

Entschichten in der Oberflächentechnik

Bei jedem Lackiervorgang werden unvermeidbar auch Betriebsmittel wie Beschläge, Lackiergestelle, Lackiergehänge und Gitterroste mit Lack beaufschlagt. Diese müssen regelmäßig mit eigenen Kapazitäten oder von einem Dienstleister im Werk oder aber von einem externen Betrieb entschichtet werden. Nachfolgend werden aktuell eingesetzten industriellen Entschichtungsverfahren vorgestellt.

Die thermischen Entschichtungsverfahren

- Wirbelbettverfahren** – Bei diesem Verfahren wird das Entschichtungsgut in ein Bad aus ca. 400 °C heißem Quarzsand oder Aluminiumoxyd eingetaucht und kurzfristig aufgeheizt. Dabei zersetzen sich die organischen Lackanteile. Das entstehende Gas wird in einer thermischen Nachverbrennungsanlage verbrannt. Die zu entschichtende Oberfläche wird mit diesem Verfahren gut erreicht. Es ist daher auch für geometrisch aufwendige Formen geeignet. Chargenzeit beträgt rund 60 Minuten.

Autoren und Kontakt

Dipl.-Ing. Bülent Hanli
 Dipl.-Ing. (FH) Wolfgang Bunne
 Paint.Tec GmbH,
 Verdener Platz 2, 30419 Hannover
 Tel: + 49-5 11-271-7223
 Internet: www.painttec.de

- Pyrolyseverfahren** – Hier werden die organischen Bestandteile bei Temperaturen über 400 Grad Celsius ohne Sauerstoff verschwelt. Das Verschwelten kann durch heißes Gas einer Brennerflamme erfolgen. Es entsteht ein brennbares Schwelgas, das wieder zum Beheizen des Schwelprozesses verwendet wird. Die Energieverluste sind bei diesem Verfahren durch die Nutzung des Schwelgases relativ gering. Je nach Qualitätsanforderungen kann eine Nacharbeit entfallen. In Bezug auf Werkstückformen und -größen gelten für dieses Verfahren nur wenige Einschränkungen.

- Wirbelstromentschichtung** – Bei diesem Verfahren wird mit einer Induktionsspule unter der Lackschicht elektrisch leitfähiger Teile ein Wirbelstrom erzeugt.

Dabei entsteht Wärme, die eine kleine Lackmenge im direkten Kontaktbereich zum Metall verdampft. Die Haftung des Lacks bricht, dickere Lackschichten sprengen ab. Verbleibender Lack kann anschließend durch Bürsten entfernt werden.

Die chemischen Entschichtungsverfahren

- Spritzanlagen** – Spritzwaschanlagen sind geschlossene Systeme, bei denen eine rund 80 Grad Celsius heiße Reinigungslösung auf die zu reinigenden Teile gespritzt wird. Warenkorb und Düsen führen dabei Eigenbewegungen aus. Die Lösung kann so den abzureinigenden Lack erreichen, eindringen und herunterspülen. Im nachfolgenden Klarspülgang werden Lack- und Reinigungsreste abgespült. Die Mindestentschichtungsdauer beträgt hier rund 30 Minuten.

Die physikalischen Entschichtungsverfahren

- Kryogenes Entschichten** – Hier wird die zu entschichtende Schicht tiefgefroren und mit Hilfe von stark beschleunigten (rund 300 Meter pro Sekunde) Eispellets von der Oberfläche entfernt. Durch das Tiefgefrieren verliert die Beschichtung ihre Elastizität, wird spröde und damit abstrahlbar. Zu Entsorgen bleibt der abgelöste Lack. Das gasförmige CO₂ entweicht in die Atmosphäre.

- Wasserhochdruck** – Ein Hochdruckwasserstrahl-



system zum Entschichten arbeitet mit einem Druck von 2.500 bar. Der Wasserstrahl durchbohrt dabei beim Aufprall Lackrückstände, sprengt sie ab und zerkleinert sie. Dieses Verfahren ist für robuste, schwere Werkstücke geeignet.

Der Kostendruck fordert Innovationen, die den Betreibern Prozesssicherheit garantieren und dabei die Betriebskosten senken. Die Anlagenbauer haben das erkannt und bringen innovative Techniken auf den Markt, wie z.B. die Wirbelstromentschichtung oder optimieren vorhandene Verfahren. Jetzt sind die Betreiber gefordert, Ihre Betriebsmittel neu zu sortieren. Mit relativ geringen Aufwand lässt sich die komplette Entschichtung der Betriebsmittel auf die tatsächlichen Bedürfnissen des Lackierprozesses anpassen. Auch die vollautomatische Integration der Entschichtung in den Lackierprozess kann mittlerweile kostengünstig realisiert werden. Es gibt kein universelles Entschichtungsverfahren. Der Schlüssel zur kostengünstigen Entlackung liegt in der Abstimmung des Entschichtungsverfahrens auf den Lackierprozess. Unsere Firma ist Ihr Ansprechpartner für solche Lösungen. Von der Planungsphase bis hin zur Inbetriebnahme von kompletten Entschichtungsanlagen, einschließlich Genehmigungsverfahren nach BImSchG und WHG.



BÖHL
Entlackung

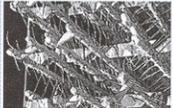
www.boehl-entlackung.de

Wir sind jedem Lack gewachsen!

ENTLACKUNG

STRAHLTECHNIK

GEHÄNGEBAU





72160 Horb a.N.
 Pappelstr. 5
 Tel. 0 74 51 - 55 26-0

07589 Münchenbernsdorf
 Kastanienstr. 1
 Tel. 03 66 04 - 2 05 50

info@boehl-entlackung.de