

Teilereinigung | Neutralreiniger

Schrauben vor der Zinklamellenbeschichtung prozesssicher reinigen

Mit der Umstellung von einem hochalkalischen auf einen neutralen Reiniger konnte ein Hersteller hochfester Verbindungselemente die Prozesssicherheit erhöhen, Badstandzeiten verlängern und Kosten reduzieren.

Die Fertigungstiefe bei einem renommierten Hersteller hochfester Verbindungselemente deckt die gesamte Prozesskette von der Entwicklung und Konstruktion bis zur Fertigung ab. Die gewünschten mechanischen Eigenschaften der unterschiedlichen Schrauben werden durch spezifisch ausgewählte Werkstoffe sichergestellt.

Risikominimierung und Kostensenkung als Ziel

Für einen guten Korrosionsschutz sorgt bei den Schrauben eine Zinklamellenbeschichtung. Um eine optimale Haftfestigkeit sicherzustellen, erfolgen davor eine Spritzreinigung und ein Strahlprozess. Kommen die Teile direkt aus den Wärmebehandlungs-

öfen zur Reinigung, sind sie trocken und weisen eine leichte Oxidschicht auf. Sind es schlussgerollte, mit Öl beaufschlagte Teile, wird das Öl vor der Reinigung zwar abzentrifugiert, trotzdem ist der Öleintrag in das Reinigungssystem hoch.

Mit dem bis vor einiger Zeit eingesetzten hochalkalischen Reinigungsmedium wurde ein stabiles Ergebnis erzielt, allerdings wies es ein unbefriedigendes Demulgierverhalten auf. Dies führte entweder zu Wartezeiten bis sich das Öl von der Waschflotte abgesetzt hatte und ausgetragen werden konnte oder das Bad musste verworfen und neu angesetzt werden. Beides ging zu Lasten der Produktivität und verursachte hohe Kosten. Der Handlingaufwand des aus vier Komponenten – einem als ätzend eingestuften Builder, einem Waschverstärker, Demulgator und Tensid – zusammengesetzten Reinigers war ebenfalls sehr hoch.

Hinzu kam, dass der Reinigungsprozess energieintensiv bei über 75 °C durchgeführt werden musste und trotz der drei anschließenden Spülstufen bei rund 70 °C das Risiko einer Alkaliverschleppung in den Beschichtungsprozess bestand. Dies hätte nicht nur zu einer mangelhaften Haftfestigkeit der Beschichtung geführt, auch das Beschichtungsmaterial wäre un-



© Stockmeier Chemie

Der Neutralreiniger verfügt über starke und schnelle Demulgationseigenschaften, so dass das Öl effektiv von den Schrauben entfernt wird.



© WMV Apparatebau



© WMV Apparatebau

Neben höherer Prozesssicherheit bietet der Neutralreiniger wirtschaftliche Vorteile, da sowohl das Reinigen als auch Spülen bei niedrigeren Temperaturen erfolgen können.

Durch die guten Demulgationseigenschaften und den guten Ölaustrag mittels Ölabscheider hat sich die Badstandzeit mehr als verdoppelt.

brauchbar geworden. Es war deshalb in der letzten Spülzone ein vom Lackhersteller vorgegebener pH-Wert einzuhalten, wodurch das Wasser häufig gewechselt werden musste.

Neutrales Zwei-Komponentensystem erhöht Prozesssicherheit

Aus diesen Gründen war man auf der Suche nach einem alternativen Reinigungsmedium. Es sollte möglichst pH-neutral sein, über gute Demulgationseigenschaften verfügen und durch eine niedrigere Reinigungstemperatur Energieeinsparungen ermöglichen. Die Wahl fiel auf ein zweikomponentiges Reinigungssystem von Stockmeier Chemie, bestehend aus einem Neutralreiniger (Dansoclean N 7076 LT) und einem Additiv (Leratens 904).

Die Wirkstoffe des Additivs sind auch im Reiniger enthalten. Es wird zur Reinigungsverstärkung und Demulgation kontinuierlich zudosiert. Der lediglich mit einem Ausrufezeichen gekennzeichnete Neutralreiniger kann dadurch wirtschaftlicher nachdosiert werden. Die Zudosierung beider Komponenten erfolgt mit einer Pumpe automatisch.

Das neue Zweikomponenten-Reinigersystem zeichnet sich durch eine starke und schnelle Demulgation der eingetragenen Öle aus. Sie können sofort über einen Öl-

abscheider aus der Waschflotte entfernt werden. Außerdem ist durch die pH-neutrale Formulierung eine alkalische Verschleppung ausgeschlossen und der vom Lackhersteller vorgegebene maximale pH-Wert für das letzte Spülbad wird zuverlässig eingehalten. Das Reinigungsergebnis wird vor dem Beschichten mit verschiedenen Tests kontrolliert.

Ressourcenverbrauch und Betriebskosten gesenkt

Neben der höheren Prozesssicherheit bietet der Neutralreiniger auch wirtschaftliche Vorteile: So kann die Reinigung jetzt bei 50 °C erfolgen. Gegenüber dem alkalischen System bedeutet dies eine Temperatursenkung um ein Drittel, was die Energiekosten spürbar senkt. Die Temperatur der Spülbäder konnte ebenfalls um 10 °C verringert werden. Ein weiterer Vorteil der geringeren Temperaturen ist, dass es an der Anlage zu keinen Inkrustationen durch Carbonatausfällung mehr kommt, die bei Temperaturen über 60 °C auftritt. Darüber hinaus ermöglichen die guten Demulgationseigenschaften deutlich längere Badstandzeiten. Mussten die alkalischen Reinigungsbäder spätestens nach sechs Monaten verworfen werden, liegt die Badstandzeit jetzt bei rund eineinhalb Jahren und auch darüber. Daraus resultieren

nicht nur Einsparungen bei Wasser- und Entsorgungskosten, sondern auch eine höhere Anlagenverfügbarkeit. Der Wechsel von hochalkalisch zu neutral hat sich für den Hersteller der Verbindungselemente sowohl unter prozesstechnischen als auch wirtschaftlichen Aspekten gelohnt. //

*Doris Schulz,
Freie Fachjournalistin, Stuttgart*

Halle 3, Stand C43



IMPRESSUM:

Sonderausgabe 2018 in Kooperation mit STOCKMEIER CHEMIE GmbH & Co. KG, Am Stadtholz 37, 33609 Bielefeld
Springer Vieweg
Springer Fachmedien Wiesbaden
Postfach 1546, 65173 Wiesbaden
Amtsgericht Wiesbaden, HRB 9754, USt-IdNr. DE81148419

GESCHÄFTSFÜHRER:

Stefanie Burgmaier | Joachim Krieger | Juliane Ritt

CHEFREDAKTEUR: Jochen Kecht

Kontakt

Stockmeier Chemie GmbH & Co. KG

Bielefeld

Jürgen Kox

Tel. 0151 54452261

j.kox@stockmeier.de

www.stockmeier.com/de