

## NEUE CHEMISCHE ENTLACKER

# KTL schneller und einfacher entfernen

Kathaphoretische Tauchlackierungen (KTL) bereiten bei der Spritzentlackung oft Probleme. Mit neu entwickelten chemischen Entlackern lassen sich bessere Entlackungsergebnisse in kürzeren Behandlungszeiten erzielen. Zudem wird der Instandsetzungsaufwand für Spritzentlackungsanlagen reduziert.

Bei der Entlackung von KTL-lackierten Teilen im Spritzverfahren wird der Lack nicht chemisch zersetzt, sondern löst sich in Fladen von der Teileoberfläche ab. Diese Fladen verstopfen sehr leicht die Filterkörbe der Spritzanlagen und verhindern, dass die Entlackungsmittel wieder in den Vorratstank zurückfließen. Die Folge ist dann ein automatisches Abschalten der Anlage, da der Flüssigkeitsstand im Tank unter das Minimum sinkt. Außerdem verringert sich der Durchsatz, weil ein häufigeres Entleeren der Filterkörbe notwendig ist.

Abhilfe schaffen könnte man theoretisch durch eine deutliche Erhöhung der Temperatur. Eine höhere Temperatur ist jedoch aufgrund des Flammpunktes bei wasserfreien Entlackern auf Lösemit-

telbasis nicht immer möglich, wenn man davon ausgeht, dass die Spritzentlackungsanlage nicht ex-geschützt ist. Zudem würde eine Erhöhung der Temperatur einen höheren Energieaufwand für die Beheizung des Entlackungsmittels und damit höhere Heizkosten verursachen.

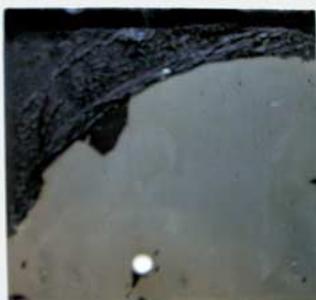
Eine weitere Möglichkeit zur Vermeidung der Fladenablösung wäre eine deutliche Erhöhung der Alkalität im Entlackungsmittel. Wasserfreie Produkte auf Lösemittelbasis können jedoch nur eine begrenzte Menge Alkalität in Form von Kaliumhydroxid aufnehmen. Schaumfreie wässrig-alkalische Produkte haben dagegen genügend Alkalität für die Entlackung von KTL. Allerdings können mit solchen Produkten nur Stahl- und Edelstahlteile entlackt

werden, denn Teile aus Aluminium, Buntmetallen und verzinkte Materialien werden angegriffen.

## Pulverförmige Ablösung

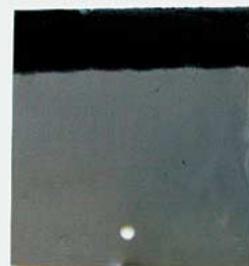
Foster Chemicals ist es gelungen, ein wasserfreies Entlackungsmittel auf Lösungsmittelbasis zu entwickeln, das die KTL nicht in Fladen, sondern pulverförmig von dem Grundmaterial ablöst. Die Entlackung erfolgt bei einer Temperatur von maximal 80 °C. Durch die pulverförmige Ablösung der KTL wird ein Verstopfen der Filterkörbe in der Spritzentlackungsanlage vermieden und der Instandsetzungsaufwand deutlich reduziert.

Um den Verlust an Alkalität während der Entlackung wieder auszugleichen, wird ein festes Additiv zugegeben, das



◀ Fladenförmige Ablösung der KTL bei der Entlackung mit einem konventionellen Lösungsmittelprodukt

▶ Der neue Lösungsmittel-Entlacker löst die KTL pulverförmig von der Teileoberfläche ab



## BESSERER KUNDENSERVICE DURCH NEUE DESTILLATIONSANLAGE

Zur Verbesserung des Service bei der Rücknahme und Aufarbeitung von Entlackungsmittel auf Lösungsmittelbasis hat Foster Chemicals eine neue, leistungsfähigere Destillationsanlage installiert. Die Anlage bietet eine acht- bis zehnfach höhere Destillationsleistung als die bisherige Destillationsanlage.

