

Hartchrom ohne Chrom(VI)

REACH stellt die langfristige Verwendbarkeit von Chromsäure in Frage – da lohnt es sich, Alternativen zu prüfen. Nun ist der erste Hartchromprozess aus einem 3-wertigen Chromelektrolyten auf dem Markt.

Hartchromschichten aus einem 6-wertigen Chromelektrolyten sind mit ihren exzellenten physikalischen Eigenschaften, dem Abscheideverhalten und geringen Kosten sowie der Robustheit des Prozesses sehr vielseitig einsetzbar. Allerdings ist zu erwarten, dass durch die Autorisierung unter REACH mittel- und langfristig die Möglichkeiten der Verwendung von Chromsäure schwieriger und auch teurer werden. Deshalb ist es interessant, frühzeitig auch über Alternativen nachzudenken, die ohne 6-wertiges Chrom auskommen.

Der Chemie-Hersteller Atotech beschäftigt sich seit mehr als einem Jahrzehnt mit der Entwicklung von Hartchrom aus einem 3-wertigen Chromelektrolyten und hat nun ein alternatives Verfahren erarbeitet, das vielversprechende Eigenschaften aufweist. Mit Härtewerten von 700 HV bis 850 HV liegen die Schichten sogar bereits über gängigen Standard-Hartchromverfahren. Feldtests zeigen, dass bei leichter Reibung

sowie moderater Erwärmung diese sogar auf bis zu 1050 HV steigen kann.

Allerdings ist das aus einem trivalenten Chromelektrolyten abgeschiedene Hartchrom makro- und nicht mikrorissig. Dadurch kann das BluCr genannte Verfahren Stahl ohne eine zusätzliche Schicht in einem korrosiven Milieu nicht lange schützen. Eine elektrolytische Nickel-Schicht als Basis ermöglicht bis zu 200 Stunden und mehr ohne Rost im NSS-Test.

Bemerkenswert ist, dass die Beständigkeit von BluCr gegen Chlorid-Korrosion viel besser ist, als die einer hexavalenten Hartchromschicht.

Die maximale Abscheiderate von BluCr liegt derzeit zwischen 0,6 und 0,8 μm pro Minute und ist somit schneller als bei konventionellem hexavalenten Hartchrom. Grundsätzlich gleichen sich jedoch beide Prozesse in puncto Geschwindigkeit und



Bild: Atotech

Effizienz. Insgesamt ist der BluCr-Prozess allerdings deutlich weniger pflegeleicht, als ein Chrom(VI)-Prozess. Von daher gewinnt das Thema Vorbehandlung und Prozessdisziplin erheblich an Bedeutung. Prädestiniert als Anwender für das neue Verfahren sieht Atotech insbesondere Beschichter, die bereits über Knowhow im Bereich Nickel verfügen.

Laut Atotech soll der BluCr Prozess als eine Alternative, aber nicht als Ersatz für hexavalentes Hartchrom verstanden werden. Das Verfahren wurde

bereits in Kooperation mit Kunden in Europa, Asien und USA getestet. Der BluCr-Prozess wurde offiziell am 7. April 2017 in den Produktkatalog aufgenommen und ist damit nach dem aktuellen Wissensstand der erste trivalente Hartchromprozess auf dem Markt.

Für Testreihen steht ein Technikum in Bangalore, Indien, zur Verfügung, in dem auch größere Chargen verarbeitet werden können. Kleinere Testreihen sind auch in Deutschland möglich.

Das Interesse an dem BluCr ist naturgemäß vor allem in Europa groß, wo die Beschichter mit REACH konfrontiert sind. Und wenn voraussichtlich in wenigen Jahren erneut die Autorisierung von Chromsäure ansteht, ist es hilfreich, einen Plan B in der Tasche zu haben. CB

Alles über die Welt der Oberflächen erfahren Sie bei uns!

Global Fairs. Global Business.



Deutsche Messe



In Kooperation mit
mo
Magazin für Oberflächentechnik

Wissen was los ist

Der Lackierprozess in der Automobilindustrie ist komplex und es gibt naturgemäß zahlreiche Einflussgrößen.

Unstrittig ist außerdem, dass Nacharbeit viel Geld kostet. Bemerkenswert ist, dass viel in Anlagentechnik und mehr Prozesseffizienz investiert wird – aber ein ganz wesentlicher Aspekt des Applikationsprozesses bleibt mehr oder weniger sich selbst überlassen: der Zerstäuber. Liefert er wirklich das Spritzbild und die Tropfenverteilung, wie es sein sollte? Allenfalls wird das Spritzbild eines Zerstäubers zu Beginn einer jeden Schicht mit einem Pappdeckel überprüft. Sicherlich lassen sich hier mit einem erfahrenen Auge gravierende Veränderungen im Sprühbild erkennen. Doch Sprühbildveränderungen haben auch schon bei kleinerem Ausmaß das Potential, Qualitätsprobleme zu erzeugen. Insofern könnte eine präzise und regelmäßige Analyse des Spritzbildes zu einer deutlichen Reduzierung von Ausschuss und Nacharbeitskosten führen.

