E DIN EN ISO/ASTM 52946:2025-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-06-20

Additive Fertigung mit Metallen - Pulverbettbasiertes Schmelzen - Materialeigenschaften von nichtrostende Stahllegierungen (ISO/ASTM DIS 52946:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO/ASTM 52946:2025

Additive manufacturing of metals - Powder bed fusion - Material properties of stainless steel alloys (ISO/ASTM DIS 52946:2025); German and English version prEN ISO/ASTM 52946:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

Vorwort 7

1 Anwendungsbereich 8

2 Normative Verweisungen 8

3 Begriffe 9

4 Hauptanforderungen 9
4.1 Bezeichnung und Bestellung 9
4.1.1 Bezeichnung der Stahlsorten 9
4.1.2 In Bestellungen zu verwendende Bezeichnung 9
4.2 Ausgangswerkstoff 10
4.3 Lieferzustand der Komponente 12
4.3.1 Überblick über die Zustände 12
4.3.2 Zustand U 12
4.3.3 Zustand SR 12
4.3.4 Zustand AT 12
4.3.5 Zustand HIP 13
4.4 Chemische Zusammensetzung 13
4.4.1 Überblick 13
4.4.2 Beurteilung der chemischen Zusammensetzung 13
4.4.3 Mikrostruktur 15
4.5 Mechanische Eigenschaften 15

5 Inspektion und Prüfung 17
5.1 Allgemeines 17
5.2 Vereinbarung über Prüfungen und Prüfbescheinigungen 17
5.3 Wiederholungsprüfungen 17
5.4 Zurückweisung 17
5.5 Konformitätszertifikat 18

6 Kennzeichnung 18

7 Anforderungen an das Qualitätsmanagement 18

8 Bedeutung numerischer Grenzwerte 19

Anhang A (informativ) Mittelwerte für mechanische Eigenschaften 20

Literaturhinweise 24

Tabellen

Tabelle 1 — Chemische Zusammensetzung 11

Tabelle 2 — Zustände 12

Tabelle 3 — Beispiel für Zustand AT 12

Tabelle 4 — Zulässige Produktanalysetoleranzen bei den Grenzwerten für die Analyse 13

Tabelle 5 — Bei Raumtemperatur geprüfte mechanische Eigenschaften und Korrosionseigenschaften 16

Tabelle 6 — Zugversuch bei erhöhten Temperaturen 16

Tabelle 7 — Kennzeichnung der Produkte 18

Tabelle A.1 — Beispiel für Mittelwerte 21

Tabelle A.2 — Beispiel für einen Zugversuch bei erhöhter Temperatur 22