

Digitalisierung im Qualitätsmanagement

Softwaregestützte Eigenspannungsbestimmung

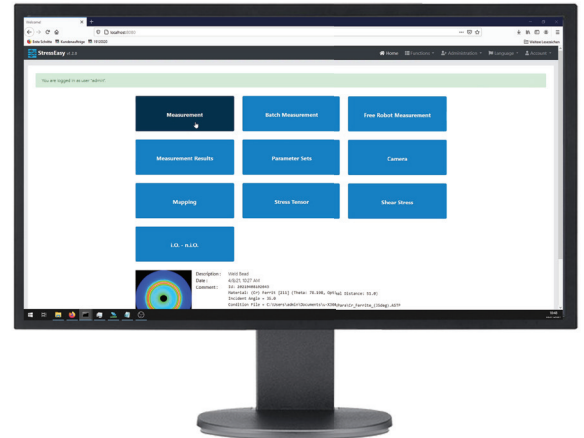


Fortschrittliche Fertigungsverfahren erfordern häufig eine schnelle und automatisierte Erfassung von Eigenspannungszuständen über die einfache Einzelmessung hinaus. In komplexen Spannungszuständen müssen mehrere Messungen zu einem Gesamtergebnis verrechnet werden. Auf kritischen Bauteiloberflächen müssen so genannte Eigenspannungsmappings erstellt werden, um den Spannungszustand insgesamt beurteilen zu können. In Labormessungen kommt eine Stapelverarbeitung von Messaufgaben zum Tragen, die möglichst bedienerlos abgearbeitet werden soll. In Produktionslinien wiederum ist eine automatisierte Sollwertprüfung erforderlich.

sentenso Strahlprozesstechnik stellt mit StressEasy jetzt eine fortschrittliche Softwarelösung für das extrem schnelle Röntgendiffraktometer μ -X360s vor, mit der die oben genannten multiplen Messaufgaben zur Bestimmung von Eigenspannungszuständen bedienerfreundlich parametrisiert, einfach programmiert und mittels eines Sechssachsroboters automatisiert abgearbeitet werden können.

StressEasy – Eigenspannungsbestimmung in der Industrie 4.0

Die praxiserprobte Softwareerweiterung für das Röntgendiffraktometer μ -X360s eröffnet dem Anwender weitreichende Möglichkeiten der Messautomatisierung. Während die Standardsoftware nur Einzelmessungen steuert und deren Ergebnisse verwaltet, kann StressEasy wesentlich mehr. Die Software ermöglicht die Parametrierung und Kombination von Einzelmessungen zu einem Gesamtbild. In Kombination mit dem mobilen, kompakten und schnellen Röntgendiffraktometer entwickelt StressEasy sein volles Potential in Anwendung mit einem Sechachsroboter zur automatisierten Bewegung der Sensoreinheit von Messung zu Messung.

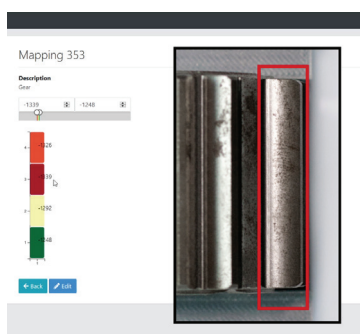


Automatisierung folgender Messaufgaben:

- kompletter Spannungstensor
- nicht ebene Spannungszustände
- Eigenspannungsmappings
- Stapelmessungen
- i.O. / n.i.O Messungen
- Oszillation (linear, kreisend, psi-Winkel)

Ausführungsbeispiele

Eigenspannungsmapping



Stapelmessung zur Bestimmung des Spannungstensors



Stress Tensor Calculation 129

Residual Stress σ_x
-7315

Residual Stress σ_y
-7015

Residual Stress τ_{yz}
23.80705629913013

Residual Stress τ_{zx}
-14.704358302403904

Residual Stress τ_{xy}
5

Measurement Result σ ($\varphi = 0^\circ$)
Wälzlagering

[← Back](#) [Edit](#)

