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