

Abstract:

Optische 3D Messtechnik zur Materialkennwertermittlung und Deformationsanalyse in der Bauteilprüfung

Carl Zeiss GOM Metrology GmbH, Braunschweig, **Gunter Sanow**, Dr. Harald Friebe

Bei der Charakterisierung der Werkstoffe und bei der Untersuchung komplexen Bauteilverhaltens werden vermehrt optische 3D-Messsysteme, wie das ARAMIS System eingesetzt. Dieser Vortrag zeigt, was aktuelle optische Messsysteme für Möglichkeiten bieten und wie sie bspw. für die Ermittlung von Materialkennwerten, zur Verifikation numerischer Simulationen (FEM) und zur Verbesserung des Verständnisses von Bauteilverhalten eingesetzt werden können

Anhand einzelner aktueller Beispiele werden die Vorteile der Bereitstellung flächenhafter Verformungs- und Dehnungsverteilungen mit hoher Ortsauflösung, aber auch hoher zeitlicher Auflösung bei dynamischen und statischen Belastungsvorgängen dargestellt.

Durch die gute Reproduzierbarkeit und Messgenauigkeit lassen sich Ergebnisse unabhängig vom Benutzer und Ort besonders gut vergleichen und sind eine wichtige Unterstützung für viele allgemeine und standardisierte Prüfvorgänge.“

(129 Worte, 969 Zeichen)

Optical 3D measurements for determination of material properties and deformation analysis of components

Carl Zeiss GOM Metrology GmbH, Braunschweig, **Gunter Sanow**, Dr. Harald Friebe

Optical 3D measurement systems, such as the ARAMIS system, are increasingly being used to characterize materials and investigate complex component behavior. This presentation will show the possibilities offered by current optical measurement systems and how they can be used to determine material properties, to verify numerical simulations (FEM) and to improve the understanding of component behavior.

By means of individual current examples, the advantages of providing areal deformation and strain distributions with high spatial resolution, but also high temporal resolution for dynamic and static loading processes are presented. Due to the good reproducibility and measurement accuracy, results can be compared particularly well independent of the user and location and are an important support for many general and standardized test procedures."

(144 words, 1031 characters)