

Surfin 2013: Fachmesse und Konferenz zur Oberflächenbeschichtung

TRW und Elsyca präsentieren Ergebnisse eines gemeinsamen Projektes auf der SUR/FIN vom 10–12 Juni 2013 in Rosemont (Chicago)

TRW and Elsyca present results of optimization project at SUR/FIN June 10–12, 2013 in Rosemont (Chicago)

1 Einleitung

TRW Automotive Safety Systems und Elsyca NV präsentierten die Ergebnisse eines Kooperationsprojektes an einer dekorativen Lenkradblende auf der SUR/FIN Konferenz in Rosemont (Chicago). Die Besucher konnten sich nach der Präsentation am Stand das Lenkrad mit montierter Blende sowie einige Blenden mit und ohne Innenanoden-Technologie ansehen.

1 Introduction

TRW Automotive Safety Systems and Elsyca NV presented the results of a collaborative project on a decorative part of a steering wheel at the SUR/FIN conference in Rosemont (Chicago). The visitors could, after the presentation, visit the booth where the steering wheel and some before/after parts were being displayed.



Die Tagungsstätte „Donald E. Stephens Convention Center“ in Rosemont/Chicago
Congress and meeting location: “The Donald E. Stephens Convention Center” in Rosemont/Chicago

2 SUR/FIN?

SUR/FIN ist DIE Messe, wo sich qualifizierte Käufer aus jedem Segment der Oberflächentechnik treffen. Diese präsentieren mit ihren Lieferanten die neuesten Entwicklungen, Produkte und Technologien in der Oberflächenveredelung. Die SUR/FIN ist die branchenweit größte Fachmesse und Konferenz zur Oberflächenveredelung, wo sich einmal im Jahr über hundert Branchenexperten der Oberflächenbeschichtung in günstiger Lage und mit hoher Kaufkraft treffen.

Die Tagungsstätte ist günstig gelegen im Schatten von O'Hare International Airport, im großen industriellen Kernland von Amerika ... und Rosemont, IL. Die beliebte Kongressstadt ist die Heimat hochmoderner Küche, einem lebhaften Ausgeviertel und dem Rosemont Convention Center, Brennpunkt aller Branchen für erfolgreiche Tagungen.

SUR/FINs Ruf steht für Innovation, exzellente Besucher und Aussteller, die jedes Jahr wieder kommen, um Neues auf dem Gebiet der Oberflächentechnik zu lernen, was relevant und entscheidend für den Aufbau und die Erhaltung ihrer Unternehmen ist. Jedes Jahr bietet die Konferenz die meisten aktuellen Informationen darüber, was in der Oberflächenveredelungsindustrie geschieht. Von der Vorschrift bis hin zur Nanotechnologie – die SUR/FIN Konferenz wird Auskunft darüber geben.

TRW und Elsycy präsentierten in der Veranstaltung 3: „Beste Verfahren zur Oberflächenveredelung“:

- TRW/Elsycy: Computer unterstützte Entwicklung (CAE) zur beschleunigten Anwendung von Hilfsanoden und Gestell-Design für die dekorative Beschichtung von komplexen Automotive Komponenten
- Elsycy: Robotertechnik zur Beseitigung von Fehlern
- Gemeinsam Technologies/Elsycy: Theorie trifft Praxis

Elsycy hatte eine zusätzliche Präsentation in der Veranstaltung 11: „Automotive II: Dekorativ. Virtuelle Produktion identifiziert das Korrosionsrisiko im Feld“

3 Inhalt der Präsentation

Computer unterstützte Entwicklung (CAE) zur beschleunigten Anwendung von Hilfsanoden und Gestell-Design für die dekorative Beschichtung von komplexen Automotive Komponenten

TRW kontaktierte Elsycy, um optimale Prozessparameter zur Verchromung der Lenkradblende

2 SUR/FIN?

SUR/FIN is THE tradeshow where qualified buyers representing every segment of the surface finishing industry come to meet face to face with suppliers showcasing the newest developments in surface finishing products and services. SUR/FIN is the surface finishing industry's largest trade show and conference. The opportunity only comes around once a year to interact directly with hundreds of surface finishing industry professionals with buying power in one convenient location.

Conveniently located in the shadows of O'Hare International Airport, in the big broad chest of America is the Heartland ... and Rosemont, IL. This popular convention town is home to cutting-edge cuisine, a lively 200,000 square foot entertainment district, and the Rosemont Convention Center, industries "hot spot" for successful (and affordable) conventions. SUR/FIN's reputation for innovation and excellence keeps attendees and exhibitors coming back each year to learn what's new, relevant, and critical to building and sustaining their businesses. Each year the Conference provides the most up-to-date information on what's happening in the surface finishing industry.

From regulatory to nanotechnology, the SUR/FIN conference will deliver!

