Neues System zur vollautomatischen Fensterlackierung mit Robotern

Automatische Programmgenerierung spart Zeit und Kosten und erhöht Flexibilität

Eine neue, kostengünstige Variante eines Fensterlackier-Systems scannt die Werkstücke zweidimensional, generiert automatisch ein passendes Beschichtungsprogramm und überträgt es auf den Lackierroboter. Anwender profitieren von geringem Lackverlust und hoher gleichmäßiger Oberflächenqualität.

Eine spezielle Software generiert automatisch ein passendes Lackierprogramm, das auf den Lackierroboter – hier ein Fanuc-Roboter „M-710iC/20L“ mit luftunterstützter Airless-Automatik-Spritzpistole „G40“ - übertragen wird.
Quelle: Reiter

Die Reiter GmbH + Co. KG Oberflächentechnik, Winnenden, hat jetzt ein neues System zur vollautomatischen Lackierung von Fenstern per Roboter entwickelt. Basis der Anlage „Rowinco 2D“ (Robotic Window Coating) ist ein vollautomatisches Fenster-Scanning-System, das die Geometrie der Werkstücke zweidimensional einliest und vermisst. Das Erfassungssystem besteht aus einer Lichtleiste, die mit Infrarotstrahlen das Fenster abtastet. Diese Lichtleiste - mit einer Rasterung von 5 mm - schickt die Daten dann an einen Industrie-PC (windowsbasierend). Das sich so darstellende Schattenmodell wird nun in die Reiter-2D-Steuerung eingelesen und anhand der Vermessungsdaten ein Roboterprogramm generiert.

Einfache Anpassungen

Das CAD-Modell wird durch die Reiter-2D-Software analysiert und ein Bewegungsprogramm erstellt. Als Basis dienen Grundeinstellungen zur Spritzgeometrie und Lackiergeschwindigkeit. Im eigentlichen Lackierprozess sind lediglich Anpassungen dieser Grundeinstellungen vorzunehmen. Diese sind Werkstücktiefe, Anzahl der Strokes (wie oft der Roboter über die gleiche Stelle lackiert) sowie Abstand vom Werkstück zum Sprühsystem. Die Anlage ist auf einen Durchsatz von 30 Traversen pro Tag (8 Stunden) ausgelegt. Der Förderer arbeitet im „Stop and Go“-Betrieb mit einer 180°-Drehung in der Kabine.

Bei dem „Rowinco 2D“- System handelt es sich um die kostengünstige Variante der „Rowinco“-Konzepte von Reiter, die kleinen bis mittelständischen Unternehmen die Möglichkeit bietet, automatisierte Lackierungen bei einem Durchsatz von bis zu 30 kompletten Standard-Fensterelementen in acht Stunden zu lackieren. Der Unterschied zum „Rowinco 3D“-System besteht in der Erfassung der Werkstücke. Hier wird die Werkstück-Geometrie über einen 3D-Scanner von beiden Seiten abgetastet und vermessen.

Hoher Durchsatz

Die spezielle Software generiert innerhalb von 1 bis 3 min. automatisch das passende Lackierprogramm und macht dadurch einen Durchsatz von bis zu 120 kompletten Fenstern und Bauelementen möglich.

Bei beiden Anlagen kann der Anwender durch Einsparung der zeit- und kostenaufwändigen Programmierung zukünftig flexibler auf Lackieraufträge mit geringeren Stückzahlen reagieren. Die Anlage muss für die Programmierung nicht gestoppt werden, was eine hohe Verfügbarkeit zur Folge hat. Ein weiterer Vorteil: Das neue System lässt sich in bereits bestehende Anlagen integrieren. Das Standard-System ist ausgelegt für Fenster bis 3,0 m Höhe, 200 mm Tiefe und 2,7 m Breite.

Den Anlagenhersteller Reiter bietet den Anwendern zusätzlich das komplette Leistungspaket rund um den Roboter wie Machbarkeitsstudien durch Simulation und Technikumsversuche, komplette Applikationssysteme inklusive Montage, Inbetriebnahme, Schulung und Programmierung.

Das Unternehmen präsentiert das neue System auf der fensterbau/frontale 2012 vom 21. bis 24.3. in Nürnberg an Stand 5-256, Halle 5.

Reiter GmbH + Co. KG,
Oberflächentechnik,
Winnenden,
Frank Reiter,
Tel. +49 7195 185-44,
freiter@reiter-oft.de,
www.reiter-oft.de

Vorteile für Anwender:

- Einfache Bedienung
- Windowsbasierte Anwendung
- Keine SPS (Speicherprogrammierbare Steuerung) nötig
- Kostengünstiges Anlagenkonzept
- Kommissionsbezogene Produktion
- Energieeffiziente Anlagenkonzeption
- Erprobte Technik
- Reproduzierbare Lackierergebnisse

4 FRAGEN AN ...

Frank Reiter,
Geschäftsführer der Reiter GmbH + Co. KG

Frank Reiter

Sind diese Systeme bereits im Einsatz?

Die 2D-Variante ist noch nicht im Einsatz, da es sich um eine Neuentwicklung für den kleinen bis mittelständischen Fensterbaubetrieb und dessen Standardprodukte handelt. Ziel ist es, einen neuen Kundenkreis zu bedienen, denen die von uns mehrfach installierten 3D-Systeme zu teuer sind.

In welcher Zeit kann sich das System amortisieren?

Bei einem Durchsatz von 30 Traversen pro Schicht liegt die Amortisationszeit des Robotersystems bei etwa 18 Monaten.

Inwiefern ist die Anlagenkonzeption Energie effizient?

Der Einsatz der Roboter ermöglicht den Umluftbetrieb der Lackierkabinen. Dadurch lassen sich bis zu 75% der Energiekosten gegenüber manuellen Lackierkabinen einsparen.

Ist die 2D-Variante auch für den Einsatz bei Lohnlackierern geeignet?

Wir sehen den Einsatz der 2D-Technik mehr bei den Herstellern mit einem Standard-Produktprogramm. Für die flexible Anforderung eines Lohnlackierers empfehlen wir weiterhin die 3D-Versionen.

sz