

VOLLAUTOMATISCHE SPRÜHPISTOLEN ZUR PULVERBESCHICHTUNG

Autonom und zuverlässig

Die richtige Einstellung von Sprühpistolen kostet wertvolle Arbeitszeit und wird zudem nicht immer korrekt ausgeführt. Eine neu entwickelte Pistolenfunktion mit vollautomatischer Steuerung soll hier Abhilfe schaffen. Die Technik lässt sich auch nachträglich bei bestehenden Systemen anwenden.

Die Innovation der neuen Automatikpistole liegt in der Quantum Charge-Funktion und einer integrierten Gegenelektrode. Die Gegenelektrode dient nicht nur der Ableitung überflüssiger Ionen. Sie steuert und regelt je nach Abstand den Sprühstrom und die Hochspannung. Dieses Verfahren erfolgt unabhängig von der Geometrie und Oberfläche des Beschichtungsteils. Auch

eine Nachbeschichtung ist in diesem Modus möglich. Hersteller Ramseier Coatings erleichtert mit der vollautomatischen Pistole vom Typ Quantum Energy-Automatic den Beschichtungsprozess: Der Anwender konzentriert sich nur noch auf die Einstellung der Pulvermenge und ansonsten übernimmt die Applikation im neuen Modus nahezu einstellungsfrei die Steuerung der Parameter.

Automatischer und manueller Modus

Das Pistolenmodell soll einen hohen Auftragswirkungsgrad sowie ein optimales, reproduzierbares Beschichtungsergebnis liefern. Die automatische Einstellung des Sprühstroms sowie der Hochspannung erzeugt Oberflächen mit wenig Kantenaufbau und Orangenhaut. In Verbindung mit der optionalen DDF-Technologie kann dieses Resultat zusätzlich verbessert werden. Mittels integriertem DDF-Adapter wird zudem die Zusatzluft erst am Sprühkopf zugegeben, um dadurch ein optimales Sprühbild zu erreichen.

Neben dem neuen Modus steht dem Anwender nach wie vor ein zweiter Modus für den herkömmlichen Betrieb mit den gewohnten, manuellen Einstellungen zur Verfügung. In dieser Einstellung lässt sich der Sprühstrom und die Hochspannung weiterhin individuell regulieren. Im Zuge der neuen Applikation wurde auch eine neue Steuerungstechnik mit einfachen Benutzeroberflächen konzipiert. Darüber kann der Anwender wählen, ob jede einzelne Pistole über die Steuerungseinschübe reguliert werden soll oder ob er die einzelnen Pistolen in Gruppen über einen zentral angeordneten Touchscreen auswählt und steuert.



Eine neue Automatikpistole steuert vollautomatisch den Sprühstrom und die Hochspannung



Jede einzelne Pistole lässt sich zusätzlich manuell über Steuerungseinschübe regulieren

NACHGEFRAGT

Im Jahr 2007 gab es bei Hailo erste Überlegungen für eine neue Pulverbeschichtungsanlage. Das Unternehmen Hailo ist vor allem für seinen Konsumgüter-Geschäftsbereich mit Leitern für Haushalt und Garten bekannt. Neben dem Geschäftsfeld Konsumgüter gehören zum Werk auch die Bereiche Einbautechnik, die Sparte Commercial sowie der Geschäftsbereich Professional mit Profi-Steigleitern und Befahranlagen für Windkrafträder.

Die bestehende Beschichtungsanlage war veraltet und auch nicht mehr ökonomisch oder zeitgemäß. In dieser Phase interessierten sich die Verantwortlichen bei Hailo für die DDF-Technologie von Ramseier und erteilten 2008 den Auftrag für die Lieferung des kompletten Zwei-Kabinensystem.

Zu diesem Zeitpunkt war die Produktion mit der damaligen Standard Flachstrahl-Korona-Applikation von Ramseier ausgestattet. Die neue Automatikpistole vom Typ „Quantum Energy Automatic“ befand sich bereits nach der Entwicklung im Test, war aber auf dem Markt noch nicht verfügbar.

Herr Irle, warum haben Sie sich dafür entschieden, diese vollautomatischen Sprühpistolen auch in Ihrer Produktion einzusetzen?

Seit Anfang 2010 hat Ramseier die neue Automatikpistole am Markt eingeführt. Wir versprechen uns durch die weiteren Vorteile der Applikation eine Verbesserung des schon sehr guten Ergebnisses. Dazu gehören noch bessere Prozesssicherheit durch automatische Regulierung und ein noch besseres Finish, was für unsere Dekor-Beschichtungen besonders wichtig ist. Konstruktionsbedingt sind die Pistolen einfacher und schneller zu reinigen, was sich



„Wir versprechen uns durch die Vorteile der Applikation eine Verbesserung des schon sehr guten Ergebnisses.“

Hartmut Irle,
Projektingenieur bei Hailo

bei der hohen Anzahl von Farbwechseln aufgrund des farneichen Spektrums unserer Produkte positiv auf die Rüstzeiten auswirkt.

Gab es Besonderheiten bei der Installation oder Anwendung im Betrieb?

Wir haben zunächst eine unserer beiden Kabinen auf die neue Applikation umgerüstet. Die Umrüstung erfolgte problemlos auf Basis der vorhandenen Steuerung.

Welche praktischen Erfahrungen haben Sie mit der neuen Funktion/Pistole gemacht?

Wir haben die Umrüstung im Juni 2010 durchgeführt und sehen bereits erste Verbesserungen. Die Erhöhung des Automationsgrades war für uns zweitrangig. Wir möchten eine deutliche Verbesserung unserer sehr dekorativen Oberflächen erreichen, vor allem im Bereich Abfallsammler für den Haushalt. Hierbei haben wir es teilweise mit einer schwierigen Teile-Geometrie zu tun. Die ersten Ergebnisse sind schon sehr gut, einige Feinjustierungen sind noch notwendig. Wir werden den Verbesserungsprozess noch weiter vorantreiben. (kw)

Nachträgliche Erweiterung

Das Steuerungsmodul arbeitet mit einem Mikroprozessor und wählt über ein BUS-System bis zu 24 Automatikpistolen an. Die einzelnen Funktionen oder ganze Gruppen können sehr einfach modifiziert und verändert werden, entweder mit Linearen oder von einem Programm aus mit proportionalen Werten. Das System erlaubt es, für eine schnelle Einstel-

lung die Pistolen in bis zu acht Gruppen zusammenzufassen. Die verschiedenen Bedienungsebenen sind zur Sicherheit mit einem Passwort geschützt.

Die Automatikpistole lässt sich sowohl mit Dichtstrom- als auch mit Injektor-Technologie betreiben. Sie soll nicht nur bei neuen Systemen zum Einsatz kommen: Auch der nachträgliche Anschluss an bereits bestehende Systeme ist mög-

lich. Zukünftig wird Ramseier alle neuen Pistolensysteme mit der Korona-Automatik-Applikation ausstatten. Bereits bestehende Systeme werden ebenfalls auf Wunsch mit dieser Funktion nachträglich erweitert.

Kontakt:

Jörg Zimmerhackel,
Ramseier Koatings Technologies GmbH & Co. KG,
Lorch-Waldhausen, Tel. 07172 183543,
info@r-technologies.de