DIN EN ISO 6892-3:2015-07 (D)

Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Teil 3: Prüfverfahren bei tiefen Temperaturen (ISO 6892-3:2015); Deutsche Fassung EN ISO 6892-3:2015

Inhalt

Seite

Vorwort ... 4
Einleitung ... 5
1 Anwendungsbereich ... 6
2 Normative Verweisungen ... 6
3 Begriffe ... 6
4 Formelzeichen und Benennungen ... 7
5 Kurzbeschreibung ... 8
6 Probe ... 8
7 Bestimmung des Anfangsquerschnitts (S_o) ... 8
8 Kennzeichnung der Anfangsmesslänge (L_o) ... 8
9 Prüfeinrichtung ... 8
9.1 Kraftmesseinrichtung ... 8
9.2 Längenänderungs-Messgerät ... 8
9.3 Kühleinrichtung ... 9
9.3.1 Allgemeines ... 9
9.3.2 Zulässige Temperaturabweichungen ... 9
9.3.3 Temperaturmessung ... 9
9.3.4 Überprüfung des Temperaturmesssystems ... 10
10 Prüfbedingungen ... 10
10.1 Einstellung des Kraftnullpunktes ... 10
10.2 Einspannen der Probe, Befestigung des Extensometers und Abkühlen der Probe, nicht notwendigerweise in der nachstehenden Reihenfolge ... 10
10.2.1 Einspannverfahren ... 10
10.2.2 Ansetzen des Extensometers und Festlegung der Messlänge ... 10
10.2.3 Probenkühlung ... 11
10.3 Prüfgeschwindigkeit basierend auf Dehngeschwindigkeitsregelung (Verfahren A) ... 11
10.3.1 Allgemeines ... 11
10.3.2 Dehngeschwindigkeit zur Bestimmung der oberen Streckgrenze (R_{eH}) oder der Dehngrenzen (R_p und, falls erforderlich, R_t) ... 12
10.3.3 Dehngeschwindigkeit zur Bestimmung der unteren Streckgrenze (R_{eL}) und der Streckgrenzen-Extensometer-Dehnung (A_e) falls erforderlich ... 12
10.3.4 Dehngeschwindigkeit zur Bestimmung der Zugfestigkeit (R_m), der Bruchdehnung (A), der Brucheinschnürung (Z) sowie, falls erforderlich, der gesamten Extensometer-Dehnung bei Höchstkraft (A_{gt}) und der plastischen Extensometer-Dehnung bei Höchstkraft (A_g) ... 12
10.4 Prüfverfahren mit erweiterten Dehngeschwindigkeitsbereichen (Verfahren B) ... 12
10.4.1 Allgemeines ... 12
10.4.2 Geschwindigkeit zur Bestimmung der Streckgrenze oder der Dehngrenze ... 13
10.4.3 Geschwindigkeit zur Bestimmung der Zugfestigkeit ... 13
10.5 Auswahl des Prüfverfahrens und der Prüfgeschwindigkeiten ... 13
10.6 Dokumentation der gewählten Prüfbedingungen ... 13
11 Bestimmung oder Berechnung der Kennwerte ... 14
12 Prüfbericht ... 14

13 Messunsicherheit....14

14 Bilder....14

15 Anhänge....16

Anhang A (informativ) Ergänzung zu ISO 6892-1:2009, Anhänge B und D....17
A.1 Allgemeines....17
A.2 Proben für Flacherzeugnisse: Bleche, Bänder und flache Walzprodukte mit einer Dicke zwischen 0,1 mm und 3 mm....17
A.3 Proben für Bleche und flache Walzprodukte mit einer Dicke gleich oder größer als 3 mm....18
A.4 Proben für Drähte, Stäbe und Profile mit einem Durchmesser oder einer Dicke gleich oder größer als 4 mm....19
A.5 Beispiel für Proben mit Bunden/Ringschneiden....21

Anhang B (informativ) Beispiel für Abkühlkurven von Stahl in Abhängigkeit von den Probenmaßen und den vorgesehenen Prüftemperaturen bei Anwendung von Ethanol und flüssigem Stickstoff....22

Anhang C (informativ) Messunsicherheit....26

Literaturhinweise....27