Dadurch ist es nun auch möglich, verbrauchte Entlacker in größeren Mengen zurückzunehmen und kostengünstiger zu recyceln. Dieser Preisvorteil kann dann an die Kunden weitergegeben werden.

Sowohl die alte als auch die neue Destillationsanlage wird mit einer Thermalölheizung betrieben (Primärkreis). Um jedoch beide Anlagen parallel oder einzeln fahren und verschiedene Destillationstemperaturen einzustellen zu können, sind beide Anlagen über je einen Sekundärkreis mit der Thermalölanlage verbunden. Somit kann sich jede Anlage die erforderliche Menge Öl für eine voreingestellte Temperatur aus dem Primärkreis entnehmen.

Das verschmutzte Entlackungsmittel wird außerhalb des Destillationsraumes über Vakuum in die Anlage eingesaugt. Nach der Zuschaltung des Kühlwassers wird die erforderliche Destillationstemperatur eingestellt und aufgeheizt. Anschließend wird zuerst bei steigender Temperatur der wasserhaltige Vorlauf abgetrennt und nach außen in einen Container geleitet. Ab einer bestimmten voreingestellten Temperatur wird dann das Hauptdestillat abgetrennt und automatisch in einen Tank gepumpt. Sobald das Material eingedampft ist, wird der feste Rückstand abgelassen und die Anlage mit neuem Material befüllt.

In der neuen Anlage können auch Hochtemperatur-Entlacker (bis Einsatz von 120 °C) aufgearbeitet werden, da deren Thermalölheizung eine deutlich höhere Temperatur und auch Kapazität ermöglicht als bisher. Dementsprechend ist die neue Destillationsanlage mit zusätzlichen Sicherheitseinrichtungen und temperaturbeständigeren Materialien ausgestattet.



▲ Die neue Destillationsanlage zur Aufbereitung verschmutzter Lösungsmittel

sich bei der Einsatztemperatur im laufenden Entlackungsprozess in der Spritzanlage gut auflöst.

Untersuchungen haben gezeigt, dass sich nicht alle KTL-Lacke pulverförmig ablösen. So ist die Form der Ablösung auch von der Einbrennzeit des Lackes abhängig. Für einige KTL-Entlackungen benötigt man trotzdem eine relativ hohe Temperatur oder Alkalität. Daher bietet Foster Chemicals zu den bisherigen Lösungsmittelprodukten, die bei maximal 80 °C ohne Ex-Schutz eingesetzt werden dürfen, eine Hochtemperaturproduktreihe für bis zu 120 °C bezie-

ungsweise bis zu 150 °C an. Diese Produkte sind gegenüber den konventionellen Entlackungsmitteln auf Lösungsmittelbasis kostengünstiger, nicht so geruchsintensiv und nicht begrenzt durch die VOC-Verordnung.

Bisher war es nicht möglich, solche Hochtemperatur-Entlacker zurückzunehmen und wie die übrigen Lösungsmittelprodukte in einer Destillationsanlage zu recyceln. Diese Produkte mussten stattdessen entsorgt und verbrannt werden. Durch eine neue leistungsfähigere Destillationsanlage ist Foster Chemicals nun in der Lage,

Entlacker aufzuarbeiten, die auf eine maximale Arbeitstemperatur von 120 °C ausgelegt sind. Produkte mit einer maximalen Anwendungstemperatur von 150 °C müssen dagegen weiterhin entsorgt werden.

### Der Autor:

Dipl.-Ing. Carsten Zollitsch,  
Forschung und Entwicklung,  
Foster Chemicals GmbH,  
Jüchen,  
Tel. 02165 914920,  
zollitsch@foster-chemicals.de,  
www.foster-chemicals.de

