ICS 79.020, 87.040

VDI-RICHTLINIEN

Juni 2021
June 2021

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

Pulverbeschichtung von MDF und anderen Holzwerkstoffen

Powder coating of MDF and wood-based materials

VDI 2015

Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

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

Inhalt Seite

Vorbemerkung ... 2
Einleitung ... 2
1 Anwendungsbereich ... 3
2 Normative Verweise ... 3
3 Formelzeichen und Abkürzungen ... 5
4 Technologiebeschreibung ... 5
4.1 Technologieschritte ... 5
4.2 Technologievarianten ... 9
5 Anforderungen an die zu beschichtenden Werkstoffe ... 9
5.1 Thermische Belastbarkeit ... 9
5.2 Elektrische Leitfähigkeit ... 9
5.3 Holzwerkstoffe zu Pulverbeschichtung ... 10
5.4 Quellverhalten der Holzwerkstoffe ... 11
6 Technologiespezifische Prüf- und Testverfahren ... 11
6.1 Prüf- und Testverfahren für die Pulverlack-Applikation auf Holzwerkstoffen ... 11
6.2 Prüfverfahren für Substrate ... 15
6.3 Prüfverfahren für Pulver vor der Verarbeitung ... 18
6.4 Prüfverfahren für Pulverlackoberflächen ... 19
6.5 Prüfverfahren für die Prozessqualifizierung ... 34
Anhang A Beispiel für einen Lösungsmitteltest ... 36
Anhang B Bestimmung der Fluidisierbarkeit/Rieselfähigkeit von Pulverlacken ... 38
Anhang C Topfbandtest oder Ledrotest ... 40
Anhang D Prüfung der Farbechtheit ... 42
Anhang E Messung der Ofenkurve/ Verfahren zur Ermittlung der Substratoberflächentemperatur ... 43
Schrifttum ... 46

Contents Page

Preliminary note ... 2
Introduction ... 2
1 Scope ... 3
2 Normative references ... 3
3 Symbols and abbreviations ... 5
4 Description of the technology ... 5
4.1 Technological steps ... 5
4.2 Technology variants ... 9
5 Requirements on the materials to be coated ... 9
5.1 Thermal resilience ... 9
5.2 Electrical conductivity ... 9
5.3 Wood-based materials for powder coating ... 10
5.4 Swelling behaviour of wood-based materials ... 11
6 Technology-specific inspection and test procedures ... 11
6.1 Inspection and test procedures for the application of powder coating on wood-based materials ... 11
6.2 Test methods for substrates ... 15
6.3 Testing of the powder before processing ... 18
6.4 Methods of testing powder-coated surfaces ... 19
6.5 Process qualification test procedures ... 34
Annex A Example of a solvent test ... 36
Annex B Determining the fluidisability/flowability of coating powders ... 38
Annex C Cup-hinge test or Ledrotest ... 40
Annex D Colourfastness testing ... 42
Annex E Measurement of the kiln curve/ method for determining the substrate surface temperature ... 43
Bibliography ... 46

VDI-Gesellschaft Materials Engineering (GME)
Fachbereich Kunststofftechnik

VDI-Handbuch Kunststofftechnik
VDI-Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Band 2: Fertigungsverfahren
VDI-Handbuch Werkstofftechnik

Frühere Ausgabe: 07.19 Entwurf, deutsch
Former edition: 07/19 Draft, in German only

Zu beziehen durch / Available at Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin – Alle Rechte vorbehalten / All rights reserved © Verein Deutscher Ingenieure e.V., Düsseldorf 2021

Vervielfältigung – auch für innerbetriebliche Zwecke – nicht gestattet / Reproduction – even for internal use – not permitted