

Neue Produkte und Verfahren

Karbonfaserteile chemisch entlacken

Der folgende Beitrag stellt verschiedene Neuheiten aus dem Bereich chemische Entlackung vor. So können nun lackierte hochwertige Karbonfaserteile chemisch entlackt werden. Außerdem wird über erste Erfahrungen mit Aluminiumentlackungsmitteln mit reduzierten N-Methylpyrrolidongehalt berichtet.

Karbonfaserwerkstücke werden heutzutage schon in vielen Bereichen eingesetzt. Unter anderem sind solche Fasern in Flugzeugen, Automobilen (Formel-1-Fahrzeugen, geplanter Einsatz in Elektroautos von BMW und VW), Fahrrädern (Rennrädern, Mountainbikes) und Sportgeräten verbaut. Sie bewirken eine hohe Festigkeit bei einem relativ geringen Gewicht. Dadurch ist es möglich, Kraftstoffverbräuche und somit Betriebskosten zu senken.

Solche Bauteile werden meistens im Außenbereich eingesetzt und deshalb für die Endanwendung lackiert, um das optische Erscheinungsbild zu verbessern. Bei der Lackierung fällt ein entsprechender Ausschuss an, der wegen der hohen Materialkosten der Karbonfasern einer Entlackung zugeführt werden sollte.

Nach vielen Versuchen mit lackierten Karbonfaserteilen von Fahrrädern ist es Foster Chemicals gelungen, ein Produkt zur Entlackung dieser Fasern zu entwickeln. Der Name des Entlackungsmittels lautet „Stripper 306

CFK“. Es besteht aus halogenkohlenwasserstofffreien, hochsiedenden organischen Lösungsmitteln und kann sowohl im Tauch- als auch im Spritzverfahren angewendet werden.

Eine Entlackung ist problemlos ohne manuelle Nacharbeit möglich, wenn die vorgegebene Anwendungstemperatur eingehalten wird.

Foster Chemicals nimmt dieses Produkt, wie auch die übrigen verbrauchten Entlackungsmittel auf Basis von organischen Lösungsmitteln, zurück und führt es einem Recyclingverfahren zu. Dadurch ist es dem Kunden möglich, die Entsorgungskosten einzusparen.

Aufhellen von Eisen- und Stahlteilen

Eisen- und Stahlteile kommen nach der Entlackung oft dunkel gefärbt aus dem Entlackungsbad heraus. Das kann verschiedene Gründe haben. Unter anderem können auf den Teilen noch Reste einer Vorbehandlungsschicht vorhanden sein, die im alkalischen Entlackungsbad nicht vollständig entfernt

wurde, oder es handelt sich um eine alte, dünne Rostschicht, die sich unter dem Lack befindet.

Mit dem Produkt „Aufheller Additiv“ lassen sich solche Eisen- und Stahlteile aufhellen, indem diese Schichten entfernt werden. Das Additiv wird direkt dem Stahllackungsbad hinzugefügt und bei Bedarf wieder ergänzt. Bevor das Produkt ins Entlackungsbad gegeben wird, sollte in einem Vorversuch geprüft werden, ob die Aufhellung zu dem gewünschten Ergebnis führt und welche Konzentration dafür benötigt wird.

NMP-freie Entlackungsmittel

Im letztem Jahr wurde N-Methylpyrrolidon (NMP) auf die Liste der besorgnis-erregenden Stoffe der ECHA (Europäische Chemikalienagentur) gesetzt. Seitdem wurden verstärkt Ersatzprodukte nachgefragt. Foster Chemicals hat sich rechtzeitig für den Vertrieb solcher Ersatzprodukte entschieden und bietet seit über einem Jahr nur noch NMP-reduzierte (mit weniger als fünf Prozent NMP) beziehungs-



Fahrradgabeln aus Karbon vor und nach der Entlackung



Innenansicht der Filterbox



Entlackung ohne das Aufheller-Additiv



Entlackung mit Additiv

weise NMP-freie Produkte an. Entlackungsmittel mit einem Gehalt von fünf Prozent NMP oder mehr werden nicht mehr verkauft, denn diese Produkte sind als giftig mit dem Risikosatz 61 („Kann das Kind im Mutterleib schädigen“) eingestuft. Der teure Ersatzrohstoff N-Ethylpyrrolidon (NEP) wird von Foster Chemicals auch nicht verwendet, da dieser Stoff in naher Zukunft ebenso eingestuft werden wird wie NMP.

Die Erfahrungen des ersten Jahres, in dem die neuen Produkte von Foster Chemicals nun eingesetzt werden, sind sehr positiv. Obwohl die NMP-freien Produkte eine Verlängerung der Entlackungszeiten bewirken, sind besonders Neukunden mit diesen Entlackungsmitteln sehr zufrieden. Sie möchten von vorneherein auf NMP und NEP verzichten.

Die geringe Verlängerung der Entlackungszeiten spielt hier eine untergeordnete Rolle. Dagegen sind die Entlackungsgeschwindigkeiten der NMP-reduzierten Produkte mit den Produkten mit vollem NMP-Gehalt vergleichbar. Wenn es also auf gleichbleibende Entlackungszeiten ankommt, wie es bei großen Entlackungsdienstleistern häufig der Fall ist, dann ist der Einsatz von NMP-reduzierten Produkten sinnvoll.

Foster Chemicals bietet die NMP-reduzierten Entlackungsmittel unter der Bezeichnung „Stripal 2000 K/M“ und die NMP-freien unter der Bezeichnung „Stripal 2000 B“ an. Die gebrauchten Entlackungsbäder werden genauso wie die Bäder mit den alten Produkten mit vollem NMP-Gehalt zurückgenommen und destillativ aufgearbeitet.

Kunden mit großvolumigen Entlackungsbädern können wie in der Vergangenheit auch weiterhin mit den für Gefahrguttransport zugelassenen Filterboxen zur Entfernung des Lack-schlammes beliefert werden. Dadurch fallen Entsorgungskosten weg und die Standzeit der Entlackungsbäder wird deutlich verlängert.

Es wird gewährleistet, dass die laufenden Produktionsprozesse der Kunden nicht wesentlich gestört und die schädliche (fruchtschädigende) Wirkung auf die Gesundheit der Mitarbeiter verringert beziehungsweise vermieden wird. ■

Carsten Zollitsch

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