

DIN EN ISO 20753

ICS 83.080.01

Entwurf

Einsprüche bis 2017-07-19
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 20753:2014-07

**Kunststoffe –
Probekörper (ISO/DIS 20753:2017);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 20753:2017**

Plastics –
Test specimens (ISO/DIS 20753:2017);
German and English version prEN ISO 20753:2017

Plastiques –
Éprouvettes (ISO/DIS 20753:2017);
Version allemande et anglaise prEN ISO 20753:2017

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-05-19 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an fnk@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 47 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 20753:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 054-01-02 AA „Mechanische Eigenschaften und Probekörperherstellung“ im DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigelegt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 75-2	siehe	DIN EN ISO 75-2
ISO 178	siehe	DIN EN ISO 178
ISO 179-1	siehe	DIN EN ISO 179-1
ISO 179-2	siehe	DIN EN ISO 179-2
ISO 180	siehe	DIN EN ISO 180
ISO 293	siehe	DIN EN ISO 293
ISO 294-2	siehe	DIN EN ISO 294-2
ISO 294-3	siehe	DIN EN ISO 294-3
ISO 294-5	siehe	DIN EN ISO 294-5
ISO 295	siehe	DIN EN ISO 295
ISO 306	siehe	DIN EN ISO 306
ISO 527-2	siehe	DIN EN ISO 527-2
ISO 604	siehe	DIN EN ISO 604
ISO 868	siehe	DIN EN ISO 868
ISO 899-1	siehe	DIN EN ISO 899-1
ISO 899-2	siehe	DIN EN ISO 899-2
ISO 1183-1	siehe	DIN EN ISO 1183-1
ISO 1183-2	siehe	DIN EN ISO 1183-2
ISO 1183-3	siehe	DIN EN ISO 1183-3
ISO 2039-1	siehe	DIN EN ISO 2039-1
ISO 2039-2	siehe	DIN EN ISO 2039-2
ISO 2818	siehe	DIN EN ISO 2818
ISO 3167	siehe	DIN EN ISO 3167
ISO 4589-2	siehe	DIN EN ISO 4589-2
ISO 4589-3	siehe	DIN EN ISO 4589-3
ISO 8256	siehe	DIN EN ISO 8256
ISO 10350-1	siehe	DIN EN ISO 10350-1
ISO 10350-2	siehe	DIN EN ISO 10350-2
ISO 10724-1	siehe	DIN EN ISO 10724-1
ISO 11403-1	siehe	DIN EN ISO 11403-1
ISO 11403-2	siehe	DIN EN ISO 11403-2
ISO 11403-3	siehe	DIN EN ISO 11403-3
ISO 22088-1	siehe	DIN EN ISO 22088-1
ISO 22088-2	siehe	DIN EN ISO 22088-2
ISO 22088-3	siehe	DIN EN ISO 22088-3
ISO 22088-4	siehe	DIN EN ISO 22088-4

ISO 22088-5	siehe	DIN EN ISO 22088-5
ISO 22088-6	siehe	DIN EN ISO 22088-6
IEC 60112	siehe	DIN EN 60112 (VDE 0303-11)
IEC 60426	siehe	DIN EN 60426 (VDE 0303-6)

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 20753:2014-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung und Anpassung der normativen Verweisungen;
- b) Einführung des Tafelprobekörpers 128 mm × 2 mm, nachdem dieser in ISO 294-5:2017 festgelegt wurde;
- c) ISO-Vorwort aufgenommen;
- d) den derzeit geltenden Gestaltungsregeln angepasst.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 75-2, *Kunststoffe — Bestimmung der Wärmeformbeständigkeitstemperatur — Teil 2: Kunststoffe und Hartgummi*

DIN EN ISO 178, *Kunststoffe — Bestimmung der Biegeeigenschaften*

DIN EN ISO 179-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften — Teil 1: Nicht instrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung*

DIN EN ISO 179-2, *Kunststoffe — Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften — Teil 2: Instrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung*

DIN EN ISO 180, *Kunststoffe — Bestimmung der Izod-Schlagzähigkeit*

DIN EN ISO 293, *Kunststoffe — Formgepresste Probekörper aus Thermoplasten*

DIN EN ISO 294-2, *Kunststoffe — Spritzgießen von Probekörpern aus Thermoplasten — Teil 2: Kleine Zugstäbe*

