

Vakuum

in Forschung und Praxis

- 3 Editorial
- 6 Rotatable Magnetron Sputter Technology for Large Area Glass and Web Coating
A. Blondeel, P. Persoone, W. De Bosscher
- 14 Verringerung der Belagbildung durch beschichtete Oberflächen
T. Geddert, F. Albert, I. Bialuch, W. Augustin, S. Scholl
- 18 Erosionsschutzschichten für Flugtriebwerke
K. Ortner, A. Kobns, F. Turley, T. Jung
- 23 New Free Margin Oil Evaporator for Capacitor Film Metallizers (CAP/M)
A. N. Chifen, C. Schmitt, S. Küper
- 29 ITO-coatings by reactive low-voltage ion plating: film properties and plasma analysis
D. Huber, H. K. Pulker
- 36 Vakuum-Lexikon:
Teil 21: Gasentladungs-Plasmen
- 38 EFDS-Geschäftsbericht
- 42 DVG-Nachrichten

Magazin

- 44 **Produkte und Verfahren**
- 46 **News**
- 48 **F+E**
- 49 **Bücher**
- 53 **Veranstaltungen und Termine**
- 54 **Bezugsquellen**
- U3 **Impressum/Index**



Titelbild 3/09:
REM-Aufnahme einer mit Hochleistungs-Puls-Magnetronzerstäubung (HiPIMS) abgeschiedenen Indium-Zinnoxid-Schicht (Fraunhofer-Institut IST, Braunschweig).

For USA and Canada: VIP (ISSN 0947-076X) is published by WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Federal Republic of Germany. Annual subscription price 2009: US \$ 404 including postage and handling charges. Subscribers must place their order through John Wiley & Sons, Inc., Subscription Department, 111 River Street, Hoboken, NJ 07030, U.S.A. Phone: 212-850-6645; Fax: 212-850-6021; e-mail: subinfo@wiley.com. – Printed in the Federal Republic of Germany.
U.S. Postmaster: Send address changes to Vakuum in Forschung und Praxis, c/o Wiley-VCH, 111 River Street, Hoboken, NJ 07030

Rotatable Magnetron Sputter Technology for Large Area Glass and Web Coating

A. Blondeel, P. Persoone, W. De Bosscher Seite 6

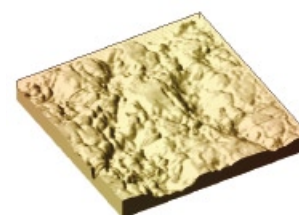
Die Sputtertechnologie mit rotierenden Magnetrons trägt nicht nur signifikant zur Verringerung der Herstellkosten bei, sondern sie eröffnet auch neue Perspektiven bei neuen Schichtherstellungsverfahren mit engen Toleranzen und hohen Anforderungen.



Verringerung der Belagbildung durch beschichtete Oberflächen

T. Geddert, F. Albert, I. Bialuch, W. Augustin, S. Scholl Seite 14

Durch die Veränderungen der Oberflächeneigenschaften mittels PACVD-Verfahren aufgetragenen DLC-Schichten ist es möglich, das Foulingverhalten von wärmeübertragenden Flächen positiv zu beeinflussen.



Redaktion

Dr. Johann Scherle
Aachener Straße 67
D-52382 Niederzier
Telefon (02428) 9027-17
Telefax (02428) 9027-18
E-Mail: redaktion_vip@t-online.de

Verlag

WILEY-VCH Verlag
GmbH & Co. KGaA
Postfach 10 11 61
D-69451 Weinheim
Telefon (06201) 606-0
Telefax (06201) 606-328
E-Mail: mbeyer@wiley-vch.de

Kuratorium

- | | |
|--|---|
| Heinz Barfuss, Pfeiffer Vacuum GmbH, Aßlar | Prof. Dr. Norbert Kaiser, Fraunhofer IOF, Jena |
| Dr. Stephan Becker, Varian, Darmstadt | Dr. Andreas Leson, Fraunhofer IWS, Dresden |
| Prof. Dr. Winfried Blau, Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten, Dresden | Dr. Christian Oehr, Fraunhofer Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik, Stuttgart |
| Prof. Dr. Günter Bräuer, Fraunhofer IST, Braunschweig | Prof. Dr. Hans K. Pulker, Universität Innsbruck |
| Dr. Pierre Hähre, Speck-Pumpen, Roth | Dr. Ralf Reuschling, Edwards GmbH, Kirchheim |
| Dr. Harro Hagedorn, Leybold Optics, Alzenau | Prof. Dr. Frank Richter, Institut für Physik, TU Chemnitz |
| Dr. Birgit Hagenhoff, TASCAN GmbH, Münster | Dr. Ulf Seyfert, Von Ardenne Anlagentechnik, Dresden |
| Prof. Dr. Wolfgang Jitschin, FH Gießen-Friedberg | Prof. Dr. K.-D. Weltmann, INP Greifswald e. V. |
| Dr. Wolfgang Jorisch, IVPT Industrielle Vakuumprozess-technik, Köln | |

Erosionsschutzschichten für Flugtriebwerke

K. Ortner, A. Kohns, F. Turley, T. Jung

Seite 18

Eine Beschichtung der Schaufeln von Flugtriebwerken mit speziellen Hartstoffschichten (Erosionsschutzschichten) mittels Gasfluss-Sputtertechnik ermöglicht eine beträchtliche Verlängerung ihrer Einsatzdauer.

**New Free Margin Oil Evaporator for Capacitor Film Metallizers (CAP/M)**

A. N. Chifen, C. Schmitt, S. Küper

Seite 23

Die spezifischen Vorteile des neuen Freistreifen-Ölverdampfers, der nach Flash-Verdampfung-Prinzip arbeitet, sind Prozesssicherheit, optimale Qualität der Freistreifen, geringe Ölverschmutzung der Kammer sowie Kosteneinsparungen.

**ITO-coatings by reactive low-voltage ion plating: film properties and plasma analysis**

D. Huber, H. K. Pulker

Seite 29

Mit dem Reaktives Niedervolt Ionenplattieren können ITO-Filme mit hoher Qualität hergestellt werden. Die erhaltenen optischen und elektrischen Werte sind sehr gut brauchbar für die meisten Anwendungen von transparent leitfähigen Schichten

VIP Lexikon**Surface Engineering und Nanotechnologie****Beschichtungsverfahren****Teil 21: Gasentladungs-Plasmen**

Seite 36