

Pressemitteilung

Hanau, Februar 2015

Infrarot- und UV-Strahler beschleunigen die Produktion und verbessern die Qualität

Beschichten von Folien, Drucken von Etiketten oder Verkleben von elektronischen Bauteilen sind ganz unterschiedliche und anspruchsvolle Applikationen. Sie alle benötigen innovative Fertigungsprozesse, um kratzfest, schön und beständig zu bleiben. Infrarot- und UV-Systeme von Heraeus Noblelight beschleunigen die Produktionsgeschwindigkeit und verbessern die Qualität des Trocknungsprozesses.

Einfache Nachrüstung an einer Papierbeschichtungslinie

Durch die einfache Nachrüstung eines Infrarot-Systems von Heraeus Noblelight konnte Smith & Mclaurin in Großbritannien die Produktion von Etiketten beschleunigen und verbessern.

Smith & Mclaurin Ltd ist führender Hersteller und weltweiter Lieferant von selbstklebenden Etiketten, Tickets und Anhängern. Von Johnstone, Renfrewshire, aus verkauft das Unternehmen Material in Rollenform zu Druckern und Weiterverarbeitern, die fertige Etiketten und Anhänger für eine breite Palette von Endnutzern wie Supermärkten, Apotheken, Logistikunternehmen und Lebensmittelverarbeitern herstellen.

Ein wichtiger Teil des Produktionsprozesses ist das Aufbringen von Siliconmaterial auf die Etikettenstreifen. Das Silicon wird mit Kleber auf den Rücken der Etikettenstreifen aufgebracht und dann getrocknet und gehärtet. Bisher wurde dies mit einem 20 Jahre alten kombinierten System aus Infrarot- und Heißluftofen durchgeführt. Durch eine gesteigerte Nachfrage musste jedoch die Geschwindigkeit der Produktlinie gesteigert werden und der existierende Infrarot-Ofen konnte dies nicht mehr bewältigen.

Smith & Mclaurin setzte bereits erfolgreich ein Carbon Infrarot-System (CIR) auf einer anderen Linie ein. Daher nahmen die Ingenieure Kontakt mit Heraeus auf und rüsteten direkt vor dem existierenden Heißluftofen einen 192 kW CIR Ofen nach. Das CIR System besteht aus zwei Modulen von je 96 kW. Diese wurden über der Linie angebracht; jedes Modul ist mit 15 mittelwelligen Carbon-Strahlern ausgestattet, die in zehn einzeln steuerbaren Zonen angeordnet sind. So kann die Leistung von null bis 192 kW in zehn gleichen Schritten angehoben werden, um damit den spezifischen Anforderungen der Produktion zu begegnen.

„Der Erfolg dieser zweiten Infrarot-Installation hat unser Vertrauen in diese Technologie weiter bestärkt“, sagt Iain McCourty, Leiter der Konstruktion in der Niederlassung in Renfrewshire. „Die Möglichkeit des mittelwelligen Carbon Systems, die Wärme sofort und gleichmäßig auf die aufgetragenen Beschichtungen zu richten, hat sichergestellt, dass wir die

Maschinengeschwindigkeit nun erhöhen können. Gleichzeitig bedeutet die gute Steuerbarkeit des Systems, dass wir eine viel zuverlässigere Kleberhärtung und damit eine bessere Qualität erhalten.“

Effizient vernetzt bei optimalem Energieeinsatz

Damit Beschichtungen, Lacke oder Farben kratzfest, schön und beständig bleiben, müssen sie optimal und ausreichend getrocknet und ausgehärtet werden. Dabei müssen Wellenlängen, UV-Lichtintensität und –Dosis auf die Photoinitiatoren der Lackformulierung beziehungsweise der Beschichtung abgestimmt sein.

Heraeus Noblelight bietet für die Vorbehandlung oder Aushärtung von Lacken und Beschichtungen unterschiedliche UV-Lösungen an. Innovative LED Technologie, spezielle Oberflächenstrahler (UVC-Cure) oder herkömmliche UV-Mitteldruck Strahler Systeme gehören ebenso zum Portfolio wie mikrowellen-angeregte UV-Strahler Systeme. Je nach Härtungsprozess, Material und Beschichtung, Farbe oder Lackformulierung werden die UV-Lösungen auf die individuellen Prozessanforderungen angepasst.

Die unterschiedlichen UV-Systeme emittieren intensives UV-Licht im Wellenlängenspektrum von 200 bis 400 Nanometern. Die Wellenlänge der Strahler wird auf die Photoinitiatoren des Lacksystems bzw. der Beschichtung optimiert, um dann eine ausreichende und effiziente Vernetzung zu erreichen. Das trägt zu einer gesteigerten Produktionsgeschwindigkeit und verbesserten Prozesssicherheit bei. Die Oberfläche kann schnell weiter verarbeitet werden oder erhält am Ende eines Härtungsprozesses kratzfeste und beständige Eigenschaften.

Von Anfang bis Ende: Heraeus UV-Strahlungsquellen begleiten den gesamten Produktionsprozess.

