E DIN EN 10382:2026-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-03-27

Metallische Werkstoffe - Zugversuch - Zugprüfung an Folien und Bändern aus Metall mit einer Nenndicke von weniger als 0,200 mm mit Hilfe von computergesteuerten Prüfmaschinen; Deutsche und Englische Fassung prEN 10382:2026

Metallic materials - Tensile testing - Tensile test on foils and strips of metals with a nominal thickness less than 0,200 mm by using computer-controlled testing machines; German and English version prEN 10382:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Symbole und Abkürzungen 8

5 Kurzbeschreibung 9

6 Proben 10
6.1 Probeform 10
6.2 Vorbereitung der Probe 11
6.3 Anfangsmesslänge 12

7 Prüfeinrichtung 12
7.1 Zugprüfmaschine 12
7.2 Breitenmessgerät 13
7.3 Dickenmessgerät 13
7.4 Waage für die gravimetrische Dickenbestimmung 13
7.5 Einspanneinrichtungen 13
7.6 Etablierte unterschiedliche Dehnungsmessverfahren 14
7.6.1 Allgemeines 14
7.6.2 Direkte Dehnungsmessung an der Probe mit einem Extensometer 14
7.6.3 Messung der Änderung der Entfernung zwischen den Spannbacken L_c über einen Extensometer 14
7.6.4 Messung der Änderung der Abstand zwischen den Spannbacken L_c über den Traversenweg 14

8 Bestimmung des Anfangsquerschnitts 15
8.1 Allgemeines 15
8.2 Bestimmung der Anfangsbreite b_o 15
8.3 Bestimmung der Anfangsdicke a_o 16

9 Kennzeichnung der Anfangsmesslänge L_o 17

10 Verfahren 17
10.1 Allgemeines 17
10.2 Einstellung des Kraftnullpunktes 17
10.3 Einspannen der Probe 18
10.4 Beanspruchung der Probe 18

11 Auswertung 19
11.1 Charakteristische Werte 19
11.2 Steigung des elastischen Teils der Spannung/Extensometer-Dehnung-Kurve m_E 19

11.2.1 Allgemeines ... 19
11.2.2 Bestimmung der Steigung der elastischen Teil der Spannung/Dehnung-Kurve m_E ... 20
11.2.3 Bestimmung der Steigung der elastischen Teil der Spannung/Dehnung-Kkurve m_E durch eine Hysterese ... 21
11.3 Bestimmung der Dehngrenze bei plastischer Extensometer-Dehnung$R_{p0,2}$ ... 22
11.4 Bestimmung der Zugfestigkeit R_m ... 22
11.5 Bestimmung des Bruchs ... 22
11.6 Bestimmung der plastischen Dehnung beim Bruch ($A_{x\,mm}$) ... 23
11.7 Manuelle Bestimmung der Verlängerung nach dem Bruch ... 23
11.8 Gültigkeit der Prüfung ... 23
12 Prüfbericht ... 24
Anhang A (informativ) Empfehlungen bezüglich der Prüfung von luft- oder sauerstoffempfindlichen Werkstoffen oder Folien mit gesundheitsgefährdenden oder allergenen Substanzen ... 25
Anhang B (informativ) Empfehlungen zur Prüfung von Metall-Kunststoff-Verbundwerkstoffen ... 26
Literaturhinweise ... 27

Bilder

Bild 1 — Bezeichnung und Abmessung der Streifenproben — $L_o = L_e \neq L_c$ ... 10
Bild 2 — Bezeichnung und Dimensionierung der Streifenproben — $L_o = L_e = L_c$ ... 11
Bild 3 — Bezeichnung und Abmessung der Streifenproben ... 11
Bild 4 — Beispiel eines Schneidwerkzeugs ... 12
Bild 5 — Verschiedene Prüfanordnungen für die Dehnungsmessung (schematisch) ... 15
Bild 6 — Schematische Darstellung der charakteristischen Werte in einem Spannung/Dehnungs-Diagramm ... 19
Bild 7 — Schematische Darstellung der elastischen Geraden und des Dehnungs-Offets, die bei der Bestimmung der Eigenschaften, hier R_p, berücksichtigt werden muss ... 21
Bild 8 — Schematische Darstellung des Hysterese-Verfahrens zur Bestimmung von m_E und R_p ... 22

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und Abkürzungen ... 8