

# 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<br>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<br>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 |