

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Qualitätssicherung bei der Vakuumbeschichtung
von Kunststoffen
Fertigungsabläufe und -tätigkeiten
Vacuum coating quality assurance
Production sequence and job steps

VDI 3823
Blatt 3 / Part 3

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

No guarantee can be given with respect to the English translation. The German version of this guideline shall be taken as authoritative.

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung.....	2	Preliminary note	2
1 Geltungsbereich.....	2	1 Scope.....	2
2 Fertigungsorganisation bei der Vakuum- beschichtung von Kunststoffen	3	2 Organization of production in Vacuum Coating Plastics	3
3 Beschreibung einzelner Fertigungs- schritte	3	3 Description of the individual production steps.....	3
3.1 Schaffung der Voraussetzung für die Beschichtung.....	3	3.1 Creating the preconditions for coating.....	3
3.2 Warenannahme und Eingangsprüfung	4	3.2 Receipt and inspection of goods	4
3.3 Vorbereitung der Beschichtung	4	3.3 Preparations for coating	3
3.4 Durchführung der Beschichtung.....	5	3.4 Coating.....	5
3.5 Dechargierung.....	5	3.5 Unloading.....	5
3.6 Nachbehandlung	10	3.6 After-treatment	10
3.7 Endprüfung.....	10	3.7 Final inspection	10
3.8 Verpackung und Versand.....	10	3.8 Packaging and shipping	10
Schrifttum	11	Bibliography.....	11

VDI-Gesellschaft Werkstofftechnik

Fachausschuss Qualitätssicherung bei der Vakuumbeschichtung von Kunststoffen

VDI-Handbuch Werkstofftechnik
VDI-Handbuch Konstruktion
VDI-Handbuch Kunststofftechnik
VDI-Handbuch Medizintechnik

Vorbemerkung

Der Fachausschuss „Vakuumbeschichtung von Kunststoffen“ der VDI-Gesellschaft Werkstofftechnik hat diese Richtlinie erarbeitet, um zur Qualitätssicherung bei der Vakuumbeschichtung von Kunststoffen beizutragen. Sie behandelt produkt-spezifische Aspekte des Qualitätsmanagements (QM) und dient als Leitfaden für die Verständigung zwischen den Herstellern von Kunststoffgranulat, den Herstellern der zu beschichtenden Kunststoffteile, den Beschichtern und den Anwendern der beschichteten Teile. Notwendige Voraussetzungen für eine anforderungsgerechte Vakuumbeschichtung von Kunststoffen werden verdeutlicht. Auf Grund ihrer wesentlichen Bedeutung für die Kunststoffbeschichtung werden Vor- und Nachbehandlungsschritte ebenfalls behandelt. Die Richtlinie trägt so zur Qualitätssicherung im Sinne der aktuellen Begriffsnormung bei, nämlich zur Darlegung von QM-Elementen dem Anwender gegenüber mit dem Ziel, Vertrauen in die Erfüllung seiner Qualitätsanforderungen zu schaffen.

Die Richtlinie umfasst folgende Teile:

Blatt 1: Eigenschaften, Anwendungen und Verfahren

Blatt 2: Anforderungen an die zu beschichtenden Kunststoffe

Blatt 3: Fertigungsabläufe und -tätigkeiten

Blatt 4: Prüfungen an vakuumbeschichteten Kunststoffteilen

Aufgabe der Richtlinie VDI 3823 Blatt 3 ist die Beschreibung der Elemente eines vollständig organisierten Fertigungsablaufs mit einer geregelten Reihenfolge von Arbeits- und Kontrollschritten sowie Informationsflüssen. Damit wird verdeutlicht, dass bei einer qualifizierten Vakuumbeschichtung von Kunststoffen eine Vielzahl von Tätigkeiten und Prozessen angewendet und in die Qualitätslenkung eingebunden werden muss.

1 Geltungsbereich

Nach anwendungsorientierter Auswahl einer Vakuumbeschichtung (vgl. VDI 3823 Blatt 1) sowie der Berücksichtigung notwendiger Anforderungen an die zu beschichtenden Kunststoffteile (vgl. VDI 3823 Blatt 2) werden in VDI 3823 Blatt 3 weitere notwendige Voraussetzungen für das erfolgreiche Qualitätsmanagement bei der Vakuumbeschichtung von Kunststoffen zusammengestellt. Diese Mindestvoraussetzungen bezüglich der Fertigungsorganisation betreffen die Organisation der Dienstleistung „Beschichtung“.

Preliminary note

The Technical Committee “Vacuum Coated Plastics” in the VDI-Gesellschaft Werkstofftechnik (VDI Society for Materials Engineering) has prepared this guideline in order to contribute to quality assurance in the vacuum coating of plastics. It addresses product specific aspects of quality management (QM) and serves as a platform for promoting understanding between manufacturers of plastic granules, manufacturers of plastic parts, coaters and those who use these coated parts. It describes the requirements that need to be fulfilled in order for plastics to be coated in a manner that will satisfy the demands placed upon them. Pre-treatment and after-treatment are dealt with as separate steps because of their essential importance in coating plastics. This guideline therefore contributes to quality assurance in the sense of establishing norms for current terminology, particularly with regard to describing aspects of QM to those who use the coated parts, in order to create greater confidence in the fulfillment quality requirements.

This guideline comprises the following parts:

Part 1: Characteristics, applications and processes

Part 2: Demands on plastics to be coated

Part 3: Production sequence and job steps

Part 4: Testing of Vacuum Coated Plastics

The purpose of guideline VDI 3823 Part 3 is to describe the elements of a completely organized production process including a series of clearly defined production and testing steps along with the parallel flow of information. It serves to illustrate the essential importance of integrating numerous tasks and processes into the quality assurance scheme in order to produce high-quality Vacuum Coated Plastics.

1 Scope

After selecting the appropriate vacuum coating for the application at hand (cf. VDI 3823 Part 1), and considering the demands on the plastic parts to be coated (cf. VDI 3823 Part 2), further necessary requirements for successful quality management in the vacuum coating of plastics will be summarized in VDI 3823 Part 3. These minimum requirements with regard to the organization of production are related to the organization of “coating services”.