

Kleinteile vollautomatisch mit Infrarot-Wärme härten

31.07.2013, 12:35 | Industrie, Bau & Immobilien

Pressemitteilung von: *Heraeus Noblelight*



Beschichtung mit Infrarot-Wärme auf der Hannover Messe

Gehäuse, Maschinenteile oder Komponenten werden häufig von Lohnbeschichtern mit Pulver- oder Nasslack versehen. Die Anforderungen an die Qualität, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit nehmen in der Oberflächenbeschichtung und -veredelung zu. Lacke und Farben sollen immer schneller, aber trotzdem in brillanter Qualität und mit minimalem Energieeinsatz getrocknet werden. Gerade für Lohnbeschichter ist das eine echte Herausforderung, wenn wechselnde Teile in der gleichen Anlage mit unterschiedlichen Lacken versehen werden sollen. Die Firma AFOTEK GmbH präsentierte auf der diesjährigen Hannover Messe eine vollfunktionsfähige, vollautomatische Pulverlackiermaschine in Zimmergröße mit dem neuen Afotek Shuttle Fördersystem. Partner für die Elektrotechnik der Anlage ist AEM, die August Elektrotechnik GmbH, das Infrarot-Trocknungssystem stammt von Heraeus Noblelight.

Die Anlage ist konzipiert für Kleinteile, die in Serie gepulvert werden. Sie kann äußerst platzsparend in jeder Halle eingesetzt werden und ist somit ideal für Lohnbeschichter.

Vollautomatische Pulverbeschichtungsanlage für Kleinteile aus Metall

Die neu konstruierte Anlage ist komplett in einen Container integriert, der insgesamt etwa 6 Meter lang, und je etwa 3 Meter breit und hoch ist. Der Container enthält eine Pulverkabine, einen Infrarot-Einbrennofen, das Fördersystem, sowie Steuerungstechnik, Prozessvisualisierung und ein Produktionssystem.

Metallteile, die lackiert werden sollen, werden an der Aufgabestation am Werkstückträger (Shuttle) des Fördersystems aufgehängt. Dann wird durch einen manuell betätigten Taster das Shuttle freigegeben und fährt in die Pulverkabine, in

der es durch zwei automatische Pulverpistolen, die durch automatische Hubwerke auf und ab bewegt werden, beschichtet wird. Die Fördergeschwindigkeit beträgt dabei etwa 1 Meter pro Minute.

Nach dem Beschichten wird der Shuttle über einen Querverschiebewagen zum Pulvereinbrennofen befördert. Die Pulvereinbrennstation besteht aus einem wärmeisolierten Gehäuse, bis zu sechs Infrarot-Strahlern und einer Absaugvorrichtung. Dort wird das Pulver je nach Vorgabe eingebrannt und am Kühlplatz abgekühlt.

Danach wird der Shuttle wieder über den Querverschiebewagen zur Aufgabestation gebracht, wo die Teile wieder abgehängt werden.

Shuttle-Konzept

Die Werkstückträger, sogenannte Shuttle, bewegen sich auf Rollen in einem Aluminium-Schienenprofil. Die Antriebe sind direkt auf dem Schienenprofil angeordnet. Die Shuttles werden von Antrieb zu Antrieb übergeben. Jeder Antrieb verfügt über einen Sensor, über den die Geschwindigkeit stufenlos geregelt wird.

Durch Querverfahrwagen können die Shuttles im 90° Winkel zur Förderrichtung verschoben und einem anderen Förderstrang zugeführt werden. Die Querverfahrwagen bestehen aus Tragschienen und Laufwagen mit mehreren Führungsschienen. Als Antrieb dient ein Niedervolt Motor mit Getriebe, der über einen Absolutwertgeber positioniert wird.

Steuerungstechnik und Prozessvisualisierung:

Der Anlagenführer hat permanent den Überblick über seine gesamte Anlage und die Kontrolle über die modularen Antriebseinheiten. Die Antriebseinheiten des AFOTEK Shuttle Systems werden je nach Anlagengröße und Funktionsumfang sinnvoll zusammengefasst. In der Verfahrenstechnik und Applikation können jederzeit Parameter und Rezepte geändert werden. Für wiederkehrende Fertigungsteile werden diese gespeichert und sichern somit eine effiziente Anlagenbedienung und Fertigungsqualität. Eine intelligente und bedarfsgerechte Steuerung aller Verbraucher garantiert dem Anlagenbetreiber eine hohe Energieeffizienz.

