



Pulveroberfläche



Galvanische Oberfläche



Aluminiumlegierung

Die RoHS-Richtlinie betrifft auch die von HARTING seit Jahren eingesetzte Pulveroberfläche, die in Bezug auf die RoHS Vorschrift unproblematisch ist. Sie verfügt über eine gute Oberflächenhaftung am Aluminiumgrundmaterial und vermittelt ein vorteilhaftes Erscheinungsbild.

GALVANISCHE OBERFLÄCHEN

Spezielle Applikationen, die neben der Schutzklasse IP65 und Robustheit auch Anforderungen an die EMV stellen, benötigen Steckverbinder mit einer leitfähigen Oberfläche. Hier dominierten am Markt so genannte Chromatierungen.

Speziell die Gelbchromatierung zeichnet sich durch gute Eigenschaften bezüglich der Korrosionsbeständigkeit und geringen Oberflächenwiderständen aus. Das Erscheinungsbild differiert je nach Parametern des Herstellungsverfahrens zwischen gold-braun- bis bronzefarben. Als nachteilig zeigte sich jedoch die Tatsache, dass die Oberfläche Spuren von hexavalentem Chrom aufweisen kann.

In Hinblick auf die in Kraft tretende RoHS-Verordnung hat HARTING die Gelbchromatierung verworfen und eine neue Oberfläche für die EMV-Baureihe qualifiziert. EMV steht für elektromagnetische Verträglichkeit und bedeutet die Fähigkeit eines Apparates, einer Anlage oder eines Systems, in der elektromagnetischen Umwelt zufriedenstellend zu arbeiten, ohne dabei selbst elektromagnetische Störungen zu verursachen, die für alle in dieser Umwelt vorhandenen Apparate, Anlagen oder Systeme unannehmbar wären.

HARTING-OBERFLÄCHENKONZEPT

Eine mehrjährige, intensive Suche nach einer Gehäusesoberfläche für Aluminiumlegierungen hat gezeigt, dass angebotene Verfahren durch Galvaniseure bzw.

Lacklieferanten keine zufriedenstellenden Ergebnisse für Steckverbinder lieferten. Die Anforderungskombination aus Leitfähigkeit, Fertigungsverfahren, Erscheinungsbild und Korrosionsbeständigkeit führte meist zu unwirtschaftlichen Lösungen. Der „industrielle EMV-Steckverbinder“ hätte entweder an Leistungsfähigkeit verloren oder der Teilepreis hätte das Produkt am Markt unattraktiv erscheinen lassen.

Der Lösungshinweis für eine technisch hochwertige Lösung in Kombination mit wirtschaftlicher Vertretbarkeit kam aus der Automobilindustrie. Hier sammelten führende deutsche Automobilhersteller gute Erfahrungen mit hochwertigen Aluminium-Baugruppen, die erfolgreich im offenen Motorraumbereich eingesetzt werden. Diese Konzentration auf das Grundmaterial war auch im Falle der HARTING-EMV-Steckverbinder erfolgreich. Seit August 2005 werden die EMV-Rechtecksteckverbinder aus einer hochwertigen, korrosionsbeständigen Aluminiumlegierung gefertigt. Durch ein spezielles Verfahren wird die Aluminiumoberfläche zusätzlich oberflächenverdichtet und optisch aufgewertet.

GESTALTUNGSERGEBNIS

Das Resultat ist eine leitfähige Oberfläche mit guten korrosionsbeständigen Eigenschaften und gleichzeitiger RoHS-Konformität. Der ehemals gold-braune Steckverbinder erstrahlt jetzt in silbriger Oberfläche in HARTING-Qualität.



Frank Quast

Product Manager Connectors
HARTING Electric GmbH & Co. KG
frank.quast@HARTING.com