E DIN 50167:2026-11 (D)

Erscheinungsdatum: 2026-09-25

Metallische Werkstoffe - Blech - Bestimmung von Versagenskennwerten aus dem quasistatischen und dynamischen Scherzugversuch

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Symbole und Benennungen 6

5 Kurzbeschreibung 7

6 Proben 8
6.1 Probenform 8
6.2 Herstellung der Proben 9

7 Prüfbedingungen 10
7.1 Einspannverfahren 10
7.2 Prüfmaschinen und Verschiebungsgeschwindigkeiten 10
7.3 Kraftmessung 11
7.4 Verlängerungsmessung 11
7.5 Messung von Formänderungen in der Verformungszone 11

8 Auswertung 12
8.1 Auswertung von Kraft-Verlängerungs-Kurven 12
8.2 Auswertung von Formänderungen in der Verformungszone 13
8.3 Bestimmung des Scherumformgrads bei Versagen 16

9 Prüfbericht 18

Anhang A (informativ) Beispiele für Probenformen 20
A.1 Scherzugprobe mit Dynamometerteil 20

Anhang B (informativ) Empfehlungen für Versagensverhalten der Scherzugprobe 21
B.1 Darstellung von Versagensverhalten in der Verformungszone 21

Literaturhinweise 22

Bilder

Bild 1 — Probenform der Schrägkerb-Scherzugprobe 9

Bild 2 — Schematische Darstellung von Probenklemmungen mit deren kinematischen Bedingungen 10

Bild 3 — Beispiel für die Auftragung der Kraft und der Verschiebungsgeschwindigkeit über der Verlängerung für einen Scherzugversuch bei 250 mm/s 12

Bild 4 — Beispielabbildung der Verformungszone einer Scherzugprobe zu unterschiedlichen Zeitpunkten einer Messung 13

Bild 5 — Verteilung der Vergleichsformänderung zu unterschiedlichen Zeitpunkten einer Messung 14

Bild 6 — Lage von Schnittlinien zu unterschiedlichen Zeitpunkten einer Messung 15

Bild 7 — Vergleichsformänderung von Schnitt 2 aus Bild 6, aufgetragen auf der Probenlängskoordinate (y) 16

Bild 8 — Definition des Punktes P_M 17

Bild 9 — Auszuwertender Bereich (S80 Zone, weiß gestrichelt) 18

Bild A.1 — Scherzugprobe mit Dynamometerteil für die Applikation von Dehnungsmessstreifen — Beispiel 1 20

Bild A.2 —Scherzugprobe mit Dynamometerteil für die Applikation von Dehnungsmessstreifen — Beispiel 2 20

Bild B.1 — Darstellung von Verformungszonen geprüfter Proben 21

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole und ihre Benennungen 7

Tabelle 2 — Probenmaße für Schrägkerb-Scherzugproben 9