

Partikelschaum- verarbeitung mit Radiofrequenztechnologie

Kurtz Wave Foamer RF-C

Dampffreie Versinterungstechnologie

Schaumstoffe, die im Formteilverfahren hergestellt werden, sind zum Beispiel Verpackungen von Elektrogeräten, Fahrrad- und Motorradhelmschalen, Armlehnen im Automobil und viele mehr. Dabei werden aufgeschäumte Kunststoffbeads mittels Wasserdampf zu Bauteilen versintert. Die Werkstoffauswahl ist dadurch auf Materialien begrenzt, die sich im Druck- und Temperaturbereich klassischer Dampfformteilprozesse (zwischen 1 und 8 bar) miteinander verbinden lassen, wie zum Beispiel Polystyrol (PS), Polypropylen (PP) oder thermoplastisches Polyurethan (TPU).

*Radiofrequenz-Formteil-
automat (Kurtz Wave Foamer).*



Eine neue Technologie nutzt Radiofrequenz anstelle des Wasserdampfes für die Versinterung der Schaumbeads. Das erhöht das Einsatzspektrum dieser Technologie enorm, Materialien mit Schmelzpunkten bis über 240°C können dafür eingesetzt werden. Eine solche Anlage steht nun am Fraunhofer ICT und erweitert den Arbeitsbereich der Schäumtechnologien. Die neue Technologie bietet die Möglichkeit, thermoplastische Schaumpartikel mittels Radiofrequenz dampffrei zu Bauteilen zu versintern. Die Radiowellen koppeln dabei direkt in das Material ein. Das führt zu einer hohen Energieeffizienz im Vergleich zur herkömmlichen Verarbeitung von Partikelschäumen. Damit werden neue Anwendungen für Dämmstoffe im Bau ebenso wie für anspruchsvolle Verpackungsanforderungen und neue Schäume in der Mobilitätsbranche möglich.

Unser Leistungsangebot

- Charakterisierung und Analyse von Polymeren hinsichtlich Ihrer Eignung für Radiofrequenzverarbeitung
- Prozessoptimierung zur Herstellung von Partikelschaumbauteilen
- Material- und Rezepturentwicklung zur Verbesserung der Verarbeitbarkeit mittels RF-Technologie
- Hybridisierung von Schaumbauteilen (unterschiedliche Dichte, Spritzguss, Folien, Einlegebauteile, ...)
- Materialien: z.B. EPET, ETPU, EPLA, EPS, EPP, EPE

Kontakt

Robert Schmidt
Tel. +49 721 4640-862
robert.schmidt@
ict.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Chemische Technologie ICT
Joseph-von-Fraunhofer-
Straße 7
76327 Pfinztal

www.ict.fraunhofer.de