

Werkzeugoptimierung mit System II

KOSTEN RUNTER ?

IST-ANALYSE

Werkzeug + Prozeß



Infrarot-Analyse



Erkennen des bestehenden Optimierungspotenzials



OPTIMIERUNGSVORSCHLÄGE



!! GARANTIE !!

1. Verbesserung der Qualität
2. Reduktion der Zykluszeit

ABER WIE ?

GTT-OPTIMIERUNGS STRATEGIE

IR-Analyse des Formteiles /Temperaturprofil
 IR-Analyse des Werkzeuges /T.-Verteilung
 Messung der Temperierung
 Messung der Druckverluste
 Messung der Durchflussmengen
 Analyse der Wasserqualität

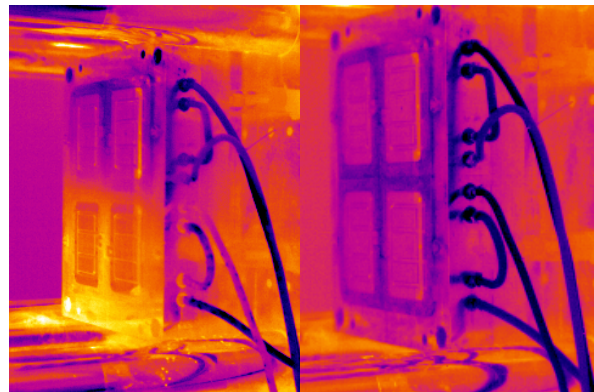
Systematische Beseitigung von Produktfehlern

Die verbreitetsten Teilefehler wie:

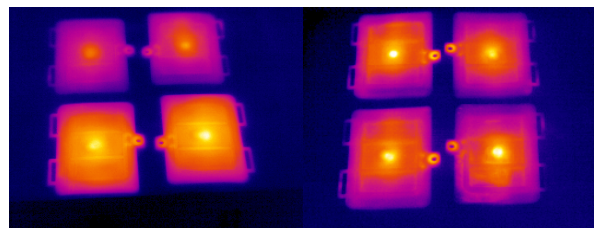
- Formteilverzug
- Dimensionsschwankungen
- Gratbildung durch Überspritzung
- Oberflächenfehler

haben ihre Ursache in erster Linie in einem **in-homogenen thermischen** Haushalt des **Spritzgießwerkzeuges**. Mindestens 60 % der auftretenden Teilefehler sind einer nicht korrekten Auslegung des Temperiersystems, sowie nicht genügender Pflege und Instandhaltung der Temperierkanäle des Werkzeuges zuzuordnen.

Beispiel aus der Praxis



Temperierfehler am Werkzeug nach Problembehebung



inhomogene Temp.-Verteilung am Formteil vor der Optimierung gleichmäßige Formteile nach der Optimierung

Eine der häufigsten Ursachen solcher „thermischen Katastrophen“ ist die Bildung von Belägen in den Temperierkanälen. Nicht ausreichende Wasserqualität sowie laminare Strömung des Temperiermediums und der Einsatz nicht geeigneter Metallkombinationen im Temperiersystem führen zu unzureichenden Prozessbedingungen, Produktionsausfällen und deutlich erhöhten Fertigungskosten.

Gemeinsam mit unserem Partner **GWK, Gesellschaft Wärme Kältetechnik mbH** beseitigen wir die Ursachen der Probleme nachhaltig.

gwk

Diese die „**thermischen Katastrophen**“ auslösenden Beläge werden verursacht durch korrosives Speisewasser welches Chlorid, Sauerstoff, Sulfat, Nitrat und Kohlendioxid beinhaltet.

1A Wasserqualität durch biologische Wasserbehandlung

In partnerschaftlicher Allianz der GWK GmbH und der GTT GmbH werden Problemzonen im/um das Werkzeug und der Spritzgiessmaschine ect) analysiert.



Sie erhalten fachkompetente Unterstützung beginnend mit der Wasseraufbereitung, über die Wasserzuführung, der Maschinenkühlung bis hin zum fertigen Produkt.

Wasser ist, im Gegensatz zur Zusammensetzung vieler anderer Stoffe, infolge zahlreicher natürlicher oder auch salzförmiger Beimengungen sehr unterschiedlich.

Je nach Ursprung kann ein Wasser sehr kalkhaltig sein. Kalk ist mitverantwortlich für die Bildung von Kalkschichten in den Kühlkanälen und an den Rohrwandungen.



Beispiel zugewachsener Kühlkanäle

Diese aufgebauten **Schichten mindern die Kühlleistung** der Systeme deutlich und führen zu schleichenden Produktionsstörungen

Dazu kommen die Einflüsse anderer Mineralien wie z. B. Chloride und Sulfate, die sich korrosiv auswirken können, sowie der Gehalt an Kohlensäure. Steht diese nicht im Gleichgewicht mit dem Gehalt an Calciumcarbonat, so kann es zur verstärkten Abscheidung von Kalk oder aber auch zu Korrosion durch pH-Abfall im Wasser kommen.

Diese Parameter gilt es in einer Wasseranalyse abzuschätzen, um mit einem geeigneten Wasserbehandlungsprogramm Schädigungen und die Bildung wärmeisolierender Schichten zu vermeiden.

Häufig werden die Probleme erst sehr spät erkannt – nämlich erst dann wenn bereits Schaden durch Korrosion an Werkzeug und Maschine feststellbar ist.

Als Präventivmaßnahme empfehlen wir die rechtzeitige Durchführung einer Wasseranalyse des Speisewassers, um Korrosionsgefahren rechtzeitig erkennen zu können. Ebenso ist es unabdingbar in gleichbleibenden Abständen die Temperierkanäle von Spritzgiesswerkzeugen mit geeigneten Medien zu reinigen.



Systemreinigung



Kühlwasserbatterie

Fax / Mail – Rückantwort an GTT GmbH

Für umfangreiche Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung

Wir sind interessiert an:

- Analyse der Wasserqualität
- Unterlagen über ökologische Werkzeug-und Fabrikreinigung
- Beurteilung der eingesetzten Temperier und Kühlsysteme
- Ist-Analyse von Prozeß/Werkzeug mit Thermokamera
- Verfahrenstechnische Unterstützung
- Produkt – und Produktionsoptimierung

Firma _____

Ansprechpartner _____

PLZ/Ort _____

Telefon/Fax _____

E-Mail _____