

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

Additive Fertigungsverfahren
Strahlschmelzen metallischer Bauteile
Charakterisierung von Pulverwerkstoffen
Additive manufacturing processes, rapid manufacturing
Beam melting of metallic parts
Characterisation of powder feedstock

VDI 3405
Blatt 2.3 / Part 2.3

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	2
2 Normative Verweise	3
3 Prüfverfahren in der Pulvermetallurgie	3
3.1 Probenahme	3
3.2 Chemische Zusammensetzung	4
3.3 Partikelgrößenverteilung	6
3.4 Partikelform (Morphologie)	7
3.5 Fließfähigkeit	8
3.6 Pulverdichtebestimmung (geschlossene Porosität von Partikeln).....	10
3.7 Klopfdichte	10
3.8 Schüttdichte	10
3.9 Feuchtigkeitsbestimmung	11
3.10 Absorptionsrate des Pulvers	12
4 Herstellung	12
5 Handhabung	14
5.1 Transport und Lagerung	14
5.2 Wiederaufbereitung/ Wiederverwendung des Pulvers	14
6 Verarbeitung im AM-System	15
7 Qualitätsrelevante Angaben zu den Pulvereigenschaften	15
8 Sicherheitshinweise	15
Schrifttum	16

Contents	Page
Preliminary note	2
Introduction	2
1 Scope	2
2 Normative references	3
3 Test methods in powder metallurgy	3
3.1 Sampling	3
3.2 Chemical composition	4
3.3 Particle size distribution	6
3.4 Particle shape (morphology)	7
3.5 Flowability	8
3.6 Determination of powder density (closed porosity of particles)	10
3.7 Tap density	10
3.8 Bulk density	10
3.9 Moisture analysis	11
3.10 Absorption rate of the powder	12
4 Production	12
5 Handling	14
5.1 Transportation and storage	14
5.2 Powder recycling/ re-use	14
6 Use in the AM system	15
7 Documentation of powder quality	15
8 Safety instructions	15
Bibliography	16

VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (GPL)
Fachbereich Produktionstechnik und Fertigungsverfahren

VDI-Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Band 2: Fertigungsverfahren