



Heizelementschweißen

Plastics
Technologies
in Motion.

Beim Heizelementschweißen werden die Fügeflächen der zu schweißenden Formteile mit Hilfe eines Heizelements durch Kontakt oder Strahlungswärme erwärmt und anschließend unter Druck gefügt. In der Praxis wird überwiegend die Kontakt - Heizelementschweißtechnik eingesetzt. Bei diesem Verfahren handelt es sich um ein Mehrstufenverfahren, da die Erwärmung und das Fügen der Formteile zeitlich getrennt voneinander ablaufen. Nachdem die Füge Teile in einem Aufnahmewerkzeug fixiert worden sind, werden sie gegen ein elektrisch beheiztes Heizelement gefahren. Mit dem Kontakt der Fügeflächen am Heizelement beginnt der Schweißprozess, der sich in die Prozessphasen Erwärmen, Umstellen und Fügen unterteilt.

Heizelemente

Die notwendige Wärme wird üblicherweise durch elektrische Heizpatronen erzeugt. Bei der Auslegung der Heizelemente sollte deshalb auf eine gleichmäßige Temperaturverteilung auf der Arbeitsfläche geachtet werden. Für die Auswahl der Heizelementmaterialien haben sich hochfestes Aluminium, Aluminiumbronze und Stahl bewährt.

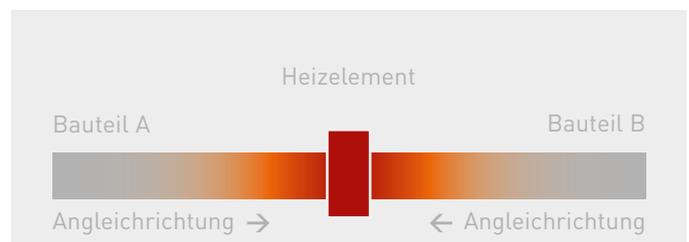
Folgende Erwärmungsarten sind möglich:

- Kontakterwärmung bei einer Temperatur von 180 °C bis 280 °C (Normaltemperaturbereich)
- Hochtemperatur-Schweißen bei einer Temperatur bis max. 400 °C
- Strahlungserwärmung bis zu 600 °C

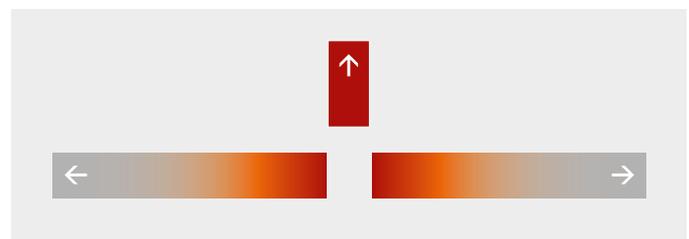
Mit Heizelementschweißen kann man

- Große Kunststoffflächen verschweißen
- Große Losgrößen fertigen
- Komplizierte Geometrien verschweißen
- Hohe Schweißfestigkeiten erzielen

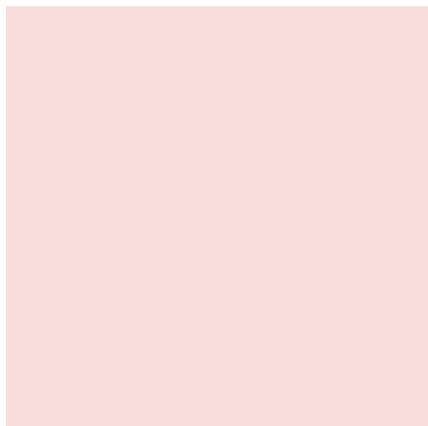
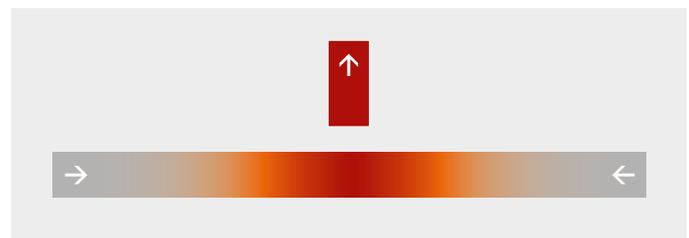
Angleichen und druckloses Erwärmen



Umstellen



Fügen und Abkühlen



FRIMO Anlagen- und Werkzeugtechnik – Flexibel und effizient

Anlagenportfolio

FRIMO JoinLine – Die Anlage für das Heizelementschweißen

Das Anlagenportfolio umfasst Standardanlagen in verschiedenen Abmessungen für die Verschweißung von Bauteilen unterschiedlicher Größe. Häufige Anwendungen sind z. B. Handschuhkästen. Alle Anlagen sind optional mit einem standardisierten Werkzeugwechselsystem ausrüstbar.

Des Weiteren sind die Standardmaschinen vielseitig einsetzbar auch für Mehrfachanwendungen.

Durch ausgeklügelte Antriebstechnik können die Zykluszeiten verkürzt werden.

Ebenso bietet FRIMO eine Vielzahl automatisierter Lösungen an.



Werkzeugtechnik

FRIMO bietet innovative Konzepte für einen schnellen Werkzeugwechsel mit dem Ziel einer optimalen Handhabung und höheren Produktivität.

- Baukastensystem in Form einer Wechselkassette
- Optimaler Schutz des Heizelementes durch Kassettenaufbau
- Schneller Werkzeugwechsel innerhalb von 3 Min.
- Mehrere Kassetten pro Anlage einsetzbar
- Werkzeugwechselwagen möglich
- Einfacher Werkzeugwechsel von der Bedienerseite

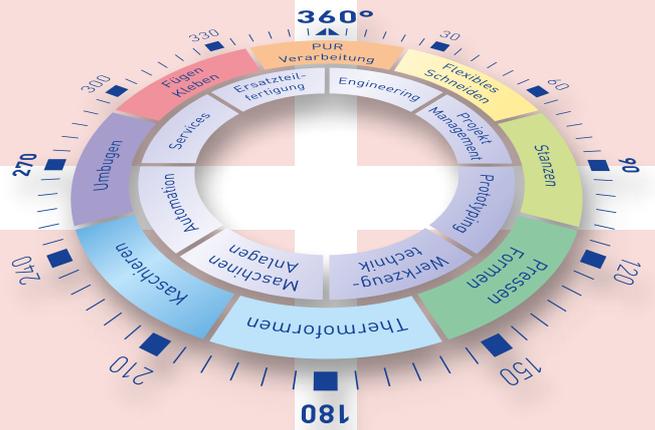


Vorteile

- Komplexe Geometrien sind darstellbar
- Schnelles Auflösen (Wegfahren des Heizelementes) dank innovativer Antriebstechnik
- Servoantriebe ermöglichen kurvenförmige Konturen und Hinterschnitte
- Hohe Festigkeiten
- Zahlreiche Referenzen
- Know-How über alle Fügeverfahren
- Optimale Schweißnahtgestaltung für sichere Verbindungen



Plastics
Technologies
in Motion.



- | | |
|-----------------------|---------------------|
| Brasilien | Skandinavien |
| China | Slowakei |
| Frankreich | Spanien |
| Großbritannien | Tschechien |
| Italien | Türkei |
| Korea | Ungarn |
| Mexiko | USA |
| Russland | |

FRIMO Group GmbH

Hansaring 1
49504 Lotte
Deutschland

info@frimo.com

www.frimo.com



Zur FRIMO Mediathek