INNOVATIVE TECHNOLOGIEN FÜR DIE ZUKUNFT

Material- und Werkstofftechnik

15684 Fertigungsvorrichtung für polymere Probekörper

Einleitung / Abstract

Das Anwendungsgebiet der neuen Technologie liegt in der Materialprüfung polymerer Werkstoffe. Gegenüber dem Stand der Technik kann die vorgestellte Technologie die Herstellung polymerer Probekörper (z. B. Klebstoffe) deutlich vereinfachen und den Einfluss externer Parameter (z. B. Temperatur) auf den Prüfprozess auf ein Minimum reduzieren. Es existieren verschiedene Varianten, in die unterschiedliche Heiz- und/oder Kühlsysteme integriert sind. Weiterhin sind verschiedene Probenformen realisierbar, die in dem kreisförmigen Probenhalter hergestellt werden können.

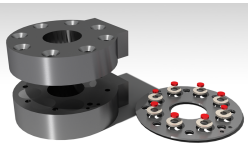

Abb.1: Fertigungsvorrichtung für polymere Probekörper

Hintergrund

Zu den bekannten Prüfverfahren zählen bspw. die dynamisch-mechanische Analyse (DMA) und die dynamische Differenzkalorimetrie (DDK). Mit diesen Verfahren lassen sich u. a. Elastizitätsmodul, Glasübergangstemperatur, Wärmekapazitäten und Phasenübergänge ermitteln. Die Herstellung der Proben ist kompliziert und fehleranfällig.

Problemstellung

Gegenüber dem Stand der Technik soll die vorgestellte Technologie die Herstellung polymerer Probekörper (z. B. Klebstoffe) deutlich vereinfachen und den Einfluss externer Parameter (z. B. Temperatur) auf den Prüfprozess auf ein Minimum reduzieren.

Lösung

Diese Technologie umfasst eine Fertigungsvorrichtung, die eine homogene Temperaturverteilung innerhalb der Probekörper und

Patentsituation

Land: DE
Code: 10 2014 009 946 A1
Status: anhängig

Service

Lizenz zur gewerblichen Nutzung

Stichworte

E-Modul, Glas-/Phasen-Übergangstemperatur, Homogene Termperatur-Führung, Materialprüfung, Polymer-Werkstoff, Probenkörper, TU Braunschweig, Wärmekapazität

Kontakt

Dr.-Ing. Hanns Kache
Telefon: +49 (0) 511 . 850 308-0
kache@ezn.de

eine geführte Temperierung während des Aushärtvorgangs ermöglicht. Es existieren verschiedene Varianten, in die unterschiedliche Heiz- und/oder Kühlsysteme integriert sind. Weiterhin sind verschiedene Probenformen realisierbar, die in dem kreisförmigen Probenhalter hergestellt werden können. Somit können zeitgleich beispielsweise Zylinderscheiben zur Charakterisierung mittels DDK sowie Schulterproben für eine dynamisch-mechanische Analyse hergestellt werden.

In Abb. 1 ist diese Vorrichtung inklusive möglicher Probekörper dargestellt.

Vorteile

- Vereinfachte Probenherstellung
- Minimierung des Einflusses externer Pa-rameter auf den Prüfprozess
- Homogene Temperaturverteilung innerhalb der Probekörper

Anwendungsbereiche

Das Anwendungsgebiet der neuen Technologie liegt in der Materialprüfung polymerer Werkstoffe.