DIN EN ISO 294-3, *Kunststoffe — Spritzgießen von Probekörpern aus Thermoplasten — Teil 3: Kleine Platten*

DIN EN ISO 294-5, *Kunststoffe — Spritzgießen von Probekörpern aus Thermoplasten — Teil 5: Herstellung von Standardprobekörpern zur Ermittlung der Anisotropie*

DIN EN ISO 295, *Kunststoffe — Pressen von Probekörpern aus duroplastischen Werkstoffen*

DIN EN ISO 306, *Kunststoffe — Thermoplaste - Bestimmung der Vicat-Erweichungstemperatur (VST)*

DIN EN ISO 527-2, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen*

DIN EN ISO 604, *Kunststoffe — Bestimmung von Druckeigenschaften*

DIN EN ISO 868, *Kunststoffe und Hartgummi — Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte)*

DIN EN ISO 899-1, *Kunststoffe — Bestimmung des Kriechverhaltens — Teil 1: Zeitstand-Zugversuch*

DIN EN ISO 899-2, *Kunststoffe — Bestimmung des Kriechverhaltens — Teil 2: Zeitstand-Biegeversuch bei Dreipunkt-Belastung*

DIN EN ISO 1183-1, *Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren*

DIN EN ISO 1183-2, *Kunststoffe — Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 2: Verfahren mit Dichtegradientensäule*

DIN EN ISO 1183-3, *Kunststoffe — Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen — Teil 3: Gas Pyknometer-Verfahren*

DIN EN ISO 2039-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Härte — Teil 1: Kugeleindruckversuch*

DIN EN ISO 2039-2, *Kunststoffe — Bestimmung der Härte — Teil 2: Rockwellhärte*

DIN EN ISO 2818, *Kunststoffe — Herstellung von Probekörpern durch mechanische Bearbeitung*

DIN EN ISO 3167, *Kunststoffe — Vielzweckprobekörper*

DIN EN ISO 4589-2, *Kunststoffe — Bestimmung des Brennverhaltens durch den Sauerstoff-Index — Teil 2: Prüfung bei Umgebungstemperatur*

DIN EN ISO 4589-3, *Kunststoffe — Bestimmung des Brennverhaltens durch den Sauerstoff-Index — Teil 3: Prüfung bei erhöhter Temperatur*

DIN EN ISO 8256, *Kunststoffe — Bestimmung der Schlagzugzähigkeit*

DIN EN ISO 10350-1, *Kunststoffe — Ermittlung und Darstellung vergleichbarer Einpunktkennwerte — Teil 1: Formmassen*

DIN EN ISO 10350-2, *Kunststoffe — Ermittlung und Darstellung vergleichbarer Einpunktkennwerte — Teil 2: Langfaserverstärkte Kunststoffe*

DIN EN ISO 10724-1, *Kunststoffe — Spritzgießen von Probekörpern aus duroplastischen rieselfähigen Formmassen (PMC) — Teil 1: Allgemeine Grundlagen und Herstellung von Vielzweckprobekörpern*

DIN EN ISO 11403-1, *Kunststoffe — Ermittlung und Darstellung von vergleichbaren Vielpunkt-Kennwerten — Teil 1: Mechanische Eigenschaften*

DIN EN ISO 11403-2, *Kunststoffe — Ermittlung und Darstellung von vergleichbaren Vielpunkt-Kennwerten — Teil 2: Thermische und Verarbeitungseigenschaften*

DIN EN ISO 11403-3, *Kunststoffe — Ermittlung und Darstellung von vergleichbaren Vielpunkt-Kennwerten — Teil 3: Umgebungseinflüsse auf Eigenschaften*

DIN EN ISO 22088-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Beständigkeit gegen umgebungsbedingte Spannungsrissebildung (ESC) — Teil 1: Allgemeine Anleitung*

DIN EN ISO 22088-2, *Kunststoffe — Bestimmung der Beständigkeit gegen umgebungsbedingte Spannungsrissebildung (ESC) — Teil 2: Zeitstandzugversuch*

DIN EN ISO 22088-3, *Kunststoffe — Bestimmung der Beständigkeit gegen umgebungsbedingte Spannungsrissebildung (ESC) — Teil 3: Biegestreifenverfahren*

DIN EN ISO 22088-4, *Kunststoffe — Bestimmung der Beständigkeit gegen umgebungsbedingte Spannungsrissebildung (ESC) — Teil 4: Kugel- oder Stifteindruckverfahren*

