

INSTALLATIONSANLEITUNG

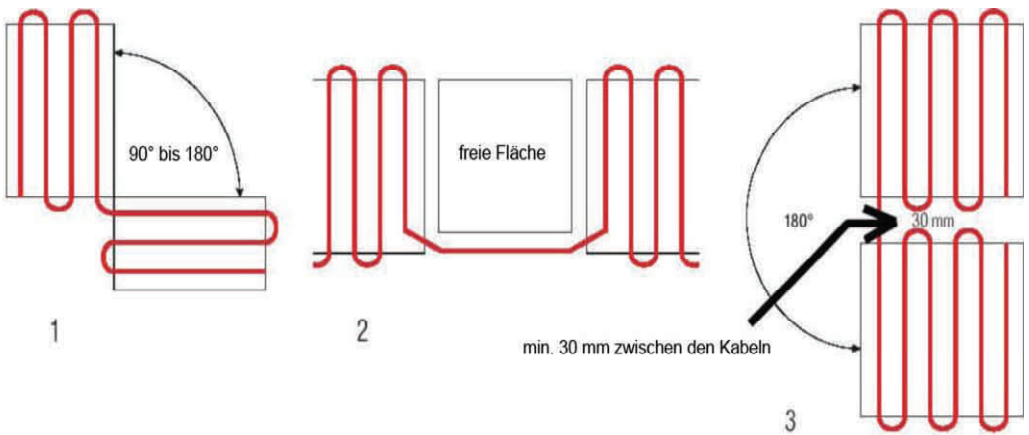
Speicherheizmatten SHM

Heatfloor — Storage

FUßBODENHEIZMATTEN ALLGEMEINE BEDINGUNGEN

- Die Heizmatten können nur wie ein Teil von Baukonstruktionen verwendet werden. Die Befestigung des Heizkabels zum Glasgewebe durch Kleben wird nur für provisorische Befestigung gehalten. Die Heizmatte dient zur Installierung in nassen Bauprozessen und bei dem Betrieb muss sie mit diesen Massen in perfektem Kontakt ohne Luftspalten stehen.
- Die Heizmatte kann nur gemäß den Abbildungen 1-3 angepasst sein, keinesfalls ist sie zu verkürzen. Im Bedarfsfall können nur die kalten Anschlüssen verkürzt werden. Die Kupplung zwischen dem kalte Ende und dem Heizstromkreis darf nicht in der Biege installiert sein. Die Heizkabel der Heizmatten dürfen sich miteinander weder berühren noch überlappen, der gegenseitige Abstand der Heizkabel beträgt min. 30 mm. Falls das Heizkabel oder die Speisenzuleitung beschädigt ist, ist es vom Hersteller oder seinem Servicetechniker oder von einer Person mit ähnlicher Qualifikation zu ersetzen oder zu reparieren, um die Entstehung einer gefährlichen Situation zu verhindern. Die Kabel nicht mittels Nagel oder Schrauben installieren!
- Bei der Installation ist die Anforderung zu respektieren, dass der Durchmesser der Kabelbiegung mindestens das Achtfache seines Durchmessers sein muss.
- Die Heizmatte ist über einen Fehlerstromschutzschalter mit dem Nennansprechstrom $I_{\Delta} \leq 30\text{mA}$ zu speisen, ausgenommen den Heizmatten mit Schutzumflechtung, die in trockener Umgebung installiert sind. Es wird empfohlen, jeder Heizblock/Heizstromkreis mit einem unabhängigen Fehlerstromschutzschalter zu versehen.
- Wegen der Sicherheit ist es verboten, die Heizmatte in Wände zu installieren.
- Die Heizmatte ist bei der Temperatur von $+10^{\circ}\text{C}$ bis $+53^{\circ}\text{C}$ abzulagern und bei der Temperatur von $+5^{\circ}\text{C}$ bis $+30^{\circ}\text{C}$ zu installieren. Während dem Betrieb darf sie Temperaturen über 80°C nicht ausgesetzt werden.
- Bei der Verlegung auf die Flächen das über 20m^2 oder auf die Flächen mit der Diagonale über 7 m ist die Ausdehnung der Untergrundmaterialie zu respektieren. Die Heizmatte darf über den Ausdehnungsfugen nicht geführt sein. Die nicht heizenden Anschlusskabel sind bei den Ausdehnungsfugen in ein Schutzrohr zu legen. Der Übergang von allen Installationen – kaltes Ende, Thermostatsonde – aus der Wand in den Fußboden ist in Installationsrohren zu machen und er muss gegenseitige Bewegung des Fußbodens und der Wand ermöglichen.
- Für Umfangsausdehnung zwischen dem Sockel und den Fliesen ist ein Ausdehnungsprofil zu verwenden oder die Fuge ist mit Silikonkitt auszufüllen. Der Abstand der Heizmatte von der Wand muss mindestens 50 mm betragen.
- Die Heizmatte darf nicht unter Installationsgegenstände, wie z.B. Wannen, Duschecken, WC, usw. sowie unter Möbel, die keine freie Luftzirkulation ermöglichen, verlegt werden. Der Höchstwärmewiderstand zwischen der Heizeinheit und dem Raum kann $R=0,12 \text{ m}^2\text{K/W}$ sein.
- Auf dem am kalten Ende der Heizmatte angebrachten Schild sind Produktionsnummer und Produktionsdatum angeführt. Auf dem auf der Verpackung der Matte angebrachten Schild sind Typ, Abmessungen und Fläche der Heizmatte sowie Gesamtleistung, Leistung auf 1 m^2 , Versorgungsspannung und elektrischer Widerstand der Heizmatte angeführt.
- Vor und nach der Verlegung ist der Widerstand des Heizstromkreises zu messen. Die Messwerte müssen korrespondieren. Die Messwerte sind in den Garantieschein einzutragen.
- Vor und nach der Verlegung der Heizmatte ist der Isolationswiderstand zwischen dem Heizleiter und Schutzumflechtung zu messen – der Messwert darf $0,5\text{M}\Omega$ nicht unterschreiten. Die Messwerte sind in den Garantieschein einzutragen.
- Vor der Auspackung der Heizmatte sind die Schildangaben zu kontrollieren, ob diese dem gewünschten Produkt entsprechen.
- Sämtliche Abweichungen sind dem Hersteller oder Lieferanten unverzüglich anzumelden und die Arbeiten sind zu beenden.
- Im Garantieschein muss die Anordnung der Heizmatte mit der Kennzeichnung der Kupplungen des Zuleitungskabels und des Heizteils eingezeichnet sein, und zwar mit genauer Bemassung von den Wänden des Objekts. In den Garantieschein sind die Produktionsnummer der Heizmatte und das Produktionsdatum gemäß dem auf dem kalten Ende der Heizmatte angebrachten Schild einzutragen. Dieser Schild ist dann in die Anschlussdose einzulegen/zu kleben.
- Der Lieferant muss andere Lieferanten des Baues über Anbringung der Heizeinheit im Fußboden und über jeweiligen Gefahren informieren.
- Falls keine ausreichende Schicht der Wärmeisolation unter dem Heizsystem verwendet wird, entsteht das Risiko von großen Wärmeverlusten in der Richtung nach unten. Die empfohlene Wärmeisolierung ist 70-90 mm des extrudierten Polystyrols und der Materialien mit ähnlicher Isolationsfähigkeit.

