

E DIN EN ISO 148-3:2025-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-10-24

Metallische Werkstoffe - Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy - Teil 3: Vorbereitung und Charakterisierung von Charpy-V-Referenzproben für die indirekte Überprüfung der Prüfmaschinen (Pendelschlagwerke) (ISO/DIS 148-3:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 148-3:2025

Metallic materials - Charpy pendulum impact test - Part 3: Preparation and characterization of Charpy V-notch reference certified test pieces for indirect verification of pendulum impact testing machines (ISO/DIS 148-3:2025); German and English version prEN ISO 148-3:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
3.1 Begriffe im Zusammenhang mit dem Pendelschlagwerk	8
3.2 Begriffe im Zusammenhang mit der Schlagenergie	9
3.3 Begriffe mit Bezug zu den Gruppen der zertifizierten Referenzproben	9
3.4 Begriffe im Zusammenhang mit den Proben	10
4 Symbole und Abkürzungen	10
5 Referenz-Pendelschlagwerk	12
5.1 Eigenschaften	12
5.1.1 Allgemeines	12
5.1.2 Geometrische Eigenschaften (siehe Tabelle 2 und Bild 1 und Bild 2)	12
5.1.3 Nominelles Arbeitsvermögen	13
5.1.4 Härte	13
5.1.5 Erschütterungen	14
5.1.6 Einrichtungen zur Anzeige der Energie	14
5.2 Überprüfung des Referenz-Pendelschlagwerks	14
6 Zertifizierte Referenzproben	15
6.1 Allgemeines	15
6.2 Werkstoff	15
6.3 Maße	15
6.4 Kennzeichnung	15
6.5 Eignungsprüfung für ein Los von zertifizierten Referenzproben	15
6.6 Zertifizierte Referenzprobensätze	16
7 Zertifikate für zertifizierte Referenzproben (Kalibrierscheine)	16
8 Anmerkungen zur Verwendung von zertifizierten Referenzprobensätzen	17
Anhang A (informativ) Messunsicherheit des zertifizierten K_V -Werts für zertifizierte Charpy-Referenzmaterialien	20
A.1 Hintergrund	20
A.2 Abschätzung der Messunsicherheit nach GUM	20
A.3 K_{VR} , der zertifizierte K_V -Wert für ein Los von Charpy-Referenzmaterialien	21
A.4 u_{char} , die Unsicherheit des mittleren K_V -Werts für ein Los von Charpy-Referenzmaterialien	21
A.4.1 Unterschiede zwischen Pendelschlagwerken	21
A.4.2 Vergleich zwischen p Pendelschlagwerken ($p \geq 6$)	21
A.4.3 Vergleich zwischen p Pendelschlagwerken ($p < 6$)	22
A.5 Unsicherheit, bedingt durch die Unbeständigkeit des Materials	22
A.6 Unsicherheit, bedingt durch Schwankungen von Probe zu Probe — Homogenität des Loses	22

A.7	Kombinierte und erweiterte Unsicherheit des Referenzwerts und Angabe dieser Unsicherheiten	23
A.8	Beispiele	24
A.9	Weitere Beiträge zur Unsicherheit für die Übertragung des Referenzwerts für die verbrauchte Energie von einem Primärlos auf ein Sekundärlos	26
A.9.1	Ziel	26
A.9.2	Praxis — Anforderungen an Wiederholpräzision, systematische Abweichung und Austauschbarkeit	26
A.9.3	Die resultierende Unsicherheit	26
	Literaturhinweise	28

Bilder

Bild 1	— Maße für Proben, Widerlager und Hammerfinnen	18
Bild 2	— Anordnung der Auflager und Widerlager bei einem Referenz-Pendelschlagwerk	19

Tabellen

Tabelle 1	— Symbole/Abkürzungen sowie die zugehörigen Bedeutungen und Einheiten	10
Tabelle 2	— Geometrische Eigenschaften eines Referenz-Pendelschlagwerks	13
Tabelle 3	— Wiederholpräzision und systematische Abweichung für Referenz-Pendelschlagwerke	14
Tabelle 4	— Für die zertifizierten Charpy-Referenzproben maximal zulässige Standardabweichung	16
Tabelle A.1	— Ergebnisse der Homogenitätsprüfungen	24
Tabelle A.2	— Ergebnisse des Laborvergleichs	25
Tabelle A.3	— Beiträge zu der mit der Zertifizierung verbundenen Unsicherheit und zugehörige Freiheitsgrade	25
Tabelle A.4	— Übersichtstabelle der zertifizierten K_{VR} und der erweiterten Unsicherheit U_{CRM}	25