



Mit dem Rowinco-System auf neuen Wegen: Automatische Fensterlackierung mit ...



... Fanuc-Roboter und luftunterstützter Automatik-Spritzpistole

Reiter Oberflächentechnik: Neues System für die vollautomatische Holzfensterlackierung

Der Roboter macht's

Die Reiter GmbH + Co. KG Oberflächentechnik hat im Frühjahr mit „Rowinco“ ein interessantes System für die vollautomatische Holzfensterlackierung mittels Roboter vorgestellt. Schneller Farbwechsel mit geringem Lackverlust und eine gleichmäßige Oberflächenqualität bei bis zu 120 Fenstern pro Schicht zeichnen Unternehmensangaben zufolge die Neuheit aus.

Basis der Anlage ist ein vollautomatisches Fenster-Scanning-System: Die Geometrie der Werkstücke wird über einen 3D-Scanner eingelesen und mit Laser-Kameras von beiden Seiten „abgetastet“ sowie vermessen. Anschließend generiert eine spezielle Software innerhalb von 1 bis 3 Minuten automatisch ein passendes Lackierprogramm. Das fertige Programm wird positionssynchron auf den oder die Lackierroboter übertragen und schließlich abgearbeitet. Durch Wegfallen einer zeit- und kostenaufwändigen Programmierung soll der Anwender zukünftig

flexibler auf Lackieraufträge mit geringeren Stückzahlen reagieren können, denn die Anlage muss für die Programmierung nicht gestoppt werden. Das sorgt für eine hohe Verfügbarkeit der Anlage. Das Rowinco-System lasse sich zudem in bestehende Anlagen integrieren. Das System, so Reiter, habe bereits den Praxistest bei einem namhaften Schweizer Fensterhersteller bestanden und wurde aktuell in den Niederlanden bei einem weiteren Fensterhersteller erfolgreich installiert. Es ermöglicht sowohl die effiziente Beschichtung von Standard-

Fenstern und -Türen, als auch die Beschichtung ausgefallener Fensterformen. Dazu gehören die besonders im Hochpreissegment verbauten Dreiecks-, Schräg- und Rundbogenfenster. Die präzise laser- und robotergesteuerte Lackierung versiegelt nahezu beliebig geformte Bauelemente in einer reproduzierbar hohen Qualität. Verarbeitet werden neben allen RAL-Farbtönen auch eine breite Palette von Lasuren. Eine ganz wesentliche Voraussetzung für die exakte Lackierung mit dem Roboter ist die pendelfreie Aufhängung der Werkstücke. Hier-

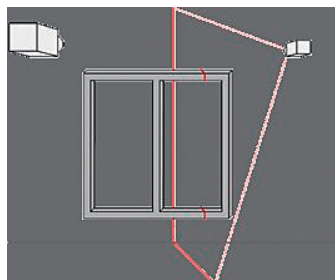
zu habe Reiter bereits eine ganze Reihe von praktischen Lösungen entwickelt.

Funktionsweise: Scannen, Programmieren, Lackieren

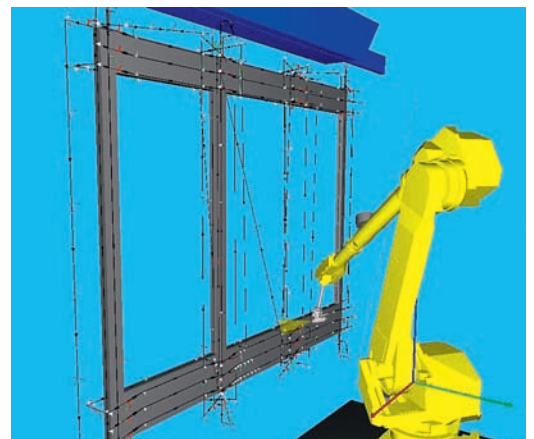
Das System erstellt mittels einer Laser- und Scannertechnik ein 3D-Modell des zu lackierenden Teils und generiert selbstständig ein Roboterlackierprogramm. Dieses wird dann mittels einer speziellen Software geprüft und nach Freigabe an den Beschichtungsroboter weitergeleitet. Dabei werden die Tiefe der Teile, die Profilierung sowie die exakte



Aufgehängte Fensterelemente im Pufferbereich vor dem automatischen Scannen



Das System erstellt im Durchlauf mittels einer Laser- und Scannertechnik ein exaktes 3D-Modell des zu lackierenden Teils



Anhand der gescannten Informationen generiert das System die erforderlichen Spritzprogramme

Position auf dem Förderer erfasst und bei jedem Lackierprogramm aufs Neue mit berücksichtigt. Das System ermöglicht somit die Verwendung eines Lackierroboters auch bei kleinen Stückzahlen und wechselnden Kundenaufträgen.

Als weitere Systemvorteile nennt Reiter den geringen Lackverbrauch, den schnellen Farbwechsel sowie eine genau kontrollierbare Applikation, vor allem auch in schwer zugänglichen Ecken, die eine sehr hohe Oberflächenqualität der zu lackierenden Fenster gewährleisten.

Die Entwicklung eines neuen Aufhängesystems habe bei der Auf-/Abgabe der Teile eine Zeiteinsparung von bis zu 30 Prozent im Vergleich zu den bisher gängigen Schraubhaken gebracht.

Bei der Ausführung wurde insbesondere auf eine einfache Bedienbarkeit der Anlage Wert gelegt. Der Anwender hängt die zu lackierenden Fenster einfach in der Aufgabestation an die Traversen. Anschließend werden auf einem übersichtlichen Bedienpanel die benötigten Einstellungen wie Farbe und Type festgelegt.

