

HEAT PIPES

HEIZSTÄBE zum rotationsformen

Im Allgemeinen ist das Rotationsformen als die Technologie zum Verarbeiten von Kunststoffen bekannt, die im Gegensatz zu anderen Techniken (Spritzgießen, Blasformen, Thermoformen) die Herstellung von Kunststoffprodukten jeglicher Form ermöglicht.

Diese Theorie ist mehr als stichhaltig, aber oft stoßen wir auf praktische Probleme, um Wärme in Bereiche zu bringen, die schwer zu erreichen sind.

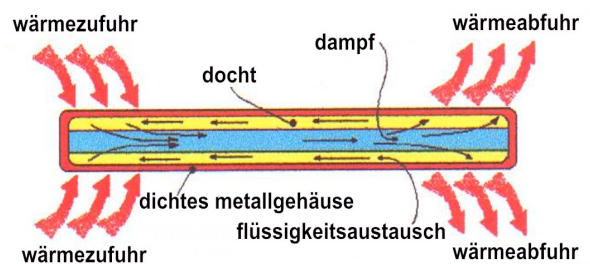
In den letzten Jahren haben wir versucht, dieses Problem mit den Venturi-Düsen anzugehen, d.h die heiße Luft in Bereiche zu leiten, die sonst schwer zu erreichen wären. Es ist eine ausgezeichnete Lösung für viele Probleme, aber seine Anwendung erfordert die Installation von Druckluftleitungen, die durch die rotierenden Maschinenarme punktgenau den gewünschten Bereich der Form erreichen sollen. Das erweist sich oft als schwierig oder geradezu unmöglich.

In den letzten Jahren haben wir versucht, dieses Problem mit den Venturi-Düsen anzugehen, d.h die heiße Luft in Bereiche zu leiten, die sonst schwer zu erreichen wären. Es ist eine ausgezeichnete Lösung für viele Probleme, aber seine Anwendung erfordert die Installation von Druckluftleitungen, die durch die rotierenden Maschinenarme punktgenau den gewünschten Bereich der Form erreichen sollen. Das erweist sich oft als schwierig oder geradezu unmöglich.



eingesetzt. Ihre Verwendung beim Rotationsformen ist genau das Gegenteil: man verwendet sie, um Wärme in Bereiche der Form zu transportieren, wo die Wandstärke des Gegenstandes sonst zu dünn werden würde.

Die nahezu sofortige Wärmeübertragung ist dank der besonderen Struktur der Heizstäbe möglich. Der äußere Behälter umschließt eine poröse Kapillarstruktur oder einen Docht, der mit einer leitfähigen Flüssigkeit gesättigt ist, während das Zentrum die gleiche Flüssigkeit in einem halbgasartigen Zustand (Dampf) enthält



Die Anwendung von Wärme in einem beliebigen Teil des Stabes verursacht stellenweises Kochen und einen Anstieg des Innendruckes, der den Dampf auf den gesamten Stab überträgt. Die sehr hohe Wärmeleitfähigkeit beruht auf den Umwandlungen von Flüssigkeit in Dampf und wieder in Flüssigkeit. Bei vollständiger Erhitzung der Heizstäbe wird im Allgemeinen von 2 °C nicht überschritten.

Beispiele für bedruckte Gegenstände mit und ohne Thermostab.

Ohne heat pipes



Foto freundliche Persico



Foto freundliche Maus

Mit heat pipes



Foto freundliche Persico



Foto freundliche Maus

Die Heizstäbe zum Rotationsformen, sind im letzten Abschnitt nah an der Form montiert, während das andere Ende, manchmal mit Rippen versehen, außerhalb der Form angebracht ist, um die von der Ofen Luft erzeugte Wärme zu erfassen. Die Stäbe sind schnell und einfach zu montieren und benötigen nach der Montage keine weitere Wartung mehr.

