

## Neue alkalische Zink-Nickel-Verfahren



Mit Opal 5000 bzw. Opal 7000 lancierte Kiesow Dr. Brinkmann kürzlich zwei neue alkalische Zink-Nickel-Verfahren. Während Opal 5000 besonders für Trommelanwendungen geeignet ist, wird Opal 7000 speziell bei Gestellbetrieb eingesetzt. Dazu passen die außerdem hier vorgestellten Produkte zur Nachbehandlung.

### Produkte für die Trommel und das Gestell

Aufgrund seiner besonderen Eigenschaften ist Opal 5000 speziell für die Trommelanwendung geeignet. Hier ist in erster Linie die hervorragende Tiefenstreuung mit einer sehr guten Schichtverteilung zu nennen. Hinzu kommen die überaus homogene Verteilung der Nickeleinbauraten über den gesamten Stromdichtebereich sowie die gegebene Verformbarkeit der applizierten Zink-Nickel-Niederschläge. Vorteilhaft ist auch das attraktive Verhältnis der Konzentrationen von Zink zu Nickel im Elektrolyten, um die erforderlichen Nickeleinbauraten von 12 bis 15 % auf der Ware zu gewährleisten.

Für dieses Verfahren wurde außerdem eigens ein Glanzzusatz entwickelt, der seine Wirkung besonders im niedrigen Stromdichtebereich entfaltet. Dadurch weist die Abscheidung eine hervorragende Glanztiefenstreuung auf. Dies wirkt sich besonders positiv beim Innenangriff von Hohlteilen oder im Gewindebereich von Schrauben aus, wo es üblicherweise zu graumatten Zink-Nickel-Abscheidungen kommt. Wird ein höherer Glanzgrad auf der Ware gefordert, gibt es dar-

über hinaus einen universellen Glanzzusatz, der über den gesamten Stromdichtebereich wirkt.

Bei Opal 7000 handelt es sich um ein extra für die Gestellanwendung entwickeltes Verfahren. Es zeichnet sich durch seine sehr hohe Anbrennfestigkeit aus, wodurch eine Fahrweise mit hohen Stromdichten ( $> 2 \text{ A/dm}^2$ ) ermöglicht wird. Überzeugend sind auch die erzielten sehr hellen und optisch ansprechenden Zink-Nickel-Niederschläge, die darüber hinaus eine sehr gute Schichtverteilung sowie eine gleichmäßige Verteilung der Nickeleinbauraten im gesamten Stromdichtebereich aufweisen. Eine besondere Eigenschaft ist die Fahrweise mit unterschiedlichen Glanzgraden, ohne dass die nötigen Schichteigenschaften



Abb. 1: Ein spezieller Glanzzusatz wirkt besonders positiv im Innern von Hohlteilen



Abb. 2: Verschiedene Glanzgrade von Opal 7000



Abb. 3: Proseal XZ 500 passiviert transparent

negativ beeinträchtigt werden. Somit können die Legierungsniederschläge sowohl in einem technischen Look als auch hochglänzend abgeschieden werden. In beiden Fällen ist eine nachträgliche Verformbarkeit der beschichteten Teile gegeben.

#### Kosten sparen durch wirtschaftliche Nachbehandlung

Zu den hier beschriebenen Systemen Opal 5000 und Opal 7000 gibt es außerdem passende Produkte zur Nachbehandlung. Die Proseal-Reihe überzeugt durch eine wirtschaftliche Produktionsweise. Um eine Transparentpassivierung handelt es sich bei Proseal XZ 500. Mit diesem Passivierungssystem wird die Korrosionsbeständigkeit von Zink- und Zinklegierungs-Niederschlägen deutlich erhöht. Proseal XZ 500 ist eine multifunktionale Universalpassivierung für Zink-, Zink-Eisen- und Zink-Nickel-Schichten, wodurch Lager- und Handlingkosten eingespart werden können. Die Wirtschaftlichkeit dieser Passivierung wird durch niedrige Temperatur, geringe Ansatzkonzentration und lange Standzeit erreicht.

Ein weiterer Bestandteil der Prosealreihe ist CF 550. Es handelt sich um eine Schwarzpassivierung für alkalisch und sauer abgeschiedene Zink-Nickel-Schichten. Das Produkt ist frei von Chrom(VI)- und Kolbaltverbindungen und erzeugt auch ohne anschließende Nachbehandlung gleichmäßige, tiefschwarze Passivschichten. Durch eine zusätzliche Versiegelung werden glänzende Schichten mit sehr guter Korrosionsbeständigkeit erzeugt.

So eine Universalversiegelung ist z.B. Surfaseal WL 300. Es handelt sich um ein flüssiges Konzentrat auf organischer Basis, das schwarz und transparent passivierten Teilen eine deutlich bessere Optik und einen wesentlich höheren Korrosionsschutz verleiht. Die Versiegelung zeigt ein sehr gutes Ablaufverhalten, wo-



Abb. 4: Schwarzpassivierung auf verschiedenen Bauteilen

Tab. 1: Zusammenfassende Gegenüberstellung

Opal 5000	Opal 7000
Guter Wirkungsgrad	Besonders hohe Anbrennfestigkeit
Gute Tiefenstreuung	Verformbare Schichten
Geringer Glanzverbrauch	Hellere und ansprechendere Schichten
Günstiges Zn-Ni-Verhältnis im Elektrolyten	Glänzende und halbgänzende Fahrweise
Optimal für Trommelanwendung	Optimal für Gestellanwendung



Abb. 5: Versiegelungen mit Surfaseal WL 300

mit besonders bei Gestellanwendung die Bildung eines sogenannten Versiegelungstropfens minimiert wurde. Durch eine Nachbehandlung mit Surfaseal WL 300 können die hohen Korrosionsschutzanforderungen der gängigen Automobilnormen weit übertroffen werden.

Kiesow Dr. Brinkmann GmbH & Co. KG, [www.kiesow.org](http://www.kiesow.org)





**SYNOTHERM®**

## Plattenwärmetauscher.

Mit unseren Plattenwärmetauschern haben Sie sowohl eine effiziente indirekte Beheizung als auch Kühlung für den Einsatz in Ihren Behältern.

Für SYNOTHERM® kein Problem!



**Heizen • Kühlen • Regeln**

Schleichbofstraße 3, D-91126 Schwanbach, Tel: 09122/ 9855-0, [www.rot.ku.ppe.de](http://www.rot.ku.ppe.de), eMail: [kontakt@mazurczak.de](mailto:kontakt@mazurczak.de)