

## Messgeräte

### Universalprüfmaschine Zwick Z100

- Max. Kraft 2,5 bis 10 kN
- Prüfgeschwindigkeit 0,0005 bis 200 mm/min
- Rücklaufgeschwindigkeit 2500 mm/min
- Prüfungen bei Raumtemperatur
- Prüfungen von Fasern, Garnen, Rovings und Textilien

### Lichtmikroskop Leica VZ700 C

- Auf- und Durchlichteinrichtung
- Vergrößerung 35x bis 2500x
- 3 Objektive 35x, 140x und 350x
- Polarisiertes Licht
- Digitale Bildaufnahme und -analyse

## Bitte sprechen Sie uns an:

### Fraunhofer-Anwendungszentrum für Textile Faserkeramiken TFK

Kulmbacher Straße 76  
95213 Münchberg

[www.htl.fraunhofer.de](http://www.htl.fraunhofer.de)

Prof. Dr. Frank Ficker  
Tel.: +49 9281 409-8570  
[frank.ficker@isc.fraunhofer.de](mailto:frank.ficker@isc.fraunhofer.de)

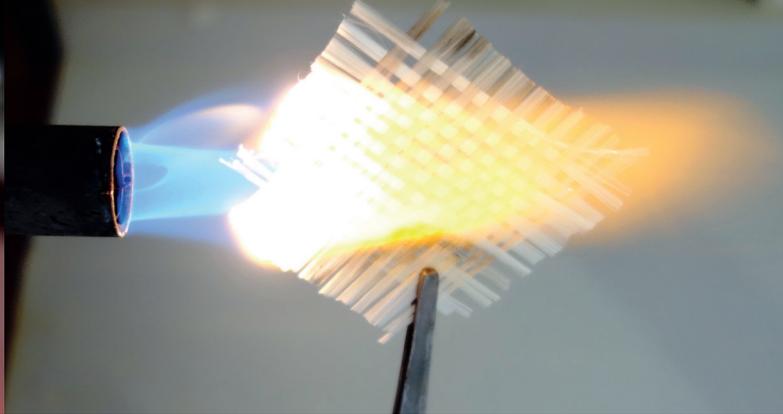
Alexandra Luft  
Tel.: +49 9281 409-8615  
[alexandra.luft@isc.fraunhofer.de](mailto:alexandra.luft@isc.fraunhofer.de)



Das Fraunhofer-Zentrum HTL  
ist nach ISO 9001:2008 zertifiziert

## Prüfungen an mineralischen Fasern





## Anwendung

Die Materialprüfungen an textilen Faserkeramiken spielen eine wichtige Rolle für die Homogenität der entstehenden Produkte. Da die Prozesse in den Industriebereichen immer komplexer werden, ist es umso wichtiger, mit zuverlässigen Ausgangsmaterialien zu arbeiten. Dabei sind physikalische und chemische Werkstoffprüfungen zu einer unverzichtbaren Komponente in der Qualitätssicherung geworden. Homogenität und Produktsicherheit bestimmen maßgeblich die Lebensdauer von einzelnen Produkten und Bauteilen.

Um Ausschussteile während der Herstellung zu vermeiden, müssen mögliche Fehlerquellen in Materialien und Prozessparametern verlässlich gefunden werden. Am Fraunhofer-Zentrum für Hochtemperatur-Leichtbau HTL steht dafür eine Vielzahl an genormten und angepassten Prüfungen zur Verfügung. Das Anwendungszentrum für Textile Faserkeramiken TFK ist Teil des HTL und nutzt für die Prüfungen die vorhandenen Kompetenzen und Ausstattungen der Hochschule Hof sowie des staatlichen Prüfamts für Textilgewerbe.

## Prüfmethoden

- Bestimmung des Schlichtegehaltes von Carbon- und Keramikfasern
- Feinheitsbestimmung
- Faserdurchmesser- und Faserquerschnittsbestimmung
- Zugprüfung (z.B. an Keramikfasern nach DIN EN 1007-3)
- Ermittlung des Biegeradius
- Fadenscheuerprüfung
- Litzenscheuerprüfung
- Bewertung von Schutzbeschichtungen von Keramik- und Carbonfasern
- Bewertung von Schlichtemitteln
- Bewertung des Festigkeitsverhaltens von Rovings
- Untersuchung der thermischen Stabilität von Keramikfasern
- Untersuchung der chemischen Beständigkeit von Keramikfasern
- Bewertung des korrosiven Faserangriffs

## Materialbewertung

- Digitalmikroskopische Analyse
- Differenz-Wärmestrom-Kalorimetrie (DSC)
- Infrarot (IR)-Spektroskopie
- CT- und REM-Analyse
- Infiltrierbarkeit von Preformen

## Leistungsangebot

Das Fraunhofer-Zentrum für Hochtemperatur-Leichtbau HTL bietet Dienstleistungen sowie F&E auf den Gebieten der zerstörenden und zerstörungsfreien Materialprüfungen an. Geprüft werden können keramische Fasern sowie Carbon, Glas, Basalt und andere mineralische Fasern.

Viele Prüfverfahren werden nach gängigen DIN-Normen durchgeführt. Erfahrenes Fachpersonal führt die Prüfungen zeitnah und normgerecht durch. In enger Abstimmung mit dem Kunden können spezielle Prüfverfahren an kundenspezifische Anforderungen angepasst werden.

Die Ergebnisse werden in Form von Prüfprotokollen, Bilddateien und/oder Präsentationen entsprechend der Absprache mit dem Kunden zur Verfügung gestellt. Je nach Wunsch erfolgt eine Interpretation der Messdaten mit einer detaillierten Berichterstellung.