Spezifische Lackiervorgaben, abhängig von Farbe und Werkstücktyp, sorgen im Anschluss für eine optimale Lackierung. Durch unterschiedliche Programme, beispielsweise für die A- und B-Seite bei Holz-Alu-Fenstern, lässt sich viel Lackmaterial einsparen.

Nach dem Aufgeben durchlaufen die Fenster auf einer Traverse den Scannerraum, die Lackierkabinen, dann eine Abdunst- sowie eine Trockenzonen und werden schließlich wieder in die Aufgabestation geleitet, wo sie bequem abgehängt werden können.

Obwohl die Anlage in ihren Abmessungen eher kompakt gehalten

wurde, erlaubt sie die Bearbeitung von Fenstern und Rahmen mit bis zu 3 m Höhe und 6 m Länge. Dabei macht es keinen Unterschied, ob sich im Fenster zusätzliche Teile wie Setzhölzer oder Querstreben befinden, da das System bei steigendem Lackieraufwand vollkommen automatisch die Fördergeschwindigkeit anpasst.

Mit der Standardfördergeschwindigkeit von 1,5 m/min wird eine 6 m-Traverse in 4 Minuten abgearbeitet. Dadurch, so Reiter, ergebe sich gegenüber Stop-and-go-Anlagen mit drehenden Teilen eine erheblich höhere Kapazität.

Einsatzmöglichkeiten noch nicht ausgeschöpft

Der Einsatzbereich des Verfahrens ist nicht nur auf Fenster beschränkt und soll aufgrund seiner Vorteile noch in weiteren Bereichen Anwendung finden. Hier die Vorteile des Systems auf einen Blick:

- Kontinuierlicher Durchlauf der Anlage führt zu hoher Produktivität
- Gleichmäßige Spritzbewegung, für gleichmäßige Schichtstärke.
- Nur eine Lackierpistole pro Roboter führt zu gezieltem Lackieren mit wenig Overspray.
- Farbwechselblock auf dem Roboter: kurze Wege bis zur Pistole und weniger Lackmaterial im System.
- Partielle Regulierung des Lackauftrages auf A- und B-Seiten.
- Schneller Farbwechsel innerhalb von 2 min: hohe Flexibilität.
- Automatische Reinigung der Pistolen durch eine Reinigungsstation.
- Elektrostatik nicht zwingend erforderlich. ■

Reiter GmbH + Co. KG
Oberflächentechnik
71364 Winnenden
www.reiter-oft.de



IVM Chemicals hat die Steuerradzertifikate für Standard-Polyurethansysteme sowie den Polyester Aufbau erhalten

IVM Chemicals

IMO-Zertifizierung erreicht

Der IVM Chemicals GmbH mit seiner Marke Croma Lacke ist es in Zusammenarbeit mit der Loher Raumexklusiv GmbH gelungen, die begehrten Steuerradzertifikate von der International Maritime Organization (IMO) für Standard-Polyurethansysteme sowie den Polyester Aufbau zu erhalten. Damit wird der Spezialist für Holzlacke den zunehmenden Anforderungen an den Brandschutz im Schiffsinneausbau gerecht.

Um das Internationale Übereinkommen zum Schutz des menschlichen Lebens auf See (Safety of Life at Sea - SOLAS) zu erfüllen, müssen Schiffsausrüstungen nach fest definierten Methoden geprüft und zugelassen werden. Das schreibt die europäische Richtlinie 96/98/EG über Schiffsausrüstungen vor. Diese Richtlinie regelt in der Schifffahrt den Materialeinsatz im Innenausbau und soll den freien Handelsverkehr mit Schiffsausrüstungen bei Einhaltung eines gleichen Sicherheitsniveaus innerhalb der Europäischen Union garantieren.

Eine entsprechende Zulassung darf nur eine europäisch notifizierte Stelle, wie zum Beispiel die BG-Verkehr, Dienststelle Schiffssicherheit, ausstellen. Sie bestätigt die Konformität der Croma-Holzlacke mit den Richtlinien der IMO Resolution A.653 in Bezug auf das Flammverhalten und erteilt auch die Steuerradzertifizierung. Konkret: Die zertifizierten Produkte dürfen als Anstrichmittel für Seeschiffe entsprechend SOLAS eingesetzt werden. Die IMO ist eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen mit Sitz in London. Sie hat sich zum Ziel gesetzt, alle nicht rein wirtschaftlichen Angelegenheiten der Handelsschifffahrt international zu regeln, die Meeresverschmutzung durch Schiffe zu verringern und möglichst ganz zu verhindern sowie die Schiffssicherheit und die Sicherheit der Seefahrt insgesamt zu verbessern.

„Mit den IMO-zertifizierten Lacken und Aufbauten haben IVM Chemicals und Loher Raumexklusiv bestätigt, dass sie dazu in der Lage sind, eine Polyester-Qualität ihrer Holzlacke und gleichzeitig optimalen Brandschutz zu erreichen“, erklärt Alexander Kollat, Geschäftsführer der IVM Chemicals GmbH. Einen wesentlichen Beitrag dazu geleistet haben die Erfahrung der hauseigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung sowie das über Jahrzehnte aufgebaute Produktions-Know-how in der Fertigungsstätte in Bareggio und Parona (Italien).

IVM Chemicals GmbH, 71083 Herrenberg
www.ivmchemicals.de



Das System ist auch fit für kleine Chargen und schnelle Farbwechsel. Hier im Bild: Versorgung für vier Farben und Spülmittel (Bildnachweis: Reiter)