

Technik & Produkte

Dichtstrom-Pulverförderung: Lackieren im Doppeltakt

Die Dichtstromtechnik setzt sich immer weiter durch – ein Anbieter ist Nordson

Bis vor kurzem vertrauten alle Pulverbeschichtungen auf die Mischung einer großen Menge Druckluft mit Pulver, so dass dieses Pulver-Luftgemisch von einer einfachen Venturipumpe durch den Schlauch zur Sprühpistole transportiert werden konnte. Inzwischen bietet Dichtstrom-Pulverförderung oder „High Density Low Velocity“ (HDLV) eine neue Methode an, die einen dramatischen Effekt auf die Ergebnisse einer Pulverbeschichtung hat.

Der wichtigste Vorteil der „HDLV“-Technologie, wie der Hersteller Nordson das Verfahren bezeichnet, ist ein konstanter Pulverausstoß über extrem lange Zeiträume bei unterschiedlichsten Einstellungen und sogar bei Dünnschichtpulvern. Daraus resultiert ein erhöhter Auftragswirkungsgrad bei gleichzeitig vermindertem Pulververbrauch. Die feine, weiche Wolke erlaubt eine bessere Beschichtung auch bei schwer zu beschichtenden Teilen und führt damit zu einem geringeren Arbeitseinsatz. Gleichzeitig erhöht sich die Produktionsgeschwindigkeit.

Die Dichtstromtechnologie, die auch außerhalb der Lackiertechnik Anwendung findet, basiert



Die Nordson HDLV-Pumpe arbeitet nach dem Zweikammerprinzip.

Quelle: Nordson

auf dem einfachen Prinzip der Zweikammerpumpe: Im Herzen der Pumpe sind vier Quetschzylinder installiert, die durch Druckluft paarweise geöffnet oder geschlossen werden. Wird ein Einlassventil geöffnet, wird das Pulver zunächst angesogen und

gespeichert, da das Auslassventil im gleichen Zyklus geschlossen ist. Im nächsten Zyklus wird das Pulver dann aus der ersten Kammer ausgestoßen, während die zweite Kammer gleichzeitig gefüllt wird. Einziges Verschleißteil bei diesem Verfahren sind die Quetschzylinder, die einmal im Jahr gewechselt werden müssen.

Linearer Pulverausstoß

Der gleichmäßige Takt der Zweikammerpumpe sorgt für einen linearen Pulverausstoß: Verdoppelt man die Einstellung, verdoppelt sich auch der Ausstoß. Die Ausbringmenge der Pistolen lässt sich einfach durch Drehen eines Knopfes regulieren und es sind keine mechanischen Einstellungen notwendig.

Herkömmliche Pulverbeschichtung nutzt das „geringe Dichte hohes Volumen“-Prinzip, um Pulver durch einen Schlauch mit größerem Durchmesser zu bla-

sen, während die „HDLV“-Technologie Pulver mit weniger Luft in nur 6 mm Durchmesser-Schläuchen zur Pistole fördert. Dies erhöht den Auftragswirkungsgrad, da die Pulverwolke weicher ist und somit besser haftet und den Pulververbrauch reduziert.

Ein richtig entworfenes Dichtstromsystem einschließlich „HDLV“-Pumpe, Schläuchen und extra entwickelter Sprühpistole kann daneben weitere Vorteile bieten, wie zum Beispiel schnelleren Farbwechsel, Verringerung von Farbverschleppungen, besseren Auftragswirkungsgrad, gleichmäßigere Schichtstärkenverteilung und besseres Beschichten von Faradayschen Käfigen. ● dsc

Nordson Deutschland GmbH,
Erkrath,
Anja Hensel,
Tel. +49 2119205141,
anja.hensel@nordson.com,
www.nordson.de/beschichtung



Warum wird das wichtig

Die Dichtstrom-Technologie gibt dem Anwender eine präzise Kontrolle über die Menge des geförderten Pulverlacks und erlaubt so ein präziseres Arbeiten, dass weniger Lack und erheblich weniger Druckluft erfordert. Auch Verschleißteile wie die „Venturis“ fallen weg.