

E DIN EN ISO/ASTM 52902:2022-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2021-12-03

Additive Fertigung - Testkörper - Geometrische Leistungsbewertung additiver Fertigungssysteme (ISO/ASTM DIS 52902:2021); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO/ASTM 52902:2021

Additive manufacturing - Test artifacts - Geometric capability assessment of additive manufacturing systems (ISO/ASTM DIS 52902:2021); German and English version prEN ISO/ASTM 52902:2021

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Bedeutung und Anwendung.....	6
4.1 Allgemeines	6
4.2 Vergleich von Ergebnissen einer Maschine	7
5 Allgemeine Leitsätze für die Testkörperherstellung.....	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Notwendigkeit der Verwendung von Ausgangswerkstoff, der einer Werkstoffspezifikation entspricht.....	7
5.3 Notwendigkeit des Bauens von Testkörpern nach einer dokumentierten Prozessspezifikation	7
5.4 Dateiformate und -erstellung.....	8
5.5 Datei-Download	8
5.6 Erörterung der Dateiumwandlung	8
5.7 AMF bevorzugt (einschließlich Anweisungen/Auflösungen für die Umwandlung)	8
5.8 Notwendigkeit von Prüfspezifikation und Prüfprozess.....	8
5.9 Anzahl der Testkörper.....	8
5.10 Position und Ausrichtung von Testkörpern	9
5.11 Betrachtungen zur Ausrichtung	9
5.12 Beschriftung.....	9
5.13 Bedeckungsgrad	9
5.14 Baugruppen.....	9
5.15 Zusammenfassen von Bauteilen.....	9
5.16 Stützstrukturen und Nachbearbeitung	10
6 Allgemeine Leitsätze für die Testkörpermessung.....	10
6.1 Allgemeines	10
6.2 Messungen an Bauteilen im Zustand „wie gebaut“	10
6.3 Messstrategie	11
6.4 Messunsicherheit	11
7 Testkörpergeometrien	11
7.1 Allgemeines	11
7.2 Genauigkeit	11
7.2.1 Linearer Testkörper.....	11
7.2.2 Kreisförmiger Testkörper	13
7.2.3 Testkörper für die Z-Achse.....	15

7.3	Auflösung.....	17
7.3.1	Auflösungsteststifte.....	17
7.3.2	Auflösungstestlöcher	19
7.3.3	Auflösungstestwandung.....	21
7.3.4	Auflösungstestschlitz	24
7.4	Oberflächenstruktur	27
7.4.1	Zweck	27
7.4.2	Geometrie	27
7.4.3	Messungen	28
7.4.4	Berichterstattung.....	29
7.4.5	Betrachtungen.....	30
7.5	Beschriftung.....	31
7.5.1	Zweck	31
7.5.2	Geometrie	31
7.5.3	Betrachtungen.....	31
Anhang A (informativ) Beispiele für Testkörperkonfigurationen		33
Anhang B (informativ) Messverfahren		36
B.1	Allgemeines.....	36
B.2	Vorschläge zur Bestimmung von Maßen	39
Anhang C (informativ) Messabläufe		40
C.1	Allgemeines.....	40
C.2	Linearer Testkörper.....	40
C.2.1	Messausrüstung.....	40
C.2.2	Anleitungen für die Benchmark-Messung.....	40
C.2.3	Betrachtungen für die Benchmark-Messung.....	40
C.3	Kreisförmiger Testkörper	41
C.3.1	Messausrüstung.....	41
C.3.2	Anleitungen für die Benchmark-Messung.....	41
C.4	Auflösungsteststifte.....	43
C.4.1	Messausrüstung.....	43
C.4.2	Anleitungen für die Benchmark-Messung.....	43
C.4.3	Betrachtungen für die Benchmark-Messung.....	43
C.5	Auflösungstestlöcher	43
C.5.1	Messausrüstung.....	43
C.5.2	Anleitungen für die Benchmark-Messung.....	44
C.5.3	Betrachtungen für die Benchmark-Messung.....	44
C.6	Auflösungstestwandung.....	44
C.6.1	Messausrüstung.....	44
C.6.2	Anleitungen für die Benchmark-Messung.....	44
C.6.3	Betrachtungen für die Benchmark-Messung.....	45
C.7	Auflösungstestschlitze.....	45
C.7.1	Messausrüstung.....	45
C.7.2	Anleitungen für die Benchmark-Messung.....	45
C.7.3	Betrachtungen für die Benchmark-Messung.....	45
C.8	Oberflächenstruktur	46
C.8.1	Messausrüstung.....	46
C.8.2	Anleitungen für die Benchmark-Messung.....	46
Anhang D (informativ) Liste von Bezeichnungen und Größen von Prüfkörpern		47
Literaturhinweise		49