

Inhalt

Bedeutung der optischen Inspektion	4
<hr/>	
Grundlagen der optischen Messtechnik mit Mikroskopen	6
Aufbau und Funktion optischer Abbildungsverfahren und Bildfehler ...	6
Der Weg zum guten Bild.....	10
Unterschiede für die optische Inspektion relevanter mikroskopischer Techniken	15
<hr/>	
Digitalisierung optischer Informationen	26
Funktionsprinzip einer Digitalkamera und wichtige Einflussgrößen	26
Notwendige Pixelanzahl für die Durchführung einer zuverlässigen Messung	29
Spezifische Techniken zur Bildverbesserung.....	33
<hr/>	
Kalibrierung und Messunsicherheit eines optischen Systems	37
Vorgehensweise bei der Kalibrierung	37
Messunsicherheit bei Mikroskopen	40
Typische Fehler/Fehlerquellen bei der optischen Messung	43
<hr/>	
Messen mit Mikroskopsystemen	45
Typische interaktive Messgrößen.....	45
Messeigenschaften (objektbezogene Messgrößen).....	47
<hr/>	
Anwendungsschwerpunkte für die optische Inspektion	50
Schadensfalluntersuchungen.....	50
Bauteilprüfungen.....	52
Oberflächeninspektionen	54
Feingeometrische Analysen	56
Nichtmetallische Verunreinigungen in Stahl und Restschmutzanalysen...	59
Qualitative und quantitative Gefügeauswertungen	65
<hr/>	
Ausblick	68
<hr/>	
Quellen	70
<hr/>	
Der Partner dieses Buches	71