DIN EN ISO 22088-5, *Kunststoffe — Bestimmung der Beständigkeit gegen umgebungsbedingte Spannungsrissebildung (ESC) — Teil 5: Verfahren mit konstanter Zugverformung*

DIN EN ISO 22088-6, *Kunststoffe — Bestimmung der Beständigkeit gegen umgebungsbedingte Spannungsrissebildung (ESC) — Teil 6: Verfahren mit langsamer Dehnrage*

DIN EN 60112 (VDE 0303-11), *Verfahren zur Bestimmung der Prüfzahl und der Vergleichszahl der Kriechwegbildung von festen, isolierenden Werkstoffen*

DIN EN 60426 (VDE 0303-6), *Elektroisolierstoffe — Prüfungen zur Bestimmung der elektrolytischen Korrosionswirkung von Isoliermaterialien*

Kunststoffe — Probekörper (ISO/DIS 20753:2017)

Plastiques — Éprouvettes (ISO/DIS 20753:2017)

Plastics — Test specimens (ISO/DIS 20753:2017)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Herstellung der Probekörper	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Spritzgießen von Vielzweckprobekörpern	9
4.3 Formpressen von Vielzweckprobekörpern	9
4.4 Herstellung von Probekörpern durch mechanische Bearbeitung	9
5 Typen und Maße der Probekörper	9
5.1 Probekörpertypen	9
5.2 Zugprobekörper mit parallelem Mittelteil	11
5.2.1 Vielzweckprobekörper (Typ A1 und Typ A2)	11
5.2.2 Verkleinerte Probekörper	12
5.3 Stabprobekörper (Typ B)	13
5.4 Kleine Zugprobekörper (Typ C)	14
5.5 Quadratische Tafelprobekörper (Typ D)	16
5.6 Rechteckiger Tafelprobekörper (Typ D)	16
6 Bericht über die Herstellung der Probekörper	17
Anhang A (informativ) Empfohlene Anwendungen für Vielzweckprobekörper und Teilen davon	18
Anhang B (normativ) Bezeichnungssystem für Probekörper	19
Literaturhinweise	21

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 20753:2017) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61 „Plastics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 249 „Kunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 20753:2014 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 20753:2017 wurde von CEN als prEN ISO 20753:2017 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung von Nationalen Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird normalerweise von ISO Technischen Komitees durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale Organisationen, staatlich und nicht-staatlich, in Liaison mit ISO, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) bei allen elektrotechnischen Themen zusammen.

Internationale Normen werden in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet.

Die Hauptaufgabe der Technischen Komitees besteht in dem Erarbeiten von Internationalen Normen. Die von den Technischen Komitees angenommenen Norm-Entwürfe werden den Mitgliedsorganisationen zur Umfrage zur Verfügung gestellt. Für eine Veröffentlichung als Internationale Norm wird eine Zustimmung von mindestens 75 % der Mitgliedsländer, die abgestimmt haben, benötigt.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

ISO 20753 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 61, Plastics, Unterkomitee SC 2, Mechanical properties.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 20753:2008).

Die vorgenommenen Änderungen im Bezug auf die erste Ausgabe sind:

- Aktualisierung und Anpassung der normativen Verweisungen;
- Einführung des Tafelprobekörpers 128 mm × 2 mm, nachdem dieser in ISO 294-5:2017 festgelegt wurde.

Einleitung

Angaben zu Kunststoffprobekörpern sind an verschiedener Stelle festgelegt worden: in Normen zu Prüfverfahren (z. B. ISO 527-2), in ISO 3167 (zu Vielzweckprobekörpern) und in ISO 294-1, ISO 294-2, ISO 294-3 und ISO 294-5 (zu Gießbedingungen). In der vorliegenden Internationalen Norm geht es darum, die Bezeichnungen und Maße der zur Erfassung vergleichbarer Daten verwendeten Probekörper und auch anderer häufig verwendeter Probekörper zur besseren Übersicht in einem Dokument zusammenzufassen. Daran wird sich eine Überarbeitung der Normenreihe ISO 294 anschließen, in der nur die Bedingungen für das Spritzgießen festgelegt sind und die sich hinsichtlich der Probekörpermaße auf die vorliegende Internationale Norm bezieht. Weitere Internationale Normen, die bislang für denselben Probekörpertyp verschiedene Bezeichnungen verwendet haben, werden ebenfalls überarbeitet, um die Bezeichnungen mit den Bezeichnungen dieser Internationalen Norm in Einklang zu bringen.