störi®



1. Beschreibung und Anschluss

- Die Heizmatte besteht aus Heizkabel, das zum tragenden Glasfasergewebe befestigt ist.
- Die Heizmatten werden zum System 230 V, 50 Hz angeschlossen .Schutzart IP 67.
- Die Heizmatten SHM werden mit Kabel mit Schutzumflechtung hergestellt. Die Schutzumflechtung des Kabels (CuSn, 1mm²) entspricht der Anforderung der Normen bezüglich Metallgitter und sichert erhöhten Schutz in jener Umgebung, wo es erwünscht ist (Badezimmer, Waschräume, usw.). Die Schutzumflechtung ist zum PE Leiter oder zum Schutzpotentialausgleich anzuschließen.

2. Verwendung für Speicherfußbodenheizung - gemäßigte Speicherkapazität und Halbspeicherung

a) Dimensionierung

- Falls es sich um die Raumheizung handelt, ist es nötig den Wert der Wärmeverluste des Objekts zu kennen, um richtiges Heizsystem auswählen zu können. Der Anschlusswert sollte der 1,1 bis 1,3 Vielfache der ausgerechneten Wärmeverluste des Objekts entsprechen. Falls der auf diese Weise ausgerechnete Leistungsbedarf nicht im ganzen Umfang in die Fußbodenfläche installiert sein kann, ist eine Zusatzheizung zu verwenden (z.B. Konvektoren USW.).

b) Montage

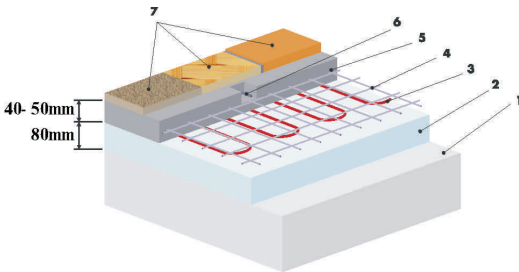
INSTALLIERUNG IN BETON

- Zuerst die Allgemeinen Bedingungen lesen.
- Die Fläche muss in ihrem ganzen Umfang von den vertikalen Konstruktionen durch eine Ausdehnungsfuge getrennt sein.
- Die Betonmischung muss so verdichtet sein, dass die Schicht keine Luftblasen, Höhlen, usw. enthält und perfekten Kontakt mit dem Heizkabel sichert. Bei Verdichtung ist vorsichtig vorzugehen, um die Beschädigung des Kabels zu verhindern. Keinesfalls können die Tauschvibratoren verwendet sein.
- Die Betonmischung muss sog. Plastifikatoren enthalten.
- Bei den Betonierungsarbeiten ist darauf zu achten, dass sich die betonierten Flächen bei einer Pause über 60 Minuten nicht perfekt verbinden. Bei einer längeren Pause ist es deshalb nötig, eine Adhäsionsverbindungsbrücke zu bilden, z.B. durch Penetration oder auf andere Weise.
- Die Flächen, auf die die Heizmatte verlegt sein soll, sind durch extrudiertes Polystyrol mit der Stärke von 80 mm oder durch ähnliche Wärmeisoliermaterialie zu isolieren.
- Bei dem Speichersystem mit gemäßigter Speicherung kann die Heizmatte direkt auf die Wärmeisolierung (extrudiertes Polystyrol) verlegt sein.
- Bei der Installation des Armierungseisens ist es darauf zu achten, dass die Isolierung des Kabels nicht beschädigt wird.

