

# Information

## Schwindungscharakterisierung von vernetzenden Systemen

Schnell aushärtende Epoxidharze ermöglichen die Herstellung von duroplastischen Verbundwerkstoffteilen innerhalb von Minuten. Dabei entsteht eine stark exotherme Wärmeentwicklung. Zusätzlich erfolgt die Aushärtung unter erhöhten Temperaturen und Drücken, dies geht mit einer Änderung der Dichte durch chemische Schrumpfung und anschließender thermischer Kontraktion einher. Um den Prozess genau zu beschreiben, ist die Charakterisierung und Modellierung der thermomechanischen Eigenschaften und der Schrumpfung eine entscheidende Voraussetzung. Zu diesem Zweck wurde am IKV der neuartige Real process condition shrinkage analyser (RPCSA) entwickelt, mit dem die relevanten Materialdaten unter prozessnahen Bedingungen charakterisiert werden können.

### Forschungstätigkeiten

- Charakterisierung des härtungsabhängigen, thermomechanischen und Schwindungsverhaltens
- Simulation prozessbedingter Oberflächenwelligkeit und Verzug

### Möglichkeiten der Zusammenarbeit

Wir helfen Ihnen gerne bei der Lösung Ihrer Herausforderungen in folgenden Fachbereichen:

- Charakterisierung des thermomechanischen und Schwindungsverhalten



*Bild 1: Neuartige RPCSA zur Charakterisierung von prozessrelevanten Materialeigenschaften.*

- Oberflächenanalyse von Faserverbundbauteilen durch verschiedene Messmethoden

### Ausstattung

Materialcharakterisierung:

- RPCSA mit Druck, Temperatur und DEA-Sensoren

Charakterisierung der Oberflächenqualität:

- RTM-Pressen im Labormaßstab
- Wave-Scan Dual, Byk-Gardner GmbH