DIN EN ISO/ASTM 52909:2023-02 (D)

Additive Fertigung von Metallen - Eigenschaften von Fertigteilen - Orientierung und Lage in Abhängigkeit der mechanischen Eigenschaften für pulverbettbasiertes Schmelzen von Metallen (ISO/ASTM 52909:2022); Deutsche Fassung EN ISO/ASTM 52909:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Vorwort 8

Einleitung 9

1 Anwendungsbereich 10

2 Normative Verweisungen 10

3 Begriffe 11
3.1 Definition 11
3.2 Abkürzungen 11
3.3 Akronyme 12

4 Zusammenfassung des Dokuments 13

5 Bedeutung und Anwendung 13

6 Verfahren 13

7 Bericht 14
7.1 Allgemeines 14
7.2 Zusätzliche Anforderungen 14

Anhang A (informativ) Beispiel für Raster-(Scan-)Strategien für die Angabe 15
A.1 Beispiel für Strategien zur Angabe 15
A.2 Rechteckige Prüfkörper mit Ausrichtungsbezeichnung für Zugversuche, Ermüdungsversuche bei niedriger und hoher Zykluszahl 16
A.3 Ausrichtung runder Prüfkörper für Zugversuche und Ermüdungsversuche bei niedriger und hoher Zykluszahl 17
A.4 Prüfkörperausrichtungen, die die Richtungen des Risswachstums in Bezug auf die Baurichtung für Prüfungen der Bruchzähigkeit und der Rissausbreitungsgeschwindigkeit unter zyklischer Beanspruchung veranschaulichen 18
A.5 Beispiele für die Entnahme von Prüfkörpern aus Standardgeometrien sowie von Teilen zur direkten Messung positions- und ausrichtungsabhängiger mechanischer Eigenschaften 19
A.5.1 Allgemeines 19
A.5.2 Ausgeschnittener Prüfkörper 19
A.6 Ansatz zur Prüfung von Miniatur-Prüfkörpern 20
A.6.1 Allgemeines 20
A.6.2 Prüfungen der Bruchzähigkeit 21
A.6.3 Kraftgeregelte oder dehnungsgeregelte Ermüdungsversuche 21

Literaturhinweise 23

Bilder

Bild A.1 — Beispiel für Raster-(Scan-)Strategien für die Angabe 15

Bild A.2 — Prüfkörperausrichtungen zur beispielhaften Bezeichnung der Ausrichtung für Zug- und Ermüdungsversuch bei niedriger und hoher Zykluszahl für rechteckige Prüfkörper.... 16

Bild A.3 — Prüfkörperausrichtungen zur möglichen Bezeichnung der Ausrichtung für Zug- und Ermüdungsversuch bei niedriger und hoher Zykluszahl für runde Prüfkörper 17

Bild A.4 — Prüfkörperausrichtungen, die die Richtungen des Risswachstums in Bezug auf die Baurichtung für Prüfungen der Bruchzähigkeit und der Rissausbreitungsgeschwindigkeit unter zyklischer Beanspruchung veranschaulichen..... 18

Bild A.5 — Beispiele für die Entnahme von Prüfkörpern aus Standardgeometrien und von Teilen zur direkten Messung positions- und ausrichtungsabhängiger mechanischer Eigenschaften..... 19

Bild A.6 — Beispiel für die Geometrie des flachen Miniatur-Zugprüfkörpers..... 21

Bild A.7 — Beispiel für die Geometrie des Prüfkörpers im Ist-Zustand (9)..... 21

Bild A.8 — Miniprobengeometrie für Ermüdungsversuche nach kraft- und dehnungsgeregelten Verfahren 22

Tabellen

Tabelle 1 — Abkürzungen..... 12

Tabelle 2 — Akronyme..... 12

Tabelle 3 — Normen, die nach dem Prüfverfahren anzuwenden sind..... 13