

# E DIN EN ISO 148-1:2025-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-10-24

**Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy - Teil 1: Prüfverfahren (ISO/DIS 148-1:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 148-1:2025**

**Metallic materials - Charpy pendulum impact test - Part 1: Test method (ISO/DIS 148-1:2025); German and English version prEN ISO 148-1:2025**

---

## Inhalt/Contents

Seite

|  |    |
|--|----|
| Europäisches Vorwort .....   | 4  |
| Vorwort .....  | 5  |
| 1 Anwendungsbereich .....  | 7  |
| 2 Normative Verweisungen .....                                     | 7  |
| 3 Begriffe .....   | 7  |
| 3.1 Das Pendelschlagwerk betreffende Begriffe .....                | 7  |
| 3.2 Die Energie betreffende Begriffe .....                         | 7  |
| 3.3 Das Prüfstück betreffende Begriffe .....                       | 8  |
| 4 Symbole und Abkürzungen .....                                    | 9  |
| 5 Kurzbeschreibungen der Prüfung .....                             | 10 |
| 6 Probestücke .....  | 11 |
| 6.1 Allgemeines .....  | 11 |
| 6.2 Kerbgeometrie .....  | 11 |
| 6.2.1 V-notch .....  | 11 |
| 6.2.2 U-Kerb .....   | 11 |
| 6.3 Toleranzen für die Proben .....                                | 11 |
| 6.4 Herstellung der Proben .....                                   | 11 |
| 6.5 Kennzeichnung der Proben .....                                 | 11 |
| 7 Prüfgeräte .....   | 12 |
| 7.1 Allgemeines .....  | 12 |
| 7.2 Aufstellung und Überprüfung des Pendelschlagwerks .....        | 12 |
| 7.3 Hammerfinne (Finnenschneide) .....                             | 12 |
| 7.4 Überprüfung des Temperaturmesssystems .....                    | 12 |
| 8 Durchführung .....   | 12 |
| 8.1 Allgemeines .....  | 12 |
| 8.2 Reibungsmessung .....  | 12 |
| 8.3 Bestimmung der verbrauchten Schlagenergie K .....              | 14 |
| 8.4 Prüftemperatur .....   | 14 |
| 8.5 Handhabung der Proben .....                                    | 14 |
| 8.6 Überschreiten des Arbeitsvermögens des Pendelschlagwerks ..... | 15 |
| 8.7 Unvollständiger Bruch .....                                    | 15 |
| 8.8 Verklemmen einer Probe .....                                   | 15 |
| 8.9 Untersuchung nach erfolgtem Bruch .....                        | 16 |
| 9 Prüfbericht .....  | 16 |
| 9.1 Erforderliche Angaben .....                                    | 16 |
| 9.2 Optionale Angaben .....  | 16 |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Anhang A (informativ) Selbstzentrierende Zangen .....</b>   | <b>20</b> |
| <b>Anhang B (informativ) Seitliche Ausdehnung .....</b>  | <b>21</b> |
| <b>B.1 Allgemeines .....</b>   | <b>21</b> |
| <b>B.2 Durchführung .....</b>  | <b>21</b> |
| <b>Anhang C (informativ) Gleitbruchanteil .....</b>  | <b>24</b> |
| <b>C.1 Allgemeines .....</b>   | <b>24</b> |
| <b>C.2 Durchführung .....</b>  | <b>24</b> |
| <b>Anhang D (informativ) Verbrauchte Schlagenergie in Abhängigkeit der Temperatur und Übergangstemperatur .....</b>  | <b>27</b> |
| <b>D.1 Verbrauchte Schlagenergie-/Temperatur-Kurve .....</b>   | <b>27</b> |
