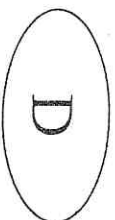


Flexible Heizungen

ANWEISUNG ZUM GEBRAUCH UND HINWEISE ZUR HANDHABUNG UND MONTAGE



ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- Maximale Arbeitstemperatur der Heizung, wenn Sie nicht anders auf der Zeichnung angegeben wird:
100 °C für Polyester (mit Kleber 100 °C)
200 °C für Silikon (mit Kleber 175 °C)
200 °C für polyimide (mit Kleber 175 °C)
- maximale Belastung auf den Kabeln, abhängig von der Art der Versteigung, Abdeckung (für Silikonkabel 0,75-2,5 mm² mit Silikonkleben, maximale axiale Belastung 100N)
- Minimaler Biegeradius: 8 Millimeter für Silikon und Polyester, 1 Millimeter für Polyimide
- Für Bain Marie und für ähnliche Anwendungen, bei denen es ein Thermostat gibt, muss dieses im Falle des Flüssigkeitsverlustes über dem Niveau der Flüssigkeit angebracht sein. Es ist ratsam das Wasserbad so zu positionieren, dass es eine leichte Neigung hat und das Thermostat an der höchsten Stelle angebracht ist
- Für Heizmanschetten (System mit Kleband oder Haken mit Feder usw.) muss die Heizung sorgfältig auf einer glatten Oberfläche ohne Schweißnähte oder Lötlstellen sitzen, um sicherzustellen, dass die Heizung richtig auf der Oberfläche haften, da andernfalls gefährliche Übertemperaturen verursacht werden.
- Die Heizfolien, die mit Hilfe von Federn auf dem zu beheizendem Objekt befestigt werden, müssen eine Mindestspannung von 18N haben.
- Die Heizungen nicht auf verschmutzte oder ölige Oberflächen anbringen, oder Oberflächen mit chemischen Substanzen, die die mechanischen und elektrischen Eigenschaften der Heizung beeinflussen.

WIE MAN HEIZUNGEN MIT KLEBER ANWENDET

- die Qualität des Klebers wird für 6 Monate garantiert, wenn die Heizungen bei einer Raumtemperatur von 20 °C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von 50% gelagert werden. Im Falle von abweichenden Lagerbedingungen (jedoch 30% der oben genannten Werte nicht überschreitend), müssen die Heizungen vor dem Aufkleben in einem Raum, für ein Minimum von 72 Stunden bei 20 °C und 50% relativer Feuchtigkeit gelagert werden.
- die Stärke der Klebung hängt von der Oberfläche ab. Ein ausreichender Druck beim Aufkleben garantiert eine optimale Adhäsion.
- Um eine vollkommene Adhäsion zu erreichen muss die Oberfläche, auf der die Heizung geklebt wird, trocken, sauber und glatt sein. Die zu verwendenden Lösungsmittel sind isopropylalkoholische Lösungen mit Wasser verdünnt oder Spiritus. Lösungsmittel auf Nitrobasis dürfen nicht verwendet werden. Die Anweisungen der Lösungsmittel müssen sorgfältig gelesen werden. Bei Bedarf kann man die korrekte Reinigung der Oberfläche überprüfen, indem man einen Wassertropfen auf die Oberfläche tropfen lässt und seine kugelförmige Form beobachtet (sie muss flach werden).
- Der Kleber soll bei einer Temperatur zwischen 20 °C und 40 °C verwendet werden. Es ist nicht ratsam, den Kleber bei einer Temperatur unter 10 °C anzuwenden, weil der Kleber steil wird.
- Bei normalen Temperaturzuständen erreicht der Kleber seine maximale Stärke nach 70/80 Stunden. Es ist sehr wichtig, die Heizung vor der kompletten Polymerisierung des Klebers nicht auf die maximale Temperatur zu erhitzen. Dieser Vorgang der Polymerisierung kann beschleunigt werden, indem man das Heizelement auf ca. 80 °C aber nicht mehr als 100 °C für 1 Stunde lang heizt.
- Die Heizung in der richtigen Position für die Anwendung platzieren; das Wachspapier 2-3 Zentimeter von der Heizfolie, auf der gegenüber liegenden Seite der Kabel, abziehen (im Fall, dass die Heizfolie die Form eines Kamms hat, muss mit dem Abziehen des Schutzpapiers an der Base des Kamms begonnen werden). Dieses Teil auf die Oberfläche mit einer Gummirolle oder einem Plastikspachtel kleben. Stufenweise fortfahren, bis die ganze Heizung auf die Oberfläche aufgebracht ist. Der Druck der Rolle (oder des Spachtel) muss so groß sein, dass Luftblasen zwischen der Heizung und der Oberfläche herausgedrückt werden.

