DIN EN ISO 6892-1:2020-06 (D)

Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (ISO 6892-1:2019); Deutsche Fassung EN ISO 6892-1:2019

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Formelzeichen 13

5 Kurzbeschreibung 15

6 Proben 15
6.1 Form und Maße 15
6.1.1 Allgemeines 15
6.1.2 Bearbeitete Proben 16
6.1.3 Unbearbeitete Proben 16
6.2 Arten 16
6.3 Herstellung der Proben 17

7 Bestimmung des Anfangsquerschnitts 17

8 Anfangsmesslänge und Extensometer-Messlänge 17
8.1 Festlegung der Anfangsmesslänge 17
8.2 Kennzeichnung der Anfangsmesslänge 17
8.3 Festlegung der Extensometer-Messlänge 18

9 Genauigkeit der Prüfeinrichtungen 18

10 Prüfbedingungen 18
10.1 Einstellung des Kraftnullpunktes 18
10.2 Einspannverfahren 18
10.3 Prüfgeschwindigkeiten 18
10.3.1 Allgemeine Informationen zu den Prüfgeschwindigkeiten 18
10.3.2 Prüfgeschwindigkeit basierend auf Dehngeschwindigkeit (Verfahren A) 19
10.3.3 Prüfgeschwindigkeit basierend auf Spannungsgeschwindigkeit (Verfahren B) 21
10.3.4 Dokumentation der gewählten Prüfbedingungen 23

11 Bestimmung der oberen Streckgrenze 23

12 Bestimmung der unteren Streckgrenze 23

13 Bestimmung der Dehngrenze bei plastischer Extensometer-Dehnung 24

14 Bestimmung der Dehngrenze bei gesamter Extensometer-Dehnung 24

15 Verfahren zum Nachweis des Grenzwertes der Spannung für eine vorgegebene bleibende Dehnung 25

16 Bestimmung der Streckgrenzen-Extensometer-Dehnung 25

17 Bestimmung der plastischen Extensometer-Dehnung bei Höchstkraft 25

18 Bestimmung der gesamten Extensometer-Dehnung bei Höchstkraft 26

19 Bestimmung der gesamten Extensometer-Dehnung beim Bruch 26

20 Bestimmung der Bruchdehnung 26

21 Bestimmung der Brucheinschnürung 27

22 Prüfbericht 28

23 Messunsicherheit 28
23.1 Allgemeines 28
23.2 Prüfbedingungen 28
23.3 Prüfergebnisse 29

Anhang A (informativ) Empfehlungen für die Verwendung rechnergestützter Zugprüfmaschinen 42

Anhang B (normativ) Probenarten für Flacherzeugnisse mit einer Dicke zwischen 0,1 mm und 3 mm: Bleche, Bänder und flache Walzprodukte 49

Anhang C (normativ) Probenarten für Draht, Stäbe und Profile mit einem Durchmesser oder einer Dicke unter 4 mm 52

Anhang D (normativ) Probenarten für Flacherzeugnisse mit einer Dicke gleich oder größer als 3 mm und Draht, Stäbe und Profile mit einem Durchmesser oder einer Dicke gleich oder größer als 4 mm 53

Anhang E (normativ) Probenarten bei Rohren 57

Anhang F (informativ) Abschätzung der Traversengeschwindigkeit unter Berücksichtigung der Steifigkeit (bzw. Nachgiebigkeit) des Prüfaufbaus 59

Anhang G (normativ) Bestimmung des Elastizitätsmoduls (E-Modul) von Metallen im uniaxialen Zugversuch 61

Anhang H (informativ) Messung der Bruchdehnung, wenn der vorgeschriebene Wert kleiner als 5 % ist 70

Anhang I (informativ) Bestimmung der Bruchdehnung bei Unterteilung der Anfangsmesslänge 71

Anhang J (informativ) Bestimmung der plastischen Dehnung ohne Einschnürung (Gleichmaßdehnung) A_{wn} für Langprodukte wie Stäbe, Drähte und Stangen 73

Anhang K (informativ) Abschätzung der Messunsicherheit 74

Anhang L (informativ) Präzision von Zugversuchen — Ergebnisse aus Ringversuchen 79

Literaturhinweise 85