

Presseinformation

Würzburg,
24. Juni 2009

Glas schlägt Brücken

Cluster-Treff Neue Werkstoffe zum Thema »Glasrote für innovative Fügetechnologien« am 7. Juli 2009 im Fraunhofer ISC, Würzburg

- 5 Kommt es auf Zuverlässigkeit und Langlebigkeit auch unter harten Bedingungen an, geht man bei den verwendeten Materialien gerne auf Nummer sicher. Daher werden Metalle und Keramiken für Bauteile eingesetzt, die hohen Temperaturen, starken Vibrationen oder auch aggressiven Gasen
- 10 ausgesetzt sind oder absolute Gasdichtigkeit gewährleisten müssen. Doch dort, wo Metalle und Keramiken aufeinandertreffen, bereiten ihre unterschiedlichen Materialeigenschaften Probleme: Zum Beispiel dehnen sich verschiedene Materialien mit steigenden Temperaturen unterschiedlich stark
- 15 aus. Ist eine feste – oder dichte – Verbindung zwischen Materialien mit ungleichem Ausdehnungsverhalten erforderlich, braucht man einen Vermittler, der eine Brücke zwischen ihnen schlägt. Für viele Anwendungen mit geringeren Anforderungen reichen hier moderne Hochleistungsklebstoffe,
- 20 nicht aber für besonders anspruchsvolle Bedingungen – z. B. für den Einsatz bei hohen Temperaturen. Hier kommen technische Spezialgläser als Fügematerialien zum Einsatz. Die Eigenschaften dieser Werkstoffe lassen sich maßschneidern und damit exakt an die Herstell- und Einsatzbedingungen
- 25 der zu fügenden Materialien anpassen.

- Gläser sind je nach Zusammensetzung sehr widerstandsfähig, ihre Erweichungspunkte lassen sich von 300 bis 1700 °C variieren; sie sind gasdicht und chemisch beständig – und sie
- 30 können die mechanischen Spannungen überbrücken, die vom unterschiedlichen Ausdehnungsverhalten von Metallen und Keramiken herrühren. Entsprechend vielfältig und anspruchsvoll sind die Anwendungsmöglichkeiten von technischem Spezialglas. Zum Themenschwerpunkt Glas findet am
- 35 7. Juli in Würzburg ein Clustertreff statt, der vom bayerischen Cluster Neue Werkstoffe gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC veranstaltet wird.

40 Das Fraunhofer ISC erforscht den faszinierenden Werkstoff
Glas schon seit Jahrzehnten und hat sich auf die Entwicklung
wie auch Herstellung individuell angepasster Spezialgläser
und deren Weiterverarbeitung zu Formkörpern und Halb-
zeugen konzentriert. Mit einer neu entwickelten, weltweit
45 einzigartigen Anlage zum schnellen Screening unterschiedli-
cher Glaszusammensetzungen, in Verbindung mit compu-
terunterstützter Modellierung und berührungslosen In-situ-
Messverfahren, kann dieser Entwicklungsprozess enorm be-
schleunigt werden. Nutznießer sind Auftraggeber aus der
50 Glasindustrie, der optischen Industrie, der Mikroelektronik,
der Medizintechnik oder aus der Automobil-Industrie.
Mit der Glas-Screening-Anlage wurden die Kompetenzen bei
der Entwicklung neuer Glaszusammensetzungen erheblich
erweitert, so dass das Würzburger Fraunhofer-Institut wei-
terhin führender Partner der Industrie in allen Fragen zum
55 Thema Glas ist.



60

Bild: Die neu entwickelte, weltweit einzigartige Anlage zum
schnellen Screening unterschiedlicher Glaszusammensetzun-
gen am Fraunhofer ISC

© Knud Dobberke für Fraunhofer ISC