

Reinigen und Aktivieren in einem Durchlauf kombiniert

Plasmatechnologie verringert Ausschuss durch mikrofeine Säuberung

Der optische Eindruck eines hochwertigen Konsumgutes entscheidet heute oft über Kauf oder Nichtkauf. Ein perfektes Finish verlangt jedoch eine besonders gute Vorbehandlung vor der Lackierung. Für eine mikrofeine Vorreinigung und hohe Aktivierung von Oberflächen sorgt das Atmosphären-Plasma „Openair“ von Plasmatreteat.

Je mehr sich die Techniken angleichen, desto häufiger zählt bei der Kaufentscheidung das Aussehen. Design-Elemente und makellose Oberflächen bilden immer öfter das einzige Unterscheidungsmerkmal. Entscheidend ist bei allem die bestmögliche Vorreinigung und Aktivierung der zu behandelnden Oberflächen. Trotz des oft hohen Aufwands liegt der durch Überlackieren von Staubpartikeln verursachte Ausschuss in der Produktion meist über 10 %. Die statische Aufladung der Oberflächen, der geringfügige Rest von Feinstäuben in tiefer angeordneten Bereichen oder die Belastung der Umwelt bilden die häufigsten Probleme.

Mit der von Plasmatreteat aus Steinhagen entwickelten atmosphärischen Plasmatechnologie „Openair“ wurde jetzt ein Verfahren realisiert, bei dessen Anwendung eine erhebliche Reduktion des



Hohe Anforderungen an die lackierte Oberfläche stellt der Automobilbau. Für eine makellose Optik sorgt die Vorbehandlung mit atmosphärischem Plasma.

Quelle (zwei Fotos): Plasmatreteat

amerikanischer Fahrzeughersteller bei der Vorbehandlung von Kunststoffoberflächen. Die starke Nachfrage nach dessen Fahrzeugen verbunden mit höchsten Ansprüchen an eine Mehrschicht-Lackierung sorgte für Engpässe in den Einbrennöfen.

Ein Fahrzeugteil hat gewöhnlich viele Stationen während des Lackierprozesses zu durchlaufen. Ein typisches Kunststoffbauteil erhält eine Haftgrundierung, bis zu acht Lackschichten sowie den

kapazitäten ohne hohen Kapitaleinsatz zu steigern, führt zu signifikanten Kosteneinsparungen.

Durchlaufkapazitäten erheblich gesteigert

Bereits die Verminderung um nur einen Durchlauf im Lackierungsprozess eliminiert die Kosten für den Primer und die damit verbundenen Personalkosten und reduziert außerdem die Fixkosten des Brennofens.

Bei bestimmten Fahrzeugen ist es jedoch nicht möglich, bei einer Verringerung der dekorativen Decklack-Schichten dieselbe Oberflächenoptik beizubehalten. Mit Hilfe der atmosphärischen Plasmabehandlung gelingt jedoch auch in diesem Fall der vollständige Verzicht auf die Haftgrundierung. Dies resultiert in einer 25%igen Senkung der Brennofendurchläufe und damit gleichzeitig in einer bedeutenden Erhöhung der Ofenkapazität.

Andere vom Hersteller erwogene Vorbehandlungsprozesse wie das Corona- oder Beflammungsverfahren schießen aufgrund der Leitfähigkeit der Bauteile, der Möglichkeit einer thermischen Beschädigung und aus Sicherheitsgründen aus. Bei der Verwendung des Atmosphärendruckplasmas sind diese Risiken komplett ausgeschlossen.

Schalter mit gelaserten Symbolen, hochglänzende Zierleisten und Abdeckungen, kratzfest lackierte Displayfenster und funkelnde Blenden, Lüftergitter oder Handschuhfachgriffe – auch die Kunststoffteile in den Innenräumen von Autos werden heute mit aufwändigen Lackierungen versehen. Die Plasmatechnologie kann sowohl für die Verklebung als auch für die Lackierung dieser Baugruppen als Vorbehandlungsverfahren eingesetzt werden, wie es beispielsweise in Fahrzeugen wie BMW und Rolls Royce der Fall ist.

Der Einsatzvielfalt dieser Vorbehandlungsmethode sind im Lackierungsprozess kaum Grenzen gesetzt. Zu den wichtigen Vorteilen zählen zudem die Zuverlässigkeit und Qualität dieses Verfahrens im Produktionsprozess. Somit kann hohen Anforderungskriterien entsprochen werden. Ferner lassen sich Wünsche wie eine einfache Integration in die Prozessabläufe und eine KTL-Verträglichkeit der behandelten Flächen ebenso erfüllen wie eine höhere Wirtschaftlichkeit im Vergleich zu herkömmlichen Methoden. ■



Nach dem Spritzgießen und vor dem Lackieren von Cockpitmodulgehäusen erfolgt zunächst die Reinigung mit Plasma.

Ausschusses erreicht werden kann. Die Technik bewirkt die mikrofeine Reinigung und hohe Aktivierung unterschiedlicher Oberflächen und erzielt eine gute Haftung von Lacken.

Seit drei Jahren profitiert von dieser Technik ein großer

Klarlack. Einbrennöfen haben jedoch begrenzte Kapazitäten, die meisten Hersteller besitzen nur eine Lackierlinie und einen Brennofen pro Werk. Deshalb durchläuft hier ein Werkstück denselben Ofen vier- bis neunmal. Jede Möglichkeit, die Durchlauf-

► Plasmatreteat GmbH,
Steinhagen,
Joachim Schübler,
Tel. +49 5204 9960-40,
joachim.schuessler@plasmatreteat.de, www.plasmatreteat.de