

VEREIN  
DEUTSCHER  
INGENIEURE

Additive Fertigungsverfahren  
Güteklassen für additiv gefertigte  
Kunststoffbauteile  
  
Additive manufacturing processes  
Quality grades for additive manufacturing  
of polymer parts

VDI 3405  
Blatt 7 / Part 7

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
<b>1 Anwendungsbereich.....</b>	<b>3</b>
<b>2 Normative Verweise.....</b>	<b>3</b>
<b>3 Begriffe.....</b>	<b>3</b>
<b>4 Formelzeichen und Abkürzungen.....</b>	<b>4</b>
<b>5 Güteklassensystem.....</b>	<b>5</b>
5.1 Definition der Güteklassen.....	5
5.2 Typische Einordnung wichtiger Materialklassen und Anwendung des Güteklassensystems.....	6
<b>6 Probekörper zur Ermittlung der Kennzahlen für die Güteklassen.....</b>	<b>8</b>
6.1 Probekörper.....	8
6.2 Orientierung, Rasteranordnung und Verteilung im Bauraum.....	9
<b>7 Fertigung der Probekörper.....</b>	<b>14</b>
<b>8 Kennwertermittlung und Einordnung in das Güteklassensystem.....</b>	<b>15</b>
8.1 Mechanische Eigenschaften.....	15
8.2 Maßhaltigkeit.....	16
8.3 Relative Bauteildichte.....	17
8.4 Darstellung der Einordnungen in die Güteklassen.....	18
<b>9 Initiale Einordnung und regelmäßige Überprüfung der Einordnungen.....</b>	<b>18</b>
9.1 Initiale Einordnung.....	18
9.2 Regelmäßige Überprüfung.....	18
9.3 Neuermittlung der Einordnungen beim Austausch maßgeblicher Anlagenkomponenten.....	20
<b>Anhang</b> Formblatt für Güteklasseneinordnungen gemäß VDI 3405 Blatt 7.....	21
Schrifttum.....	22

Contents	Page
Preliminary note.....	2
Introduction.....	2
<b>1 Scope.....</b>	<b>3</b>
<b>2 Normative references.....</b>	<b>3</b>
<b>3 Terms and definitions.....</b>	<b>3</b>
<b>4 Symbols and abbreviations.....</b>	<b>4</b>
<b>5 Quality grades system.....</b>	<b>5</b>
5.1 Definition of the quality grades.....	5
5.2 Typical classification of important material classes and usage of the quality grades system.....	6
<b>6 Test specimens for determining the characteristic values for the quality grades.....</b>	<b>8</b>
6.1 Test specimens.....	8
6.2 Orientation, grid arrangement, and distribution in the build space.....	9
<b>7 Manufacturing of the test specimens.....</b>	<b>14</b>
<b>8 Determination of characteristic values and classification in the quality grades system.....</b>	<b>15</b>
8.1 Mechanical properties.....	15
8.2 Dimensional accuracy.....	16
8.3 Relative part density.....	17
8.4 Classification in quality grades.....	18
<b>9 Initial classification and regular checking of the classifications.....</b>	<b>18</b>
9.1 Initial classification.....	18
9.2 Regular checking.....	18
9.3 Renewed determination of the classifications in case of replacement of relevant machine components.....	20
<b>Annex</b> Form for quality grades classification as per VDI 3405 Part 7.....	21
Bibliography.....	22

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