

E DIN EN ISO/ASTM 52941:2019-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2019-05-03

Additive Fertigung - Systemleistung und Betriebssicherheit - Standard Richtlinie zur Abnahmeprüfung von pulverbettbasierten Laserstrahlmaschinen für metallische Werkstoffe zur additiven Fertigung für Luft- und Raumfahrtanwendungen (ISO/ASTM DIS 52941:2019); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO/ASTM 52941:2019

Additive manufacturing - System performance and reliability - Standard test method for acceptance of powder-bed fusion machines for metallic materials for aerospace application (ISO/ASTM DIS 52941:2019); German and English version prEN ISO/ASTM 52941:2019

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Ausrüstung	6
5 Umwelt- und Betriebsbedingungen	6
6 Prüfung	6
6.1 Allgemeines	6
6.2 Laserstrahlprüfungen	7
6.2.1 Prüfung der Laserleistung für Dauerstrichlaser	7
6.2.2 Prüfung der Laserleistungsstabilität für Dauerstrichlaser	7
6.2.3 Prüfung der Pulswellenlaser	7
6.2.4 Bewertung der Laserstrahleigenschaften	7
6.2.5 Bewertung der minimalen Strahltaillenlage an verschiedenen Positionen der Arbeitsebene	8
6.2.6 Bewertung der thermischen Stabilität der minimalen Strahltaillenlage.....	8
6.2.7 Prüfung der Laserstrahlposition	8
6.2.8 Bahngenaugigkeit.....	8
6.2.9 Scanninggeschwindigkeit	9
6.2.10 Anforderungen an Einrichtungen mit mehreren Laserstrahlquellen.....	9
6.3 Mechanische Funktionsprüfung	9
6.3.1 Allgemeines	9
6.3.2 Positionierung der Bauplattform.....	9
6.3.3 Positionierung der Zuführplattform	9
6.3.4 Andere Pulverzuführmechanismen	10
6.3.5 Bewegungen der Pulververteilereinrichtung	10
6.4 Heizsystem.....	10
6.5 Atmosphäre im Arbeitsraum	10
6.6 Datenaufzeichnung	10
6.7 Sicherheitssysteme	10
6.8 Optionale Prüfung	11
6.8.1 Demonstratoren und Prüfgegenstände.....	11
6.8.2 Untersuchung des Baubereichs	11
6.8.3 Prüfung des Hitzdrahtanemometers	12
6.9 Neuqualifizierung.....	12

7	Prüfbericht	13
	Anhang A (informativ) Prüfbericht.....	14
	Anhang B (informativ) Geometrisches Muster für die Bahngenaugkeitsprüfung.....	15
	Literaturhinweise	16