

MANUEL D'UTILISATION

TRAMES CHAUFFANTES DYNACABLE BITUME 300 W/m²

(APPLICATIONS EXTÉRIEURES)

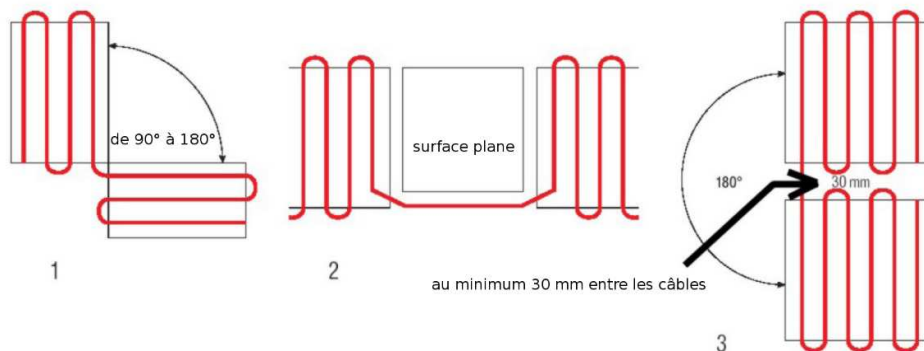
CONDITIONS GÉNÉRALES

- Les trames chauffantes doivent être utilisées en complément d'une structure bâtie. La fixation d'un câble chauffant est considérée comme une fixation temporaire, la trame chauffante étant installée dans des processus humides de bâtiment. Pendant son fonctionnement, elle doit rester en contact parfait avec ces matières, sans lame d'air.
- Il est interdit de raccourcir la trame chauffante mais il est possible de la modifier conformément aux schémas 1, 2 et 3 (voir page suivante). Il est seulement autorisé de raccourcir les liaisons froides des trames. La jonction froide reliant la liaison froide avec le câble chauffant ne peut pas être installée en faisant un angle. Les câbles chauffants des trames chauffantes ne doivent pas se toucher l'un l'autre, ni se croiser. La distance minimum des câbles chauffants est de 30 mm. Si un câble chauffant ou une liaison froide sont endommagés, il faut les faire réparer par le fabricant, par son technicien d'assistance ou par une autre personne de qualification compétente, pour éviter une situation dangereuse. Ne pas utiliser des clous et des vis à bois pour installer les câbles !
- À l'installation, il faut veiller à ce que la courbure du câble ne soit pas inférieure à 8 fois son diamètre.
- Il faut alimenter et protéger la trame chauffante au travers d'un disjoncteur de protection à courant de défaut avec le courant nominal de déclenchement de $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$. On recommande de munir chaque ensemble chauffant d'un disjoncteur particulier de protection à courant de défaut. Le raccordement électrique sera effectué conformément à la norme NF C 15-100.
- Pour des raisons de sécurité, il est interdit d'installer la trame chauffante dans les murs et parois.
- Il est possible de stocker la trame chauffante aux températures de + 10° C à + 35° C et l'installer aux températures de + 5° C à + 30° C, et pendant son fonctionnement, elle ne doit pas être exposée aux températures de plus de 90° C.
- En cas d'une pose sur les surfaces supérieures à 20 m² ou celles dont la diagonale est plus de 7 m de longueur, il faut respecter une dilatation à l'aide de joints prévus à cet effet. La trame chauffante ne doit pas couvrir les joints de dilatation. Dans les joints de dilatation, les câbles non chauffants doivent



être librement posés dans un tube de protection. Les passages de toutes les installations (liaisons froides, sonde de thermostat, ...) du mur au sol doivent se trouver dans des gaines de protection et doivent permettre leur éventuel remplacement ou toute intervention ultérieure.

