

Empfehlungen für den Einsatz von Heizpatronen

Eine ideale Art des Einbaus der Heizpatronen ist durch das Herunterziehen in eine getrennte Hülse.

Bei einer Oberflächenbelastung der Heizpatrone bis zu 20 W/cm² kann eine Zylinderöffnung mit der Genauigkeit gem. ISO H7, mit Oberflächenrauheit max. Ra 0,8 verwendet werden. Die Öffnung soll, falls möglich, für einen einfacheren Austausch der Heizpatronen durchgängig sein.

Die Öffnung mit einer Genauigkeit von H7 wird mit Hilfe eines Reibwerkzeugs hergestellt. Der Durchmesser der Bohröffnung vor Bohrung sollte in der Toleranz von -0,2 mm / -0,3 mm für Stahlteile und -0,3 mm / -0,4 mm für Messing-, Bronze- oder Aluminiumteile hergestellt werden. Wenn mehrere Heizpatronen in einer Reihe angeordnet sind, sollte der ideale Abstand zwischen ihnen in Bezug auf die Heizpatronenlebensdauer und gleichmäßige Temperaturverteilung gleich dem Durchmesser der Heizpatrone sein.

Die elektrischen Ausgänge und ihr Eingang in die Heizpatrone dürfen keinen Vibrationen, Bewegungen, mechanischen Belastungen, Verschmutzungen durch Flüssigkeiten aller Art, Fett, nicht inerten Gasen usw. ausgesetzt werden. Wenn dies nicht vermieden werden kann, ist es notwendig, eine geeignete Art des Abschlusses der Heizpatronen zu wählen, siehe „Standardarten des elektrischen Anschlusses der Heizpatronen“.

Falls der Heizpatronenabschluss nicht wasserdicht ist (dies kann ausschließlich bei niedrigeren Betriebstemperaturen erreicht werden, siehe „Standardmäßiger elektrischer Heizpatronenabschluss“) oder falls die Heizpatrone nicht in Räumlichkeiten mit einer maximalen Luftfeuchtigkeit bis zu 70% platziert ist, ist es nötig bei dem ersten Einsatz und nach jedem längeren Stillstand den Isolierungswiderstand zu messen. Falls sein Wert im kalten Zustand bei 500 V – DC kleiner als 5 MΩ ist, muss die Heizpatrone bei der Temperatur von 105 °C – 200 °C für 2-3 Stunden getrocknet werden (gemäß den Ausgängen der Heizpatrone). Es kann in einem Ofen oder durch Betrieb der Heizpatrone für 1/3 der zugeführten Leistung durchgeführt werden. Ausgänge und Abschlüsse der Heizpatronen dürfen nicht in die geheizte Platte eingesenkt werden. Falls ein Problem mit der Lebensdauer der Heizpatronen im Teil der Ausgänge entsteht, müssen die Einflüsse geprüft werden, welche die Ursache sein können (Vibrationen, Chemikalien, Bewegung, Temperatur) und es muss eine geeignete Art des elektrischen Anschlusses gewählt werden.

Falls die Heizpatronen mit keinem Erdungsleiter ausgestattet sind, muss der geheizte Metallteil geerdet werden.

Bestimmende und zusammenwirkende Faktoren der Kontaktheizung von Metallteilen mit Heizpatronen sind: Betriebstemperatur, Oberflächenbelastung der Heizpatronenoberfläche (W/cm² Metall und der maximale wirkliche Abstand zwischen der Heizpatrone und der Öffnung). Falls andere Parameter geeignet ausgewählt werden, kann die Betriebstemperatur bis zu 750 °C betragen.

Für weitere Informationen, Hilfe bei der Lösung bestimmter Heizsituationen oder für neue, unerprobte Anwendungen der Heizpatronen, können Sie uns gerne kontaktieren.