DIN 65123:2017-08 (D)

Luft- und Raumfahrt - Verfahren zur Prüfung von additiv mit Pulverbettverfahren hergestellten metallischen Bauteilen

Inhalt

Seite

Vorwort ... 3

1 Anwendungsbereich ... 4

2 Normative Verweisungen ... 4

3 Begriffe ... 4

4 Besonderheiten von additiv durch Pulverbettverfahren hergestellte metallische Produkte ... 5

5 Prüfungen ... 7
5.1 Allgemeines ... 7
5.2 Prüfungen an Bauteilen und Begleitproben ... 8
5.3 Zerstörungsfreie Prüfverfahren ... 8
5.3.1 Anforderungen an das Personal ... 8
5.3.2 Sichtprüfung ... 8
5.3.3 Maßprüfung ... 8
5.3.4 Eindringprüfung ... 9
5.3.5 Magnetpulverprüfung ... 9
5.3.6 Wirbelstromprüfung ... 9
5.3.7 Aktive Thermographie ... 10
5.3.8 Rauheitsmessung ... 10
5.3.9 Durchstrahlungsprüfung ... 10
5.3.10 Computertomographie ... 10
5.3.11 Ultraschallprüfung — Impuls-Echo-Verfahren ... 11
5.3.12 Ultraschallprüfung — Phased-Array-Verfahren ... 11
5.3.13 Ultraschallprüfung – Ultraschallmikroskopie ... 12
5.4 Zerstörende Prüfverfahren ... 12
5.4.1 Allgemeines ... 12
5.4.2 Chemische Zusammensetzung ... 12
5.4.3 Metallographische Prüfung ... 13
5.4.4 Härteprüfung ... 13
5.4.5 Quasistatische Kennwerte ... 13
5.4.6 Bruchzähigkeit (K_{Ic}) ... 14
5.4.7 Ermüdungsrisswachstum (ΔK_{th}), Risswachstumskurve (da/dN-Kurve) ... 14
5.4.8 Dauerschwingversuch ... 14
5.4.9 Weitere zerstörende Prüfverfahren ... 14

6 Überwachung des Prozesses in der Maschine ... 15
6.1 Allgemeines ... 15
6.2 Optische Überwachung ... 15
6.2.1 Schmelz- und Erstarrungsprozess ... 15
6.2.2 Pulverauftrag ... 15

Literaturhinweise ... 16