INSTA_EU_0606

Rechauffeurs Souples

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES ET INSTRUCTIONS



CARACTERISTIQUES GENERALES DES RECHAUFFEURS SOUPLES

- Température maximum autorisée sur le réchauffeur (si aucune instruction sur le dessin):
100 °C pour le polyester (avec adhésif transfert 100 °C)
200 °C pour le silicone (avec adhésif transfert 175 °C)
200 °C pour le polyimide (avec adhésif transfert 175 °C)
- La valeur maxi de tenue au décollement des fils dépend du type d'encapsulation et des fils (pour les fils silicone de 0,75-2,5mm² avec un patch silicone l'effort maxi axial est de 100N)
- Pression non concentrée admise sur le corps du réchauffeur: 6 Kg/cm²
- Rayon de pliage mini: 8 mm pour le silicone et le polyester, 1 mm pour le polyimide (Kapton)
- Pour les applications «Bain Marie» ou similaire avec thermostat, ce dernier doit être positionné exactement, en cas de fuite ou d'évaporation, au dessus du niveau du liquide (il est conseillé de placer la cuve légèrement inclinée et le thermostat à un endroit où il n'y a pas de liquide).
- Placer le réchauffeur de cuve (avec accrochage par système de velcro, de crochets et d'agrafes, etc...) sur une surface lisse sans soudure afin de déviter que celui-ci ne colle pas correctement sur la surface en causant des risques de sur-élévation de température. Lorsque les réchauffeurs sont fixés avec des épingles la tension d'accrochage doit être au moins de 18N.
- Ne pas appliquer les réchauffeurs sur des surfaces grasses ou autres substances (ex: saleté, eau...) qui pourraient affecter les performances du réchauffeur.

COMMENT APPLIQUER LES RECHAUFFEURS AVEC ADHESIF TRANSFERT

- La qualité de l'adhésif est garantie pour 6 mois si les réchauffeurs sont stockés dans une salle climatisée à 20 °C et 50% d'humidité relative. Dans le cas de conditions différentes (mais n'excédant pas 30% des valeurs ci-dessus) les réchauffeurs devront être entreposés, avant application, dans une pièce à 20 °C et 50% HR pendant 72 heures.
- La qualité du collage dépend de la surface. Une pression adéquate durant l'application garantit un collage optimal. Pour obtenir une adhésion parfaite, la surface recevant le réchauffeur doit être sèche, propre et lisse.
- Les solvants contenant de l'alcool isopropylique dilué avec de l'eau ou de l'huile peuvent être utilisés. Ne pas utiliser de solvant contenant du nitro. Lire chaque instruction de solvant attentivement. Si nécessaire, la qualité du nettoyage de la surface peut être contrôlée en faisant couler une goutte d'eau sur la surface et en observant sa forme (elle doit devenir plane).
- Appliquer l'adhésif à une température comprise entre 20 °C et 40 °C. Il n'est pas conseillé d'appliquer l'adhésif à une température inférieure à 10 °C car il devient rigide. Dans les conditions normales de température, l'adhésif atteint sa résistance maximum après 70/80 heures. Il est très important de ne pas monter le réchauffeur à sa température maximum avant une complète polymérisation de l'adhésif. Cette opération peut être accélérée par un palier de chauffage du réchauffeur collé sur son support à 80 °C pendant 1 heure.
- Placer le réchauffeur en position correcte pour l'application, détacher 2-3 cm du papier de protection placé du côté opposé aux fils (Pour des réchauffeurs en forme de 'peigne', commencer à peler le papier de protection de la base du peigne). Coler cette partie sur la surface en utilisant un rouleau en caoutchouc ou une spatule en plastique. Répéter l'opération jusqu'à ce que le réchauffeur soit collé en totalité. La pression sur le rouleau ou sur la spatule doit être suffisante pour chasser les bulles d'air entre le réchauffeur et la surface de la pièce.

