

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

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

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