

CHEMISCHE ENTLACKUNG VON PULVERBESCHICHTUNGEN

Entlackungsmittel abstimmen auf den Pulverlack

Mit Entlackungsmedien, die abgestimmt sind auf das zu entfernende Pulverlacksystem, lassen sich Kosten sparen. Der folgende Beitrag gibt einen Überblick über den Stand der Technik und informiert über einen neuen Kaltentlackter.

Der Unterschied zwischen Pulverbeschichtungen und Nasslackierungen besteht im Wesentlichen im Aggregatzustand des Lackes und im Auftragsverfahren. Pulverlacke werden trocken in sehr fein gemahlenem Zustand aufgetragen. Der Nasslack dagegen ist flüssig. Beide Lacke werden nach dem Auftrag eingebrannt beziehungsweise getrocknet. Für die Entlackung ist dieser Einbrennvorgang von großer Bedeutung. Eine höhere Einbrenntemperatur beziehungsweise eine längere Einbrenndauer erschwert die Entlackung.

Pulverlacke werden bei der Entlackung schnell zerstört und fließen von der Lackoberfläche ab (schnelle Ent-

lackung). Nasslacke werden im Regelfall vom Entlackungsmittel unterwandert und abgelöst. Die eigentliche Lackzerstörung erfolgt nachgelagert (langsame Entlackung).

Entlackter abgestimmt auf das Pulverlacksystem

Es gibt verschiedene Arten von Pulverlacken, am häufigsten kommen Polyester-, Epoxy- und Misch-Pulverlacke zum Einsatz. Polyesterpulver basieren auf Polyesterketten, die sehr leicht durch das Entlackungsmittel zerstört werden (schnelle Entlackung). Als Anhaltspunkt kann folgende Regel herangezogen werden: Bei einer Lackschichtdicke von

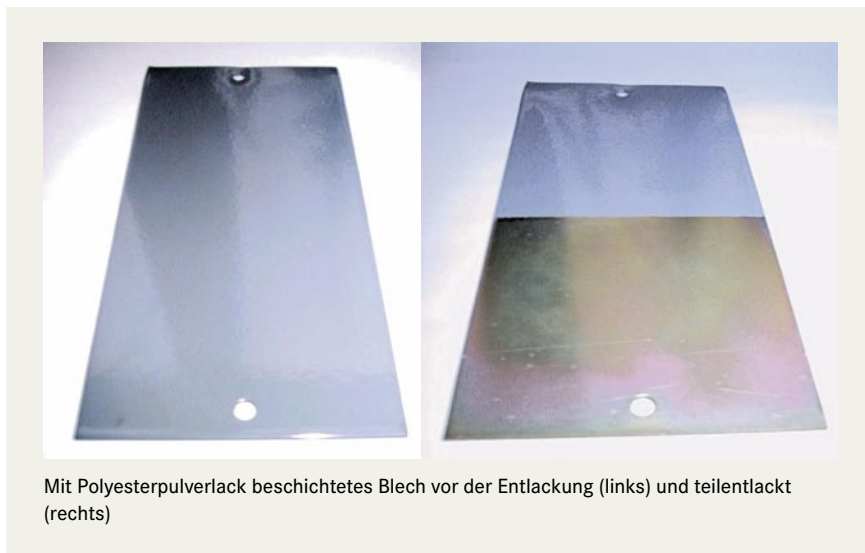
100 µm und einer Entlackungstemperatur von 80 °C dauert die Entlackung im Tauchverfahren 5 bis 10 Minuten.

Epoxy-Pulverlacke können nicht wie Polyester durch das Entlackungsmittel hydrolysiert und zerstört werden. Hierfür benötigt man spezielle Entlackter, die zum Beispiel Foster Chemicals anbietet (Sulfurex).

