



Nanopassivierung A3K in Anlehnung an ISO 4042

Hintergrund

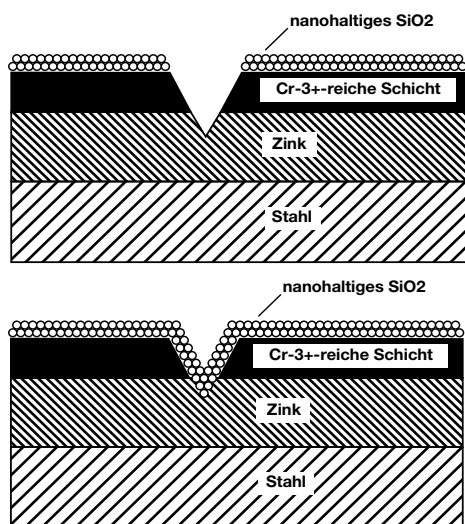
Viele Verordnungen zur Einhaltung gewisser Grenzwerte für Bauteile stellen Oberflächenanforderungen, denen wir gerecht werden müssen. Vornehmlich in Elektronik- und Elektroausstattungen, sowie in der Fahrzeugindustrie sind Lösungen gefordert.

Lösung

Dabei hat uns die Nanopassivierung insgesamt gesehen am meisten überzeugt: Hierbei handelt es sich um eine Weiterentwicklung der bewährten Cr-6-freien Blau- und Dick-schichtpassivierung, die einen stabilen Prozess bietet.

Selbstheilungseffekt

Kleinere Beschädigungen durch Handling, Transport oder automatische Zuführsysteme werden durch den Selbstheilungseffekt ausgeglichen. Dadurch bleibt auch nach der Montage ein hoher Korrosionsschutz gewährleistet.



„Selbstheilungs-Effekt“
Die Passivierung besteht aus einer Cr3+-reichen Schicht und einer Schicht aus SiO₂-Nanopartikeln in einer Cr3+-Matrix. Wird die Zinkschicht durch Beschädigung freigelegt, bildet sich an der Stelle eine positive Oberflächenladung. Da die SiO₂-Partikel eine negative Oberflächenladung tragen, wandern sie zu der Schadstelle und decken diese ab. Es kommt zur „Selbstheilung“.

Korrosionsschutz

Besonders in der Automobilindustrie sind erhöhte Korrosionsschutzwerte gefordert:

- + 96 Std. Weißrost / 168 Std. Rotrost
- + gegeben auch nach Wärmelagerung 24 h, 120° C ohne zusätzliche Versiegelung

Normen/Bezeichnungen

Bisher existiert keine allgemeingültige Norm zu dieser Beschichtung. In Hinsicht auf die Anforderungen an die Korrosionsbeständigkeit von Cr-6-freien Beschichtungen gilt das VDA-Blatt 235-104. Ausgangsbasis für die Definition und Beurteilung aller weiteren Kriterien der Nanopassivierung ist die ISO 4042 (Verbindungselemente – Galvanische Überzüge).

Weitere Eigenschaften

- + Farbgebung = silbern mit schwach gelber Komponente
- + Schichtdicke = ca. 300 - 500 nm
- + Problemlose Passivierung von Zink und Zinklegierungen

Alternativen

Selbstverständlich bieten wir auch andere Cr-6-freie Beschichtungen an, wie z.B. Zink-Nickel oder Zink-Lamelle. Im Vergleich zur Nanopassivierung sind diese Beschichtungen allerdings teurer. Die Praxis zeigt auch, dass die Zink-Lamellen-Beschichtung für eine bestimmte Bauteilgeometrie nicht verwendbar ist.

Die Vorteile der Nanopassivierung auf einen Blick

Ökonomisch

- + Problemlose Passivierung von Zink(-legierungen)
- + Wirtschaftlicher als andere Cr-6-freie Beschichtungen

Nachhaltig

- + Weiterentwicklung der bewährten Blau- und Dick-schichtpassivierung
- + Verbesselter Korrosionsschutz
- + „Selbstheilungs-Effekt“

Verlässlich

- + Definiert nach ISO 404
- + Stabiler Prozess

Kontakt

Für weitere Fragen zum Thema wenden Sie sich bitte an Ihre Ansprechpartner im Vertrieb:

Sascha Liesenfeld
Tel. +49 (0)6762 9305-322
sascha.liesenfeld@heinrichs.de

Wolfgang Behm
Tel. +49 (0)6762 9305-321
wolfgang.behm@heinrichs.de