DIN EN ISO 179-1:2026-07 (D)

Kunststoffe - Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften - Teil 1: Nicht instrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung (ISO 179-1:2026); Deutsche Fassung EN ISO 179-1:2026

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 6
Vorwort 7
Einleitung 8
1 Anwendungsbereich 9
2 Normative Verweisungen 9
3 Begriffe 9
4 Kurzbeschreibung 10
5 Prüfgerät 11
5.1 Prüfmaschine 11
5.2 Messschrauben und -uhren 11
6 Probekörper 12
6.1 Herstellung 12
6.1.1 Spritzguss- und Extrusionsformmassen 12
6.1.2 Platten 12
6.1.3 Langfaserverstärkte Werkstoffe 12
6.1.4 Überprüfung 15
6.1.5 Kerbung 15
6.2 Anisotropie 15
6.3 Form und Maße 16
6.3.1 Werkstoffe, die keine interlaminaren Scherbrüche aufweisen 16
6.3.2 Stoffe mit interlaminarem Scherbruch (z. B. langfaserverstärkte Werkstoffe) 17
6.4 Anzahl der Probekörper 18
6.5 Stützweite zwischen den Widerlagern *L* 18
6.6 Vorbehandlung 19
7 Durchführung 19
8 Berechnung und Angabe der Ergebnisse 20
8.1 Ungekerbte Probekörper 20
8.2 Gekerbte Probekörper 20
8.3 Statistische Größen 21
8.4 Signifikante Ziffern 21
9 Präzision 21
10 Prüfbericht 21
Anhang A (informativ) Zusätzliche Verfahren zur Untersuchung des Einflusses von Oberflächen-Effekten 24
Anhang B (informativ) Angaben zur Präzision 26
B.1 Allgemeines 26
B.2 Konzept der Wiederholgrenze, *r*, und der Vergleichsgrenze, *R* 26
Anhang C (informativ) Bestimmung des Kerbgrundradius mit einem CCD-Mikroskop 29
Literaturhinweise 33

Bilder

Bild 1 — Hammerschneide und Widerlager für Probekörper vom Typ 1 im Moment des Aufschlags 12

Bild 2 — Charpy, schmalseitiger Schlag (e), mit einfach gekerbtem Probekörper 13

Bild 3 — Charpy, breitseitiger Schlag (f) 13

Bild 4 — Bezeichnungsschema zur Beschreibung der Schlagrichtung 15

Bild 5 — Kerbarten 15

Bild 6 — Stützweite *L* und geeigneter Messpunkt 19

Bild A.1 — Probekörper mit Doppelkerbe 25

Bild C.1 — Einfluss des Kerbgrundradius auf die Charpy-Schlagzähigkeit 30

Bild C.2 — Typisches CCD-Mikroskop und typische Kerben-Ansicht 32

Tabellen

Tabelle 1 — Probekörpertypen, Probekörpermaße und Stützweiten zwischen den Widerlagern[e] 16

Tabelle 2 — Prüfverfahren-Bezeichnungen, Probekörper-Typen, Kerbarten und Kerbmaße — Werkstoffe, die keine interlaminaren Scherbrüche aufweisen 16

Tabelle 3 — Prüfverfahren-Bezeichnung und Probekörper-Typen — Werkstoffe mit interlaminarem Scherbruch 18

Tabelle 4 — Angabe der Ergebnisse 22

Tabelle A.1 — Kenngrößen für Prüfungen an doppelt gekerbten Probekörpern 24

Tabelle B.1 — Angaben zur Präzision für die Charpy-Schlagzähigkeit von gekerbten Probekörpern (a_{cN}) bei 2,9 m/s — ISO 179-1/1eA 27

Tabelle B.2 — Angaben zur Präzision für die Charpy-Schlagzähigkeit von gekerbten Probekörpern (a_{cN}) bei 3,8 m/s — ISO 179-1/1eA 27

Tabelle B.3 — Angaben zur Präzision für die Charpy-Schlagzähigkeit von ungekerbten Probekörpern (a_{cU}) — ISO 179-1/1eU 27

Tabelle C.1 — Verfahren zur Bestimmung des Kerbgrundradius 30