cours de chauffe (*arrêt du chauffage 48h au moins avant la pose*).

NORMES

CPT PRE en vigueur (chapitre 2.8)

CPT sols P3 (chapitre 9)

Dossier technique SOLEKA, consultable sur notre site www.atlantic-electrique.fr (chapitre 5.10)

CERTIFICAT DE GARANTIE

À CONSERVER PAR L'UTILISATEUR DE L'APPAREIL

- La durée de garantie est de 14 ans à compter de la date d'installation ou d'achat et ne saurait excéder 6 mois à partir de la date de fabrication en l'absence de justificatif.
- Atlantic assure l'échange ou la fourniture des pièces reconnues défectueuses à l'exclusion de tous dommages et intérêts.
- Les frais de main d'oeuvre, de déplacement et de transport sont à la charge de l'utilisateur.
- Les détériorations provenant d'une installation non conforme, d'un réseau d'alimentation ne respectant pas la norme NF EN 50160, d'un usage anormal ou du non respect des prescriptions de ladite notice ne sont pas couvertes par la garantie.
- Les dispositions des présentes conditions de garantie ne sont pas exclusives du bénéfice, au profit de l'acheteur, de la garantie légale pour défauts et vices cachés qui s'applique en tout état de cause dans les conditions des articles 1641 et suivants du code civil.

TYPE DE L'APPAREIL* :

N° DE SÉRIE* :

NOM ET ADRESSE DU CLIENT :

DATE D'ACHAT :

BIP
Rue Monge - BP 65
F-85002 LA ROCHE SUR YON
International : consultez votre installateur

Cachet du revendeur

* Ces renseignements se trouvent sur la plaque signalétique, côté droit de l'appareil.