

PRESSEMITTEILUNG

Optische Dehnungsmessung für die Composites-Prüfung

Auf einen Blick:

- Bestimmung von Zugmodul und Poissonzahl nach ISO 527
- Prüfung bei unterschiedlichen Temperaturen
- Berührungslose Messung reduziert Kosten und Zeitaufwand

Zusätzlich verfügbar:

- Fotos
- Videos
- Englische Version

ZwickRoell, Februar 2020. Ein Extensometer für alles: von der Bestimmung des Zugmoduls und der Poissonzahl bis zum Bruch der Probe – auch bei unterschiedlichen Temperaturen. Mit dem videoXtens biax 2-150 HP stellt ZwickRoell ein optisches Extensometer vor, das speziell für Prüfungen von Faserverbundwerkstoffen entwickelt wurde.

Bei der Entwicklung des videoXtens biax 2-150 HP lag der Fokus auf den Bedürfnissen des Anwenders. Drei wichtige Punkte standen dabei im Vordergrund: Eine hohe Genauigkeit für die Bestimmung von Zugmodul und Poissonzahl, die auch für Prüfungen unter Temperatur gewährleistet ist. Ein großes Anwendungsspektrum, so dass mit nur einem Extensometer eine Vielzahl von Prüfungen abgedeckt wird und ein geringer Aufwand bei der Probenvorbereitung.

Das wesentliche Kriterium für die Genauigkeit des berührungslosen videoXtens ist die Erfüllung der hohen Anforderungen der ISO 527 an die Bestimmung von Zugmodul und Poissonzahl. Speziell die Querkontraktionskonstante (Poissonzahl) lässt sich mit einer für optische Extensometer bislang nicht erreichten Genauigkeit bestimmen. Die Anforderungen erfüllt der videoXtens biax 2-150 HP auch für Prüfungen in der Temperierkammer. Ein deutlicher Zusatznutzen für den Anwender, da dies vergleichbare Prüfergebnisse mit demselben Messsystem ohne Hardwareveränderung bei unterschiedlichen Temperaturen ermöglicht.

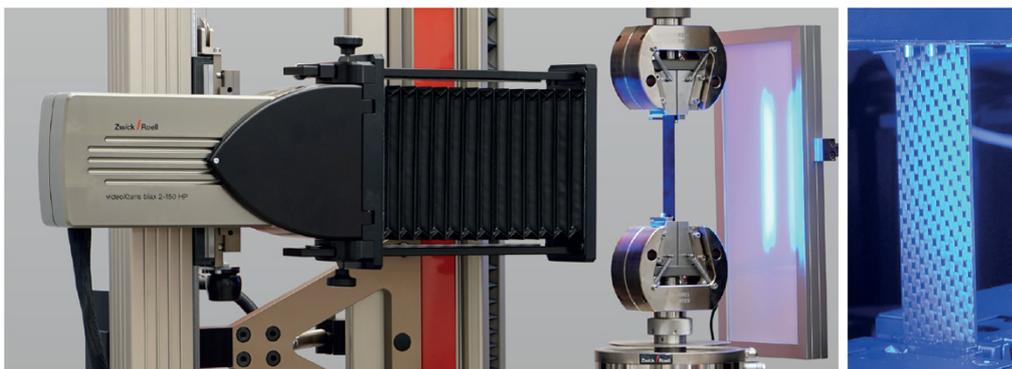
Ein weiterer entscheidender Vorteil des Prüfsystems sind die vielfältigen Anwendungen bei Faserverbundwerkstoffen. Dazu gehören Zugversuche nach ISO 527-4 und -5, ASTM D 3039, ASTM D 4018, genauso wie die Bestimmung des Schubmoduls oder der Schubdehnung nach ISO 14129 und ASTM D 5318. Auch 3- und 4-Punkt Biegeversuche nach DIN EN ISO 14125 lassen sich ohne Hardware-Erweiterung oder Umrüstung des Extensometers durchführen. Vom elastischen Bereich bis zum Bruch zeichnet der videoXtens das vollständige Spannungs-Dehnungs-Verhalten der Probe hochgenau auf. Dabei besteht keine Gefahr einer Beschädigung, da die Dehnungsmessung berührungslos erfolgt. Das ist ein wichtiges Merkmal, insbesondere für Faserverbundwerkstoffe mit ihrem teils hochenergetischen Probenversagen.

Der Aufwand für die Probenvorbereitung ist bei diesem optischen Extensometer minimal, da keine

manuelle Markierung erforderlich ist. Durch den Einsatz von blauem Kontrastlicht wird bei lichtundurchlässigen Faserverbundwerkstoffen, beispielsweise carbonfaserverstärkten Kunststoffen (CFK), der Kontrast der natürlichen Oberflächenstruktur stark angehoben. Dadurch werden Muster sichtbar gemacht und dienen als virtuelle Messmarken.



Blaues Kontrastlicht des videoXtens zur Prüfung von Faserverbundstoffen



Berührungslose Dehnungsmessung mit dem videoXtens unter Verwendung des natürlichen Musters der Probenoberfläche
(Bildquellen: ZwickRoell)

Kontakt ZwickRoell

ZwickRoell GmbH & Co. KG
Wolfgang Mörsch
August-Nagel-Str. 11
89079 Ulm
Tel: +49 (0) 7305-10-763
wolfgang.moersch@zwickroell.com
www.zwickroell.com

Kontakt Presseagentur

awikom gmbh
Dr. Peter Stipp
Otto-Hahn-Ring 3-5
64653 Lorsch
Tel: +49 (0) 6251-17550-18
peter.stipp@awikom.de
www.awikom.de

Über die ZwickRoell Gruppe

Kunden der ZwickRoell Gruppe profitieren von über 160 Jahren Erfahrung in der Material- und Bauteilprüfung. ZwickRoell ist weltweit führend in der statischen Prüfung und verzeichnet ein signifikantes Wachstum bei Betriebsfestigkeitsprüfsystemen. In Zahlen ausgedrückt: Im Geschäftsjahr 2018 erzielte das Unternehmen einen Umsatz von 237 Mio. EUR. Zur Firmengruppe ZwickRoell gehören mehr als 1.600 Mitarbeiter und Produktionsstandorte in Deutschland (Ulm, Bickenbach), Großbritannien (Stourbridge) und Österreich (Fürstenfeld). Das Unternehmen verfügt über weitere Niederlassungen in Frankreich, Großbritannien, Spanien, USA, Mexiko, Brasilien, Singapur und China, sowie weltweite Vertretungen in 56 Ländern. Weitere Informationen auf www.zwickroell.com

Text und druckfähiges Bildmaterial unter pr.awikom.de/zwick