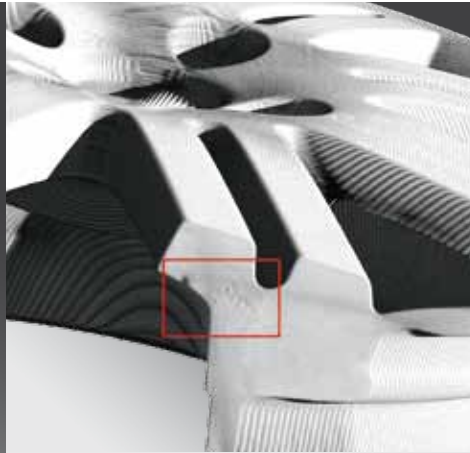


Applikation:

Detektion von Rissen und Porositäten



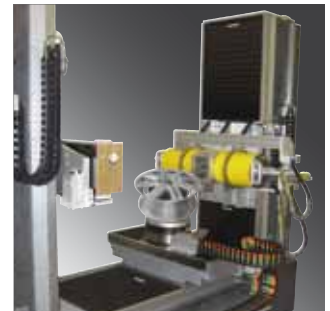
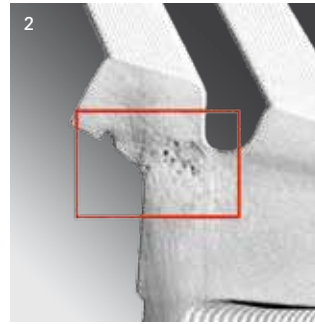
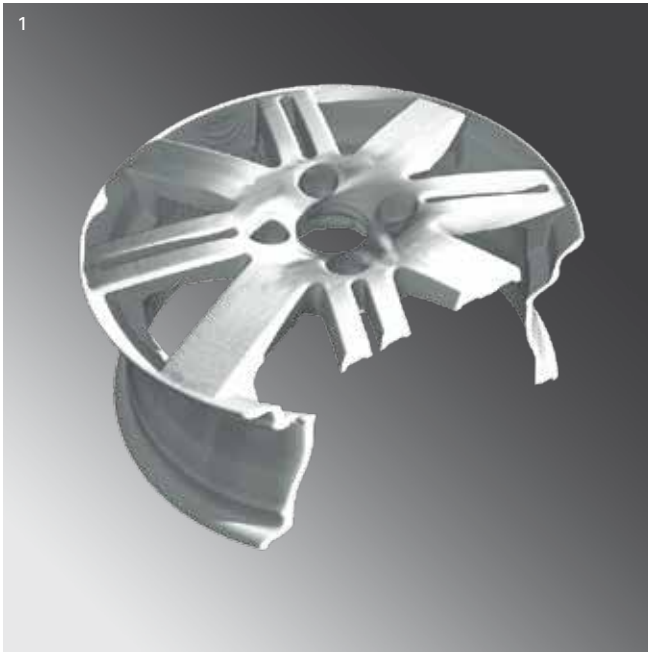
- Prüfobjekt:
Aluminiumscheibenrad
- Material:
Leichtmetall

Prüfaufgabe

Beim Gießprozess von Scheibenrädern lassen sich auch mit den modernsten Produktionsmethoden nicht immer Materialfehler ausschließen. Eine sichere Prüfentscheidung darüber, ob Materialfehler im Inneren des Materials oder an der Gushautoberfläche vorliegen, liefert eine Computertomographieaufnahme. Diese Untersuchung lässt eine exakte dreidimensionale Bewertung über die Lage, Größe und Häufigkeit der Fehler zu. Mit Hilfe der CT-Messung ist eine qualifizierte Aussage über eine mögliche sicherheitsrelevante Minderung der Festigkeitseigenschaften im Prüfobjekt möglich.

Die Vorteile dieser Art der Qualitätskontrolle lassen sich besonders für die Prüfung von Autofelgen nutzen. Neben Fehlern der inneren Geometrie lassen sich auch Oberflächenfehler erkennen, die eine Weiterverarbeitung, bspw. eine Lackierung, beeinträchtigen können.

YXLON. X-ray technology at its best.



- 1 Das Scheibenrad kann virtuell angeschnitten werden
- 2 Mikroporositäten und Oberflächenlunker im Material
- 3 YXCT Modular

Analyse

Die Computertomographie erlaubt es, die Scheibenräder als dreidimensionales Objekt zu betrachten. Mit Hilfe von virtuellen Schnitten lassen sich Defekte anhand von unterschiedlichen Materialdichten detektieren. Respektive Mikroporositäten sind mit alternativen Prüfmethoden nicht immer eindeutig zu finden.

Für eine quantitative Bestimmung der Fehler sind Schlißproben nötig, welche sehr zeitaufwendig und zudem zer-

störend sind. Die CT Messung ersetzt dieses kostspielige Verfahren. Innerhalb weniger Minuten kann eine Aussage über mögliche Materialfehler getroffen werden. Dieses Zeitersparnis kommt besonders bei einem laufenden Gießprozess und bei Produktionsanläufen von neuen Scheibenrädertypen zum tragen. Bei einer automatischen Fehlerauswertung können in der Auswertesoftware Grenzwerte für die Größe der Porositäten festgelegt werden, die detektiert werden sollen.

Parameter	
Röntgenquelle	450 kV
Brennfleck (EN 12543)	2,5 mm
Detektor	Zeilendetektor
System	YXCT Modular

YXLON

Technology with Passion

YXLON International GmbH

Essener Bogen 15

22419 Hamburg

Deutschland

T: +49 40 527 29-101

sales@hbg.yxlon.com, www.yxlon.com