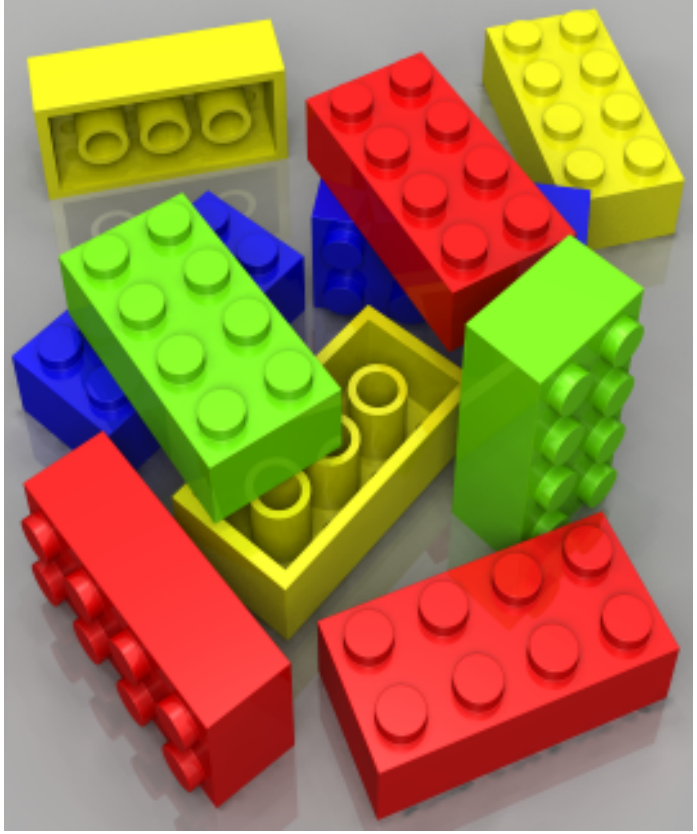
ratiovision®

mold vision system

Formcrash? Nein danke!



Werkzeugsicherung

Formcrashs sind die häufigste Ursache für ungeplante Produktionsunterbrechungen in Spritz- und Metalldruckgußbetrieben.

Bei komplexeren Werkzeugen, kleiner werdenden Spritz- und Druckgußteilen sowie gestiegenen Qualitäts- und Produktivitätsanforderungen arbeiten konventionelle Werkzeugsicherungssysteme oft unzuverlässig oder nur mit erheblichen Produktivitätseinbußen.

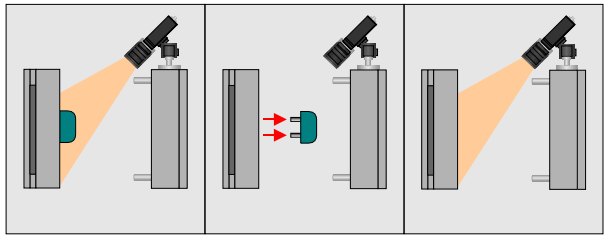
Unsere Lösung

Die Ursachen eines Formcrashs lassen sich vor dem Schließen der Werkzeughälften häufig mit dem bloßen Auge erkennen.

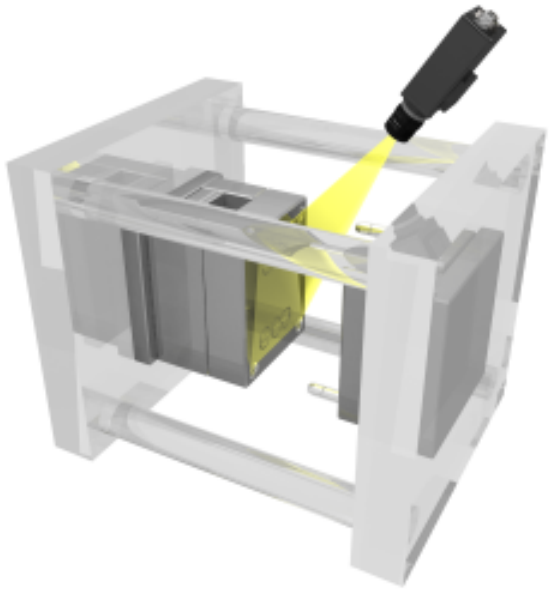
Das *ratiovision® mold vision system* automatisiert diese visuelle Inspektion des Werkzeuges. Eine an der angußseitigen Formhälfte befestigte Kamera tastet die auswerferseitige Formhälfte ab und kontrolliert diese vor dem Schließen durch einen **Bildvergleich**.

Dabei wird nicht das gesamte Bild verglichen, sondern es werden mehrere **frei definierbare Teilbereiche** des Bildes **getrennt** voneinander **geprüft**. So ist die zuverlässige Identifikation kleinster Fehler möglich.

Durch einen zusätzlichen Bildvergleich vor dem Auswerfen kann die Anwesenheit der Teile an der Auswerferseite sichergestellt werden und so ein Hängenbleiben der Teile an der Angußseite ausgeschlossen werden.