VORGEHEN - *gemäßigte Speichertfähigkeit*

- Die Unterschicht reinigen und scharfe Gegenstände entfernen.
- Die Heizmatte gemäß der erwünschten Beheizungsfläche entrollen.
- Die Heizmatte fixieren, dass sie sich bei weiteren Betonierungsarbeiten nicht verschieben kann.
- In feuchten Räumen die Schutzumflechtung des Kabels mit Schutzpotentialausgleich des Raumes verbinden.
- Die Kupplung zwischen dem kalten Ende und dem Heizstromkreis ist nicht in der Biegung zu installieren.
- Den Widerstand des Heizstromkreises und Isolationswiderstand oder Isolationsfehlerstrom messen, den Wert in den Garantieschein eintragen.
- Die Heizmatte mit einer Betonschicht vergießen und nach Beendigung der Betonierungsarbeiten die Messung wieder durchführen und einen Eintrag in den Garantieschein machen.
- Die Heizmatte erst nach 28 Tagen, nach vollständiger Ausreifung des Betons in Betrieb setzen.
- Die zur Veredelung der Fußbodenoberfläche verwendeten Materiale müssen die Erklärung des Herstellers haben, dass sie für

System mit *gemäßigter Speichertfähigkeit*

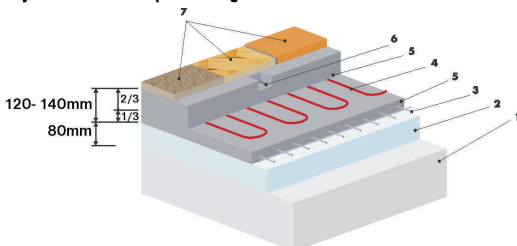


- 1) Untergrund
- 2) Wärmeisolierung von 80 mm
- 3) Heizmatte Heatfloor-Storage
- 4) Armierungsstahlnetz
- 5) Speicher- Betonschicht, 40 - 50 mm
- 6) Rohr (Gänsefeder) mit Fußbodenfühler
- 7) Gehbelag

VORGEHEN - System mit Halbspeicherung

- Auf den hydroisolierten Untergrund die Wärmeisolierung verlegen, auf der Isolierung eine 4 cm dicke Betonschicht bilden.
- Den Beton ausreifen lassen.
- Die Betonschicht reinigen und scharfe Gegenstände entfernen. Mit Penetrationsanstrich versehen.
- Die Heizmatte gemäß der erwünschten Beheizungsfläche entrollen.
- Die Heizmatte fixieren, dass sie sich bei weiteren Betonierungsarbeiten nicht verschieben kann.
- In feuchten Räumen die Schutzumflechtung des Kabels mit Schutzpotentialausgleich des Raumes verbinden.
- Den Widerstand des Heizstromkreises und Isolationswiderstand messen, den Wert in den Garantieschein eintragen.
- Die Matte mit einer Betonschicht in erwünschte Höhe vergießen und nach Beendigung der Betonierungsarbeiten die Messung wieder durchführen und einen Eintrag in den Garantieschein machen.
- Die Matte erst nach 28 Tagen, nach vollständiger Ausreifung des Betons in Betrieb setzen.
- Die zur Veredelung der Fußbodenoberfläche verwendeten Materiale (Klebstoff für Fliesen, Teppich, Parkett, usw.) müssen die Erklärung des Herstellers haben.

System mit Halbspeicherung



- 1) Untergrund
- 2) Wärmeisolierung von 80 mm
- 3) Armierungsstahlnetz
- 4) Heizmatte Heatfloor-Storage
- 5) Speicher- Betonschicht, 80 - 100 mm
- 6) Installationsrohr mit Fußbodenfühler
- 7) Gehbelag

c) Regelung ist ein Thermostat mit Bodenfühler zu installieren

d) Anlauf des Heizfußbodens

- Der Heizfußboden ist erst nach guter Betonaushärtung, nach 4 – 6 Wochen, in Betrieb zu setzen.
- Den ersten Tag solche Fußbodentemperatur einstellen, die der Temperatur im Raum entspricht (höchstens 18oC).
- Folgende Tage die Fußbodentemperatur schrittweise um 2oC/Tag, bis zu 28oC erhöhen.
- Die Fußbodentemperatur auf der Temperatur von 28oC für drei Tage halten.
- Dann die Fußbodentemperatur um 5oC täglich bis zur Anfangstemperatur reduzieren.
- Dann ist es möglich, die Fußbodentemperatur auf erwünschte Temperatur einzustellen und den Fußboden in ordentlichen Betrieb zu setzen.

3. Garantie, Reklamationen

Der Lieferant der Heizmatten gewährt auf ihre Funktionsfähigkeit die Garantie für die Dauer von 24 Monaten ab dem Tag der im Garantieschein bestätigten Installation (die Installation ist höchstens innerhalb von 6 Monaten ab dem Tag des Verkaufs durchzuführen), falls:

- der Garantieschein und Verkaufsbeleg vorgelegt sind,
- das Verfahren nach dieser Anleitung eingehalten ist,
- die Angaben über den Aufbau des Kabels im Fußboden, Anschluss und Ergebnisse der Isolierungswiderstandsmessung des Heizkabels nachgewiesen sind.
- die Anleitung des Herstellers über Anwendung von Kittungen eingehalten ist.

Die Reklamation ist in schriftlicher Form bei dem Verkäufer zu erheben.