Vom Verschleiß des Zerstäubers über die Lenklüfte bis hin zu den Lackeigenschaften könnten mehrere wichtige Parameter in einer Messung geprüft werden. Damit reduzieren sich dann auch im Fall einer Fehlersuche die Anzahl der Fragezeichen deutlich. Die dafür notwendigen Messverfahren gibt es jedenfalls – sie müssen nur eingesetzt werden. CB

Produkt-Umwelterklärung für Kollektionen

Die Firma Adapta Color bleibt ihrer Unternehmenspolitik, ihren Kunden stets eine angemessene Umweltinformation über ihre Produkte zu liefern und damit auf klare und transparente Weise Auskunft über das Umweltprofil der Unternehmenstätigkeiten zu erteilen, treu und kündigt in diesem Sinne an, dass sie eine EPD-Umweltdeklaration bezüglich ihrer Produkte der Serien Adapta Vivendi und Adapta Vivendi SDS ausgearbeitet hat. Die Produkt-Umwelterklärungen enthalten transparente und von unabhängigen Dritten überprüfte Informationen über das Umweltverhalten der Produkte, die anhand entsprechender Lebenszyklusanalysen ermittelt wurden. www.adaptacolor.com

Trockeneisstrahlen überzeugte Besucher

Vom 26. bis 27. April präsentierte Asco Carbon Dioxide Inc ihr breites Sortiment an Aascojet Trockeneisstrahlgeräten den Metalcasting Congress Besuchern in Milwaukee, Wisconsin. Trockeneisstrahlen erlaubt eine effizient und zugleich schonende Reinigung von Oberflächen aller Art. „Wir durften an den zwei Veranstaltungstagen zahlreiche Interessenten über unsere Aascojet Trockeneisstrahltechnologie informieren und das Feedback war ausschliesslich positiv. Für uns ein Zeichen, dass in den USA noch Bedarf nach unterschiedlichen Reinigungslösungen und Anbietern besteht.“ erklärt Zane Butler, General Manager bei Asco. www.ascoco2.com

Surcar Innovation Award

Das Eisenmann Konzept zur Lackiererei der Zukunft überzeugte die Surcar Juroren in Shanghai. Sie zeichneten den deutschen Anlagenbauer auf der dritten Surcar-Konferenz für den asiatischen Raum mit dem Surcar Innovation Award aus. Das ist die höchste Auszeichnung, die vom technischen Komitee des Veranstalters anlässlich des entsprechenden Konferenzthemas vergeben wird. In Shanghai drehte sich alles um aktuelle Fragen in der Automobillackierung: Wie die intelligente Fabrik der Zukunft aussehen könnte, welche neuesten technologischen Trends die Lackierbranche bewegen und wie Energieeinsparungen im Lackierprozess erzielt werden können. „Um unseren

Kunden ein Gesamtkonzept für die Lackiererei 4.0 präsentieren zu können, haben wir ressourceneffiziente vernetzbare Lösungen entwickelt. Diese bieten Flexibilität in den Prozessabläufen, lassen sich problemlos auf variable Losgrößen anpassen und ermöglichen eine vorausschauende automatisierte Instandhaltung und Qualitätssicherung“, so Jan Hammermann, der den Award stellvertretend entgegen nahm. www.eisenmann.com



Innovativster Zulieferer ausgezeichnet

Magna gewinnt zum zweiten Mal den Automotive-Innovations Award des Center of Automotive Management (CAM) und PricewaterhouseCoopers (PwC) Deutschland. Die Neu-Entwicklung eines Verfahrens um Aluminium und Stahl miteinander zu verschweißen, brachte Magna den Sieg in den Bereichen Chassis, Karosserie und Exteriors als Most Innovative Auto-

supplier. Durch die Technologie können Stahl- und Aluminium-Komponenten zu einer Multi-Material-Struktur miteinander verbunden und somit Gewicht gegenüber einer herkömmlichen Stahlkonstruktion beim Fahrzeugbau eingespart werden. „Das Verfahren wurde in unserem Auftragswerk in Graz industrialisiert“, sagt Günther Apfalter, President of Magna Steyr. www.magna.com



