

HOCHLEISTUNGS- THERMOPLAST- COMPOSITES VERARBEITUNG >400°C & PRÜFUNG

LUFT- & RAUMFAHRT

Thermoplaste für höchste Anforderungen in der Luft- und Raumfahrt

Thermoplaste gewinnen in vielen Industriezweigen wie z.B. in der Luft- und Raumfahrt, bei Spezialanwendungen in der Automobilindustrie oder bei Hochtemperaturanwendungen, eine immer größere Bedeutung. Im Vergleich zu Duroplasten verfügen sie über den großen Vorteil der Verformung unter Wärme und Druck sowie kürzerer Verarbeitungszeiten. Sie ermöglichen eine effizientere Reaktion auf komplexe Vorgaben bei der Bauteilentwicklung, indem sie spezifische Prozesse „nach individuellen Anforderungen“ schaffen. Darüber hinaus können die Rohstoffe einfacher gelagert, aber auch recycelt werden. Die Formgebung dieser komplexen Teile erfordert die Beherrschung des Transformations-, Erwärmungs-, Press- und Kühlprozesses.

Zur Verarbeitung wird die thermoplastische Matrix auf eine hohe Temperatur erwärmt und anschließend mit kontrollierter Geschwindigkeit abgekühlt, um die geeignete Kristallstruktur zu erhalten, die für die mechanischen Eigenschaften des Verbundwerkstoffes entscheidend sind.

GMA bildet die gesamte Kette von der Materialentwicklung über die Prozessentwicklung und -optimierung sowie die Materialqualifikation ab. Für Werkstoffuntersuchungen werden die thermoplastischen Composite-Halbzeuge mittels Heizpresse in Plattenform gepresst. Anschließend werden Probekörper entnommen, um Material-Kennwerte zu bestimmen.

Hydraulische Laborpresse HLP35

Die von GMA eingesetzte Anlage verfügt über eine präzise Presskraftregelung sowie Heizung und Kühlung für die Aufspannplatten und bietet folgende Vorteile:

- **Anwendungen bei Temperaturen von bis zu 425°C**
- **Sehr genaue Temperaturverteilung und Temperaturgenauigkeit $\leq 5^\circ\text{C}$**
- **Große Pressfläche (700x700 mm²)**
- **Aufnahme von Sonder-Werkzeugen möglich (Pressraumöffnung 200 mm)**
- **Sehr genaue Pressplatten-Parallelität ($\leq 0,05$ mm)**
- **Kompletter Pressraum kann unter Vakuum gesetzt werden (≤ -98 kPa)**
- **Zusätzliche Temperaturmessung innerhalb des Bauteils möglich**
- **Läuft vollautomatisch**
- **Aufzeichnung sämtlicher Prozessdaten**
- **Entgasungshub**



HOCHLEISTUNGS- THERMOPLAST- COMPOSITES VERARBEITUNG

>400°C & PRÜFUNG

GMA-WERKSTOFFPRÜFUNG GMBH

STADE

📍 Julius-Leber-Weg 24, 21684 Stade

☎ +49 4141 7944-0

✉ stade@gma-group.com

gma-group.com