

Autoflux®: Prüfautomat für Rissprüfung

Egon GUTTENBERG, Richard SÖHNCHEN, Automation W+R, München

Kurzfassung. Die Automobilindustrie fordert von ihren Zulieferern immer schärfere Qualitätskontrollen mit lückenloser Dokumentation der Prüfergebnisse. Bisher wurden Oberflächenfehler mit Hilfe des Magnetpulververfahrens und manueller Sichtkontrolle gefunden. Zunehmende Automatisierungserfordernisse machen neue Ansätze in der Rissprüfung notwendig. Die Firma Automation W + R GmbH hat für diese Aufgabenstellung ein automatisches Prüfsystem entwickelt, bei dem Fehlerteile sicher und reproduzierbar erkannt werden. Bisherige Projekte bewiesen die Leistungsfähigkeit der Fehlererkennung mit einem geringen Pseudoausschuß von nur 0,3 bis 4%. Die Kombination unserer Risserkennungs-Software, mit einer Spezial-Beleuchtung und einer optimierten Kameratechnik erlaubt die automatische Detektion von Rissen. Hierzu hat Automation W+R in über 20 Jahren spezielle SW-Algorithmen unter dem Namen Visioncheck entwickelt. Die automatische Erkennung von Rissen erfolgt durch entsprechende Softwareoperationen. Die Lösung basiert auf unserem profunden Systemintegrations-Know-how in der Bildverarbeitung und unserem Erfahrungswissen bei industriellen Prüfsystemen.

Die besondere Leistungsstärke des Autoflux-Systems ermöglicht eine „Prüfung in Bewegung“. Dies war bisher mit dem Magnetpulververfahren automatisiert nicht möglich. Die wirtschaftliche Prüfung mit hohen Taktzeiten und entsprechendem Teiledurchsatz wurde erst durch die Optimierung aller Systemkomponenten realisierbar. Abhängig vom Prüfteil sind einerseits Anlagen mit 1,5m/sek Vorschub und andererseits Taktzeiten von 1 Teil pro Sekunde realisiert.

Selbstverständlich arbeitet die Anlage direkt im rauen Umfeld der Schmiede- bzw., Gussindustrie und in Walzwerken. Die Auslegung erfolgte für ein größeres Typenspektrum. Die Kameras sind auf Verfahrsschlitten mit Digitalanzeige angebracht, so daß ein Umrüsten für verschiedene Teilegeometrien anhand von Rüsttabellen möglich ist. Wichtig für die Prozess-Sicherheit ist die laufende Überwachung der Anlage. Nicht magnetisierte Teile sind erkennbar. Beleuchtungsstärke und jeweilige Präsentierposition des Roboters werden ebenfalls online kontrolliert. Prüfbereiche und Prüfschärfen sind flexibel einstellbar. Statistische Auswertungen über Fehlerart und Fehlerverlauf erlauben eine Optimierung vorgelagerter Fertigungsprozesse. Qualität ist messbar.

Mit Autoflux steht eine industrieerprobte Systemfamilie zur Verfügung, die sich in der Oberflächenprüfung bewährt hat. Automation W+R GmbH ist ein Technologieführer in der industriellen Bildverarbeitung mit einer Fokussierung auf die Oberflächenprüfung.

Rissprüfung für Stahl-Knüppel



AUTOMATION W+R GMBH - WIR SICHERN IHRE QUALITÄT

Seite 1

Autoflux® cracklight: MP-Rissprüfung ohne UV-Licht



- Verbesserung der Prüfergebnisse
 - ▶ Bessere Kontrastverhältnisse
 - ▶ Kombiniertes Prüfen (Riss- und Sichtprüfung)
- Arbeitsschutzverbesserung
 - ▶ Kein schädlicher UV-Anteil im Licht
 - ▶ Weniger Unfallgefahr in Dunkelzelle durch Möglichkeit zur Hintergrundbeleuchtung
- Geringere Betriebskosten der LEDs
 - ▶ Niedriger Stromverbrauch und höhere Lebensdauer
 - ▶ Bessere IP-Schutzklasse durch staub- und spritzwasserdichtes Gehäuse

AUTOMATION W+R GMBH - WIR SICHERN IHRE QUALITÄT

Seite 2

Kunden haben sich für uns entschieden, weil



- wir der einzige Spezial-Anbieter sind, der seit 20 Jahren nur Oberflächen inspiziert
- mit unserer SW-Entwicklungskompetenz auch schwierige Fehler finden
- wir vielfältige Referenzen aufweisen können
- unsere Anlagen im industriellen Umfeld bewährt sind
- höchste Anforderungen an Taktzeit und Genauigkeiten erreichen
- unsere Projekte in Zeit und Budget abliefern

AUTOMATION W+R GMBH - WIR SICHERN IHRE QUALITÄT

Seite 3