Für die Produktionssteuerung wird das LogiQ System der Firma AEM eingesetzt, das über viele Schnittstellen direkt auf die E/A Ebene der Produktion zugreifen kann. Dadurch wird das Störungsmanagement optimiert. Ein automatisiertes Informationssystem kann zeitnah dem Betreiber Füllstände oder Verbrauch mitteilen, so dass eine bedarfsgerechte Steuerung ermöglicht wird. Das Monitoring hilft, Einsparpotentiale zu erkennen und letzten Endes Energie und Kosten zu sparen.

Infrarot-Strahler für effiziente industrielle Wärmeprozesse

Die Pulvereinbrennstation besteht aus einem Infrarot-System, dass nur dann aktiviert wird, wenn auch Wärme benötigt wird. Während der Wechselzeiten kann es ausgeschaltet bleiben. Dadurch kann der Energieverbrauch der Anlage minimiert werden.

Das Infrarot-System bietet zwei Leistungsstufen, die erste heizt schnell bis zur Einbrenntemperatur auf; dann schaltet das System automatisch um auf Stufe 2, die Halteleistung. Dadurch werden die Produkte an einer Station komplett gehärtet, sie müssen nicht weiter bewegt werden.

Infrarot-Wärme wird immer dann eingesetzt, wenn Wärmeprozesse mit besonderen Vorgaben an Platz, Zeit oder Qualität gelöst werden sollen. Infrarot-Strahler lassen sich an Produkt und Prozess genau anpassen, das spart Energie und Kosten.

Portrait

Der Edelmetall- und Technologiekonzern Heraeus mit Sitz in Hanau ist ein weltweit tätiges Familienunternehmen mit einer mehr als 160-jährigen Tradition. Unsere Kompetenzfelder umfassen die Bereiche Edelmetalle, Materialien und Technologien, Sensoren, Biomaterialien und Medizinprodukte, Dentalprodukte sowie Quarzglas und Speziallichtquellen.

Mit einem Produktumsatz von 4,2 Mrd. € und einem Edelmetallhandelsumsatz von 16 Mrd. € sowie weltweit über 13.600 Mitarbeitern in mehr als 120 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.

Heraeus Noblelight wies 2012 einen Jahresumsatz von 92,5 Millionen € auf und beschäftigte weltweit 715 Mitarbeiter.

Das Unternehmen entwickelt, fertigt und vertreibt Infrarot- und Ultraviolett-Strahler und -Systeme für Anwendungen in industrieller Produktion, Umweltschutz, Medizin und Kosmetik, Forschung und analytischen Messverfahren.

Heraeus Noblelight hat zum 31.01.2013 die Fusion UV Systems-Gruppe mit Hauptsitz in Gaithersburg, Maryland (USA) erworben.

Der Lackieranlagenhersteller Firma AFOTEK GmbH mit seinem Hauptsitz in Bad Hersfeld und einer Niederlassung in Tschechien wurde 1993 von Werner Sinning gegründet.

Das Angebotsspektrum als Generalunternehmer umfasst die Konstruktion, Entwicklung und Montage schlüsselfertiger Gesamtkonzepte für die Oberflächentechnik. Hierzu gehören Anlagen für die Pulverbeschichtung, Nasslackierung, Kunststofflackieranlagen, Tauch und KTL-Lackierung einschließlich der erforderlichen Umwelttechnologie, den Materialfluss- und Handlingssystemen sowie den Anlagen zur Vorbehandlung und Trocknung.

Der Komplettanbieter im Bereich der Automatisierungstechnik AEM – August Elektrotechnik GmbH mit Hauptsitz in Hohenroda und Geschäftsstelle in Marktoberdorf besitzt eine 33-jährige Expertise im Bereich Elektrotechnik und Automatisierung.

AEM ist Tätig im Bereich Industrieautomatisierung, Datentechnik und sicherheitstechnischen Dienstleistungen. Das Angebotsspektrum in diesen Bereichen ist allumfassend von Beratung, Projektanalyse/Projektlayout, Projektierung Hard-/Software, Schalt-/Steuerungsbau bis hin zu Industriemontagen und Inbetriebnahme/Prozesseinführung vor-Ort beim Kunden. Die zentrale Lage in Deutschland und die Geschäftsstelle in Süddeutschland ermöglichen schnelle Reaktionszeit und einen umfassenden Service und Support für unsere Kunden.

News-ID: 737361 • Views: 944 (Stand: 25.08.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/737361/Kleinteile-vollautomatisch-mit-Infrarot-Waerme-haerten.html>