1 Anwendungsbereich

1.1 Diese Internationale Norm legt die maßlichen Anforderungen sowohl an Probekörper aus Kunststoffmassen, die zur Bearbeitung durch Formgebung bestimmt sind, als auch an Probekörper fest, die durch die Bearbeitung von Platten oder Formkörpern hergestellt sind. Die Norm enthält in einem Dokument die Bezeichnungen und Maße der zur Erfassung vergleichbarer Daten verwendeten Probekörper und auch anderer häufig verwendeter Probekörper.

Die folgenden Probekörpertypen sind festgelegt:

- a) Probekörper Typ A1 und Typ A2 (1 = Spritzguss, 2 = durch mechanische Bearbeitung aus einer Platte oder aus einem Formkörper)

Dabei handelt es sich um Zugprobekörper, aus denen durch einfache mechanische Bearbeitung Probekörper für eine Vielzahl von anderen Prüfungen entnommen werden können (siehe Anhang A).

Der Probekörper Typ A1 entspricht einem Vielzweckprobekörper Typ A nach ISO 3167:2002. Ein Vielzweckprobekörper hat den wesentlichen Vorteil, dass alle Prüflaboratorien auf der Basis vergleichbarer Formteile alle im Anhang A genannten Prüfverfahren durchführen können. Folglich stehen die gemessenen Eigenschaften in Beziehung zueinander, da sie alle unter Verwendung auf die in gleicher Weise hergestellten ähnlichen Probekörpern bestimmt werden. Anders gesagt, kann erwartet werden, dass die Prüfergebnisse für einen gegebenen Satz von Probekörpern durch unbeabsichtigte Unterschiede der Formbedingungen nicht signifikant voneinander abweichen. Andererseits kann, falls gewünscht, der Einfluss der Formgebungsparameter und/oder der unterschiedlichen Zustände der Probekörper problemlos für alle gemessenen Eigenschaften festgestellt werden.

Ebenfalls beschrieben werden als Typ A_{xy} bezeichnete verkleinerte Probekörper, wobei *x* die Nummer des Verfahrens der Probekörperherstellung (1 = Spritzguss, 2 = durch mechanische Bearbeitung aus einer Platte oder aus einem Formkörper) und *y* eine Nummer ist, die den Maßstabsfaktor (1:*y*) angibt. Diese können zum Beispiel verwendet werden, wenn Probekörper in ganzer Größe unzumutbar sind oder wenn das Probenmaterial nur in kleinen Mengen zur Verfügung steht.

- b) Probekörper Typ B

Das sind Stabprobekörper, die direkt geformt oder aus dem Mittelteil von Probekörpern Typ A1 oder aus Platten oder Formkörpern mechanisch herausgearbeitet werden können.

- c) Probekörper Typ C

Das sind kleine Zugprobekörper, die direkt geformt oder aus Platten (Probekörper Typ D), aus dem Mittelteil von Probekörpern Typ A1 oder aus Platten oder Formkörpern mechanisch herausgearbeitet werden können.

- d) Probekörper Typ D1 und D2

Dabei handelt es sich um quadratische Tafeln mit einer Dicke von 1 mm oder 2 mm.

- e) Probekörper Typ F

Dabei handelt es sich um rechteckige Platten, die für die Ermittlung mechanischer Anisotropie vorgesehen sind.

Sofern ein bestimmter Probekörpertyp in der vorliegenden Internationalen Norm nicht genannt ist, bedeutet das nicht, dass die Absicht besteht, den Probekörper von der Verwendung auszuschließen. Weitere Probekörpertypen können in Zukunft noch ergänzt werden, sofern ihr Gebrauch üblich geworden ist.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 293, *Plastics — Compression moulding of test specimens of thermoplastic materials*

ISO 294-1, *Plastics — Injection moulding of test specimens of thermoplastic materials — Part 1: General principles, and moulding of multipurpose and bar test specimens*

ISO 294-2, *Plastics — Injection moulding of test specimens of thermoplastic materials — Part 2: Small tensile bars*

ISO 294-3, *Plastics — Injection moulding of test specimens of thermoplastic materials — Part 3: Small plates*

