

Pressemitteilung

InfraTec GmbH Infrarotsensorik und Messtechnik

Dresden, den 12.09.2022

Online-Event: Effiziente Materialprüfung – zerstörungsfrei und berührungslos Thermoelastische Spannungsanalyse mit Thermografie

Die konventionelle Fertigung sowie der Einsatz additiver Verfahren – sowohl im Prototypstadium als auch in der industriellen Produktion – erfordern eine Vielzahl von Testverfahren, mit denen die Festigkeitseigenschaften des verwendeten Materials und daraus hergestellter Bauteile definiert beziehungsweise überprüft werden können. Neben den üblichen zerstörenden Prüfungen werden dabei zunehmend zerstörungsfreie Verfahren eingesetzt, auch um Serienteile lückenlos realen Belastungen aussetzen zu können und Schwachstellen zu detektieren.

Das vom Konstrukteur modellierte konzeptionelle Design von Komponenten muss vor deren praktischem Einsatz durch Belastungstests validiert werden. Eine etablierte Prüfmethode ist dabei u. a. die Messung der Verformung unter Verwendung von Dehnungsmessstreifen, die an kritischen Stellen eines Bauteiles angebracht werden. Doch neben dem hohen zeitlichen Aufwand zur Vorbereitung der Prüflinge liefert dieses Verfahren nur wenige punktuelle Informationen. An dieser Stelle bietet die thermoelastische Spannungsanalyse auf Basis von hochauflösenden Wärmebildern deutliche Vorteile. Mit Hilfe modernster Thermografiekameras, die sich gekühlter oder ungekühlter Infrarot-Focal-Plane-Array-Detektoren mit bis zu 5,2 Megapixeln bedienen, können selbst kompliziert geformte Prüfobjekte sehr effizient und rückwirkungsfrei analysiert werden. Basierend auf der physikalischen Tatsache, dass Materialien bei Verformung eine thermische Reaktion zeigen, erfassen diese Kameras berührungslos in nur einem Prüfvorgang die entstehenden thermischen Signaturen auf dem Objekt. Dazu wird es über eine äußere mechanische Krafteinwirkung periodisch angeregt, wodurch die innere Spannungsverteilung bildhaft sowie nahezu verzögerungsfrei sichtbar und analysierbar wird. Durch das angewandte Lock-In-Verfahren können kleinste thermische Reaktionen von < 1 mK erfasst werden.

Im englischsprachigen Online Event „Efficient Material Testing – Non-destructive and Contactless“ erhalten Teilnehmer einen Überblick über diese berührungslose und zerstörungsfreie Methode. Vorgestellt werden dabei u. a. der physikalische Hintergrund, das Messprinzip und die verwendete Technik.

Online-Event

“Efficient Material Testing – Non-destructive and Contactless”

Sprache: Englisch

Einschließlich des Fachvortrags aus der Thermografiepraxis:

***“Contribution of Thermoelastic Stress Analysis in
mechanics of materials and structures: some illustrations.”***

Referent: Dr.-Ing. Habil. Vincent Le Saux;

École Nationale Supérieure de Techniques Avancées Bretagne

Datum: Mittwoch, 26. Oktober 2022 / Uhrzeit: 15:00 – 16:30 Uhr (CEST)

Anmeldung: <https://register.gotowebinar.com/register/6761349317783599627?source=PR>

Datum: Mittwoch, 26. Oktober 2022 / Uhrzeit: 22:00 – 23:30 Uhr (CEST)

Anmeldung: <https://register.gotowebinar.com/register/3061696100542146318?source=PR>

Seite 1

Pressemitteilung

InfraTec GmbH Infrarotsensorik und Messtechnik

Informationen: 2.631 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Über InfraTec

Die InfraTec GmbH Infrarotsensorik und Messtechnik wurde 1991 gegründet und hat ihren Stammsitz in Dresden. Das inhabergeführte Unternehmen beschäftigt mehr als 240 Mitarbeiter und verfügt über eigene Entwicklungs-, Fertigungs- und Vertriebskapazitäten.

Mit dem Geschäftsbereich Infrarot-Messtechnik zählt InfraTec zu den führenden Anbietern kommerzieller Wärmebildtechnologie. Neben der High-End-Kameraserie ImageIR® und der Produktfamilie VarioCAM® High Definition bietet das Unternehmen schlüsselfertige thermografische Automationslösungen u. a. für Industrieprozesse, die Qualitätssicherung oder den Bereich der Objektüberwachung.

Infrarot-Sensoren mit elektrisch durchstimmbaren Filtern auf MOEMS-Basis zählen neben spektral ein- und mehrkanaligen Infrarot-Detektoren zu den Produkten des Geschäftsbereiches Infrarot-Sensorik. Die Detektoren kommen z. B. bei der Gasanalyse, der Feuer- und Flammensensorik sowie der Spektroskopie zum Einsatz.

Pressekontakt

Firmenanschrift: InfraTec GmbH
Infrarotsensorik und Messtechnik
Gostritzer Str. 61 – 63
01217 Dresden

Telefon +49 351 82876-600
Fax +49 351 82876-543
E-Mail thermo@InfraTec.de
Internet www.InfraTec.de

Bild



Online-Event: "Efficient Material Testing – Non-destructive and Contactless"