INSTA_EU_0606

CARATTERISTICHE TECNICHE E ISTRUZIONI D'USO

CARATTERISTICHE GENERALI RISCALDATORI FLESSIBILI

- temperatura massima di utilizzo resistenza (se non indicato diversamente sul disegno):

poliester	100 °C (con adesivo 100 °C)
silicone	200 °C (con adesivo 175 °C)
polyimide	200 °C (con adesivo 175 °C)
- sforzo massimo ammesso sui cavi in funzione del tipo di sigillatura e dal tipo di cavo (per cavi in silicone 0,75-2,5 mm² con topa in silicone, sforzo massimo in direzione assiale 100N)
- pressione massima ammessa sulla superficie riscaldante 6 kg/cm²
- assenza di pressioni concentrate sulla superficie riscaldante
- raggio minimo di piegatura 8 mm per silicone e poliester, 1 mm per polyimide.
- in applicazioni tipo bagnomaria che prevedono l'utilizzo di termostato, quest'ultimo deve essere posizionato nel punto che, in caso di fuoriuscita o evaporazione del liquido, venga per primo a trovarsi sopra il livello del liquido stesso (consigliabile posizionare la bacinella leggermente inclinata, e il termostato sul punto che prima rimane senza il liquido).
- nel caso di riscaldatori a fascia (con sistema di bloccaggio a velcro, gancio con molla, etc...), far attenzione a posizionare il riscaldatore su superficie liscia e priva di nervature, brasture, saldature... che potrebbero sovralttemperature localizzate. Per riscaldatori con sistema di bloccaggio a molla, la forza minima con cui tensionare la fascia, è di 18N.
- non applicare il riscaldatore su superficie umide, grasse o su superfici sulle quali siano presenti sostanze o residui di prodotti chimici, che possano intaccare le caratteristiche meccaniche - elettriche del supporto isolante

APPLICAZIONE RISCALDATORI ADESIIVI

- La qualità dell'adesivo è garantita *per 6 mesi* dalla data indicata sulla marcatura, se i riscaldatori sono mantenuti in ambiente a 20°C e max 50% di umidità. In differenti condizioni (comunque non eccedenti del 72 ore a 20°C e max 50% di umidità relativa).
- La forza di adesione dipende dalla superficie di contatto. Un'adeguata pressione di applicazione garantisce un'adesione ottimale.
- Per ottenere l'adesione ottimale, la superficie su cui viene incollato il riscaldatore deve essere pulita, asciutta e omogenea. Solventi tipici utilizzabili sono una soluzione di alcool isopropilico diluito con acqua, oppure epilano. Non usare solventi a base nitro. Osservare scrupolosamente le istruzioni d'uso di ogni solvente. Se si ritiene necessario si può verificare la corretta pulizia della superficie facendo scorrere una goccia d'acqua sulla superficie e verificando che non mantenga la sua forma sferica (deve appiattirsi).
- Applicare l'adesivo a temperatura compresa tra i 20°C e i 40°C. Applicazioni a temperatura inferiore a 10°C sono sconsigliate, poiché l'adesivo diventa troppo rigido.
- In normali condizioni di temperatura, il collante raggiunge la massima tenuta dopo 70/80 ore dall'incollaggio. È fondamentale non portare il riscaldatore alla massima temperatura di funzionamento prima che si verifichi la completa polimerizzazione dell'adesivo. Tale operazione può essere velocizzata portando la resistenza a circa 80 °C per un'ora.
- posizionare la resistenza nella condizione applicativa finale: spaccolare 2-3 cm di carta protettiva sul lato opposto all'uscita dei cavi (nel caso di riscaldatori a pettine, incominciare a spaccolare il liner dalla base del pettine). Incollare questa parte sulla superficie utilizzando un rullo di gomma oppure una spatola di materiale plastico. Proseguire gradatamente fino al completamento l'operazione. La pressione sul rullo (o sulla spatola) deve essere tale da permettere la fuoriuscita di eventuali bolle d'aria rimaste tra foglio flessibile e superficie.