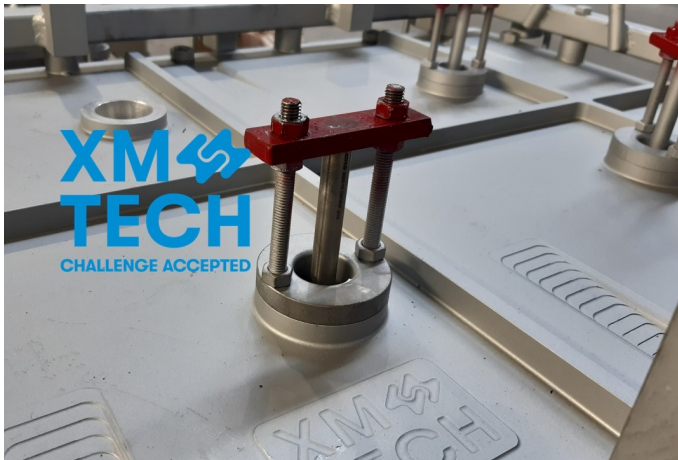


Foto freundliche Xm Tech

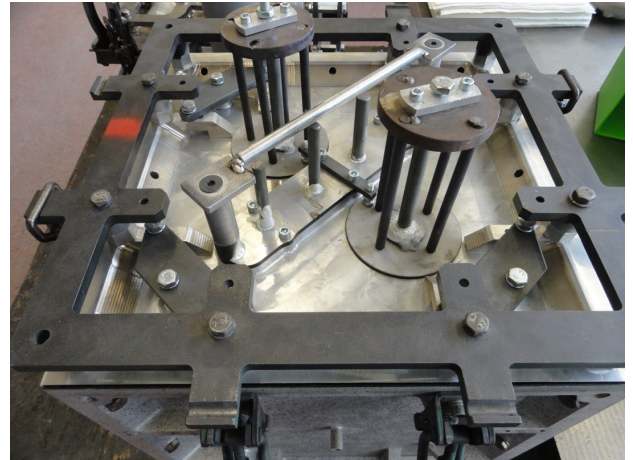


Foto freundliche Maus

WÄRMEWIDERSTAND

Für normale Anwendungen gibt es zwei verschiedene Gruppen von Heizstäben:

- Standard: Betriebsbereich +5 - +170 °C
- VHT: Betriebsbereich +5 - +300 °C

Um den geeigneten Typ zu wählen, berücksichtigt man nicht die maximale Temperatur, der Stab ausgesetzt wird, sondern die maximale Arbeitstemperatur. Ist beispielsweise die Hälfte des Stabes einer Lufttemperatur von 450 ° C und die andere Hälfte mit Wasser bei 20 ° C ausgesetzt, arbeitet der Stab mit etwa 200 bis 230 °C.

ABMESSUNGEN

Um das Preis-Leistungs-Verhältnis zu optimieren, werden für die meisten Anwendungen zylindrische Stäbe verwendet (vollrohrförmig). Es stehen jedoch auch wesentlich komplexere Formen zur Verfügung.

Zur Anwendung beim Rotationsformen werden die Heizstäbe mit einem Durchmesser von 8 bis 18 mm und ohne Längenbegrenzung hergestellt.

Um den richtigen Thermikstab für das Rotationsformen zu wählen, wird der Durchmesser berücksichtigt. Im Allgemeinen wird empfohlen, einen Stab mit dem größten verfügbaren Durchmesser zu wählen. Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Es muss betont werden, dass die Kontaktschnittstelle extrem wichtig ist. Die Heizstäbe sammeln enorme Wärmemengen und können diese nur dank einer guten Kontaktfläche in das Werkzeug übertragen.

Um die Wärmeleitfähigkeit zu erhöhen, ist es wichtig, eine wärmeleitende Verbindung. Der Abstand zwischen den beiden Oberflächen darf 1 Millimeter nicht überschreiten.



Foto freundliche Tecnomodel



Foto freundliche Persico

Sie können uns jederzeit kontaktieren, wenn sie weitere Informationen benötigen oder eine Beratung für ein bestimmtes Projekt wünschen.