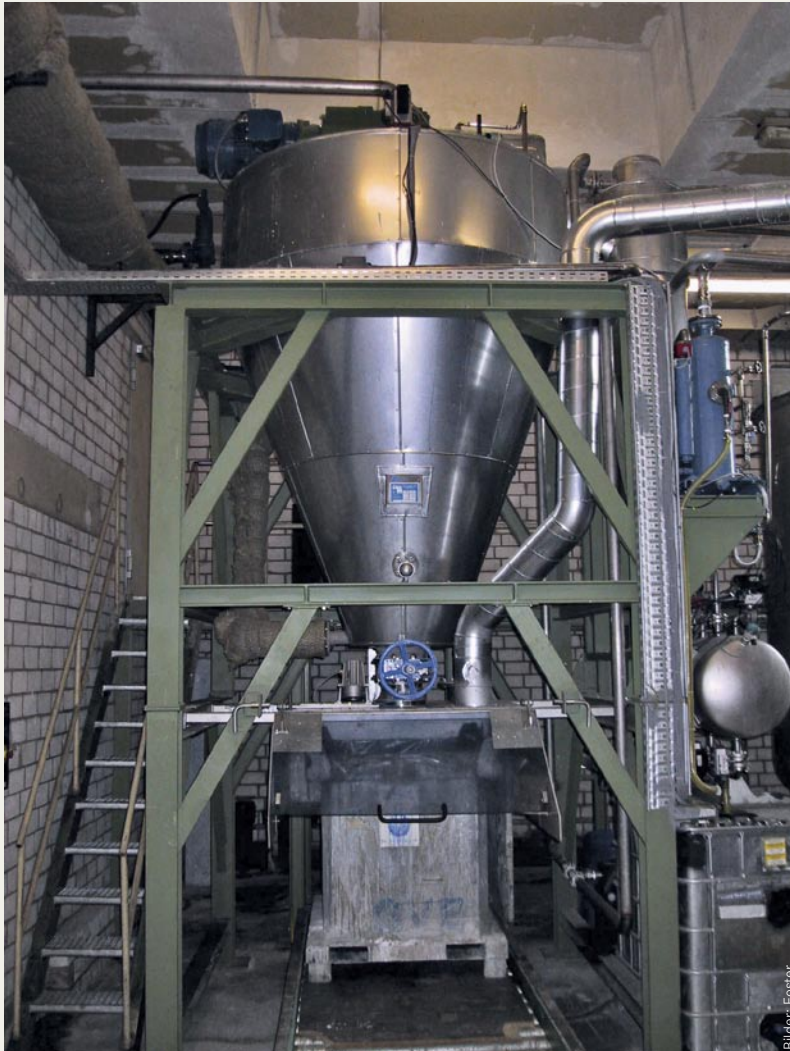
Misch-Pulverlacke gibt es am Markt mit unterschiedlichen Anteilen von Polyester und Epoxid. Bei diesen Pulverlacken hängt die Entlackungszeit vom Epoxidanteil ab. Je höher dieser Anteil, umso schwieriger wird die Entlackung. Für Polyester- und Misch-Pulverlacke werden diverse bewährte wässrig-alkalische Entlackter sowie Entlackungsmittel auf Basis von organischen Lösungsmitteln angeboten.

Die verbrauchten wässrig-alkalischen Stripper-Produkte müssen vom entlackenden Unternehmen selbst entsorgt werden. Produkte auf Basis von organischen Lösungsmitteln werden dagegen vom Entlackungsmittelhersteller Foster Chemicals zurückgenommen und aufbereitet. Der bei der Destillation von verbrauchtem Entlackungsmittel angefallene feste Lackrückstand wird vom Hersteller entsorgt, die zurückgewonnenen organischen Lösungsmittel kommen wieder für neue Produkte zum Einsatz.

Lackschlämme auf Basis von zerstörten Pulverlacken lassen sich sehr gut



Mit Polyesterpulverlack beschichtetes Blech vor der Entlackung (links) und teilentlackt (rechts)



Destillationsanlage zur Aufbereitung von Entlackungsmitteln. Das zurückgewonnene Lösungsmittel kommt wieder in neuen Entlackern zum Einsatz.

Lackschlämme mit abgelösten Pulverlacken lassen sich mithilfe dieser Filterbox aus dem Entlackungsbad herausfiltrieren

aus dem Entlackungsbad herausfiltrieren. Hierfür gibt es verschiedene Möglichkeiten, unter anderem auch den Einsatz einer Filterbox, die beim Chemikalienlieferant geliehen werden kann. Die Badflüssigkeit wird mithilfe der Filterbox bei Bedarf von Lackschlämmen befreit.

Neuer Kaltentlacker

Eine Neuentwicklung (Stripal 2000 K2/K) steht für die Kaltentlackung von Pulverbeschichtungen zur Verfügung. Der Entlacker wird bei Temperaturen von 21 bis 50 °C angewendet. Das Produkt basiert auf organischen Lösungsmitteln und kann vom Hersteller zur Aufbereitung zurückgenommen werden. Es wird unverdünnt, also ohne Wasserzugabe, für alle Metalle sowohl im Tauch- als auch im Spritzverfahren eingesetzt. Bei Gussmaterialien muss eine Vorprüfung erfolgen. Für die Entlackung im Spritzverfahren steht eine spezielle Version ohne paraffinische Abdeckphase zur Verfügung.

Sowohl gegenüber dem bisherigen Kaltentlackungsmittel (Stripal 2000 K3) für Raumtemperatur (21 °C) als auch gegenüber dem Standardentlackungsmittel (Stripal 2000 K1), das bei 50 °C betrieben wird, zeigt der neue Kaltentlacker eine deutlich verbesserte Wirkung bei der Entlackung von Polyesterpulverlack. Ein weiterer Vorteil gegenüber dem bisherigen Kaltentlackungsmittel (Stripal 2000 K3) ist der günstigere Preis.

Alle genannten Produkte enthalten 2-Methylpyrrolidon (NMP), welches demnächst als giftig mit dem R61 („Kann das Kind im Mutterleib schädigen“) eingestuft wird. Die Produkte werden daher auch in NMP-freier Version angeboten. —

Der Autor:

Carsten Zollitsch, Foster Chemicals GmbH,
Jüchen, Tel. 02165 9149-20,
zollitsch@foster-chemicals.de,
www.foster-chemicals.de