ISO 294-5, *Plastics — Injection moulding of test specimens of thermoplastic materials — Part 5: Preparation of standard specimens for investigating anisotropy*

ISO 295, *Plastics — Compression moulding of test specimens of thermosetting materials*

ISO 2818, *Plastics — Preparation of test specimens by machining*

ISO 10350-1, *Plastics — Acquisition and presentation of comparable single-point data — Part 1: Moulding materials*

ISO 10350-2, *Plastics — Acquisition and presentation of comparable single-point data — Part 2: Long-fibre-reinforced plastics*

ISO 10724-1, *Plastics — Injection moulding of test specimens of thermosetting powder moulding compounds (PMCs) — Part 1: General principles and moulding of multipurpose test specimens*

ISO 11403-1, *Plastics — Acquisition and presentation of comparable multipoint data — Part 1: Mechanical properties*

ISO 11403-2, *Plastics — Acquisition and presentation of comparable multipoint data — Part 2: Thermal and processing properties*

ISO 11403-3, *Plastics — Acquisition and presentation of comparable multipoint data — Part 3: Environmental influences on properties*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Vielzweckprobekörper

Zugprobekörper Typ A1 oder Typ A2, wie im Bild 1 dargestellt und in Tabelle 1 und Tabelle 2 festgelegt

Anmerkung 1 zum Begriff: Obwohl sich ISO 3167:2002 auf die in der vorliegenden Internationalen Norm definierten Probekörper Typ A und Typ B als Vielzweckprobekörper bezieht, ist der Probekörper Typ A1 für die Zwecke dieser Internationalen Norm der bevorzugte Probekörper für die Erlangung vergleichbarer Daten und daher der eigentliche Vielzweckprobekörper.

Anmerkung 2 zum Begriff: Der Probekörper Typ A1 kann durch einfaches Schneiden für eine Vielzahl von Prüfungen passend gemacht werden, da die Länge l_1 des schmalen parallelen Teils (80 ± 2) mm ist.

3.2

l_1

Länge des schmalen parallelen Teils (Mittelteil) der Zugprobekörper Typ A und Typ CP, die Länge des Stabprobekörpers Typ B und die Seitenlänge des Tafelprobekörpers Typ D

3.3

l_2

Abstand zwischen den breiten parallelen Teilen (Schulter) der Zugprobekörper Typ A und Typ CP

3.4

l_3

Gesamtlänge der Zugprobekörper Typ A und Typ C

3.5

b_1

Breite des engen parallelen Teils (Mittelteil) des Zugprobekörpers Typ A, die Mindestbreite des Probekörpers Typ C und die Seitenlänge des Tafelprobekörpers Typ D

3.6

b_2

Breite der breiten parallelen Teile (Schulter) der Zugprobekörper Typ A und Typ C

3.7

r

Radius des Schulterbereichs der Zugprobekörper Typ A und Typ C

3.8

h

Dicke des Probekörpers

4 Herstellung der Probekörper

4.1 Allgemeines

Die Probekörper sind nach der entsprechenden Materialspezifikation herzustellen. Wenn keine existiert, sind die Probekörper entweder nach ISO 293, ISO 294-1, ISO 294-2, ISO 294-3, ISO 294-5, ISO 295 oder ISO 10724-1 direkt aus dem Material durch Formpressen oder Spritzgießen herzustellen oder sie sind nach ISO 2818 aus Platten herauszuarbeiten, die durch Formpressen oder Spritzgießen oder Extrudieren aus der Formmasse hergestellt oder polymerisiert und gegossen wurden.

Eine strenge Kontrolle sämtlicher Bedingungen der Probekörperherstellung ist unerlässlich, um sicherzustellen, dass sich tatsächlich alle Probekörper eines Satzes im gleichen Zustand befinden.

Alle Oberflächen der Probekörper müssen frei von sichtbaren Fehlstellen, Kratzern oder sonstigen Unregelmäßigkeiten sein. Falls vorhanden, sind alle Grate von geformten Probekörpern vollständig zu entfernen, wobei darauf zu achten ist, die geformte Oberfläche nicht zu beschädigen.

