Pressemitteilung

Dürr leitet gemischte 2K-Materialien direkt in die Rückführung

Neue Technologie von Dürr ermöglicht VOC-freie Farbwechsel bei 2K-Klarlacken

Bietigheim, 3. Dezember 2024 – Eine Neuentwicklung von Dürr ermöglicht es zum ersten Mal, gemischte 2K-Lacksysteme direkt im Zerstäuber in die Rückführung zu leiten. Damit bringen Spülprozesse und Farbwechsel kein VOC mehr in die Lackierkabine ein. Die neue Lösung wird seit einem Jahr erfolgreich in zwei Decklacklinien eingesetzt.

Beim Einsatz gemischter Lacksysteme mit zwei Komponenten (2K) gelangt beim Spülen und bei den Farbwechseln bislang viel VOC (Volatile Organic Compound) in die Lackierkabine. Weit verbreitet in der industriellen Lackierung sind noch Spülprozesse, bei denen der Restlack nach vorne über den Zerstäuber in einen Trichter oder direkt in die Auswaschung fließt. Bei dieser Vorgehensweise wird die Kabinenluft zu über 70 Prozent mit den flüchtigen organischen Verbindungen belastet. Umweltschonender ist das mit speziellen Filtermatten ausgestattete Auffangsystem **Eco**Bell PurgeBox, durch das bis zu 60 Prozent weniger VOC emittiert wird.

Die Neuentwicklung von Dürr reduziert die VOC-Belastung nochmals stark, indem sie erstmalig für 2K-Klarlacke eine Rückführung ermöglicht, wie sie beim klassischen 1K-Prozess üblich ist. Das war bisher für die aus Härter und Stammlack, z.B. Klarlack, bestehenden gemischten Systeme undenkbar. Mittels einer patentierten Prozessabfolge mit exakt abgestimmten Parametern können gemischte 2K-Materialien über eine im Zerstäuber integrierte Rückführung nach hinten in eine Sammelleitung geführt werden, ohne dass sie aushärten. Technisch möglich machen das u. a. bis zu zwei Hauptnadeln im Zerstäuber und die etablierte Membranventiltechnik, die höchste Mischqualität mit geringstem Mischvolumen liefert. Eine minimale 5-prozentige VOC-Emission entsteht lediglich bei der Reinigung des Glockentellers im **Eco**Bell Cleaner D2. Beim Spülprozess und beim Farbwechsel wird kein VOC mehr freigesetzt.

**Effektlackierungen innerhalb normaler Taktzeiten**

Die Rückführung für gemischte 2K-Materialien ist nicht nur umweltfreundlich, sondern auch in anderer Hinsicht vorteilhaft: Sie spart Zeit. Während der Glockenteller und die Oberfläche des Zerstäubers im **Eco**Bell Cleaner D2 gereinigt werden, kann der Glockenteller parallel dazu gespült und angedrückt werden. Diese Arbeitsschritte, die bisher nacheinander abliefen, erfolgen jetzt parallel innerhalb von maximal 15 Sekunden. Je nach Anforderung und System halbiert das die Zeit des Farbwechsels, wodurch die Gesamtkapazität einer Anlage steigt, beziehungsweise mehr Zeit für den Lackiervorgang möglich ist, was zu einer bessere Lackierqualität führt. Auch eingefärbte Klarlacke, sogenannte tinted clearcoats, lassen sich nun ohne Taktzeitverluste applizieren. Das ermöglicht es den Automobilherstellern, zukünftig Effektlackierungen, die bisher auf exklusive Bereiche beschränkt waren, viel breiter einzusetzen.

Applikationsaufbauten in Kombination mit einer **Eco**Bell4 Pro bieten die maximale Flexibilität. In jedem Roboterarm sind somit zwei Rückführungen für 2K-Material (2x2K) integriert. Dadurch können, während eine Karosserie lackiert wird, parallel auf dem zweiten Kanal die Farbe und der Härter für die nächste Karosserie vorbereitet werden. Selbst wenn Hersteller mehrere Stammlacke und Härter einsetzen, die untereinander chemisch nicht verträglich sind, können diese über die getrennten Kanäle appliziert werden. Um sicherzustellen, dass später beim Kunden alles reibungslos funktioniert, prüft Dürr vorab im eigenen Testcenter, ob die Klarlacksysteme der Kunden mit der neuen Technologie kompatibel sind. Bisher konnten alle 2K-Klarlacke über die Zerstäuber zurückgeführt und gesammelt werden.

**Rückführung senkt Kosten für Einbauten**

Der Rotationszerstäuber **Eco**Bell4 Pro ist in den Varianten 2x2K und 1x2K in der Rückführung verfügbar. Die **Eco**Bell3 ist nachrüstbar mit 1x2K. Derzeit wird eine weitere Anlage mit der Neuentwicklung in Betrieb genommen. Dabei überzeugen neben den Vorteilen, dass sich der VOC-Eintrag beim Spülen und Farbwechsel vollständig eliminiert und der Lösemittelverbrauch erheblich reduziert, auch die geringen Investitionskosten. Denn durch die Rückführung kann auf Trichter bzw. **Eco**Bell PurgeBoxen sowie weitere Einbauten in der Lackierkabine verzichtet werden.

Seit einem Jahr stellt die Rückführung für gemischtes 2K-Material ihre Funktionalität bei einem führenden Hersteller von Elektroautos an zwei Decklacklinien mit 42 Hochrotationszerstäubern unter Beweis.

**Bilder**

  
Abbildung 1: Der grüne Lack wird im Zerstäuber gemischt und appliziert. Anmerkung: Zur besseren Darstellung wurden die Klarlacke in grün und blau dargestellt.

  
Abbildung 2: Nach der Beendigung des Lackiervorgangs wird der gemischte, grüne 2K-Lack im Zerstäuber zurückgeführt. Der blaue Lack steht währenddessen schon gemischt bereit und kann ohne Taktzeitverlust appliziert werden.

Der Dürr-Konzern ist ein weltweit führender Maschinen- und Anlagenbauer mit besonderer Kompetenz in den Technologiefeldern Automatisierung, Digitalisierung und Energieeffizienz. Seine Produkte, Systeme und Services ermöglichen hocheffiziente und nachhaltige Fertigungsprozesse – vor allem in der Automobilindustrie und bei Produzenten von Möbeln und Holzhäusern, aber auch in Branchen wie Chemie, Pharma, Medizinprodukte, Elektro und Batteriefertigung. Im Jahr 2023 erzielte das Unternehmen einen Umsatz von 4,6 Mrd. €. Der Dürr-Konzern hat rund 20.000 Beschäftigte sowie 141 Standorte in 33 Ländern und agiert mit fünf Divisions am Markt:

* **Paint and Final Assembly Systems:** Lackierereien sowie Endmontage-, Prüf- und Befülltechnik für die Automobilindustrie
* **Application Technology:**Roboter und Produkte für den automatischen Auftrag von Lack sowie Dicht- und Klebstoffen
* **Clean Technology Systems:**Abluftreinigungsanlagen, Beschichtungsanlagen für Batterieelektroden und Schallschutzsysteme
* **Industrial Automation Systems:**Automatisierte Montage- und Prüfsysteme für Automobilkomponenten, Medizinprodukte und Konsumgüter sowie Auswuchttechnologie
* **Woodworking Machinery and Systems:**Maschinen und Anlagen für die holzbearbeitende Industrie

Kontakt

Dürr Systems AG

Carina Lachnit

Marketing

Tel.: +49 7142 78-4899

E-Mail: carina.lachnit@durr.com

[www.durr.com](http://www.durr.com)