

CARL HANSER VERLAG

Klaus W. Mertz, Hermann A. Jehn

Praxishandbuch moderne Beschichtungen
Advanced Surface Coatings

3-446-21677-4

www.hanser.de

Vorwort

Das vorliegende Praxishandbuch moderne Beschichtungen wendet sich an Konstrukteure, Entwickler und Anwendungstechniker, die sowohl vom Ingenieurbereich als auch vom naturwissenschaftlichen und physikalischen Bereich her nicht für die Beschichtung geschult sind. Es soll diesem Anwenderkreis den Zugang zu neuen, d. h. besonders fortschrittlichen und leistungsfähigen Schichtsystemen sowohl in den typisch technischen Anwendungen des Korrosions- und Verschleißschutzes als auch besonders in den Feldern der dekorativen Beschichtung, der funktionellen Beschichtung für medizinische, optische und elektrotechnische Anwendungen oder zur Datenspeicherung einen raschen Einstieg ermöglichen. Dabei steht die Plasma- und Dünnschichttechnologie im Vordergrund.

Deswegen werden in diesem Handbuch zuerst die Schichten und ihre Eigenschaften dargestellt und nur für den interessierten Leser auch die Technologie der Beschichtung mit ihren Verfahrensgrundlagen kurz gefaßt angeboten.

Das Buch will bewußt kein „Lehrbuch“ für die Dünnschicht- und Plasmatechnik sein, sondern an praktischen Beispielen die Anwendungsmöglichkeiten von neuen, umweltfreundlichen und technologisch teilweise überragenden Schichten auf konventionellen und „High-Tech“-Bauteilen darstellen. Um dem Leser eine bessere Vorstellung vom Aussehen der Schichten zu geben, als dies im Schwarzweiß-Druck möglich ist, haben wir alle farbigen Bilder auch auf einer CD-ROM zusammengestellt. Ebenso einige Diagramme und Schwarzweiß-Fotos, die Sie in einer Bildschirmpräsentation ansehen können.

Den Herausgebern ist durchaus bewußt, daß „moderne“ Beschichtungen nicht nur mittels der Plasma- und Dünnschichttechnik entwickelt und hergestellt werden können. Auch die klassischen Verfahren der elektrochemischen Abscheidung (Galvanik), der Konversionsschichtbildung, der Lackiertechnik, der Sol-Gel-Technik oder des Plasmaspritzens zeigen vielfältige Wege der Weiterentwicklung von Schichten und Überzügen zur funktionellen oder dekorativen Oberflächenveredelung. Für einen bestimmten Anwendungsfall bedeutet dies, Verfahren und Schichten kritisch zu betrachten. Gerade hierzu will das vorliegende Praxishandbuch seinen Beitrag leisten, indem es die in jüngerer Zeit speziellen und hochentwickelten Anwendungen der Plasma- und Dünnschichttechnik darstellt.

Die Herausgeber danken allen, die aktiv und konstruktiv am Handbuch mitgearbeitet haben, besonders jedoch den zahlreichen Autoren, die sich für ihren Beitrag sehr engagiert haben. Sie sprechen besonders dem Fachausschuß für Plasma- und Dünnschichttechnik der deutschen Gesellschaft für Galvano- und Oberflächentechnik (DGO) Anerkennung und Dank für die Anregungen und die jahrelange aktive Mitarbeit aus. Nicht zuletzt geht unser Dank an Herrn Herzberg vom Carl Hanser Verlag und Prof. Dr. W. Jantsch von der Zeitschrift „mo/Metalloberfläche“ für die gute Zusammenarbeit.

Pliezhausen / Schwäbisch Gmünd, im Juni 2001

Klaus W. Mertz
Hermann A. Jehn