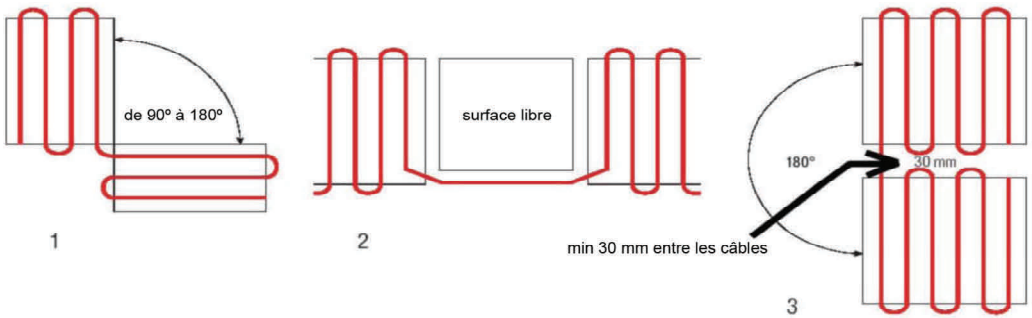
Tapis chauffants à accumulation SHM

Heatfloor - Storage

Tapis chauffants pour planchers

- Les tapis chauffants peuvent être utilisés seulement comme un élément des constructions de bâtiments. La fixation par collage du câble de chauffage au tissu de verre textile ne peut être qu'une fixation provisoire. Le tapis chauffant est conçu pour une installation dans des processus de construction humides et, lors de l'exploitation, il doit être en contact parfait avec ces mélanges et ne présenter aucune fente d'air.
- Le tapis chauffant ne peut être ajusté que conformément aux illustrations 1 à 3 et il ne doit en aucun cas être raccourci. Seules les extrémités froides de raccordement peuvent être raccourcies en cas de besoin. Le couplage entre l'extrémité froide et le circuit de chauffage ne doit pas s'effectuer dans la courbure. Les câbles de chauffage des tapis chauffants ne doivent pas être en contact les uns avec les autres, ni se chevaucher, et la distance entre les câbles de chauffage doit être au minimum de 30 mm. Si le câble de chauffage ou la conduite d'alimentation sont endommagés, ils doivent être réparés ou remplacés par le fabricant, par son technicien de service après-vente, ou par une autre personne possédant une qualification analogue, pour éviter toute apparition d'une situation dangereuse. Ne pas installer les câbles à l'aide de clous ou de vis !
- Lors de l'installation, l'exigence selon laquelle le diamètre de courbure du câble doit être égal à au moins huit fois son diamètre doit être respectée.
- Le tapis chauffant doit être alimenté au travers d'un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit avec courant nominal de déclenchement $I_{\Delta} \leq 30 \text{ mA}$, sauf s'il s'agit d'un tapis chauffant muni d'un guipage de protection et installé dans un environnement sec. Il est recommandé d'équiper chaque bloc de chauffage / circuit de chauffage d'un interrupteur de protection contre les courants de court-circuit indépendant.
- Pour des raisons de sécurité, il est interdit d'installer le tapis chauffant dans des cloisons.
- Le tapis chauffant doit être stocké à une température comprise entre +10 °C et +53 °C et installé à une température comprise entre +5 °C et +30 °C. Lors de l'exploitation, il ne doit pas être exposé à des températures supérieures à 80 °C.
- En cas de pose sur une surface supérieure à 20 m² ou sur une surface de diagonale supérieure à 7 m, la dilatation des matériaux d'infrastructure doit être respectée. Le tapis chauffant ne doit pas être posé au-dessus des joints de dilatation. Les câbles de raccordement non-chauffants doivent être posés dans un tuyau de protection au niveau des joints de dilatation. Le passage de toutes les installations - extrémité froide, sonde du thermostat - de la cloison au plancher doit être effectué dans des tuyaux d'installation et doit permettre un mouvement mutuel du plancher et de la cloison.
- Pour la dilatation périphérique entre le socle et le pavage, il faut utiliser un profilé de dilatation ou bien remplir le joint de dilatation avec du mastic de silicone. La distance entre le tapis chauffant et la cloison doit être d'au moins 50 mm.
- Le tapis chauffant ne doit pas être posé sous des meubles ou des objets d'équipement, tels que, par exemple, une baignoire, une cabine de douche, un WC, etc., qui ne permettent aucune circulation libre d'air. La résistance thermique maximale entre l'unité de chauffage et la pièce peut être $R=0,12 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- L'étiquette apposée sur l'extrémité froide du tapis chauffant mentionne le numéro de fabrication et la date de fabrication. L'étiquette apposée sur l'emballage du tapis mentionne le type, les dimensions et la surface du tapis chauffant, de même que la puissance totale, la puissance sur 1 m², la tension d'alimentation et la résistance électrique du tapis chauffant.
- Une mesure de la résistance du circuit de chauffage doit être effectuée avant et après la pose. Les valeurs mesurées doivent concorder. Les valeurs mesurées doivent être inscrites sur le certificat de garantie.
- Une mesure de la résistance d'isolement entre le conducteur de chauffage et le guipage de protection doit être effectuée avant et après la pose du tapis chauffant - la valeur mesurée ne doit pas être inférieure à 0,5 MΩ. Les valeurs mesurées doivent être inscrites sur le certificat de garantie.
- Avant de débaler le tapis chauffant, il faut vérifier que les données indiquées sur les étiquettes correspondent bien à celles du produit souhaité.
- Toute divergence doit être immédiatement communiquée au fabricant ou au fournisseur et les travaux doivent être stoppés.
- La disposition du tapis chauffant et le marquage des dispositifs d'accouplement du câble d'alimentation et de la partie chauffage, de même que l'indication des cotes précises des cloisons du bâtiment, doivent figurer sur le certificat de garantie. Le numéro de fabrication et la date de fabrication du tapis chauffant doivent être inscrits sur le certificat de garantie, comme indiqué sur l'étiquette apposée sur l'extrémité froide du tapis chauffant. Cette étiquette doit ensuite être mise / collée dans la boîte de raccordement.
- Le fournisseur doit informer les autres fournisseurs intervenant sur la construction de la mise en place de l'unité de chauffage dans le plancher et des risques qui y sont liés.
- Dans le cas où la couche d'isolation thermique située sous le système de chauffage est insuffisante, il existe un risque de déperditions de chaleur importantes vers le bas. L'isolation thermique recommandée est constituée de 70 à 90 mm de polystyrène extrudé ou de matériaux possédant des capacités d'isolation analogues.

störi®



1. Description et raccordement

- Le tapis chauffant se compose d'un câble de chauffage fixé au tissu de fibre de verre porteur.
- Les tapis chauffants sont raccordés au système 230 V, 50 Hz. Type de protection IP 67.
- Les tapis chauffants SHM sont fabriqués avec leur câble muni d'un guipage de protection. Le guipage de protection du câble (CuSn de 1 mm²) satisfait aux exigences des normes relatives aux grilles ou aux gaines métalliques et il assure une protection renforcée dans tous les environnements où cela est souhaité (salle de bain, cabinet de toilette, etc.). Le guipage de protection doit être raccordé au conducteur de polyéthylène ou à la liaison équipotentielle protectrice.

