

DIN EN ISO/ASTM 52941:2022-02 (D)

Additive Fertigung - Systemleistung und Betriebssicherheit - Abnahmeprüfung von pulverbettbasierten Laserstrahlanlagen für metallische Werkstoffe in Luft- und Raumfahrtanwendungen (ISO/ASTM 52941:2020); Deutsche Fassung EN ISO/ASTM 52941:2020

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.....	6
6.2.1 Prüfung der Laserleistung für Dauerstrichlaser.....	6
6.2.2 Prüfung der Laserleistungsstabilität für Dauerstrichlaser.....	7
6.2.3 Prüfung von Pulswellenlaser.....	7
6.2.4 Bewertung der Laserstrahleigenschaften.....	7
6.2.5 Bewertung der minimalen Laserstrahltaillenlage an verschiedenen Positionen der Arbeitsebene.....	7
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 Scangeschwindigkeit.....	8
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 des Dosiertisches.....	9
6.3.4 Andere Pulverzuführmechanismen.....	10
6.3.5 Bewegungen des Recoaters.....	10
6.4 Heizsystem.....	10
6.5 Atmosphäre im Arbeitsraum.....	10
6.6 Datenaufzeichnung.....	10
6.7 Sicherheitssysteme.....	10
6.8 Optionale Prüfungen.....	10
6.8.1 Demonstrationsbauteile und Testkörper.....	10
6.8.2 Beurteilung des Baubereichs.....	11
6.8.3 Gasdurchflussprüfung mittels Heißdrahtanemometer.....	11
6.9 Wiederholungsprüfung.....	12
7 Prüfbericht.....	12
Anhang A (informativ) Beispiel für einen Prüfbericht.....	14
Anhang B (informativ) Geometrisches Muster für die Bahngenaugigkeitsprüfung.....	15
Literaturhinweise.....	16