



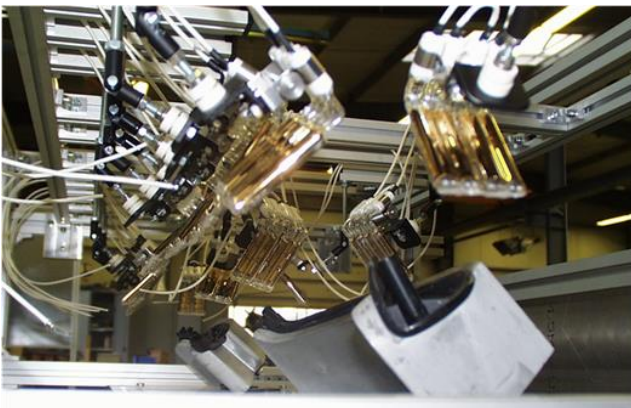
Infrarot-Strahler entgraten effizient Handschuhkästen und Türgriffe

Firma Hahn aus Sontra konstruierte gemeinsam mit Excelitas ein Infrarot-System, bei dem kleine kurzwellige Infrarot-Flächenstrahler zum Einsatz kommen. Durch eine dreidimensionale Anordnung und eine schnelle Energieübertragung erfolgt die Entgratung der Produkte so reproduzierbar, dass der Prozess automatisiert werden konnte. Das Verfahren wird erfolgreich bei Türgriffen und Handschuhkästen eingesetzt.

Die Zykluszeit für das Entgraten von Autoinnenteilen aus Kunststoff beträgt beispielsweise etwa 40 Sekunden inklusive Teilehandlung. Das wird noch erschwert, wenn lackierte Verkleidungsteile, Zierblenden oder Handschuhkästen für Rechts- und Linkslenker in der gleichen Anlage gefertigt werden sollen. Um diese Grate zu entfernen, wurden verschiedene Methoden genauer betrachtet. Mechanisch, durch Abschleifen oder Fräsen, oder aber thermisch mit einem Heißluftfön oder einem Bunsenbrenner. Alle diese Methoden wurden manuell durchgeführt und je nach Geschicklichkeit des Arbeiters fielen die Ergebnisse qualitativ sehr unterschiedlich aus. Die mechanischen Verfahren hätte man durch maschinelles Schleifen oder Fräsen automatisieren können, allerdings wäre danach eine intensive Reinigung nötig gewesen, um die entstandenen Späne zu entfernen. Ein Heißluftdüsen-System erwies sich als sehr kompliziert in der Herstellung und der Prozess hätte sich außerdem nur sehr träge regulieren lassen.

Darum konstruierte man schließlich mit Excelitas zusammen ein Infrarot-System, bei dem kleine kurzwellige Flächenstrahler eingesetzt werden. Diese Strahler lassen sich gut an den Kanten von dreidimensionalen Produkten anordnen, sie sind sehr gut steuerbar und übertragen relativ viel Energie in kurzer Zeit auf begrenzte Flächen. Installiert wurde eine Nennleistung von insgesamt 10.400W, die Strahler sitzen etwa 20mm von der Produktkante entfernt. Die Entgratung der Produkte erfolgt nun innerhalb von 5 Sekunden und ist so reproduzierbar, dass der Prozess automatisiert werden konnte. Zur besseren Entscheidung berechnete man bei der Firma Hahn den Gesamtenergiebedarf pro Entgratungszyklus, einmal mit Heißluftfön und einmal mit Infrarot-Strahlern. Laut dieser Berechnung stehen pro Zyklus 42,5 Wattstunden bei Heißluft 8,7 Wattstunden bei Infrarot-Strahlern gegenüber.

Die Firma Hahn hat den gesamten Prozess intensiv analysiert und Rainer Stück, Geschäftsführer der Firma Hahn, ist besonders von der Energieeffizienz überzeugt: "Wir haben festgestellt, dass sich nach unseren Berechnungen das Infrarot-System bei den untersuchten Stückzahlen bereits innerhalb eines halben Jahres amortisiert!"



Features

- Automatisiertes Entgraten von Handschuhkästen
- Analyse von verschiedenen Entgratungstechniken
- IR-Wärme effizienter als alle anderen Entgratungsvarianten
- Sehr energieeffizient

Technische Daten

- Infrarot-System mit kleinen kurzwelligen Flächenstrahlern
- Leicht an die Kanten anpassbar
- Sehr gut steuerbar
- Entgratung erfolgt innerhalb von 5 Sekunden

Excelitas Technologies
Infrared Process Technology
hng-infrared@excelitas.com
www.noblelight.com

