DIN EN ISO 179-1:2023-10 (D)

Kunststoffe - Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften - Teil 1: Nicht instrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung (ISO 179-1:2023); Deutsche Fassung EN ISO 179-1:2023

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 8

Vorwort ... 9

Einleitung ... 11

1 Anwendungsbereich ... 12

2 Normative Verweisungen ... 12

3 Begriffe ... 12

4 Kurzbeschreibung ... 13

5 Prüfeinrichtung ... 14
5.1 Prüfmaschine ... 14
5.2 Messschrauben und -uhren ... 14

6 Probekörper ... 15
6.1 Herstellung ... 15
6.1.1 Spritzguss- und Extrusionsformmassen ... 15
6.1.2 Platten ... 15
6.1.3 Langfaserverstärkte Werkstoffe ... 15
6.1.4 Überprüfung ... 18
6.1.5 Kerbung ... 18
6.2 Anisotropie ... 19
6.3 Form und Maße ... 19
6.3.1 Werkstoffe, die keine interlaminaren Scherbrüche aufweisen ... 19
6.3.2 Stoffe mit interlaminarem Scherbruch (z. B. langfaserverstärkte Werkstoffe) ... 20
6.4 Anzahl der Probekörper ... 21
6.5 Stützweite zwischen den Widerlagern *L* ... 21
6.6 Konditionierung ... 22

7 Durchführung ... 22

8 Auswertung ... 23
8.1 Ungekerbte Probekörper ... 23
8.2 Gekerbte Probekörper ... 24
8.3 Statistische Größen ... 24
8.4 Signifikante Ziffern ... 24

9 Präzision ... 24

10 Prüfbericht ... 24

Anhang A (informativ) Zusätzliche Verfahren zur Untersuchung des Einflusses von Oberflächen-Effekten ... 27

Anhang B (informativ) Angaben zur Präzision ... 29
B.1 Allgemeines ... 29
B.2 Begriff von *r* und *R* ... 29

Anhang C (informativ) Bestimmung des Kerbgrundradius mit einem CCD-Mikroskop ... 32

Literaturhinweise ... 36

Bilder

Bild 1 — Hammerschneide und Widerlager für Probekörper vom Typ 1 im Moment des Aufschlags 15

Bild 2 — Charpy, schmalseitiger Schlag (e), mit einfach gekerbtem Probekörper 16

Bild 3 — Charpy, breitseitiger Schlag (f) 16

Bild 4 — Bezeichnungsschema zur Beschreibung der Schlagrichtung 18

Bild 5 — Kerbarten 18

Bild 6 — Stützweite L und geeigneter Messpunkt 22

Bild A.1 — Doppelt gekerbter Probekörper 28

Bild C.1 — Einfluss des Kerbgrundradius auf die Charpy-Schlagzähigkeit 33

Bild C.2 — Typisches CCD-Mikroskop und typische Kerben-Ansicht 35

Tabellen

Tabelle 1 — Probekörpertypen, Probekörpermaße und Stützweiten zwischen den Widerlagern[e] 19

Tabelle 2 — Prüfverfahren-Bezeichnungen, Probekörper-Typen, Kerbarten und Kerbmaße — Werkstoffe, die keine interlaminaren Scherbrüche aufweisen 19

Tabelle 3 — Prüfverfahren-Bezeichnung und Probekörper-Typen — Werkstoffe mit interlaminarem Scherbruch 21

Tabelle 4 — Darstellung der Ergebnisse 26

Tabelle A.1 — Kenngrößen für Prüfungen an doppelt gekerbten Probekörpern 27

Tabelle B.1 — Angaben zur Präzision für die Charpy-Schlagzähigkeit von gekerbten Probekörpern (a_{cN}) bei 2,9 m/s — ISO 179-1/1eA 30

Tabelle B.2 — Angaben zur Präzision für die Charpy-Schlagzähigkeit von gekerbten Probekörpern (a_{cN}) bei 3,8 m/s — ISO 179-1/1eA 30

Tabelle B.3 — Angaben zur Präzision für die Charpy-Schlagzähigkeit von ungekerbten Probekörpern (a_{cU}) — ISO 179-1/1eU 31

Tabelle C.1 — Verfahren zur Bestimmung des Kerbgrundradius 34