2. Utilisation pour le chauffage à accumulation par le sol - capacité d'accumulation modérée et semi-accumulation

a) Dimensionnement

- S'il s'agit de chauffer une pièce, il est nécessaire de connaître la valeur des déperditions de chaleur du bâtiment pour pouvoir choisir le système de chauffage approprié. La puissance connectée doit être comprise entre 1,1 et 1,3 fois la valeur des déperditions de chaleur calculées du bâtiment. S'il est impossible d'installer à la surface du plancher l'intégralité du besoin en puissance ainsi calculé, il faut utiliser un chauffage supplémentaire (par exemple, des convecteurs, etc.).

b) Montage

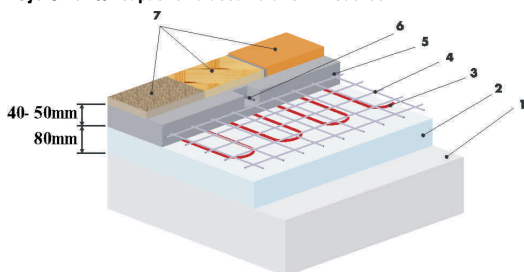
INSTALLATION DANS DU BETON

- Lire tout d'abord les Conditions générales.
- La surface doit être entièrement isolée des constructions verticales par un joint de dilatation.
- Le mélange de béton doit être compacté de telle manière que la couche ne contienne aucune bulle d'air, aucun trou, etc., et assure un contact parfait avec le câble de chauffage. Le compactage doit être réalisé avec précaution pour éviter tout dommage au niveau du câble. N'utiliser en aucun cas un vibreur à immersion.
- Le mélange de béton doit contenir des plastifiants.
- Lors des travaux de bétonnage, il faut noter que l'amalgame de deux surfaces bétonnées n'est pas parfait si celles-ci sont réalisées à plus de 60 minutes d'intervalle. C'est pourquoi, en cas de pause supérieure à 60 minutes, il est nécessaire de réaliser un pont de liaison et d'adhésion, par exemple avec un produit de pénétration ou d'une autre manière.
- Les surfaces sur lesquelles le tapis chauffant doit être posé doivent être isolées avec du polystyrène extrudé de 80 mm d'épaisseur ou un autre matériau d'isolation thermique analogue.
- Dans le cas d'un système à accumulation modérée, le tapis chauffant peut être posé directement sur l'isolation thermique (polystyrène extrudé).
- Lors de l'installation du fer d'armature, il faut veiller à ne pas endommager l'isolation du câble.

PROCEDURE - Capacité d'accumulation modérée

- Nettoyer la couche inférieure et retirer les objets acérés.
- Dérouler le tapis chauffant selon la surface de chauffage souhaitée.
- Fixer le tapis chauffant de manière à ce qu'il ne puisse pas glisser lors de futurs travaux de bétonnage.
- Dans les pièces humides, relier le guipage de protection du câble à la liaison équipotentielle protectrice de la pièce.
- Le couplage entre l'extrémité froide et le circuit de chauffage ne doit pas s'effectuer dans la courbure.
- Mesurer la résistance du circuit de chauffage et la résistance d'isolement, ou bien mesurer le courant de perte d'isolement, et inscrire les valeurs sur le certificat de garantie.
- Couler le tapis chauffant dans une couche de béton ; lorsque les travaux de bétonnage sont terminés, effectuer une nouvelle mesure et inscrire les valeurs sur le certificat de garantie.
- Ne mettre en service le tapis chauffant qu'au bout de 28 jours, après durcissement complet du béton.
- Les matériaux utilisés pour la finition de la surface du plancher doivent avoir fait l'objet d'une déclaration par le fabricant quant à leur.

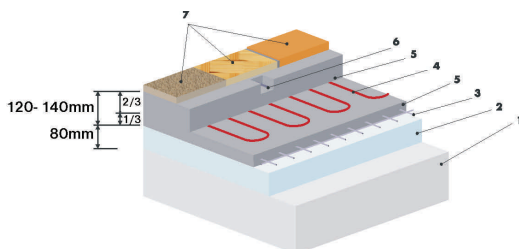
Système à capacité d'accumulation modérée



- 1) Support
- 2) Isolation thermique de 80 mm
- 3) Tapis chauffant Heatfloor - Storage
- 4) Réseau d'armature en acier
- 5) Couche de béton à accumulation, 40 - 50 mm
- 6) Tuyau (plume d'oie) avec capteur de plancher
- 7) Revêtement praticable

PROCEDURE - Système à semi-accumulation

- Poser l'isolation thermique sur le support isolé de l'eau et recouvrir cette isolation d'une couche de béton de 4 cm d'épaisseur.
- Laisser durcir le béton.
- Nettoyer la couche de béton et retirer les objets acérés. Appliquer une peinture de pénétration.
- Dérouler le tapis chauffant selon la surface de chauffage souhaitée.
- Fixer le tapis chauffant de manière à ce qu'il ne puisse pas glisser lors de futurs travaux de bétonnage.
- Dans les pièces humides, relier le guipage de protection du câble à la liaison équipotentielle protectrice de la pièce.
- Mesurer la résistance du circuit de chauffage et la résistance d'isolement et inscrire les valeurs sur le certificat de garantie.
- Couler le tapis dans une couche de béton à la hauteur souhaitée ; lorsque les travaux de bétonnage sont terminés, effectuer une nouvelle mesure et inscrire les valeurs sur le certificat de garantie.
- Ne mettre en service le tapis qu'au bout de 28 jours, après durcissement complet du béton.



