



Redaktioneller Artikel:

Seminar zum Thema Chemisch Nickel bei Firma ERNE surface AG

Am 29. März 2007 fand bei Firma ERNE surface AG in Dällikon ein Seminar zum Thema Chemisch Nickel statt.

Die Wichtigkeit des Themas liess sich an der Anzahl Besucher ablesen. Rund 30 Personen fanden den Weg nach Dällikon ZH, um vier Referaten zu lauschen, welche die Technologie Chemisch Nickel aus unterschiedlicher Sicht beleuchteten.

Besonderer Schwerpunkt war neben der chemischen Verfahrenstechnik die anlagentechnische Ausrüstung für die neuen Verfahren.

Im ersten Teil des Seminars stellte Franz J. Stark (Produktmanager Europe für Chemisch Nickel bei Firma ENTHONE) den derzeitigen Stand der Entwicklungen im Bereich Chemisch Nickel vor. Nach umfangreichen Forschungsarbeiten ist es nunmehr möglich, blei- und cadmiumfreie Verfahren für alle technisch relevanten Anwendungen anzubieten. Neben Korrosionsbeständigkeit, Härte und tribologischen Eigenschaften spielt auch der Glanz der abgeschiedenen Schichten eine zunehmend wichtige Rolle. Mit den neuen ENFINITY[®]- und ENPLATE-Verfahren ist es möglich, für jede beliebige Anwendung den passenden Elektrolyten auszuwählen. Alle Verfahren erfüllen sowohl die RoHS als auch die ELV-Normen. Als weitere Neuerung stellte Stark die ENFINITY Steady State-Technologie vor. Durch geschickte Kombination der ENFINITY-Elektrolyte mit einer Controlling-Einheit ist es möglich, den Elektrolyten in einem stabilen Zustand zu betreiben. Resultat ist eine verbesserte Qualität der abgeschiedenen Schichten sowie sicherere Prozesse.

Bruno Wibberg und Manfred Beck (ERNE surface AG) erläuterten anhand von Praxisbeispielen die Arbeitsweise und den bisherigen Erfahrungsstand. Besondere Bedeutung hatte hierbei eine Neuentwicklung aus dem Hause ERNE surface AG. Durch intensive Entwicklungsarbeit ist es gelungen, einen RoHS- und ELV-konformen high-phos Elektrolyten erfolgreich in die Praxis zu führen. Dieser Prozess zeichnet sich durch niedrige Temperatur (83 - 86°C), pH-Wert-Selbstregulierung, gleichmässige Phosphoreinbaurate (> 10.5 %) und hohe Härte von 550 HV₅₀ bereits im Abscheidungszustand aus. Noch bei 6 MTO konnten Druckspannungen erzielt werden. Die abgeschiedenen Schichten zeigen einen gleichbleibend hohen Glanz

und eine konstante Abscheidungsgeschwindigkeit von 10 – 12 Mikrometer pro Stunde.

Im Weiteren wurden Praxisergebnisse des ENFINITY 9- und des ENPLATE NI 806 E-Prozesses präsentiert. Während bei Kunden bei ENFINITY 9 bereits mehrfach die 20 MTO- Grenze bis zu einem Neuansatz erreicht wurde, zeichnet sich das ENPLATE NI 806 E-Verfahren durch exzellenten Glanz und grosse Stabilität aus. Beide Verfahren sind sowohl cadmium- als auch bleifrei. Weitere Kunden werden in den nächsten Monaten auf diese Elektrolyte umstellen.

Martin Kauer (ERNE surface AG) stellte im zweiten Teil des Seminars die anlagentechnischen Voraussetzungen für eine optimale chemische Vernicklung vor. Er beschrieb die Vorgehensweise der technischen Abteilung von ERNE surface AG, um eine möglichst optimale, konstante und ausfallsichere Vernicklung zu gewährleisten. Neben den Anforderungen an die Wanne, wie Aufbau Material und Isolation, wurde auch speziell die korrekte Dimensionierung und Auswahl der Heizung betont. Neben einer ausreichenden Elektrolytbewegung wird bei der ERNE surface AG auch ein besonderes Augenmerk auf die Filterung des Elektrolyten geworfen.

Zum Schutz der Mitarbeiter ist die Absaugung jeder chemisch Nickel-Anlage optimal auszulegen, natürlich im Zusammenspiel mit einer darauf abgestimmten Frischluftzufuhr. Verschiedene Absaugsysteme wurden mit ihren Vorteilen und Nachteilen vorgestellt. Ein Nickel-Controller übernimmt für den Anwender die genaue Nachdosierung und gewährleistet eine jederzeit korrekte Badzusammensetzung. ERNE surface AG übernimmt neben der Konzeption einer Chemisch Nickel-Anlage auch deren Bau inklusive Steuerung, Inbetriebnahme, Wartung und Unterhalt. Zur Problembehebung stehen jederzeit Spezialisten zur Verfügung, die innerhalb kürzester Zeit die Funktionstüchtigkeit wiederherstellen können.

Thomas Mark, Firma Munk, trug mit zwei anlagentechnischen Beiträgen zum Seminar bei. Im ersten Beitrag wurde das anodische Wannenschutzsystem PKA 2 mit dynamischem Eigenpotential – SCAN für den Einsatz in der chemischen Vernickelung vorgestellt. Es handelt sich um ein digitalisiertes Kompaktgerät mit hoher Schutzart IP54, mittels Touchpanel einfach bedienbar. Das System ermöglicht dem Anwender die volle Nutzung der gewünschten MTOs und darüber hinaus die Reduzierung an Nickelverlust zum Beispiel an der Schutzkathode.

Ein hohes Mass an Betriebssicherheit wird durch die integrierte Notstromversorgung als auch durch die individuelle Nutzung der Warn- und Abschaltfunktionen garantiert! Im zweiten Beitrag wurden die derzeitigen Gleichrichtertechnologien näher erörtert, auch in Bezug auf eine mögliche Nutzung der Verlustwärme.

Von kompakten elektronischen Einschubsystemen über wassergekühlte Hochstromgeräte für beispielsweise die Hartverchromung oder das Anodisieren von Aluminium wurden sämtliche tagesaktuelle Technologien vorgestellt. Auch nicht zu vergessen die standardisierten Steuergeräte für das Elektropolieren, Verchromen oder Anodisieren von Aluminium! Diese technischen Lösungen sind sicher, komfortabel und optimieren jeden Prozess.

Im Anschluss an die Referate wurde die interessierte Besucherschaft durch die Räumlichkeiten der ERNE surface AG geführt. Neben Labor und Versuchsgalvanik konnten die Mischräume, Lagerräumlichkeiten sowie die Abwasseranlage besichtigt werden. Ein reichhaltiger Apéro, umrahmt von angeregten Fachgesprächen, rundete den lehrreichen Seminarnachmittag ab.

Seminardokumentationen können bei Rea Erne bezogen werden.

Beratung, Service und Verkauf:

ERNE surface AG

Industriestrasse 24

CH – 8108 Dällikon ZH

Tel. 043 411 74 74

Fax 043 411 74 75

info@erneag.ch

www.erneag.ch