



Links ist eine der Fehlerstellen im Querschliff unter dem Mikroskop zu sehen. Das Bild rechts zeigt einen Detailausschnitt unter dem Elektronenmikroskop. Form und Ausprägung sind typisch für Lochkorrosion.

Finde den Fehler!

Einschlüsse und Krater können ein Hinweis auf eine mangelhafte Vorbehandlung sein – müssen aber nicht. Wie dieser Fall zeigt, kann auch das Substrat für das Fehlerbild verantwortlich sein.

Fehler im Bereich der Pulverbeschichtung treten sehr häufig auf und haben unterschiedliche Ursachen. Die systematische Vorgehensweise bei der Fehleranalyse führt dann in der Regel aber zur Aufklärung des Schadensfalls. Anna Scharbert, Projektleiterin bei der Deutschen Forschungsgesellschaft für Oberflächenbehandlung e.V. (DFO), beschreibt anhand eines Beispiels aus der Praxis, wie ein Rohteilproblem zu Beschichtungsfehlern führte.

Bei einem Schadensfall wurden Fehlstellen in einer Pulverbeschichtung von Aluminiumprofilen detektiert, die man zunächst Einschlüssen oder Kratern zuordnete. Diese waren nicht gleichmäßig auf allen Bauteilen verteilt. Vielmehr kam es zu einer lokalen Anhäufung von Fehlstellen. Von daher deutet zunächst vieles auf eine mangelhafte Vorbehandlung hin. Im weiteren Verlauf der Untersuchung zeigte jedoch ein Mikrotom-Querschnitt durch den Fehlerbereich, dass sich regelrechte Löcher im Substrat befanden. Weiterhin konnte eine braune Verfärbung der darüberliegenden Beschichtung beobachtet werden.

Ursache: Lochkorrosion

Daraufhin erfolgte eine Entlackung der Bauteile und diese Löcher wurden bereits auf den rohen Bauteilen sichtbar. Art und Ausprägung der gefundenen Vertiefungen ließen darauf schließen, dass der Grund für das vorliegende Fehlerbild mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit die sogenannte

Lochkorrosion ist. Diese kann unterschiedliche Ursachen haben. Im vorliegenden Fall ist es die wahrscheinlichste Variante, dass mit Salzen kontaminierte Profilflächen übereinander lagen und es so zu dem Korrosionsprozess kam.

In diesen Vertiefungen blieben nach der Pulverbeschichtung Luft oder gegebenenfalls auch Rückstände der Vorbehandlungsbäder eingeschlossen, die sich dann beim folgenden Aushärtungsprozess ausdehnten und das entstandene Schadensbild verursachten.

Fehlerbild des Monats

In dieser Rubrik berichtet die Deutsche Forschungsgesellschaft für Oberflächenbehandlung (DFO) e.V. über aktuelle Schadensfälle aus der Praxis, die von der DFO aufgeklärt wurden. Ziel ist es, Anregungen zu geben, wie Fehlerbilder interpretiert werden können und welche Ursachen für außergewöhnliche Beschichtungsfehler infrage kommen.

Deutsche Forschungsgesellschaft für Oberflächenbehandlung (DFO) e.V., Neuss
Anna Scharbert
Tel. +49 2131-40811-26
scharbert@dfo-service.de
www.dfo-service.de

LUFT NACH OBEN



Ihr
Lösungsanbieter für:

Innovative
Absaugtechnik



Energieeffizienz
& Fördermittel



Automatisierung



Brand- und
Explosionsschutz



Betreiberpflichten



Lärmschutz



www.schuko.de
info@schuko.de
+49 (0)180/11 11 900

Schuko

Absaug-, Oberflächen- und Filtertechnik