



Infrarot Innovation spart Energie beim Reflow-Prozess

Für Sensoren oder Schalter in der Elektronik oder im Auto werden hochwertige Kontaktbleche eingesetzt. Dafür werden Bleche galvanisch verzinkt. Durch elektrolytische Beschichtung wird eine Zinnschicht aufgebracht, die die Bleche korrosionsbeständig und lötbar macht. Etwa ein Drittel der Bleche werden anschließend im Reflow-Verfahren veredelt. Das geschieht durch ein erneutes Anschmelzen der Zinnschicht, um eine noch bessere Bindung der Zinnschicht mit dem Blech zu erreichen. Der Reflow-Prozess erfolgt bei der Wilms GmbH in Menden im Rolle-zu-Rolle-Verfahren und ist sehr energieintensiv.

Wilms baut weltweit Galvanikanlagen zur Verzinnung von Stahl und Nichteisen-Blechen. In der Reflow-Anlage kommen schon länger Heraeus Infrarot-Öfen zum Einsatz. Die Projektverantwortlichen von Wilms suchten nach Energie-Einsparmöglichkeiten für den Prozess und nach energieeffizienten Alternativen. Nach Austausch mit den Anwendungsspezialisten von Heraeus wurde schnell eine Lösung gefunden – mit den innovativen MAX Infrarot-Öfen. Diese kombinieren Infrarot-Strahlung mit Konvektion und optimaler Reflektion. Im Ofeninnern werden ausschließlich Quarzglasmaterialien inklusive QRC® Nanoreflektoren von Heraeus verwendet. MAX Infrarot-Öfen sind auf Produkte ausgerichtet, die sehr schnell sehr heiß werden sollen. Die eingesetzte Energie wird besonders effizient übertragen. Zwei MAX Infrarot-Öfen ersetzen bei Wilms einen Teil der Standard-Öfen.

Heute läuft ein Reflow Blech nach der Verzinnung in einen Heißluftofen, der die Feuchtigkeit trocknet. Danach erreicht es den ersten MAX Infrarot-Ofen mit einer Temperatur von etwa 60°C. Dort wird das Blech sehr schnell auf etwa 200°C erhitzt und danach im Infrarot Standardmodul weiter auf die erforderliche Zieltemperatur von ca. 230°C gebracht. Jürgen Weber, Leiter der Entwicklung Infrarot bei Heraeus Noblelight: „MAX Öfen sind ideal für die energieeffiziente sehr rasche Erwärmung, die Standard Infrarot-Module dagegen sind feiner kontrollierbar.“ Nach der Modifikation der Anlage läuft der Prozess genauso schnell wie vorher, mit etwa acht Metern pro Minute, allerdings mit erheblich weniger Energieeinsatz. Im Schnitt läuft die Reflow-Anlage mit dem MAX-Ofen etwa 180 Tage im Jahr an 24 Stunden pro Tag. Dabei zeigte sich eine Energieeinsparung von etwa 30 % gegenüber der vorherigen Anlage mit einfachen Infrarot-Modulen.



Features

- Bau von Galvanikanlagen zur Verzinnung von Stahl und Nichteisen-Blechen
- Verringerung der Betriebskosten
- Energieeinsparungen von etwa 30%

Technische Daten

- Zwei MAX Infrarot-Öfen
- Bandgeschwindigkeit: 8m/min.
- Laufzeit: 180 Tage/Jahr, 24 Stunden

Germany
Heraeus Noblelight GmbH
 Infrared Process Technology
 Reinhard-Heraeus-Ring 7
 63801 Kleinostheim
 Phone +49 6181 35-8545
 Fax +49 6181 35 16-8410
 hng-infrared@heraeus.com
 www.heraeus-noblelight.com/infrared

USA
Heraeus Noblelight America LLC
 1520C Broadmoor Blvd.
 Buford, GA 30518
 Phone +1 678 835-5764
 Fax +1 678 835-5765
 info.hna.ip@heraeus.com
 www.heraeus-thermal-solutions.com

Great Britain
Heraeus Noblelight Ltd.
 Clayhill Industrial Estate
 Neston, Cheshire
 CH64 3UZ
 Phone +44 151 353-2710
 Fax +44 151 353-2719
 ian.bartley@heraeus.com
 www.heraeus-infraredsolutions.co.uk

China
Heraeus Noblelight (Shenyang) LTD
 2F, 5th Building 5
 No. 406, Guilin Rd, Xuhui District
 200233 Shanghai
 Phone +8621 3357-5555
 Fax +8621 3357-5333
 info.hns@heraeus.com
 www.heraeus-noblelight.cn