



L76 PLATINUM



thermal analysis
with **out** limits



LINSEIS

TA

Thermoanalytische Methoden werden in zahlreichen Gebieten der Materialcharakterisierung eingesetzt. Besonders für die Keramik- und Glasindustrie liefern thermische Methoden, wie die Schubstangendilatometrie, wichtige Informationen für die Herstellung von Produkten und deren späteren Einsatz.

Die Dilatometrie (DIL) eignet sich zur höchstgenauen Messung von Dimensionsänderungen an Feststoffen, Schmelzen, Pulvern und Pasten bei programmierter Temperaturänderung und bei vernachlässigbarer Probenbelastung.

Viele internationale Normen wie ASTM D 696, E 228, E 831, E 289, E 1363, E 1545, E 1824 beschreiben diese Technik und die genauen Kalibrierverfahren im Detail. Folgende spezifische Materialeigenschaften können somit bestimmt werden:

Analyse von

- Lineare thermische Ausdehnung (ΔL)
- Ermittlung des thermischen Ausdehnungskoeffizienten (CTE)
- Bestimmung der Ausdehnungsrate
- Ermittlung der Glasübergangstemperatur (T_g)
- Volumen Änderungen
- Erweichungspunkte
- Phasenumwandlungen
- Einfluss von Additiven
- Dichteänderung
- Glasübergangstemperaturen
- Sintertemperaturen und Sinterstufen



Das neu entwickelte DIL L76 PT ist speziell auf die Bedürfnisse der Glas und Keramikindustrie zugeschnitten.

Die hohe Auflösung und Stabilität, der große Messbereich, das robuste und kompakte Design sind nur einige Vorteile des neuen kostengünstigen Systems.

Es kann mit zwei Öfen ausgestattet werden, sodass Messungen bis 1000/1400°C oder bis 1600°C möglich sind. Das Gerät arbeitet entsprechend den gängigen nationalen und internationalen Normen (z.B. DIN 51045 oder ASTM 831).

Mit dem luftgekühlten 1600°C-Ofen ist es z.B. möglich, in weniger als 90 Minuten von der maximalen Probertemperatur auf Raumtemperatur abzukühlen.

Technische Daten

- Temperaturbereich: RT ... 1000°C, 1400°C, 1600°C (3 Ofentypen)
- Heiz und Kühlraten: 0.01 K/min ... 100 K/min (abhängig von Ofentyp)
- Probenhalter: Quarzglas <1100°C, Al₂O₃ <1600°C
- Probenlänge: max. 0 ... 25/50 mm
- Probendurchmesser: max. 1 ... 7/14/20 mm
- ΔL Auflösung: 1.25 nm/digit
- Atmosphären: oxidierend: statisch und dynamisch, inert: dynamisch
- Gassteuerung (optional)
- L-DTA kalkuliertes DTA Signal, besonders geeignet zur Temperaturkalibrierung
- Integrierte Elektronik
- USB Interface

Optionen

- WCU „Water Cooling Unit“ zur Temperatur stabilisierung des Dilatometer Messsystems, unabhängig von externem Wasseranschluss
- Verschiedene Vakuumpumpen, einschließlich Turbomolekularpumpen für Erzeugung reiner Gasatmosphären
- Kopplungsadapter mit Heizeinrichtung für die Kopplung über beheizte Quarzglas Kapillare
- Auswahl von Probenhalterungen unterschiedlicher Bauform, aus verschiedenen Werkstoffen und für unterschiedliche Probengrößen
- Schutzeinrichtungen für Probenthermoelemente
- Probenaufgaben für verschiedene Durchmesser
- Probenvorbereitungsmaschinen
- Messschieber zur online Eingabe der Probenlänge

Software

Alle thermo- analytischen Vorrichtungen von LINSEIS sind gesteuert PC, die Individualsoftwaremodule laufen ausschließlich unter Microsoft Windows® Betriebssysteme. Die komplette Software besteht aus 3 Modulen: Temperaturregler, Datenerfassung und Datenauswertung.

Das Linseis 32 - Spitze Software trifft alle wesentlichen Eigenschaften für Maßvorbereitung, -durchführung und -auswertung mit einem Dilatometer durchlauf, gerade wie mit anderen thermo- analytischen Experimenten an. Wegen unserer Fachleute und Anwendung Experten LINSEISWAR in der Lage, diese einfache verständliche und in hohem Grade praktische Software zu entwickeln.

