

Prüfung von Zylinderkurbelgehäusen

Philosophie der Automobilhersteller ist, leistungsfähige Fahrzeuge und Motoren mit immer größerer Genauigkeit und Sicherheit zu produzieren. Ziel der Prüfung ist, den hoch beanspruchten Bereich der Lauffläche des Zylinderkurbelgehäuses in einer 100 % Prüfung hinsichtlich Gefügeausbildung zu analysieren. Dabei werden sechs Zylinderbohrungen gleichzeitig mit hoch präzisen, hoch auflösenden Wirbelstrom-Prüfrotoren einer Inspektion unterzogen. Realisiert wurde das Prüfsystem als vollautomatische und selbst kalibrierende autonome Anlage. Die Prüfung, Auswertung, Bewertung, Kalibrierung und das Aussortieren unzulässiger Teile findet ohne Eingriff von außen im 20 Sekunden-Takt statt.

Prüfbereiche: Zylinderlauffläche

Lösung:

Automatisierte Wirbelstrom-Prüfung der Zylinderlauffläche mit speziellen Prüfrotoren und Wirbelstrom-C-Scan-Techniken; Auswertung der Prüfergebnisse durch den Kunden mit Bildverarbeitungsalgorithmen.

Sensor: Sensor KAS-3 H-1643.11.3

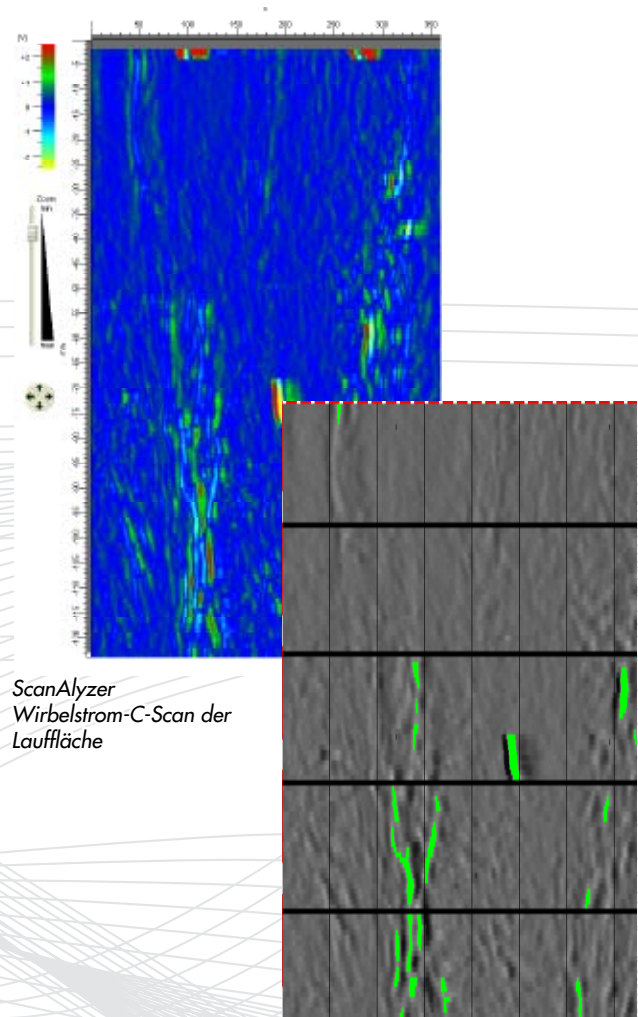
Frequenz: 2,5 MHz

Fehlergröße: Sind Abweichungen von einer definierten Verteilung von Siliziumkristallen im Gefüge. Risse und Poren.

Taktzeit: 3 Kurbelgehäuse pro Minute



Prüfrotoren in Prüfposition

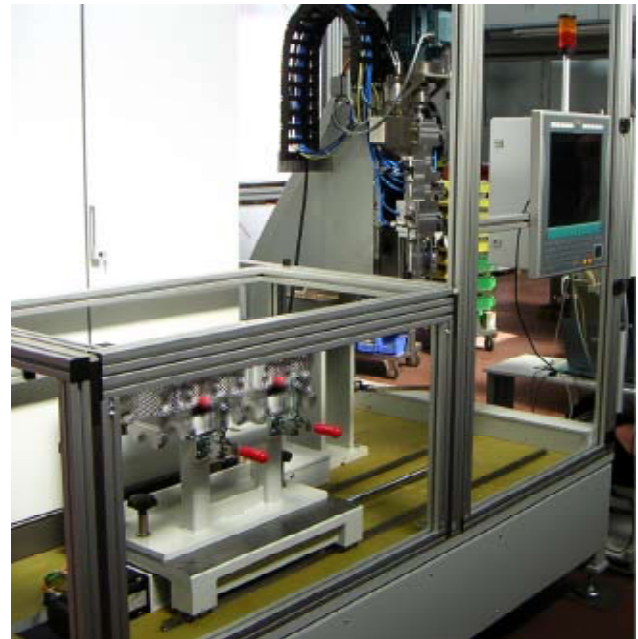


ScanAlyzer
Wirbelstrom-C-Scan der
Lauffläche

Bildverarbeitung



Serienprüfanlage



Flexible Prüfanlage

SENSORDATEN KAS-3 H-1643.11.3

Anwendung:

Homogenitätsüberwachung der Gefügeausbildung, Risse in unterschiedlicher Orientierung, Poren (offen oder oberflächennah)

Spulensystem:

Absolut-Ferritkern \varnothing 3,5 mm, transformatorisch, geschirmt

Frequenzbereich: 100 kHz - 5 MHz

Aktiver Bereich: Ca. 3,0 mm

Eindringtiefe: 0,1 - 0,2 mm

Technische Daten:

Sensorhebel für HD-Rotorkopf einsetzbar im Abmessungsbereich von 78 - 80 mm.
Pro Rotorkopf sind 2 Sensorhebel erforderlich.
Ausführung mit Verschleißschutz zur Erhöhung der Standzeit (min 1 Jahr im 3-Schicht-Betrieb).
Abmessungen: 30 mm x 10 mm x 20 mm

Bestelldaten:

Abhängig vom Bohrungsdurchmesser, nur auf Anfrage

6 ELOTEST PL320

Prüfsystem:

Eine Prüfeinheit je Zylinderbohrung, bestehend aus:

- einem 2-kanaligen Prüfgerät ELOTEST PL 320
- HD (Heavy Duty)-Rotorsystem
- 2-Kanal-Rotorkopf mit austauschbaren Sensorhebel