- 1) Support
- 2) Isolation thermique de 80 mm
- 3) Réseau d'armature en acier
- 4) Tapis chauffant Heatfloor - Storage
- 5) Couche de béton à accumulation, 80 - 100 mm
- 6) Tuyau d'installation avec capteur de plancher
- 7) Revêtement praticable

c) Pour la régulation, il faut installer un thermostat avec capteur de plancher

d) Démarrage du plancher chauffant

- Le plancher chauffant ne peut être mis en service qu'après un bon durcissement du béton, au bout de 4 à 6 semaines.
- Le premier jour, régler la température du plancher à la valeur de la température de la pièce (18°C maximum).
- Les jours suivants, augmenter graduellement la température du plancher de 2 °C / jour, jusqu'à atteindre 28°C.
- Maintenir la température du plancher à 28°C pendant trois jours.
- Ensuite, diminuer la température du plancher de 5°C chaque jour, jusqu'à revenir à la température initiale.
- A partir de là, il est possible de régler la température du plancher à la valeur souhaitée et de mettre en service le plancher en bonne et due forme.

3. Garantie, réclamations

Le fournisseur octroie une garantie de 24 mois à compter de la date d'installation confirmée sur le certificat de garantie (l'installation doit être réalisée au plus tard 6 mois après la date de vente) sur le bon fonctionnement des tapis chauffants, dans la mesure où :

- le certificat de garantie et un justificatif de vente sont présentés,
- la procédure décrite dans les présentes instructions est respectée,
- les données relatives à la structure du câble dans le plancher, au raccordement et aux résultats de mesure de la résistance d'isolement du câble de chauffage sont documentées,
- les instructions du fabricant sur l'utilisation des mastics sont respectées.

La réclamation doit être déposée sous forme écrite auprès du vendeur.

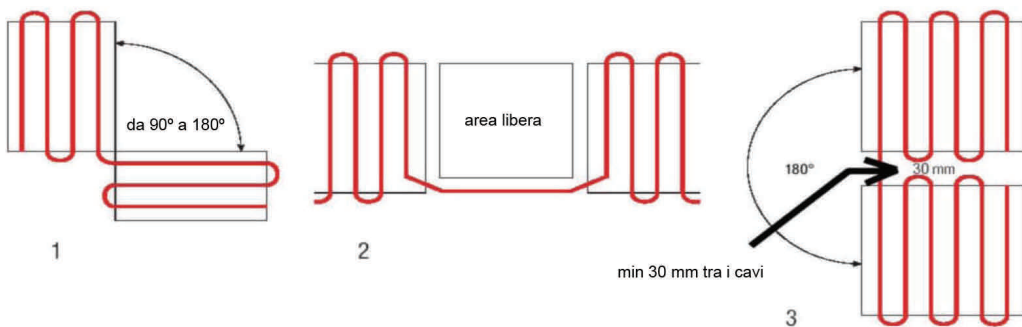
Materassini riscaldanti per pavimenti ad accumulo SHM