Kontrolle der Teile | Auswerferhub | Werkzeugkontrolle



Ihre Vorteile

Die visuelle Kontrolle kritischer Werkzeugbereiche ermöglicht eine **zuverlässige Erkennung von:**

- hängengebliebenen/nicht ausgeworfenen Teilen
- hängenden Auswerferstiften
- Auswerferbrüchen
- falsch positionierten Schiebern
- fehlenden Kernen
- Deformationen am Werkzeug
- falsch positionierten Einlegeteilen
- überspritzten oder nicht voll ausgespritzten Teile

Vorteile gegenüber einer Ausfallwage:

- keine Gewichtsbeschränkung nach unten
- keine Produktionsausfälle durch danebengefallene oder auf der Rutsche hängengebliebene Teile
- schnellere Kontrolle des Werkzeuges – typischerweise unter 200 ms

Vorteile gegenüber einer Lichtschranke:

- keine baulichen Veränderungen am Werkzeug erforderlich
- flexibler Einsatz an verschiedenen Werkzeugen
- geeignet auch bei komplizierter Werkzeuggeometrie – z.B. zur Kontrolle von tiefer liegenden Werkzeugstrukturen

Höhere Produktivität und Rentabilität:

- verringerter Werkzeugverschleiß und verkürzte Zykluszeiten durch die Steuerung der Auswerfer. Das System betätigt diese nur so oft, bis das Werkzeug frei ist
- kürzere Zykluszeiten durch den Ersatz des maschinenseitigen Werkzeugschutzes und die damit verbundene schnellere Form-Zu-Bewegung
- flexibler Einsatz des Systems an mehreren Werkzeugen. Standardisierte Prüfabläufe und die Speichermöglichkeit von Prüfprogrammen verkürzen die Einrichtzeiten
- geringere Stillstandszeiten. Die prüfbereichsspezifische Anpassung der Toleranzen des Systems macht dieses sicherer und störungsunempfindlicher als Waagen und Lichtschranken

Aufbau

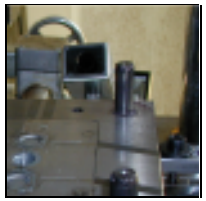
Das *ratiovision® mold vision system* setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- **intelligente Kamera** mit einer Auflösung von über 280.000 Pixel. Das entspricht einer Auflösung von 0.5 mm bei einem 250 mm breiten Werkzeug. Die Bildverarbeitung und Parametrierung des Systems erfolgt auf der Kamera – es wird kein PC benötigt
- **Infrarotstrahler** gewährleisten den sicheren Betrieb des Systems auch bei variablen externen Lichtverhältnissen
- 12 Zoll **Monitor** für die Einrichtung und Parametrierung des Systems
- **Maus** oder Trackball für die Konfiguration
- potentialfreie **Maschinenschnittstelle** mit je vier Ein- und Ausgängen

Schutzeinhausung

Spritzgußanwendung

IR-LED Strahler


Druckgußanwendung

Kamera

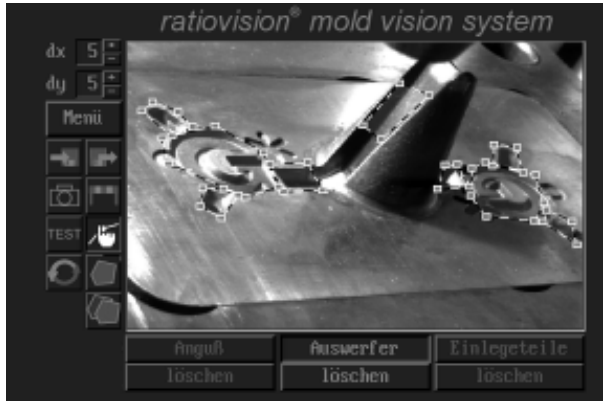
Schnittstelle

Software

Das *ratiovision® mold vision system* ist speziell für die Überwachung von Spritz- und Druckgußwerkzeugen entwickelt worden.

Die **grafische Benutzeroberfläche** ermöglicht die Parametrierung des Systems **ohne PC**. Die zu prüfenden Bereiche und deren Empfindlichkeit werden in einem intuitiven Prüfbereichseditor eingestellt.

Der Status des Systems und das Ergebnis der letzten Kontrolle werden während der Produktion auf dem Monitor angezeigt.



Prüfbereichseditor (Bildschirmfoto)

Optionen

Folgende Optionen und Erweiterungen des Systems sind verfügbar:

- **Chromstahlgehäuse** für den Einsatz der Kamera in rauher Umgebung. Die Kabel werden durch einen drahtgeflechtummantelten Kabelschutzschlauch zusätzlich geschützt
- **Wagen** für den flexiblen Einsatz des Systems an mehreren Maschinen
- PC-basiertes **Mehrkamerasystem** mit bis zu vier Kameras für die Identifikation kleinster Fehler und zusätzlichen Auswerte- und Protokollmöglichkeiten
- Überwachung der **Einlegeteilbestückung** oder der lagerichtigen **Positionierung von Kernzügen** durch einen dritten Bildvergleich
- modifizierte Software zur Überwachung von Montageprozessen

Darüber hinaus bieten wir Ihnen angepaßte Bildverarbeitungslösungen für Ihre Qualitätssicherungsaufgaben. Aktuelle Informationen über unsere Produkte finden Sie im Internet unter: **http://www.ratiovision.de**

Ihr Ansprechpartner:

Dem technischen Fortschritt dienende Änderungen vorbehalten.

Copyright © 2001 by Solabcon GmbH