- Sur l'étiquette placée à l'extrémité froide de la natte chauffante, il y a le numéro de série et la date de fabrication. Sur l'étiquette placée sur l'emballage de la trame, il y a le modèle, les dimensions et la surface de la trame, ainsi que le rendement total, le rendement par m², la tension d'alimentation et la résistance électrique de la trame.
- Avant la pose et après la pose, il est impératif de mesurer la résistance ohmique du circuit chauffant. Les valeurs mesurées doivent concorder avec les valeurs théoriques. Enregistrez les valeurs mesurées sur la fiche de garantie.
- Avant et après la pose d'une trame chauffante, il faut mesurer la résistance d'isolement entre le conducteur chauffant et le tressage métallique de protection – la valeur mesurée ne doit pas être inférieure à 0,5 MΩ. Enregistrez les valeurs mesurées sur la fiche de garantie.
- Avant de retirer la trame chauffante de l'emballage, il faut vérifier la conformité des données sur les étiquettes avec celles du produit demandé.
- Chaque non-conformité est à communiquer sans délai au fabricant ou au fournisseur, et il faut tout de suite interrompre les travaux.
- Il faut dessiner sur la fiche de garantie la position de la trame chauffante, en désignant par des cotes précises la distance des raccords du câble d'alimentation et de la partie chauffante des parois du bâtiment. Il faut enregistrer dans la fiche de garantie le numéro de série de la trame et la date de fabrication selon l'étiquette placée à l'extrémité froide de la natte. Ensuite mettre / coller celle-ci dans la boîte de raccordement.
- Il est impératif d'informer les autres intervenants du chantier de l'installation d'un système chauffant dans le sol et des risques en résultant.
- Il faut installer le produit conformément aux règles de l'art pour une installation électrique optimale et efficace.



1. Description et connexion

- La trame chauffante est à connecter au réseau de 230 V, 50 Hz. Le niveau de protection IP 67.
- Les trames DYNACABLE NEIGE BITUME sont fabriquées avec un blindage métallique. Ce tressage de protection satisfait les demandes des normes exigeant une grille métallique ou une armature métallique, et garantit ainsi la protection élevée là, où c'est nécessaire. Le tressage de protection est connecté à un conducteur PE ou aux joints de protection.

2. Chauffage des surfaces extérieures (protection antigel)

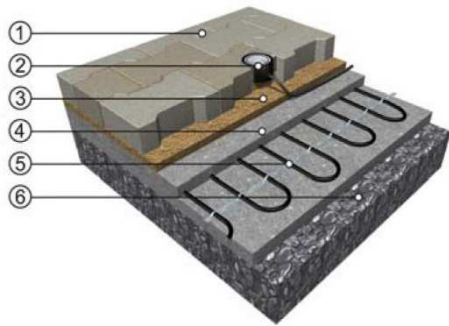
La mise en service du système de chauffage dépend de la position des circuits chauffants (trames) et du réglage de la température extérieure. En cas d'une pose dans le béton, la réaction est ralentie aussi par une accumulation de l'évacuation de la chaleur dans le béton (phénomène d'inertie).

Une réaction visible peut donc se manifester même pendant plusieurs heures.

a) Montage dans le béton

- Créer une couche de fond compactée de gravier de 150 – 300 mm. La couche de gravier peut être considérée comme un isolant thermique. Il est possible de rajouter un isolant thermique de qualité supérieure (par exemple sur la base d'un polystyrène extrudé) (nous consulter).
- Créer une couche de béton à peu près de 40 mm sur la couche de gravier et le laisser sécher
- Nettoyer ensuite la couche de béton, éliminer les arêtes vives et peindre par une couche pénétrante.
- Dérouler la trame chauffante selon la surface à chauffer (plan de calpinage)
- Fixer la trame de façon qu'elle ne puisse pas se déplacer pendant le bétonnage ultérieur.
- Mesurer la résistance du circuit chauffant et la résistance d'isolement, et enregistrez les valeurs sur la fiche de garantie. Dessiner aussi la position de la trame sur la fiche de garantie.
- Sceller la trame dans une nouvelle couche de béton.
- Répéter les mesures de la résistance du circuit chauffant et de la résistance d'isolement, enregistrez ces valeurs sur la fiche de garantie.
- Mettre la trame en service après 28 jours environ (quand le béton est parfaitement sec).
- Le béton frais doit contenir des adjuvants qui le protègent contre les influences malfaisantes.

