

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Wirkungen von Partikeln auf technische Produkte
Eigenschaften von Prüfstäuben
zur Produktqualifikation
Grundlagen
Effects of particles on technical products
Characteristics of test dusts for product qualification
Fundamentals

VDI 3954
Blatt 1 / Part 1

Ausg. deutsch/englisch
Issue German/English

Der Entwurf dieser Richtlinie wurde mit Ankündigung im Bundesanzeiger einem öffentlichen Einspruchsverfahren unterworfen.

Die deutsche Version dieser Richtlinie ist verbindlich.

The draft of this standard has been subject to public scrutiny after announcement in the Bundesanzeiger (Federal Gazette).

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

Inhalt	Seite	Contents	Page
Vorbemerkung.....	2	Preliminary note.....	2
Einleitung.....	2	Introduction.....	2
1 Anwendungsbereich.....	3	1 Scope.....	3
2 Begriffe.....	3	2 Terms and definitions.....	3
3 Anwendungsbereiche von Prüfstäuben.....	5	3 Applications of test dusts.....	5
3.1 Verwendung von Prüfstäuben.....	5	3.1 Use of test dusts.....	5
3.2 Anwendungsgebiete in der Produktqualifikation.....	6	3.2 Applications in product qualification.....	6
3.3 Anwendung von Prüfstäuben in der Prüftechnik.....	6	3.3 Applications of test dusts in test engineering.....	6
4 Partikeleigenschaften.....	6	4 Particle characteristics.....	6
4.1 Partikelgrößenverteilung.....	15	4.1 Particle size distribution.....	15
4.2 Brechungsindex.....	17	4.2 Refractive index.....	17
4.3 Spezifische Oberfläche.....	18	4.3 Specific surface.....	18
4.4 Partikeldichte/Schüttdichte.....	19	4.4 Particle density/bulk density.....	19
4.5 Partikelform/Morphologie.....	21	4.5 Particle shape/morphology.....	21
4.6 Chemische Eigenschaften.....	23	4.6 Chemical properties.....	23
4.7 Wassergehalt eines Partikelkollektivs.....	23	4.7 Water content of a particle population.....	23
4.8 Agglomerationsverhalten.....	25	4.8 Agglomeration behaviour.....	25
4.9 Fließ-, Rieselfähigkeit.....	26	4.9 Flowability, pourability.....	26
4.10 Dispergieren von Partikelkollektiven.....	26	4.10 Dispersion of particle populations.....	26
4.11 Materialhärte, Abrasivität, Verschleiß.....	28	4.11 Material hardness, abrasiveness, wear.....	28
4.12 Elektrische Eigenschaften.....	29	4.12 Electric properties.....	29
4.13 Spezielle Eigenschaften biogener Prüfstoffe.....	31	4.13 Special characteristics of biogenic test substances.....	31
5 Spezifikationsüberprüfung von Prüfstäuben.....	31	5 Verifying specifications of test dusts.....	31
5.1 Anforderungen an Spezifikationen für Prüfstäube.....	31	5.1 Requirements for test dust specifications.....	31
5.2 Ermittlung von Partikelgrößenverteilungen – Messverfahren.....	32	5.2 Determining particle size distributions – measurement methods.....	32
6 Gesundheit, Sicherheit und Umwelt (GSU).....	33	6 Health, safety, and environment.....	33
6.1 Gesundheit.....	33	6.1 Health.....	33
6.2 Sicherheit beim Umgang mit Prüfstäuben.....	35	6.2 Safety when dealing with test dusts.....	35
6.3 Umwelt/Entsorgung.....	38	6.3 Environment/waste disposal.....	38
Schrifttum.....	39	Bibliography.....	39

VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Normenausschuss
Fachbereich Umweltqualität

VDI/DIN-Handbuch Reinhaltung der Luft, Band 1b: Umweltmeteorologie