

ABLUF TREINIGUNG MIT TROCKENFILTER

Wartungsarme Trockenabscheidung

Mit modernen, automatischen Filteranlagen für die Trockenabscheidung von Overspray lassen sich Wartungsaufwand und Betriebskosten bei der Nasslackierung deutlich reduzieren.

Um die Parameter für eine optimale Kabinenluft konstant zu halten, muss ein hoher Aufwand betrieben werden. Bei der klassischen, nassen Abluftaufbereitung zwingt die hohe Luftfeuchte zu einer energieaufwändigen Klimatisierung der Abluft, sofern diese, wenn auch nur teilweise, im Kreis gefahren wird. Das begrenzte Abscheidevermögen der eingesetzten Venturiwäscher erfordert jedoch einen hohen Frischluftanteil für die Kabinenbelüftung, welche ebenfalls durch entsprechende Klimatisierung auf den notwendigen Eintrittszustand gebracht werden muss.

Lackschlamm-Entsorgung entfällt

Einsparpotenzial bei den Betriebskosten ergibt sich durch die optimale Ausnutzung des Lufthaushaltes. Herding Filtertechnik aus Amberg setzt daher auf die trockene Abluftreinigung. Diese ermöglicht eine Reihe von Prozessoptimierungen und in der Folge eine Reduzierung der Betriebskosten:

- Reingasstaubgehalte $< 0,1 \text{ mg/m}^3$
- Luftfeuchte bleibt konstant
- Temperatur senkt sich nicht auf die Kühlgrenze ab
- hohe Rezirkulationsrate und dadurch kostengünstigere Klimatisierung
- keine Abwasserbehandlung
- keine aufwändige Lackschlamm-Entsorgung



Filtereinheit zur Abscheidung von Nasslack bei der Felgenlackierung

Kein Druckverlust durch Filterhilfsmittel

Bei der Abscheidung von Nasslacken gelangt das Overspray teilweise noch feucht und bei 2K-Lacken unreaktiv auf die Filteroberfläche. Hier kommt es im Laufe der Betriebszeit zum Antrocknen des Lackes unter Bildung einer mehr oder weniger luftundurchlässigen Schicht auf dem Filterelement. Die so

entstandene Lackschicht verbindet sich mit der Elementoberfläche und kann daher durch die Druckluftabreinigung nicht mehr ausreichend abgeworfen werden. Dies muss durch den Einsatz geeigneter Verfahrenstechnik verhindert werden, um einen Filterbetrieb bei gleich bleibendem Differenzdruck zu gewährleisten.

Erreicht wird dies durch die Zugabe eines Filterhilfsmittels. Dieses ist gegenüber dem Lack inert, trocken, rieselfähig, sehr kostengünstig und schützt die Oberfläche der Filterelemente gegen den Lackkontakt.

Damit aber nicht der gleiche Effekt der Schichtbildung auf der Oberfläche dieser Schutzschicht erfolgt, wird das Filterhilfsmittel durch einen internen Materialkreislauf im Filtergerät ständig erneut mit einem vorgegebenen Zyklus auf die Filterelemente gebracht. Es bildet sich – auch nach vielen Stunden ohne Abreinigung – ein Filterkuchen mit geringem Druckverlust, welcher sich einfach durch eine Druckluftimpulsabreinigung von der Filteroberfläche der Filterelemente wieder abreißen lässt.

Das eingesetzte Filterhilfsmittel kann solange im Kreis gefahren werden, bis es mit Lack gesättigt ist. Erkennbar wird dies an der Neigung, immer größer werdende Klumpen beziehungsweise Lackfladen zu bilden. An diesem Punkt wird das im Kreislauf befindliche Mate-

rial ausgeschleust und durch frisches ersetzt.

Variabel einsetzbar und wartungsfreundlich

Die Anwendung eines Filterhilfsmittels zur trockenen Nasslackabscheidung wird von Herding Filtertechnik seit Anfang der 90er Jahre praktiziert. Durch ständige Weiterentwicklung wurde im Laufe der Zeit die Prozesssteue-

rung für die Abreinigung der Filterelemente sowie für die Versorgung mit Filterhilfsmittel und deren Entsorgung vollständig automatisiert.

Durch die gezielte Veränderung von Steuerungsparametern im Set-Up der Steuerung können die Abreinigungszyklen und die Versorgung mit dem Filterhilfsmittel auf die unterschiedlichsten Nasslacksorten und deren Abtrocknungseigenschaften optimal eingestellt

werden. Damit ist ein Eingreifen des Bedienpersonals in den Filtrationsprozess nur bei ausgewiesenen Funktionsstörungen oder zu den vorgeschriebenen Wartungsintervallen erforderlich. —

Der Autor:

Stefan Hajek,
Leiter der Abteilung Forschung & Entwicklung,
Herding GmbH Filtertechnik, Amberg,
Tel. 09621 630-0,
stefan.hajek@herding.de, www.herding.de

Die Filtertechnologie für die Farbpulver-, Pigment- und Nasslack-Industrie

Herding
reine Produktivität
FILTERTECHNIK

- silikönfreies Filtermedium
- Reingaswert $\leq 1\text{mg/m}^3$
- kompakte Bauweise
- Filtermedium als ExZonensperre
- antistatische Filterelemente
- konstante Volumenströme
- Produktrückgewinnung
- kontaminationsfreies Filtermedium
- Filterstandzeiten bis zu 15 Jahren
- konstante Druckverluste
- regenerierbares Filtermedium
- faserfreies Filtermedium
- Starrkörper-Filtermedium
- reine Oberflächenfiltration

www.herding.de

Herding GmbH Filtertechnik August-Borsig-Straße 3 · 92224 Amberg
Tel. +49 96 21/6 30-0 · Fax +49 96 21/6 30-120 · E-Mail: info@herding.de