DIN EN ISO 14556:2023-08 (D)

Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy (V-Kerb) - Instrumentiertes Prüfverfahren (ISO 14556:2023); Deutsche Fassung EN ISO 14556:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

Vorwort ... 9

1 Anwendungsbereich ... 11

2 Normative Verweisungen ... 11

3 Begriffe ... 11
3.1 Kennwerte der Kraft (siehe Bild 2) ... 11
3.2 Kennwerte der Durchbiegung (siehe Bild 2) ... 12
3.3 Kennwerte der Schlagenergie ... 12

4 Symbole und Abkürzungen ... 13

5 Kurzbeschreibung ... 14

6 Prüfeinrichtung ... 14
6.1 Prüfmaschine ... 14
6.2 Instrumentierung und Kalibrierung ... 15
6.2.1 Rückführbarkeit der Messung ... 15
6.2.2 Kraftmessung ... 15
6.2.3 Kalibrierung ... 15
6.2.4 Durchbiegungsmessung ... 16
6.2.5 Aufzeichnungsgeräte ... 17
6.2.6 Kalibrierintervall ... 17

7 Probe ... 17

8 Versuchsdurchführung ... 17

9 Darstellung der Ergebnisse ... 17
9.1 Allgemeines ... 17
9.2 Auswertung der Kraft-Durchbiegungs-Kurve ... 18
9.3 Ermittlung der Kennwerte der Kraft ... 18
9.4 Ermittlung der Kennwerte der Durchbiegung ... 18
9.5 Ermittlung der Kennwerte der Schlagenergie ... 20

10 Prüfbericht ... 20

Anhang A (informativ) Beispiele für instrumentierte Hammerfinnen ... 22

Anhang B (informativ) Beispiel für ein Gegenstück zur Kalibrierung einer Hammerfinne mit 2 mm Radius ... 24

Anhang C (informativ) Gleichungen zum Abschätzen des Anteils an Verformungsbruchfläche ... 25

Anhang D (normativ) Prüfung von Kleinproben im instrumentierten Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy (V-Kerb) ... 26
D.1 Allgemeines ... 26
D.2 Prüfeinrichtung ... 26
D.2.1 Prüfmaschine ... 26
D.2.2 Kraftmesssystem ... 26
D.2.3 Kalibrierung ... 27

D.2.4 Aufzeichnungsgeräte ... 27
D.3 Probe ... 27
D.3.1 Allgemeines ... 27
D.3.2 Kerbgeometrie ... 28
D.3.3 Grenzabweichungen der Probe ... 28
D.3.4 Probenvorbereitung ... 29
D.3.5 Kennzeichnung der Probe ... 29
D.4 Durchführung des instrumentierten Versuchs ... 30
D.4.1 Prüfgeschwindigkeit ... 30
D.5 Auswertung der Kraft-Durchbiegungs-Kurve ... 30
D.5.1 Allgemeines ... 30
D.5.2 Ermittlung der Fließkraft F_{gy} ... 30
D.6 Wiederhol- und Vergleichpräzision des Prüfverfahrens ... 30

Literaturhinweise ... 32

Bilder

Bild 1 — Maximal zulässige Abweichung der Anzeigewerte bezogen auf den Nennbereich der Kraft ... 16

Bild 2 — Charakteristische Kraft-Durchbiegungs-Kurven und Definitionen von Kraft- und Durchbiegungswerten ... 19

Bild 3 — Ermittlung der Kennwerte der Kraft ... 20

Bild A.1 — Beispiele für Ausführungen von instrumentierten Hammerfinnen ... 23

Bild B.1 — Beispiel für ein Gegenstück zur Kalibrierung einer Hammerfinne mit 2 mm Radius ... 24

Bild D.1 — Beispiel für ein Gegenstück zur Kalibrierung einer Hammerfinne mit 2 mm Radius bei der Prüfung von Kleinproben ... 27

Bild D.2 — Kerbschlagbiegeversuch an einer Charpy-V-Kerb-Kleinprobe ... 28

Tabellen

Tabelle D.1 — Maße und Grenzabweichungen der Kleinprobe für den Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy ... 29

Tabelle D.2 — Ergebnisse des Ringversuchs ... 31