Heatfloor – Storage

MATERASSINI RISCALDANTI PER PAVIMENTI

- I materassini riscaldanti possono essere utilizzati solo come parte della costruzione edile. Il fissaggio del cavo di riscaldamento al tessuto di vetro tramite incollaggio è considerato solo come fissaggio provvisorio. Il materassino riscaldante serve nei processi edili umidi e durante il funzionamento per essere in perfetto contatto con tali sostanze senza che si formino traferri d'area.
- Il materassino riscaldante può essere adattato solo secondo le figure 1-3, in nessun caso accorciato. Se necessario possono essere accorciate solo le estremità fredde di allacciamento. L'accoppiamento tra l'estremità fredda e il circuito di riscaldamento non può essere installato nella piegatura. I cavi di riscaldamento dei materassini riscaldanti non devono sfiorarsi reciprocamente né sovrapporsi, la distanza minima dei cavi riscaldanti tra di loro deve essere di almeno 30 mm. Nel caso il cavo di riscaldamento o la linea di alimentazione fossero danneggiati, devono essere sostituiti o riparati dal produttore o dal suo tecnico addetto dell'assistenza tecnica o da una persona provvista di una qualifica simile per evitare il sorgere di situazioni a rischio. Non installare i cavi utilizzando chiodi o viti!
- Durante l'installazione tenere conto del fatto che il diametro di piegatura del cavo deve essere almeno otto volte superiore al suo diametro.
- Il materassino riscaldante deve essere alimentato tramite un interruttore differenziale con corrente di reazione nominale pari a $I_{\Delta} \leq 30\text{mA}$, eccetto i materassini riscaldanti con calza di protezione, installati in ambiente asciutto. Si consiglia di dotare ogni blocco di riscaldamento/circuito di riscaldamento di un interruttore automatico indipendente.
- Per motivi di sicurezza è proibito installare il materassino riscaldante nelle pareti.
- Il materassino riscaldante deve essere immagazzinato ad una temperatura di + 10°C - +53°C e da installare ad una temperatura di +5°C - +30°C. Durante il funzionamento non deve essere esposto a temperature superiori agli 80°C.
- Durante la posa sulle superfici di 20m² o su superfici con diagonale superiore a 7 m rispettare la dilatazione dei materiali del sottofondo. Il materassino riscaldante non deve passare sui giunti di dilatazione. I cavi di allacciamento non riscaldanti sono da posare liberamente in un tubo di protezione nei giunti di dilatazione. Il passaggio di tutte le installazioni - estremità fredda, sonda termostatica - dalla parete al pavimento è da effettuarsi in tubi di installazione e deve permettere un movimento reciproco del pavimento e della parete.
- Per la dilatazione perimetrale tra lo zoccolo e le piastrelle utilizzare un profilo di dilatazione o riempire il giunto con mastice al silicone. La distanza del materassino riscaldante dalla parete deve essere pari ad almeno 50 mm.
- Il materassino riscaldante non deve essere posato sotto oggetti di Il tappetino riscaldante non può essere posato sotto l'arredamento fisso della stanza come p.es. vasche da bagno, box doccia, WC ecc. La resistenza termica massima tra l'unità di riscaldamento e il locale può essere $R=0,12 \text{ m}^2\text{K/W}$.
- Sull'etichetta posta all'estremità della fredda del materassino riscaldante sono riportati il numero e la data di produzione. Nell'etichetta posta sulla confezione del materassino sono riportati il tipo, le dimensioni e la superficie del materassino riscaldante., oltre che la potenza complessiva, la potenza per m², la tensione di alimentazione e la resistenza elettrica del materassino riscaldante
- Prima e dopo la posa misurare la resistenza del circuito di riscaldamento. I valori misurati devono corrispondere e essere riportati nel certificato di garanzia.
- Prima e dopo la posa del materassino riscaldante misurare la resistenza di isolamento tra il filo per resistenze e la calza di protezione - il valore misurato non deve essere inferiore a 0,5M Ω . I valori misurati devono essere riportati nel certificato di garanzia.
- Prima di aprire la confezione del materassino riscaldante controllare che le informazioni riportate sulle etichette informative corrispondano al prodotto desiderato.
- Qualsiasi divergenza deve essere immediatamente comunicata al fabbricante o al fornitore e i lavori devono essere interrotti
- Nel certificato di garanzia dev'essere disegnata la disposizione del materassino riscaldante con la marcatura dei giunti del cavo di alimentazione e della parte riscaldante, con un'esatta indicazione delle misure delle pareti. Nel certificato di garanzia bisogna occorre il numero e la data di produzione del materassino riscaldante conformemente a quello riportato sull'etichetta posta all'estremità fredda del materassino. Questa etichetta deve essere successivamente applicata/incollata nella presa di collegamento
- • Il fornitore è tenuto ad informare gli altri fornitori della casa in costruzione in merito all'installazione dell'unità di riscaldamento nel pavimento e in merito ai rischi derivanti.
- • Nel caso sotto il sistema di riscaldamento non si usasse uno strato sufficiente di termoisolamento, sussisterà il rischio di grandi perdite di calore verso il basso. L'isolamento termico consigliato è 70-90 mm del polistirolo estruso e dei materiali con proprietà isolanti simili.

störi®



1. Descrizione e collegamento

- Il materassino riscaldante è composto dal cavo di riscaldamento che viene fissato al
- tessuto portante in
- fibra di vetro.
- I cavi di riscaldamento vengono collegati al sistema 230 V, 50 Hz Tipo di protezione IP 67.
- I materassini riscaldanti SHM vengono prodotti con cavo con calza di protezione. La calza di protezione del cavo (CuSn, 1mm²) corrisponde ai requisiti delle norme in quanto a griglie in metallo o mantello in metallo e assicura una protezione maggiore in ambienti dove è richiesta (sala da bagno, lavanderie, ecc.). La calza di protezione è da collegarsi immediatamente al conduttore PE o alla compensazione di potenziale di protezione.

2. Utilizzo per riscaldamento a pannelli radianti ad accumulo - capacità di accumulo moderata e semiaccumulo

a) Dimensionamento

- Nel caso di trattasse di riscaldare un locale, è necessario conoscere il valore delle perdite di calore dell'oggetto per poter scegliere il sistema di riscaldamento giusto. Il valore di allacciamento deve corrispondere a 1,1 - 1,3 volte le perdite di calore dell'oggetto calcolate. Nel caso il fabbisogno di potenza calcolato in questo modo non può essere installato su tutta la superficie del pavimento bisogna utilizzare un riscaldamento aggiuntivo (p.es. convettori ecc.).

b) Montaggio

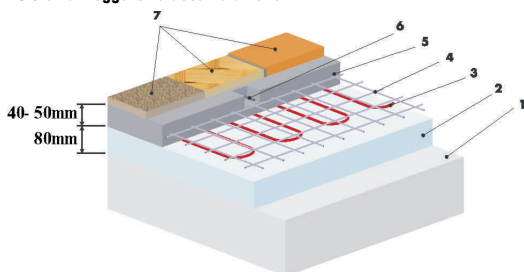
INSTALLAZIONE IN CALCESTRUZZO

- Montaggio nel calcestruzzo
- Prima di iniziare bisogna leggere le Condizioni generali.
- La superficie deve essere separata in tutta la sua estensione dalle costruzioni verticali con un giunto di dilatazione.
- La miscela di calcestruzzo deve essere talmente condensata che lo strato non contenga le bolle d'aria, cavità ecc. ed assicurare il contatto perfetto con il cavo riscaldante. Bisogna condensare con cura, manualmente per non danneggiare il cavo. In nessun caso si possono utilizzare i vibratori sommergibili.
- La miscela di calcestruzzo deve contenere i cosiddetti plastificatori.
- Durante l'operazione di cementazione bisogna fare attenzione che nel caso di pausa di oltre 60 minuti le superfici cementate non si colleghino perfettamente. Perciò nel caso di una pausa più lunga bisogna creare il ponticello adesivo di collegamento, per esempio con la penetrazione oppure in un altro modo.
- Le superfici sulle quali sarà posato il materassino riscaldante devono essere termicamente separate con polistirolo estruso avente lo spessore di 80 mm oppure con altri materiali simili termicamente isolanti.
- Nel caso del sistema d'accumulazione, con accumulazione moderata, il materassino riscaldante può essere posato direttamente sull'isolamento termico (polistirolo estruso)
- Per l'installazione del ferro di armatura, bisogna fare attenzione a non danneggiare l'isolamento del cavo.

