

DIN EN ISO/ASTM 52902:2020-05 (D)

Additive Fertigung - Testkörper - Allgemeine Leitlinie für die Bewertung der geometrischen Leistung additiver Fertigungssysteme (AM-Systeme) (ISO/ASTM 52902:2019); Deutsche Fassung EN ISO/ASTM 52902:2019

| Inhalt | Seite |
|---|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 4 |
| Vorwort..... | 5 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 6 |
| 2 Normative Verweisungen | 6 |
| 3 Begriffe | 6 |
| 4 Bedeutung und Anwendung..... | 7 |
| 4.1 Allgemeines..... | 7 |
| 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 | 8 |
| 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..... | 9 |
| 5.9 Anzahl der Testkörper..... | 9 |
| 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..... | 10 |
| 5.15 Zusammenfassen von Bauteilen..... | 10 |
| 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“ | 11 |
| 6.3 Messstrategie..... | 11 |
| 6.4 Messunsicherheit | 11 |
| 7 Testkörpergeometrien | 11 |
| 7.1 Allgemeines..... | 11 |
| 7.2 Genauigkeit | 12 |
| 7.2.1 Linearer Testkörper..... | 12 |
| 7.2.2 Kreisförmiger Testkörper | 13 |
| 7.3 Auflösung | 15 |
| 7.3.1 Auflösungsteststift | 15 |
| 7.3.2 Auflösungstestlöcher | 17 |
| 7.3.3 Auflösungstestwandung..... | 19 |
| 7.3.4 Auflösungstestschlitz | 22 |

| | | |
|--|--|----|
| 7.4 | Oberflächenstruktur | 25 |
| 7.4.1 | Zweck | 25 |
| 7.4.2 | Geometrie | 25 |
| 7.4.3 | Messung..... | 26 |
| 7.4.4 | Berichterstattung..... | 27 |
| 7.4.5 | Betrachtungen..... | 28 |
| 7.5 | Beschriftung..... | 29 |
| 7.5.1 | Zweck | 29 |
| 7.5.2 | Geometrie | 29 |
| 7.5.3 | Betrachtungen..... | 29 |
| Anhang A (informativ) Beispiele für Testkörperkonfigurationen | | 31 |
| Anhang B (informativ) Messverfahren | | 34 |
| B.1 | Allgemeines..... | 34 |
| B.2 | Vorschläge zur Bestimmung von Maßen | 37 |
| Anhang C (informativ) Messabläufe | | 38 |
| C.1 | Allgemeines..... | 38 |
| C.2 | Linearer Testkörper..... | 38 |
| C.2.1 | Messausrüstung..... | 38 |
| C.2.2 | Anleitungen für die Benchmark-Messung..... | 38 |
| C.2.3 | Betrachtungen für die Benchmark-Messung..... | 38 |
| C.3 | Kreisförmiger Testkörper | 39 |
| C.3.1 | Messausrüstung..... | 39 |
| C.3.2 | Anleitungen für die Benchmark-Messung..... | 39 |
| C.4 | Auflösungsteststift..... | 41 |
| C.4.1 | Messausrüstung..... | 41 |
| C.4.2 | Anleitungen für die Benchmark-Messung..... | 41 |
| C.4.3 | Betrachtungen für die Benchmark-Messung..... | 41 |
| C.5 | Auflösungstestlöcher | 42 |
| C.5.1 | Messausrüstung..... | 42 |
| C.5.2 | Anleitungen für die Benchmark-Messung..... | 42 |
| C.5.3 | Betrachtungen für die Benchmark-Messung..... | 42 |
| C.6 | Auflösungstestwandung..... | 42 |
| C.6.1 | Messausrüstung..... | 42 |
| C.6.2 | Anleitungen für die Benchmark-Messung..... | 42 |
| C.6.3 | Betrachtungen für die Benchmark-Messung..... | 43 |
| C.7 | Auflösungstestschlitze..... | 43 |
| C.7.1 | Messausrüstung..... | 43 |
| C.7.2 | Anleitungen für die Benchmark-Messung..... | 43 |
| C.7.3 | Betrachtungen für die Benchmark-Messung..... | 43 |
| C.8 | Oberflächenstruktur | 44 |
| C.8.1 | Messausrüstung..... | 44 |
| C.8.2 | Anleitungen für die Benchmark-Messung..... | 44 |
| Anhang D (informativ) Liste von Bezeichnungen und Größen von Prüfkörpern | | 45 |
| Literaturhinweise | | 47 |