Exemple d'installation dans le béton

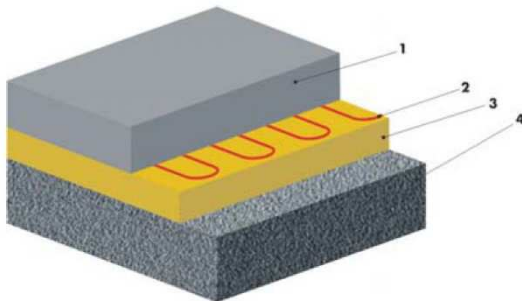


- 1) Dallage (béton)
- 2) Sonde de sol
- 3) Sable fin lavé
- 4) Couche de béton
- 5) Trame Chauffante
- 6) Base (gravier 150-300 mm)

b) Montage dans l'asphalte

- On peut installer les trames DYNACABLE NEIGE BITUME directement dans l'asphalte, selon le schéma ci-après.
- La température de l'asphalte qui sera en contact avec le câble, ne doit pas dépasser 240° C pendant 30 min.
- La couche d'asphalte est posée manuellement sur la trame, et le compactage se fait par une plaque vibrante ou par un cylindre compacteur.
- Pour les surfaces plus grandes, il faut poser manuellement la première couche et la compacter, et seulement après son refroidissement (durcissement) on peut poser une nouvelle couche à l'aide d'une technique lourde.
- Si vous souhaitez ne chauffer que les pistes de roulement sur la surface d'asphalte, on recommande de créer une couche sous-jacente de gravier (fraction 0 – 4 mm), ou poser des géotextiles.

Installation dans l'asphalte



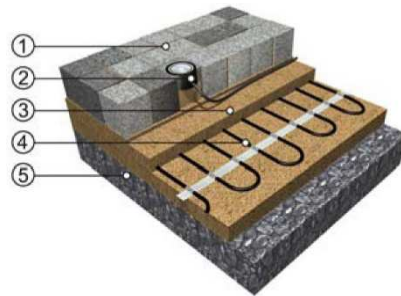
- 1) Couche d'asphalte 5 – 10 cm
- 2) Trame chauffante
- 3) Gravier ou sable fin 2 – 3 cm
- 4) Base compactée

c) Montage dans un sable fin lavé (applicable que sous les dalles de circulation des piétons)

- Créer une couche de fond compactée de gravier de 150 – 300 mm. La couche de gravier peut être considérée comme un isolant thermique. Il est possible de rajouter un isolant thermique de qualité supérieure (par exemple sur la base d'un polyester extrudé) (nous consulter).
- Créer une couche de sable compacté de 5 cm sur la couche de gravier.
- Dérouler la trame chauffante selon la surface à chauffer (plan de calpinage)

- Mesurer la résistance du circuit chauffant et la résistance d'isolement, enregistrez les valeurs sur la fiche de garantie et y dessiner aussi la position du câble.
- Créer une couche de sable de 5 cm sur le câble chauffant, poser les dalles.
- Répéter les mesures de la résistance du circuit chauffant et de la résistance d'isolement, enregistrez ces valeurs sur la fiche de garantie.

- 1) Pavé autobloquant (en granit)
- 2) Sonde de sol
- 3) Sable fin lavé min. 100 mm
- 4) Trame Chauffante
- 5) Base (gravier 150 – 300 mm)



d) Réglage

- Pour ne pas dépasser les limites supérieures de résistance thermique du câble qui peuvent survenir en cas d'une utilisation incorrecte et surtout pour une économie d'exploitation, il faut munir l'installation d'un système de régulation adéquat (centrale de déneigement + sonde extérieure + sonde de sol) (nous consulter)

3. Garantie

Il est accordé une garantie de 10 ans sur les trames DYNACABLE et du fonctionnement de la date d'installation confirmée sur la fiche de garantie (il faut effectuer l'installation au plus tard après 6 mois de la date de vente) et à condition que :

- La fiche de garantie et le document d'achat soient validés et enregistrés par nos services,
- le procédé selon les présentes instructions soit respecté scrupuleusement,
- les données sur la composition du câble dans le sol, sur la connexion et les résultats des mesures de la résistance ohmique et d'isolement des câbles chauffants soient effectués

