



## Optische Rissverfolgung (OCT)

### HINTERGRUND

Experimentelle Bruchmechanik umfasst das Testen von Standardgeometrie-Proben mit einem scharfen Anriss und die Berechnung von geometrieunabhängigen Bruchkriterien aus der Risslänge und der kritischen Belastung für die Rissinitiierung. Diese Bruchkriterien können dann für die Vorhersage der Stabilität von Rissen in komplexen Teilen oder Geräten verwendet werden.

### TECHNOLOGIE

In Kombination mit einer Standard-Prüfmaschine wird der Riss optisch mit einer CCD-Kamera während des Rissfortschritts verfolgt und aus der ermittelten Risslängenkurve und der gemessenen Kraftkurve der kritische Spannungsintensitätsfaktor  $K_{Ic}$  sowie die kritische Energiefreisetzungsrate  $G_{Ic}$  berechnet.

### VORTEILE

- ✓ automatische Bestimmung von  $K_{Ic}$  und  $G_{Ic}$
- ✓ keine weitere manuelle Analyse der gebrochenen Probe erforderlich
- ✓ hohe Verlässlichkeit der Ergebnisse (sowohl für transparente als auch opake Proben)
- ✓ Bestimmung des wahren  $K_{Ic}$ , keine Artefakte durch nicht glatte Anrisse
- ✓ komplette Messresultate (Berechnung, Graphik, Ausdruck) in einer Minute erhältlich

### ANWENDUNG

- spröde und zähmodifizierte Harze
- Klebstoffe, Composite, Formharze
- Thermoplaste

### STATUS

Ready to use

Patent:  
DE10023752B4



#### Kontaktperson

Dr. Mathias Köhler  
Transferscout Leichtbau  
Tel.: +49 3328 330 278  
[leichtbau@innohub13.de](mailto:leichtbau@innohub13.de)  
[www.innohub13.de](http://www.innohub13.de)

#### Fachkontakt

Prof. Holger Seidlitz  
Forschungsbereichsleiter  
Tel.: +49 3328 330 285  
[holger.seidlitz@iap.fraunhofer.de](mailto:holger.seidlitz@iap.fraunhofer.de)  
[www.iap.fraunhofer.de/de/Forschungsbereiche/PYCO.html](http://www.iap.fraunhofer.de/de/Forschungsbereiche/PYCO.html)