

Technik & Produkte

Mit speziell aufbereiteter Druckluft die Qualität von Oberflächen verbessern

Mit Druckluftaufbereitung den Auftragswirkungsgrad von Lösemittel- und Wasserlacken optimieren

Druckluft kann dazu beitragen, den Applikationsprozess sowie die Oberflächenqualität erheblich zu verbessern. Ensutec Products hat ein System entwickelt, das sich in luftzerstäubende oder luftunterstützte Applikationstechniken zusätzlich zur bestehenden Anlagentechnik integrieren lässt.

Das patentierte Verfahren der „airmatic“-Druckluftaufbereitung besteht aus mehreren Komponenten, wodurch die Druckluft zur Optimierung des Beschichtungsprozesses aufbereitet wird. Die modulare Bauweise der Komponenten einer speziellen Filterung, Erwärmung bzw. Klimatisierung sowie die Ionisierung der Zerstäuberluft sorgen für die Möglichkeit einer optimalen Kombination entsprechend der spezifischen Anforderung des jeweiligen Applikationsprozesses.

Durch ihre Technologie und Wirkung leistet das Druckluftaufbereitungssystem einen deutlichen Benefit in Bezug auf Material- und Energieeffizienz im Rahmen des Energiemanagement nach DIN EN ISO 50001 sowie der 31. BImSchV und dem Umweltmanagement nach ISO



Druckluftaufbereitung mit ATEX-Zulassung in explosionsgefährdeten Bereichen.

Quelle (drei Bilder): Ensutec Products

14001. Geeignet ist das System für die automatische (z.B. Roboter, Drehspindelautomatenanlagen, Flächenautomaten, etc.) und die manuelle Applikation.

Lackhersteller untersucht Wirksamkeit

Wie sich der Einfluss der „Airmatic“-Druckluftaufbereitung auf die Anzahl der Schmutzpartikel auf Kunststoffteilen auswirkt, hat der Lackhersteller Axalta in seinem Technikum untersucht. Dafür wurden umfassend Bleche und Kunststoffplatten jeweils mit Basislack und Klarlack beschichtet – einmal

mit normaler Spritzluft und einmal mit aufbereiteter Spritzluft. Es zeigte sich, dass die „airmatic“-Druckluftaufbereitung die Schmutzeinflüsse auf Blech um ca. 10% und auf Kunststoff um etwa 30% reduzierte. Die Prüfer verzeichneten zudem einen höheren Auftragswirkungsgrad bei vergleichbaren Applikationsparametern, eine darauf basierende Lackeinsparung von 10% sowie einen tendenziell besseren Oberflächenverlauf.

„Die Airmatic-Druckluftaufbereitung wird von vielen Beschichtern als unverzichtbar für die Steigerung der Beschichtungs-

qualität angesehen“, berichtet Thomas Mayer, Geschäftsführer bei Ensutec Products. „Insbesondere bei hochqualitativen Beschichtungen oder bei Problemen mit statischen Aufladungen bezüglich Verschmutzung, Nacharbeit sowie Ausschussraten sind die Druckluftaufbereitungsanlagen für die Verbesserung der vorhandenen Prozesse bekannt. Sie reduzieren bei der elektrostatischen Beschichtung von Kunststoffen die faradayschen Effekte und verbessern dadurch Umgriff, Kantenaufbau sowie die Eindringtiefe.“ Zu den Anwendern zählen die Lothar Bix

GmbH aus Meßkirch und ein Unternehmen des Autoherstellers Kia/Hyundai. Die Firma Bix beschichtet dekorative Kunststoffteile für die Automobilindustrie sowie für Kunden aus den Bereichen Medizin und Elektronik und appliziert ihre Lacke auf mehreren Linien mit konventionell luftzerstäubenden Pneumatik im 2- bzw. 3-schichtigen Lackaufbau. Hier bestätigen sich die im Axalta-Technikum ermittelten Ergebnisse. Der Beschichter verzeichnet eine Lackeinsparung von bis zu 10-15% durch einen erhöhten Auftragswirkungsgrad, deutlich weniger Overspray und Überschlagnebel auf den Unterseiten sowie eine höhere Oberflächenqualität durch besseren Verlauf des Klarlacks. Außerdem zeigten sich weniger Magerstellen und Kantenaufbau an geometrisch komplexen Strukturen sowie eine Reduzierung der Nacharbeit durch weniger Staub- und Schmutzeinflüsse.

Auf den Lackierlinien des zum Autohersteller Kia/Hyundai gehörenden Unternehmens werden neben Stoßfängern auch Kunststoffteile für den Exterieur- und den Interieurbereich be-



Ein OEM konnte den Lackverbrauch um etwa 8-12 % senken.

„Für gleichmäßigere Schichtstärken auf dem Substrat sorgen.“

schichtet. Mit dem „Airmatic“-System spart das Unternehmen etwa 8-12% Lackmaterial (Primer, Basislack und Klarlack) ein, konnte durch Reduzierung der

Schmutzpartikel die First-Run-Quote um ca. 8-10% erhöhen, verzeichnet eine konstantere Farbtonqualität und durch deutlich weniger Overspray eine Senkung des Lacknebelüberschlags auf andere bereits lackierte Teile. Die Erfahrungen in der industriellen Lackierpraxis zeigen, dass die Druckluftaufbereitung die statischen Aufladun-

gen und damit die Verschmutzungen bereits lackierter Teile sowie die Nacharbeit reduziert. Der Lack spannt besser aus und erzielt einen gleichmäßigeren Oberflächenverlauf. Die Erwärmung der Druckluft reduziert die Trocknungsprozesse und steigert damit die Kapazität der Lackieranlage. Mittlerweile hat Ensutec Products eine Klimatisierung im Portfolio, mit der die Druckluft auch bei sich laufend ändernden Luftmengen auf +/- 1-2 °C genau zur Verfügung gestellt werden kann. ● *jh*

Ensutec Products GmbH,
Altheim, Thomas Mayer,
Tel. +49 172 7162498,
thomas.mayer@
ensutec-products.de,
www.ensutec-products.de