

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Additive Fertigungsverfahren  
Strahlschmelzen metallischer Bauteile  
Qualifizierung, Qualitätssicherung und Nachbearbeitung  
Additive manufacturing processes, rapid manufacturing  
Beam melting of metallic parts  
Qualification, quality assurance and post processing

VDI 3405  
Blatt 2 / Part 2

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	Contents	Page
Vorbemerkung .....	2	Preliminary note .....	2
Einleitung .....	2	Introduction .....	2
<b>1 Anwendungsbereich .....</b>	<b>2</b>	<b>1 Scope .....</b>	<b>2</b>
<b>2 Normative Verweise .....</b>	<b>3</b>	<b>2 Normative references .....</b>	<b>3</b>
<b>3 Begriffe .....</b>	<b>3</b>	<b>3 Terms and definitions .....</b>	<b>3</b>
<b>4 Formelzeichen und Abkürzungen .....</b>	<b>4</b>	<b>4 Symbols and abbreviations .....</b>	<b>4</b>
<b>5 Prüfung des Pulverwerkstoffs .....</b>	<b>5</b>	<b>5 Testing powdered materials .....</b>	<b>5</b>
<b>6 Metallografische Prüfverfahren .....</b>	<b>9</b>	<b>6 Metallographic test methods .....</b>	<b>9</b>
<b>7 Dichte .....</b>	<b>11</b>	<b>7 Density .....</b>	<b>11</b>
7.1 Archimedisches Verfahren .....	12	7.1 Archimedean method .....	12
7.2 Bildanalyse von metallografischen Schliffen .....	12	7.2 Image analysis of metallographic specimens .....	12
<b>8 Ermittlung von mechanischen Eigenschaften .....</b>	<b>14</b>	<b>8 Determining the mechanical characteristics .....</b>	<b>14</b>
8.1 Statisch .....	14	8.1 Static .....	14
8.2 Dynamische Prüfung .....	22	8.2 Dynamic testing .....	22
<b>9 Oberflächengüte .....</b>	<b>27</b>	<b>9 Surface quality .....</b>	<b>27</b>
<b>10 Form-, Maß- und Lagetoleranzen .....</b>	<b>28</b>	<b>10 Form, dimensional and positional tolerances .....</b>	<b>28</b>
<b>11 Zerstörungsfreie Prüfung .....</b>	<b>31</b>	<b>11 Non-destructive testing .....</b>	<b>31</b>
<b>12 Nachgelagerte Verfahren .....</b>	<b>33</b>	<b>12 Post-production processes .....</b>	<b>33</b>
<b>13 Wärmebehandlung .....</b>	<b>34</b>	<b>13 Heat treatment .....</b>	<b>34</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>36</b>	<b>Annex .....</b>	<b>36</b>
Schrifttum .....	38	Bibliography .....	38

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

VDI-Handbuch Produktionstechnik und Fertigungsverfahren, Band 2: Fertigungsverfahren