TRW and Elsycy presented in Session 3: "Best Practices In Surface Finishing":

- TRW/Elsycy: Computer Aided Engineering Accelerates Auxiliary Anodes and Racking Design for Decorative Plating of Complex Automotive Components
- Elsycy: Robotic Plating Simulations Eliminate Defects
- Integrated Technologies/Elsycy: Where Technique Meets Technology

Elsycy had an additional presentation in Session 11: "Automotive II: Decorative. Virtual Manufacturing Identifies In-Field Corrosion Risk"

3 Topic of the presentation

Computer Aided Engineering Accelerates Auxiliary Anodes and Racking Design for Decorative Plating of Complex Automotive Components

TRW contacted Elsycy to define the optimal plating configuration to chrome plate a steering wheel bezel. This included the definition of the optimal rack load

zu definieren. Dies beinhaltete unter Anderem die Gestellbestückung, Teileanordnung, definierte Prozessparameter, Gestelldesign sowie eine Auswahl eines potentiellen Beschichters. Dieses Projekt war aufgrund der besonderen Geometrie des Bauteils sehr anspruchsvoll, da Kunststoffteile mit kleinen Innenflächen und scharfen Kanten schwierig zu galvanisieren sind. Darüber hinaus durften keine Änderungen am Design vorgenommen werden. Das Projekt musste in 5–6 Wochen abgeschlossen sein.

and part orientation, defining the optimal process conditions, rack design and identification of potential suppliers.

This project was very challenging due to the specific geometry of the part, containing recessed areas as well as sharp edges. Furthermore, no design changes were allowed and the project had to be completed in 5–6 weeks.

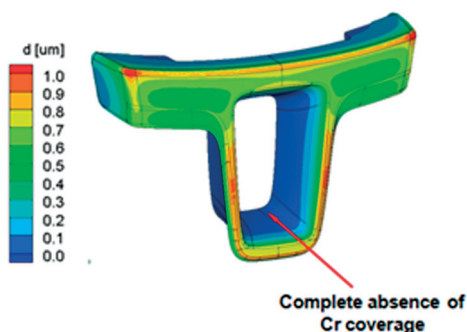


Abb. 2: Simulation der Chromschicht ohne Innenanoden
Figure 2: Simulation without auxiliary anodes for chromium deposition

4 Kurzbeschreibung

Elsyca startete eine Ausgangsanalyse, um die Problembereiche klar zu identifizieren.

Es wurden spezielle Hilfsanoden eingesetzt, um das Problem erfolgreich zu lösen. Basierend auf Computersimulationen wurden verschiedene Alternativen

4 Short description

Elsyca started with an 'as-is' analysis, clearly identifying the problem areas.

Auxiliary anodes were clearly required to solve the problem. Based on computer simulations, various alternatives were tested and finally the rack was built.



Abb. 1: Lenkrad mit verchromter Blende
Figure 1: Steering wheel with integrated decorative chromed bezel



Abb. 3 a, b, c: Ausreichende Schichtdicke mit Hilfe simulierter Anodenkonfigurationen

Figure 3 a, b, c: Sufficient thickness by simulated anode configuration

getestet, damit am Ende ein serientaugliches Gestell gebaut werden konnte.

Der gesamte Prozess vom Anfang bis zur ersten Produktion – mit allen Teilen innerhalb der Kundenspezifikation – dauerte nur 5 Wochen.

5 Messestand

Die unten angeführten Bilder zeigen den Stand, wo die Besucher weitere Informationen zu diesem Projekt erhielten, darunter ein Lenkrad und einige verchromte Teile mit und ohne Verwendung der Innenaoden-Technologie. - Gerd Reineck, Robrecht Belis-

The entire process from start till the first production – with all parts within specification – only took 5 weeks.

5 Booth

The pictures below show the booth, where the visitors could find more information on this project, including a steering wheel and some before/after samples of the chrome part. - Gerd Reineck, Robrecht Belis-



Abb. 4: Messestand von Elsyca

Figure 4: Booth of Elsyca



Abb. 5/Figure 5: From left to right (v.l.n.r.):

Bart Van den Bossche, Engineering Manager, Elysca HQ, Robrecht Belis, Manager Surface Finishing and E-Coating, Elysca HQ, Alan Rose, Manager North America, Elysca Inc., Gerd Reineck, Project Engineer Surface Technology, TRW Automotive Safety Systems

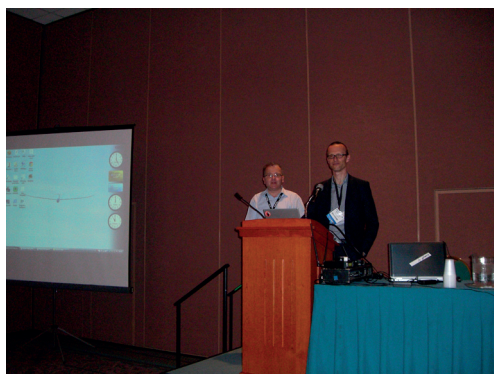


Abb. 6–9: Eindrücke von der SUR/FIN 2013

Figure 6–9: Impressions of SUR/FIN 2013