

Zuverlässige Prüfung von Dichtflächen an bearbeiteten Gussteilen

Gussteile, beispielsweise aus Aluminium, wie Gehäuse, Deckel oder Motorkomponenten werden häufig zu komplexen Baugruppen montiert. Für eine dauerhaft dichte Verbindung werden die entsprechenden Kontaktflächen bearbeitet und plan ausgeführt. Dabei können jedoch Materialfehler wie Lunker freigelegt werden. Auch topografische Beschädigungen, etwa durch Bearbeitung oder Teilehandling, stellen aus Qualitätssicht ein erhebliches Risiko dar und sind funktionskritisch.

Der Prüfstandard von **AIT CastInspect** ermöglicht eine zuverlässige, automatisierte 100%-Kontrolle dieser bearbeiteten Dicht- und Funktionsflächen. Die Lösung ist speziell auf die Anforderungen von Gussteilen ausgelegt und erkennt sicher material- und fertigungsbedingte Defekte, die die Dichtheit und Funktion der Bauteile beeinträchtigen können.



Ein innovativer Beleuchtungsansatz liefert 2,5D-Informationen im μm -Bereich und sorgt auch bei hoher Fertigungs- und Oberflächenvarianz für stabile und reproduzierbare Prüfergebnisse. Funktionskritische Fehler mit Ausprägung in z-Richtung werden zuverlässig detektiert, während eine optimierte Auswertelogik die Pseudofehlerquote auf ein Minimum reduziert.

Neben der Oberflächeninspektion berücksichtigt AIT CastInspect kundenspezifische Porenklassen und ermöglicht optional die Innenprüfung von Zylinderbohrungen. Die Lösung lässt sich nahtlos in bestehende Fertigungsprozesse integrieren, mit standardisierten Prüfabläufen, modularen Prüfkacheln und etablierten Schnittstellen zur SPS.

Durch auf Gussfehler optimierte Algorithmen, Clusterfehlererkennung und intuitive Bedienkonzepte können neue Prüfbereiche direkt durch den Werker angelegt werden. Dank ihrer hohen Flexibilität eignet sich AIT CastInspect ideal für die End-of-Line-Kontrolle bei hoher Teile-, Geometrie- und Oberflächenvarianz.

AIT CastInspect: Sichere Dichtflächenprüfung für höchste Qualitätsanforderungen.

Technische Highlights & Vorteile

- **Innovativer Beleuchtungsansatz:** 2,5D-Information im μm -Bereich / Hervorragende Ergebnisse bei hoher Varianz
- **Integration direkt in Fertigungsprozess:** Standardprüfprozess, Prüfkacheln / Standardschnittstellen zur SPS
- **100%-Prüfung:** Oberflächeninspektion, Berücksichtigung kundenspezifischer Porenklasse / Innenprüfung Zylinderbohrungen
- **Zuverlässige Fehlererkennung:** Perfekt für Material- & Fertigungsfehler mit hoher Ausprägung in z-Achse
- **Durchdachte Auswertestrategie:** Auf Gussfehler optimierte Algorithmen, Clusterfehler / Intuitives Anlegen neuer Prüfbereiche über Werker
- **Flexibel:** Perfekt für End-of-Line-Kontrolle mit hoher Teilevarianz (Geometrie, Oberfläche)