

KLIMATOM – CHARAKTERISIERUNG UNTER DEFINIERTEN KLIMABEDINGUNGEN

Das Fraunhofer-Institut für Silicatiforschung ISC hat ein Analysegerät zur Echtzeit-Charakterisierung von Materialien sowie Materialkombinationen unter wechselnder Temperatur und relativer Feuchte entwickelt – das **KLIMATOM**.

Das Gerät ist modular erweiterbar, z. B. für Messungen unter mechanischer Belastung.

Einzigartig dabei

- Berührungs- und zerstörungsfreie Konturanalyse am Schattenbild eines Prüflings
- Online-Schadenscharakterisierung unter klimatischen Extremeinflüssen
 - Temperaturbereich: -40 °C bis +160 °C
 - Feuchtebereich: 30% bis 95% r. F.
- Bilderzeugung durch hochauflösende CMOS-Technologie: 0,3 µm Auflösung
- Vermessung von Dimensionsänderungen und graphische Darstellung

Anwendungsbeispiel Kunststoffe

- Untersuchung von Kunststoffkombinationen mit unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten
- In-situ-Veränderungen und Online-Vergleich der einzelnen Kunststoffkomponenten

Anwendungsbeispiel Baustoffe

- Charakterisierung des Quell- und Schrumpfungsverhalten von Dämmmaterialien, Holz, Furnieren, Beton und Verbundwerkstoffen
- Biegebruchverhalten
- Klimastabilitätstest von Dämmstoffen in Abhängigkeit des Bindemittelanteils
- Überprüfung der Funktionalität verschiedener Oberflächenveredelungsprozesse

Anwendungsbeispiel Beschichtungen

- Oberflächencharakterisierung von Beschichtungen zur Qualitätskontrolle von Schichtapplikationen und Funktionalitäten (z. B. Anti-Fog, Anti-Ice, Anti-Dust)
- Analyse des Benetzungsverhaltens
- Delamination von Lacksystemen unter Einfluss von Temperatur und/oder Feuchte

Wir bieten sowohl kundenspezifische Messungen und Auswertungen als auch die gemeinsame Weiterentwicklung eines modular aufgebauten Gerätes speziell für Ihre Bedürfnisse an.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Berührungs- und zerstörungsfreies Messen
- Kontrollierte Kälte-/Wärme- und Feuchtezyklen
- Komplexe Bauteile und Geometrien untersuchbar
- Präzise optische Bestimmung des Ausdehnungs-, Quell- und Krümmungsverhaltens
- Untersuchung von Materialverbunden mit unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten
- Erkennen von kritischen Parametern und Zuständen
- Schadenscharakterisierung

