

E DIN EN ISO/ASTM 52909:2024-01 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2023-12-08

Additive Fertigung von Metallen - Eigenschaften von Fertigteilen - Ausrichtungs- und Lageabhängigkeit der mechanischen Eigenschaften bei Metall-Bauteilen (ISO/ASTM FDIS 52909:2023); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO/ASTM 52909:2023

Additive manufacturing of metals - Finished part properties - Orientation and location dependence of mechanical properties for metal parts (ISO/ASTM FDIS 52909:2023); German and English version prEN ISO/ASTM 52909:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort	9
Einleitung	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	12
3.1 Definition	12
3.2 Abkürzungen	12
3.3 Akronyme	13
4 Zusammenfassung des Dokuments	14
5 Bedeutung und Anwendung.....	14
6 Verfahren	14
7 Bericht.....	15
7.1 Allgemeines	15
7.2 Zusätzliche Anforderungen.....	15
Anhang A (informativ) Beispiel für Raster-(Scan-)Strategien für die Angabe	16
A.1 Beispiel für Strategien zur Angabe	16
A.2 Rechteckige Prüfkörper mit Ausrichtungsbezeichnung für Zugversuche, Ermüdungsversuche bei niedriger und hoher Zykluszahl.....	17
A.3 Ausrichtung runder Prüfkörper für Zugversuche und Ermüdungsversuche bei niedriger und hoher Zykluszahl.....	18
A.4 Prüfkörperausrichtungen, die die Richtungen des Risswachstums in Bezug auf die Baurichtung für Prüfungen der Bruchzähigkeit und der Rissausbreitungsgeschwindigkeit unter zyklischer Beanspruchung veranschaulichen.....	19
A.5 Beispiele für die Entnahme von Prüfkörpern aus Standardgeometrien sowie von Teilen zur direkten Messung positions- und ausrichtungsabhängiger mechanischer Eigenschaften.....	20
A.5.1 Allgemeines	20
A.5.2 Ausgeschnittener Prüfkörper	20
A.6 Ansatz zur Prüfung von Miniatur-Prüfkörpern	21
A.6.1 Allgemeines	21
A.6.2 Prüfungen der Bruchzähigkeit.....	22
A.6.3 Kraftgeregelte oder dehnungsgeregelte Ermüdungsversuche.....	22
Literaturhinweise	24

Bilder

Bild A.1 — Beispiel für Raster-(Scan-)Strategien für die Angabe.....	16
Bild A.2 — Prüfkörperausrichtungen zur beispielhaften Bezeichnung der Ausrichtung für Zug- und Ermüdungsversuch bei niedriger und hoher Zykluszahl für rechteckige Prüfkörper....	17
Bild A.3 — Prüfkörperausrichtungen zur möglichen Bezeichnung der Ausrichtung für Zug- und Ermüdungsversuch bei niedriger und hoher Zykluszahl für runde Prüfkörper	18
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.....	19
Bild A.5 — Beispiele für die Entnahme von Prüfkörpern aus Standardgeometrien und von Teilen zur direkten Messung positions- und ausrichtungsabhängiger mechanischer Eigenschaften.....	20
Bild A.6 — Beispiel für die Geometrie des flachen Miniatur-Zugprüfkörpers.....	22
Bild A.7 — Beispiel für die Geometrie des Prüfkörpers im Ist-Zustand (9).....	22
Bild A.8 — Miniprobegeometrie für Ermüdungsversuche nach kraft- und dehnungsgeregelten Verfahren	23

Tabellen

Tabelle 1 — Abkürzungen.....	13
Tabelle 2 — Akronyme.....	13
Tabelle 3 — Normen, die nach dem Prüfverfahren anzuwenden sind.....	14