

Pressemitteilung

Nr. 2, 10. März 2010

Geschäftsbereich
Analysieren & Prüfen

Hohe Temperaturen, hohe Kraft & hohe Präzision

Neuer thermomechanischer Analysator TMA 402 *Hyperion*[®]

Die thermomechanische Analyse ist eine weit verbreitete Methode zur Untersuchung des Ausdehnungs-, Schrumpfungs- oder Erweichungsverhalten von Proben als Funktion der Temperatur bei definierter Krafteinwirkung. Hierbei wird der thermische Ausdehnungskoeffizient α von Polymeren, Verbundwerkstoffen, Metallen, Keramiken und Gläsern exakt bestimmt..

Mit der neu entwickelten TMA 402 *Hyperion*[®] lassen sich thermomechanische Eigenschaften von Probekörpern mit einer Länge von 30 mm unter einer Kraft von bis zu 3 N untersuchen. Ein eingebauter Kraftsensor garantiert die zuverlässige Einstellung von Kräften im mN-Bereich. Die Steuerung und Regelung erfolgt über die Software.

Das neue Gerät gibt es in zwei Ausführungen, wobei sich bei beiden Versionen die Kraft sprunghaft oder linear zu jedem beliebigen Zeitpunkt der Messung variieren lässt. Die Premium-Ausführung der *Hyperion*[®], die TMA 402 **F1**, eröffnet die zusätzliche Möglichkeit zur kontinuierlichen Modulation in Sägezahn-, Rechteck- oder Sinusform bei frei wählbaren Frequenzen bis zu 1 Hz. Somit ist eine Vielzahl von Experimenten möglich, wie z.B.:

- Ermittlung des thermischen Ausdehnungskoeffizienten α
- Stress-Sweep-Versuche
- Kriechversuche
- Erweichungen
- Bestimmung von viskoelastische Eigenschaften (E-Modul)

Alle Komponenten der TMA 402 *Hyperion*[®] sind vakuumdicht, um eine reine Atmosphäre an der Probe zu gewährleisten. Aufgrund des kompakten Designs sind die notwendige Elektronik und die (optionalen) Massenflussregler für Spülgase in einem Gerät untergebracht.

Pressemitteilung

Geschäftsbereich
Analysieren & Prüfen

Aufgrund des modularen Konzepts kann der Applikationsbereich des Messsystems durch Tausch des Ofens schnell und einfach an andere Anforderungen – z.B. für das Sintern von Keramiken – angepasst werden:

- Durch Ausstattung des Tieftemperatur-Ofens mit einer Flüssigstickstoff-Kühlung lässt sich der Temperaturbereich von -150 °C bis 1000 °C erschließen
- Der SiC-Ofen kann von Raumtemperatur bis 1550 °C eingesetzt werden

Eine große Auswahl an verschiedenen Probenhaltersystemen, z.B. für Ausdehnungs-, Penetrations-, Zug- oder 3-Punkt-Biegemessungen, ist erhältlich.

Zahlreiche Anwendungsgebiete

Die Flexibilität und die große Auswahl an Messmöglichkeiten machen die TMA 402 *Hyperion*® zum Gerät der Wahl für zahllose Applikationsbereiche, wie z.B.

- Analyse des Glasübergangs und Erweichungspunkts
- Charakterisierung der viskoelastischen Eigenschaften von Polymerwerkstoffen
- Optimierung von Sinterprozessen bei Keramiken