Die Breitseiten von Vielzweckprobekörpern sind in geeigneter Weise zu kennzeichnen (siehe Anmerkung); das dient dazu, bei spritzgegossenen Probekörpern die von der Gesenkplatte oder der Aufspannplatte der Spritzgießform geformten Seiten zu unterscheiden (siehe ISO 294-1 oder ISO 10724-1) und bei formgepressten und bearbeiteten Probekörpern eventuelle Asymmetrien festzustellen, die aus dem vorangegangenen Formgebungsverfahren resultieren.

Bei spritzgegossenen Probekörpern können die Seiten durch die Abdrücke der Auswerferstifte und durch den Freiwinkel identifiziert werden. Formgepresste und bearbeitete Probekörper sind an ihren Schultern zu

kennzeichnen. ISO-Probekörper, die aus dem Mittelteil des Vielzweckprobekörpers entnommen werden, sind außerhalb ihres 64 mm umfassenden Mittelteils, der im Biegeversuch belastet wird, zu kennzeichnen.

ANMERKUNG Asymmetrien in Bezug auf die Dicke können die Biegeeigenschaften einschließlich der Verformungstemperatur unter Belastung beeinflussen (siehe Anhang A).

4.2 Spritzgießen von Vielzweckprobekörpern

Die Probekörper sind nach den jeweils zutreffenden Normen ISO 294-1, ISO 294-2, ISO 294-3, ISO 294-5 oder ISO 10724-1 und unter den Bedingungen durch Spritzgießen herzustellen, die für den zu prüfenden Werkstoff in der einschlägigen Internationalen Norm festgelegt sind; anderenfalls sind die Probekörper nach den Empfehlungen des Werkstoffherstellers oder wie zwischen den beteiligten Parteien vereinbart, herzustellen.

4.3 Formpressen von Vielzweckprobekörpern

Die Probekörper sind nach den jeweils zutreffenden Normen ISO 293 oder ISO 295 und unter den, in der zutreffenden Internationalen Norm für den zu untersuchenden Werkstoff, definierten Bedingungen durch Formpressen herzustellen; die Probekörper sind, sofern eine derartige Norm nicht existiert, nach den Empfehlungen des Werkstoffherstellers oder wie zwischen den interessierten Parteien vereinbart, herzustellen.

4.4 Herstellung von Probekörpern durch mechanische Bearbeitung

4.4.1 Die Herstellung von Probekörpern durch mechanische Bearbeitung ist entweder nach ISO 2818 oder wie zwischen den Beteiligten vereinbart, unter Verwendung entsprechend bearbeiteter Spritzguss- oder Formpressplatten oder Formkörper durchzuführen.

4.4.2 Stabprobekörper mit einer Breite von 10 mm sind symmetrisch aus dem parallelen Mittelteil eines Probekörpers Typ A1 oder Typ A2 herauszuschneiden.

Die Oberfläche im parallelen Mittelteil der Probekörper muss so erhalten bleiben, wie sie geformt wurde:

- Die Breite der mechanisch bearbeiteten Teile des Probekörpers darf nicht kleiner als die des parallelen Mittelteils sein, jedoch darf sie diese um nicht mehr als 0,2 mm überschreiten.
- Während des Bearbeitungsvorgangs ist sorgsam darauf zu achten, die geformten Oberflächen des parallelen Mittelteils nicht zu beschädigen.

Bei der Herstellung von parallelen Probekörpern aus Probekörpern Typ A1 oder Typ A2 sind bei einer Länge größer als 80 mm, im Fall von Probekörpern Typ A1 oder einer Länge größer als 60 mm, bei Probekörpern Typ A2 die breiten Enden des Probekörpers auf die Breite des parallelen Mittelteils abzarbeiten.

Bei der mechanischen Bearbeitung von Probekörpern aus Platten oder Tafeln mit unbekannter Herkunft sind die Probekörper aus geeignet erscheinenden Stellen oder wie zwischen den Beteiligten vereinbart herauszarbeiten. Diese Angaben sind in dem Bericht über die Herstellung der Probekörper zu vermerken.

5 Typen und Maße der Probekörper

5.1 Probekörpertypen

Tabelle 1 enthält eine Übersicht über die Probekörpertypen, die zum Erzielen vergleichbarer Daten nach ISO 10350-1 oder ISO 10350-2 oder nach ISO 11403-1, ISO 11403-2 oder ISO 11403-3 zu verwenden sind. Gegebenenfalls sind immer Probekörper Typ A1 und aus dem Mittelteil des Probekörpers Typ A1 herausgearbeitete Probekörper zu verwenden.