

Chromfrei oder doch Chrom III ab dem Jahr 2017?

Mit der Chrom-III-Passivierung Tri-CLPS 1000QC bietet die NABU-Oberflächentechnik GmbH eine echte Alternative zur chromfreien Vorbehandlung auf Aluminium und Zink

Derzeit ist das drohende Verbot von Chrom VI in aller Munde. Als voraussichtliches Enddatum ist hier weiterhin der 21. September 2017 im Gespräch. Ab diesem Zeitpunkt ist es verboten, Chrom-VI-haltige Chemikalien in den Verkehr zu bringen. Doch trotz der überwiegenden Vorteile wie z.B. mehr Arbeitssicherheit durch den Wegfall des kanzerogenen Chrom VI, vereinfachte Betriebsgenehmigungen und Abwasserauflagen, herrschen bei den Pulverbeschichtern große Bedenken und Skepsis. Betriebe, die im Moment eine Grün- oder Gelbchromatierungen einsetzen, scheuen sich größtenteils vor der Umstellung auf ein chromfreies System. Dabei zeigt doch die betriebliche Praxis erfolgreiche Beschichtungsunternehmen mit mittlerweile über 12 Jahren Erfahrung in der chromfreien Vorbehandlung.

Gründe für das Zögern sind die Ängste vor erhöhtem Badpflegeaufwand oder auch die mangelnde Multimetallfähigkeit vieler chromfreien Systeme, in diesem Beispiel die Vorbehandlung von Aluminium- und Zinkoberflächen. Des Weiteren ist bei einigen Anwendungsfällen der fehlende Blankkorrosionsschutz der chromfreien Produkte problematisch.

Da ab dem Jahr 2017 durch die gesetzlichen Regelungen eine Umstellung erforderlich sein wird, ist der Einsatz einer Chrom-III-Passivierung für diese Bedenkenträger eine sehr gute Alternative zur Umstellung auf ein komplett chromfreies System.

Die NABU-Oberflächentechnik GmbH hat seit dem Jahr 2014 nach 2-jähriger Prüfung die Chrom-III-Passivierung Tri-CLPS 1000QC im Produktportfolio. Dieses Produkt wird auch nach dem Jahr 2017 weiterhin erhältlich sein, da Chrom III im Gegensatz zu Chrom VI nicht verboten wird.

Tri-CLPS 1000QC besitzt bereits seit dem Jahr 2012 eine Qualicoat-Zulassung und wird schon seit zwei Jahren erfolgreich im US amerikanischen Markt, speziell im Architekturbereich, eingesetzt. Aufgrund der exzellenten Ergebnisse auf dem Werkstoff Aluminium, strebt die NABU-Oberflächentechnik GmbH zudem eine GSB-Zulassung an.

Eine Lösung der Thematik „Multimetall-Vorbehandlung“ ist durch dieses Produkt ebenfalls in Sicht. Die erzielten Korrosionsschutz- und Haftungsergebnisse auf dem Werkstoff Zink sind sehr vielversprechend.

Eine Premiumvorbehandlung von Aluminium- und Zinkoberflächen in einem Passivierungsbad wird aufgrund der Einlösung von Zink als Störion in die Passivierungslösung jedoch trotzdem nicht empfohlen. Die elektrochemische Abscheidung von Zinkionen auf die Aluminiumoberfläche wirkt sich stark negativ auf die erzielbaren Korrosionsschutzwerte aus. Insbesondere der Filiformkorrosionstest reagiert besonders sensitiv auf abgeschiedene Zinkionen. Dies bedeutet jedoch keine Substrattrennung im herkömmlichen Sinne. Es empfiehlt sich lediglich die Anschaffung eines zweiten Stapelbeckens in der Passivierungskammer. Durch diese Lösung reduziert sich die Einlösung von Zinkionen auf ein Minimum. Lediglich durch Kammerwandverschleppung und verbleibender Lösung in den Spritzkrdänsen kommt es zu einer gewissen Zinkbelastung in der Aluminiumpassivierung, die analytisch erfasst und auf einen Maximalwert begrenzt werden kann.

Auf den gängigen Aluminiumlegierungen der 5000er und 6000er Serie wird zudem ein Blankkorrosionsschutz nach MIL Specification 81706 erzielt. Dies entspricht einer Belastung von 168h Neutralem Salzsprühtest. Dadurch ist es möglich, Ergebnisse ähnlich einer Gelbchromatierung zu erreichen. Weitere Legierungen sind derzeit noch in der Abprüfung.

In naher Zukunft ist zudem ein Projekt für die Beschichtung der Chrom-III-Passivierung mit Fluorpolymernasslacken in Planung. Momentan gibt es für diese Art der Lacke noch keine Alternative zur Gelbchromatierung. Erste Laborversuche zeigen sehr vielversprechende Ergebnisse.

Bereits jetzt ist erkennbar, dass die Chrom-III-Passivierung Tri-CLPS 1000QC eine sehr gute und vergleichbare Alternative zur Chromatierung ist, welche bedenkenlos auch nach dem Jahr 2017 anzuwenden ist und zudem in den Bereichen Multimetallfähigkeit, Blankkorrosionsschutz und Umweltschutz punkten kann.

Mit freundlichen Grüßen

Hein GmbH Metallbau

Heiko Hein GF