| <b>D.2 Übergangstemperaturen .....</b>   | <b>27</b> |
| <b>Anhang E (informativ) Messunsicherheit eines Wertes K der verbrauchten Schlagenergie .....</b>  | <b>29</b> |
| <b>E.1 Symbole und Einheiten .....</b>   | <b>29</b> |
| <b>E.2 Bestimmung der Messunsicherheit .....</b>   | <b>30</b> |
| <b>E.2.1 Allgemeines .....</b>   | <b>30</b> |
| <b>E.2.2 Unsicherheits-Verzichtserklärung .....</b>  | <b>30</b> |
| <b>E.3 Allgemeine Durchführung .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>E.3.1 Beiträge zur Messunsicherheit .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>E.3.2 Systematische Abweichung des Pendelschlagwerks .....</b>  | <b>31</b> |
| <b>E.3.3 Wiederholpräzision des Pendelschlagwerks und Inhomogenität des Werkstoffs .....</b>   | <b>32</b> |
| <b>E.3.4 Systematische Abweichung der Temperatur .....</b>   | <b>32</b> |
| <b>E.3.5 Auflösung der Anzeigeeinrichtung des Pendelschlagwerks .....</b>  | <b>32</b> |
| <b>E.4 Kombinierte und erweiterte Messunsicherheit .....</b>   | <b>32</b> |
| <b>E.5 Beispiel .....</b>  | <b>33</b> |
| <b>Literaturhinweise .....</b>   | <b>36</b> |
| <br><b>Bilder</b>  |           |
| <b>Bild 1 -- Probe-Terminologie, die die Anordnung der Auflager und Widerlager für ein Pendelschlagwerk zeigt .....</b>  | <b>17</b> |
| <b>Bild 2 -- Probe Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy .....</b>  | <b>18</b> |
| <b>Bild A.1 -- Zentrierzangen für Charpy-V-Kerb-Proben .....</b>   | <b>20</b> |
| <b>Bild B.1 -- Hälften gebrochener Charpy V-Kerb-Einschlagproben, welche die Messung seitlicher Ausdehnung veranschaulichen .....</b>                                  | <b>22</b> |
| <b>Bild B.2 -- Messuhr zur Messung der seitlichen Ausdehnung von Charpy-Proben; im Bild werden beide Probenhälften gemeinsam gemessen .....</b>                        | <b>22</b> |
| <b>Bild B.3 -- Baugruppe und Details zum Messgerät für seitliche Ausdehnung .....</b>  | <b>23</b> |
| <b>Bild C.1 -- Bestimmung des prozentualen Gleitbruchanteils .....</b>   | <b>25</b> |
| <b>Bild C.2 -- Gleitbruchanteil .....</b>  | <b>26</b> |
| <b>Bild D.1 -- Beispiel für verbrauchte Schlagenergie/Temperatur-Datenpunkte mit zugehöriger K/T-Kurve und Konfidenzgrenzen entsprechend den Standardfehlern .....</b> | <b>27</b> |

## Tabellen

|  |    |
|--|----|
| Tabelle 1 -- Symbole und Abkürzungen, deren Bezeichnungen und Einheiten .....  | 9  |
| Tabelle 2 -- Toleranzen für die festgelegten Probenmaße .....  | 18 |
| Tabelle C.1 -- Prozentualer Gleitbruchanteil für Messungen in Millimetern .....  | 25 |
| Tabelle E.1 -- Symbole und Einheiten .....   | 29 |
| Tabelle E.2 -- Nicht korrigierte Ergebnisse des Kerbschlagbiegeversuchs nach Charpy .....  | 33 |
| Tabelle E.3 -- Kalkulationsschema der erweiterten Messunsicherheit ( ) .....   | 34 |
| Tabelle E.4 -- Übersichtstabelle für das Ergebnis, , mit erweiterter Messunsicherheit, ( )   | 34 |
| Tabelle E.5 -- Wert für $tp(v)$ aus der t-Verteilung für $v$ Freiheitsgrade zur Definition eines Intervalls von $-tp(v)$ bis $+tp(v)$ , die den Bruchteil, $p$ , der Verteilung [11] einschließt ..... | 34 |