Termine

13. Juni 2017, Solingen
Grundlagen der Galvanotechnik und Lackiertechnik; IGOS

19. - 20. Juni, Wörlitz
18. Wörlitzer Workshop;
Europäische Forschungsgesellschaft
Dünne Schichten e. V. (EFDS)

04.- 05. Juli 2017, Solingen
Grundlagen der Korrosion und
Korrosionsprüftechnik; IGOS

IMPRESSUM

Verlag:

I.G.T. Informationsgesellschaft Technik mbH
Oskar-Maria-Graf-Ring 23
D-81737 München
Tel.: +49 89 67 36 97-0
Fax: +49 89 67 36 97-19
Web: www.mo-oberflaeche.de
Mail: info@mo-oberflaeche.de

Herausgeber:

Lothar Zobel

Redaktion:

Carsten Blumenstengel (Chefredakteur)
Tel.: +49 89 673697-51
Fax: +49 89 673697-61
Mail: carsten.blumenstengel@igt-verlag.de
Isabell Scheerer
Tel.: +49 89 673697-58
Fax: +49 89 673697-61
Mail: isabell.scheerer@igt-verlag.de

Anzeigenverkauf:

Dagmar Batschat
Tel.: +49 89 673697-35
Fax: +49 89 673697-19
Mail: dagmar.batschat@igt-verlag.de

Produktion/Layout:

Marion Hille

© Copyright by I.G.T.,
München 2017



Neue Lackierpistole zur Hochdruckbeschichtung

Sata aktualisiert ihr Sortiment im Bereich der Hochdruckbeschichtungen um die Satajet 4800 K spray mix Pistole. Auf Basis der bewährten Düsenteknologie der Satajet 3000 K spray mix stellt sich die Satajet 4800 K spray mix den harten Anforderungen im Bereich der Hochdruckbeschichtung. Überall dort, wo hohe Wirtschaftlichkeit und große Förderleistung bei bestmöglicher Lackierqualität

gefordert werden, ist die neue Pistole einsatzbereit. Mit den variablen Einstellungen und der luftunterstützten spray mix Technologie vereinigt die Satajet 4800 k spray mix die Flächenleistung einer Airless-Lackierpistole mit denen einer luftzerstäubenden Lackierpistole. Die über Luftmikrometer steuerbare Luftmenge im Zusammenspiel mit Rund- und Breitstrahlregulierung



garantiert eine hohe Oberflächengüte mit nebelarmer, umweltfreundlicher Applikation bei großer Flächenleistung.

www.sata.com

Kurz gemeldet

■ **Verstärkung** – Seit dem 1. Mai 2017 verstärkt Wolfgang Gumpf den Außendienst des Pulverlacklieferanten Cenaris GmbH in Bremen. Die Beratung und Betreuung der Kunden in Bayern bilden den Schwerpunkt seiner Tätigkeit. Geschäftsführer Michael Hauptstock will hiermit den Expansionskurs des Unternehmens weiter vorantreiben.

www.cenaris.de

■ **Fachtagung** – Am 12. und 13. September 2017 findet zum ersten Mal der »Branchentreff Klebtechnische Fertigung« am Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM in Bremen statt. Im Unterschied zu anderen Veranstaltungen des Fraunhofer IFAM konzentriert sich dieses neue Tagungsformat auf das Kleben als Technologie zur industriellen Fertigung von Produkten.

www.ifam.fraunhofer.de

Manueller Auftrag in jeder Position

Bei der Entwicklung der manuellen Airspray-Pistole Topfinish GM 1010G CAT-X hat Wagner besonderen Wert auf

Handhabung und Bedienerfreundlichkeit gelegt. Das ergonomische Design

sowie die ausgeklügelte Gewichtsverteilung ermöglichen ermüdungsfreies Arbeiten. Aufgrund des hermetisch verschlossenen PPS-Fließbehälters ist ein Arbeiten aus allen Positionen – auch über Kopf – möglich. Die ergonomische Nasslack-Handspritzpistole bietet darüber hinaus eine hohe Flexibilität in der Anwendung. Materialdüse und Nadel sind, wie auch der gesamte

Materialkanal, aus Edelstahl gefertigt, so dass die Topfinish GM 1010G CAT-X für alle gängigen Beschichtungsmaterialien eingesetzt werden kann. Eine breite Auswahl an Düsengrößen und Luftkappen ermöglicht ein breites Anwendungsspektrum auf verschiedensten Werkstoffen – von Holz über Metall bis hin zu Kunststoff.

www.wagner-group.com



Der Branchen-überblick

von A wie Applikationstechnik
bis Z wie Zubehör



FINDEN SIE, WAS SIE SUCHEN!

www.mo-oberflaeche.de/marktuebersichten