PROCEDIMENTO - capacità di accumulo moderata

- Pulire il sottostrato di fondamento e togliere tutti gli oggetti taglienti
- Srotolare il materassino riscaldante in base alla superficie che si vuole riscaldare.
- Fissare il materassino riscaldante in modo che non possa spostarsi in caso di altri lavori di cementazione .
- Negli spazi umidi collegare la calza di protezione del cavo con la compensazione del potenziale di protezione delle stanze.
- L'accoppiamento che collega l'estremità fredda ed il circuito di riscaldamento non può essere installata nella piegatura.
- Misurare la resistenza del circuito di riscaldamento e la resistenza di isolamento e riportare il valore nel certificato di garanzia.
- Colare sul materassino riscaldante uno strato di calcestruzzo fresco e, terminati i lavori con il calcestruzzo, effettuare nuovamente la misurazione e riportare nel certificato di garanzia.
- Mettere in funzione il materassino riscaldante solo dopo 28 giorni, quando il calcestruzzo si è completamente asciugato.
- I materiali utilizzati di seguito per la rifinitura della superficie del pavimento devono avere una dichiarazione del costruttore che sono adatti per i pavimenti termicamente sollecitati.

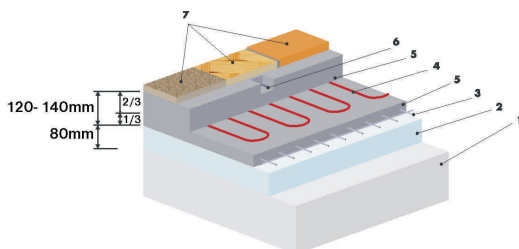
Sistema leggero d'accumulazione



- 1) Fondamento
- 2) Isolamento termico 80mm
- 3) Materassino riscaldante Heatfloor-Storage
- 4) Rete di armatura in acciaio
- 5) Strato d'accumulazione in calcestruzzo 40 - 50 mm
- 6) Tubo (collo d'oca) con la sonda da pavimento
- 7) Strato della posa del piede

PROCEDIMENTO - sistema di semi- accumulazione

- Sul fondamento con l'isolamento idrico posare l'isolamento termico e creare sull'isolamento uno strato di 4 cm di calcestruzzo.
- Fare indurire il calcestruzzo.
- Pulire lo strato di calcestruzzo, rimuovere le parti taglienti. Verniciare con pittura a penetrazione.
- Srotolare il materassino riscaldante in base alla superficie che si vuole riscaldare.
- Fissare il materassino riscaldante in modo che non possa spostarsi in caso di altri lavori di cementazione
- Negli spazi umidi collegare la calza di protezione del cavo con la compensazione di potenziale di protezione delle stanze.
- Misurare la resistenza del circuito di riscaldamento e la resistenza di isolamento e riportare il valore nel certificato di garanzia
- Colare sul materassino riscaldante uno strato di calcestruzzo fresco e terminati i lavori con il calcestruzzo effettuare nuovamente la misurazione e riportare il valore nel certificato di garanzia.
- Mettere in funzione il materassino solo dopo 28 giorni, quando il calcestruzzo si è completamente asciugato.
- I materiali utilizzati di seguito per la rifinitura della superficie del pavimento (colla per il pavimento, tappeto, parquet ecc.) devono avere una dichiarazione del costruttore che sono adatti per i pavimenti termicamente sollecitati.



- 1) Fondamento
- 2) Isolamento termico 80mm
- 3) Rete di armatura in acciaio
- 4) Materassino riscaldante Heatfloor Storage
- 5) Strato d'accumulazione in calcestruzzo 80 - 100 mm
- 6) Tubo d'installazione con la sonda da pavimento
- 7) Strato della posa del piede

c) Regolazione

Per la regolazione utilizzare il termostato con sonda del pavimento.

d) Avviamento del pavimento di riscaldamento

- Il pavimento di riscaldamento si mette in esercizio solo dopo l'indurimento perfetto del calcestruzzo dopo 4 - 6 settimane.
- Il primo giorno bisogna impostare la temperatura del pavimento uguale alla temperatura della stanza (al massimo 18°C).
- I giorni seguenti bisogna aumentare la temperatura gradualmente di 2°C/giorno fino a 28°C.
- La temperatura del pavimento deve essere mantenuta alla temperatura di 28°C per tre giorni.
- Di seguito bisogna abbassare la temperatura del pavimento di 5°C al giorno fino a quando si è raggiunta la temperatura di partenza.
- Dopo è possibile impostare la temperatura del pavimento alla temperatura richiesta e mettere il pavimento in funzionamento normale.

3. Garanzia, reclami

Il fornitore dei materassini riscaldanti rilascia una garanzia di funzionamento per un periodo di 24 mesi a partire dal giorno dell'installazione confermata nel certificato di garanzia (l'installazione va fatta al massimo entro 6 mesi dal giorno della vendita), se:

- vengono esibiti il certificato di garanzia e la ricevuta d'acquisto,
- si è proceduto secondo queste istruzioni,
- sono dimostrate le affermazioni riguardanti il montaggio del cavo nel pavimento, l'allaccio e i risultati della misurazione della resistenza di isolamento del cavo di riscaldamento,
- si sono seguite le istruzioni in merito all'utilizzo del mastice.

Il reclamo va inoltrato in forma scritta al venditore.