

Höhere Korrosionsbeständigkeit von dynamisch hochbeanspruchten Federn

Durch die wachsenden Ansprüche an Reinheit und Hygiene, wie sie beispielsweise in der Nahrungsmittelindustrie, der Verpackungsindustrie und in der Medizintechnik vermehrt auftreten, entstehen neue Herausforderungen für Hersteller von Maschinenelementen. Dr. Werner Röhrs KG stellt sich den steigenden Anforderungen der Industrie.

Um die zeitliche Dauer der Reinigungsprozesse bei gleichzeitiger Erhöhung des Reinheitsgrades nicht erheblich ansteigen zu lassen, werden von der Industrie besonders starke Reinigungsmittel eingesetzt. Diese Reinigungsmittel enthalten häufig aggressive Substanzen, welche durch ihre mögliche Reaktion mit Metallen den eingesetzten Federn erheblichen Schaden zufügen können. In zahlreichen Fällen wird, durch die Reaktion dieser Substanzen mit dem Federstahl, latenter Lochfraß verursacht. Je nach Lage und Größe dieser Schäden kann hierdurch die Lebensdauer eines hochbeanspruchten Federelementes um bis zu Faktor 15 verringert werden. Diese Entwicklungen in der Industrie stellen erhöhte Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit der Federelemente, welche in diesen anspruchsvollen Bereichen zum Einsatz kommen.



Flachdrahtfedern aus ERCO 1812

Als Spezialist in der Herstellung hochbeanspruchter Federn hat es sich die Dr. Werner Röhrs KG zur Aufgabe gemacht, den Kunden einen neuen Werkstoff anbieten zu können, welcher herausragende Korrosionsbeständigkeit bei gleichzeitig hoher Festigkeit und guter Verarbeitbarkeit aufweist. Ziel war es die Beständigkeit gegen aggressive Substanzen und dadurch die Lebensdauer der Federn stark zu erhöhen. Mit der Entwicklung des Werkstoffes Röhrs ERCO 1812 wurde den wachsenden Ansprüchen auf den Märkten Rechnung getragen. Da die Dr. Werner Röhrs KG neben Runddrahtfedern auch sehr viele hochbeanspruchte Federn aus Profildrähten herstellt, ergab sich eine weitumfassende Aufgabenstellung, die mit Bravour gelöst wurde. Die zusätzlich gute Verarbeitbarkeit zur Profildrahtumformung für Flachdraht- und Schraubentellerfedern bei gleichzeitig hoher Festigkeit wurde mit diesem Werkstoff uneingeschränkt erreicht.

Beim neuen Federstahl ERCO 1812 handelt es sich um die konsequente Weiterentwicklung des ähnlichen Werkstoffes Röhrs ERCO 1707S. Dieser hatte sich bis jetzt sehr gut bewährt, speziell im Fall von Dauerfestigkeit sowie Relaxation. Dennoch zeigte dieser Stahl Schwächen in der Korrosionsbeständigkeit bei extremen pH-Werten. Beim ERCO 1812 gelang es jetzt die Korrosionsbeständigkeit, aber auch die dynamischen Eigenschaften, bei gleichzeitiger Minimierung des Relaxationsverhaltens deutlich zu erhöhen.

Quelle: Dr. Werner Röhrs KG