Standard Software Features:

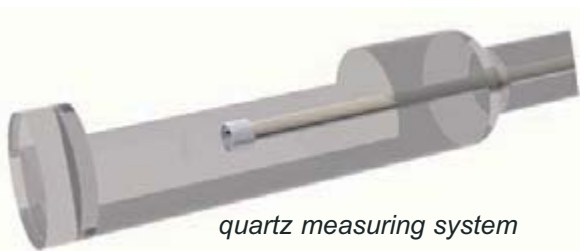
- Programm fähig zur Textausgabe
- Datensicherheit in Falle von Stromausfall
- Thermoelement Bruchschutz
- Wiederholungsmessung mit minimalem Parametereingang
- Auswertung der gegenwärtigen Messung
- Kurve Vergleich (bis zu 32 Kurven)
- Speichern und Export von Auswertungen
- Export und Import von Daten ASCII
- Daten Export in MS Excel
- Multi-Methoden Analyse (DSC TG, TMA, DIL, usw..)
- Zoomfunktion
- 1 und 2 Ableitung
- Programmierbare Gassteuerung
- Statistisches Auswertung Paket
- Freie Skalierung

Dilatometer Features:

- Raten gesteuerte Sinter Software (RCS)
- Sinterprozessauswertung
- Glasübergang und Erweichungspunktauswertung
- halbautomatische Routinen zur Bestimmung von Onset-, Peak- und Endtemperaturen
- Erweichungspunktermittlung
- Auswertung der Linearen thermischen Ausdehnung
- Verschiedene System Korrektoreigenschaften
- Automatischer Nullpunktgleich
- Auto - scheduler für bis zu 16 Automatisierte Durchläufe

Erweiterungen

- L-DTA Analyse: Charakterisierung von energetischen Effekten, gleichzeitig zu den Dilatometerergebnissen (berechnetes DTA-Signal)
- Thermokinetik: weiterführende Charakterisierung und Optimierung von Sinterreaktionen



*quartz measuring system
for large samples \varnothing 20mm*



*quartz measuring system
 \varnothing 7/12 mm*



*Al₂O₃ measuring system
standart*



*Al₂O₃ measuring system
contact free*

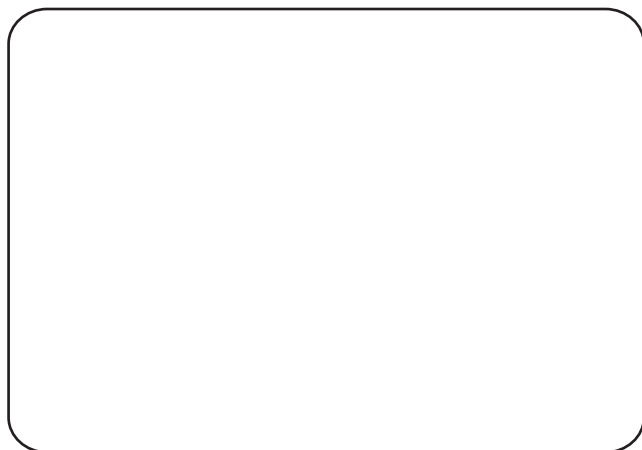


Adapter for powders and pastes

www.linseis.com

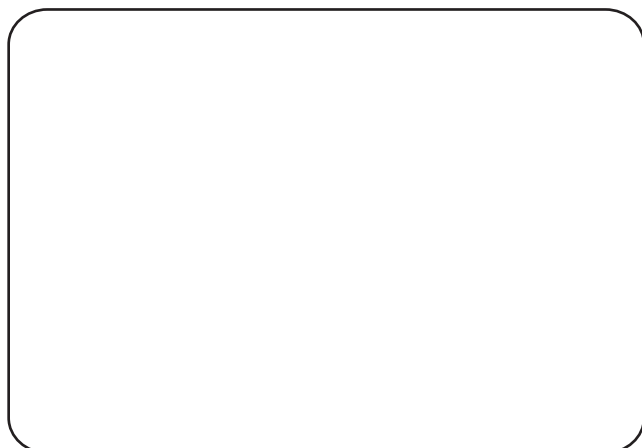
International

LINSEIS Messgeräte GmbH
Vielitzerstrasse 43
95100 Selb / Germany
Tel.: 09287 / 880 - 0
Fax.: 09287 / 70488
E-mail: linseis@t-online.de



USA

Linseis Inc.
20 Washington Road
P.O.Box 666
Princeton-Jct.NJ 08550
Tel.: (609) 799 - 6282
Fax.: (609) 799 - 7739
E-mail: info@linseis.com



L I N S E I S