

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEUREAdditive Fertigungsverfahren
Strahlschmelzen metallischer Bauteile
Charakterisierung von Pulverwerkstoffen
Additive manufacturing processes, rapid manufacturing
Beam melting of metallic parts
Characterisation of powder feedstockVDI 3405
Blatt 2.3 / Part 2.3Ausg. 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