Vor dem Auftrag der Beschichtung oder des Druckes kann mittels VUV Strahlung (Vakuum UV) die Oberflächenspannung gesenkt und die Oberflächenenergie gesteigert werden. Mit den daraus resultierenden veränderten Benetzungseigenschaften können Materialien besser und schneller weiter verarbeitet werden. Anschließend wird die UV-Beschichtung oder der Druck gehärtet. Hierbei kommen intensive mikrowellen-angeregten UV-Mitteldrucksysteme, die eine entsprechende Dotierung haben oder UV-LED-Systeme zum Einsatz. Auch Zwischenhärtungsschritte sind durch die Auswahl der geeigneten UV-Lösung möglich. Zum Abschluss kann die Oberfläche nochmals mit einem speziellen UVC Cure-System verbessert werden. Dieses emittiert, ähnlich wie UV-LEDs, monochromatische UV Strahlung im UVC Bereich. Oberflächen werden somit deutlich kratzfester.

Je nachdem, welcher Prozessschritt optimiert werden soll, können Heraeus UV-Lösungen eingesetzt werden. Der Einsatz von fortschrittlicher UV-LED Technologie ist eine vielversprechende Option zur Verringerung des

Energieverbrauchs und Hitzeeintrages. UV-LEDs sind Ozon frei und besitzen eine lange Lebensdauer. Das vereinfacht Wartung und spart Kosten. Durch die aktuellen Entwicklungen von UV-LED Beschichtungen und Farben ist eine Härtung mit UV-LEDs trotz des monochromatischen Spektrums möglich. Herkömmliche UV-Technologien, wie beispielsweise UV-Mitteldruckstrahler Systeme, härten und trocknen den Lack über ein breites, polychromatisches Spektrum, mit sehr hohen Intensitäten. Das sorgt für hohe Geschwindigkeiten und sichere, verlässliche Härtungsprozesse. Die gehärteten Farben oder Lacke verleihen den Oberflächen damit ein brillantes Erscheinungsbild.

Alle UV- und auch IR- Systeme können einzeln oder in Kombination eingesetzt werden, um die Härtungs- und Trocknungslösung den Anforderungen anzupassen. Anwendungsexperten beraten, wie durch gezielten Einsatz von UV- und IR-Strahlung Härtungs- und Trocknungsprozesse optimiert und Energie gespart werden kann – für edle, kratzfeste und dauerhafte Oberflächen.

Der Edelmetall- und Technologiekonzern **Heraeus** mit Sitz in Hanau ist ein weltweit tätiges Familienunternehmen mit einer mehr als 160-jährigen Tradition. Wir schaffen hochwertige Lösungen für unsere Kunden und stärken so nachhaltig ihre Wettbewerbsfähigkeit. Unsere Kompetenzfelder umfassen die Bereiche Edelmetalle, Materialien und Technologien, Sensoren, Biomaterialien und Medizinprodukte, Quarzglas sowie Speziallichtquellen. Im Geschäftsjahr 2013 erzielte Heraeus einen Produktumsatz von 3.6 Mrd. € und einen Edelmetallhandelsumsatz von 13,5 Mrd. €. Mit weltweit rund 12.500 Mitarbeitern in mehr als 110 Gesellschaften hat Heraeus eine führende Position auf seinen globalen Absatzmärkten.

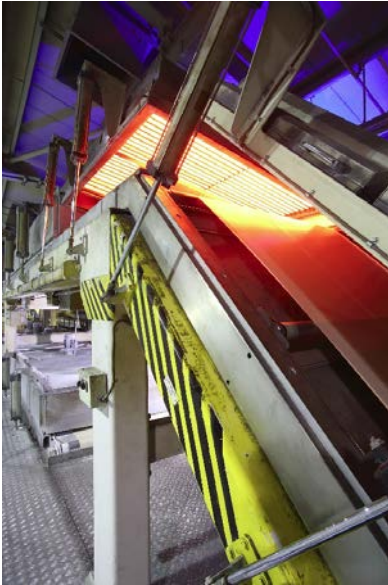
Heraeus Noblelight GmbH mit Sitz in Hanau, mit Tochtergesellschaften in den USA, Großbritannien, Frankreich, China und Australien, gehört weltweit zu den Markt- und Technologieführern bei der Herstellung von Speziallichtquellen und -systemen. Heraeus Noblelight wies 2013 einen Jahresumsatz von 138 Millionen € auf und beschäftigte weltweit 875 Mitarbeiter. Das Unternehmen entwickelt, fertigt und vertreibt Infrarot- und Ultraviolett-Strahler, -Systeme und Lösungen für Anwendungen in industrieller Produktion, Umweltschutz, Medizin und Kosmetik, Forschung und analytischen Messverfahren.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Hersteller: Heraeus Noblelight GmbH
Reinhard-Heraeus-Ring 7
D-63801 Kleinostheim
Tel +49 6181/35-8545, Fax +49 6181/35-16 8545
E-Mail hng-infrared@heraeus.com

Redaktion: Dr. Marie-Luise Bopp
Heraeus Noblelight GmbH,
Abteilung Marketing/Werbung
Tel +49 6181/35-8547, Fax +49 6181/35-16 8547
E-Mail marie-luise.bopp@heraeus.com
www.heraeus-noblelight.com

Heraeus Bildmaterial:



Heraeus Noblelight entwickelt spezielle, auf den Produktionsprozess abgestimmte Trocknungs- und Härtungslösungen, um damit den Energieeinsatz zu optimieren, Kosten zu senken und Zeit zu sparen. (Bild: Heraeus Noblelight GmbH)