TECHNICAL FEATURES AND INSTRUCTIONS

FLEXIBLE HEATER GENERAL FEATURES

- Max working temperature allowed on the heater (if not otherwise stated on the drawing):

100 °C for polyester	(with adhesive 100 °C)
200 °C for silicone	(with adhesive 175 °C)
200 °C for polyimide	(with adhesive 175 °C)
- Max peel stress allowed on cables depending on the type of sealing and on the cable (for silicone cable 0,75-2,5 mm² with silicone patch, max axial stress 100N)
- Max allowed pressure on heating surface: 6 Kg/cm²
- No concentrated pressure are admitted on the heating surface.
- Minimum bending radius: 8 mm for silicone and polyester, 1 mm for polyimide
- In Bain Marie and similar applications where there is a thermostat, in case of leakage or liquid evaporation, this must be positioned exactly, above the level of the liquid itself (it is advisable to place the basin slightly inclined and the thermostat where there is no liquid).
- For drum heaters (with Velcro blocking system, hook with spring etc) carefully place the heater on a smooth surface without welding or soldering in order to avoid that the heater doesn't stick properly onto the surface causing dangerous over temperature problems. When the heaters are mounted using springs, the strength must be at least 18N.
- Do not apply the heater on greasy surfaces or any substances (ex. dust, water...) that can affect the performance of the heater.

HOW TO APPLY HEATERS WITH ADHESIVE

- The quality of the adhesive is guaranteed for 6 months if the heaters are stored in a room temperature at 20°C and 50% relative humidity. In the case of different conditions (but not exceeding the 30% of the above values) the heaters should be stored in a room for a minimum of 72 hours at 20°C and 50% relative humidity before application.
- The strength of adhesion depends on the surface. An adequate pressure during the application guarantees an optimal adhesion. To obtain a perfect adhesion where the heater is glued, the surface must be dry, clean and even.
- Typical solvents containing isopropyl alcohol diluted with water or heptane can be used. Do not use any solvent containing nitro. Read each solvent instructions carefully. If necessary the correct cleaning of the surface can be checked by having a drop water running on the surface and observing its spherical form (it must become flat).
- Apply the adhesive at a temperature between 20 °C and 40 °C. It is not advisable to apply the adhesive at a temperature lower than 10 °C because the adhesive become stiff. In normal temperature conditions, the adhesive reaches its maximum strength after 70/80 hours. It is very important not to heat up the heater to the max before the complete polymerisation of the adhesive. This operation can be speed up by heating the element at 80 °C for 1 hour.
- Place the heater in the correct position for the application: peel off 2-3 cm. of the protective paper on the side opposite to the cables (in case of comb-shaped heaters please start to remove the liner from the bottom of the "comb"). Glue this part onto the surface using a rubber roll or a plastic spatula. Proceed gradually until all the heater is glued to the surface. The pressure of the roll (or of the spatula) must be sufficient to let air bubbles out between the heater and the surface.