

DIN EN ISO 6259-2



ICS 23.040.20

Einsprüche bis 2019-09-26

Entwurf

**Rohre aus Thermoplasten –
Bestimmung der Eigenschaften im Zugversuch –
Teil 2: Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U),
orientiertem weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-O), chloriertem
Polyvinylchlorid (PVC-C) und hochschlagzähem Polyvinylchlorid (PVC-HI)
(ISO/DIS 6259-2:2019);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 6259-2:2019**

Thermoplastics pipes –

Determination of tensile properties –

Part 2: Pipes made of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), oriented unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-O), chlorinated poly(vinyl chloride) (PVC-C) and high-impact poly(vinyl chloride) (PVC-HI) (ISO/DIS 6259-2:2019);

German and English version prEN ISO 6259-2:2019

Tubes en matières thermoplastiques –

Détermination des caractéristiques en traction –

Partie 2: Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C), et poly(chlorure de vinyle) à résistance au choc améliorée (PVC-choc) (ISO/DIS 6259-2:2019);

Version allemande et anglaise prEN ISO 6259-2:2019

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2019-07-26 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, Saatwinkler Damm 42/43, 13627 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 33 Seiten

DIN-Normenausschuss Kunststoffe (FNK)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 6259-2:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 138 „Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN (Niederlande) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 054-05-02 AA „Prüfverfahren für Rohre“ 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 527-1	siehe	DIN EN ISO 527-1
ISO 527-2:2012	siehe	DIN EN ISO 527-2:2012-06
ISO 6259-1:2015	siehe	DIN EN ISO 6259-1:2015-08

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 527-1, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 1: Allgemeine Grundsätze*

DIN EN ISO 527-2:2012-06, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen (ISO 527-2:2012); Deutsche Fassung EN ISO 527-2:2012*

DIN EN ISO 6259-1:2015-08, *Rohre aus Thermoplasten — Bestimmung der Eigenschaften im Zugversuch — Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren (ISO 6259-1:2015); Deutsche und Englische Fassung EN ISO 6259-1:2015*

Rohre aus Thermoplasten — Bestimmung der Eigenschaften im Zugversuch — Teil 2: Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), orientiertem weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-O), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und hochschlagzähem Polyvinylchlorid (PVC-HI) (ISO/DIS 6259-2:2019)

Tubes en matières thermoplastiques — Détermination des caractéristiques en traction — Partie 2 : Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C), et poly(chlorure de vinyle) à résistance au choc améliorée (PVC-choc) (ISO/DIS 6259-2:2019)

Thermoplastics pipes — Determination of tensile properties — Part 2: Pipes made of unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-U), oriented unplasticized poly(vinyl chloride) (PVC-O), chlorinated poly(vinyl chloride) (PVC-C) and high-impact poly(vinyl chloride) (PVC-HI) (ISO/DIS 6259-2:2019)

ICS:

Deskriptoren:

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

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
3.1 Begriffe zu Werkstoffeigenschaften	6
4 Kurzbeschreibung	7
5 Prüfeinrichtung	7
6 Probekörper	7
6.1 Allgemeines	7
6.2 Maße der Probekörper	7
6.3 Herstellung der Probekörper	8
6.3.1 Probenahme aus dem Rohr	8
6.3.2 Herstellung der Probekörper	9
6.3.3 Stanzverfahren	9
6.3.4 Spanendes Verfahren	9
7 Konditionierung	10
8 Prüfungsgeschwindigkeit	10
9 Durchführung	10
10 Auswertung der Ergebnisse	10
10.1 Spannung an der Streckgrenze und Bruchspannung	10
10.1.1 Spannung an der Streckgrenze	10
10.1.2 Bruchspannung (falls erforderlich)	11
11 Prüfbericht	11
Anhang A (informativ) Rohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) — Grundanforderung	12
Anhang B (informativ) Rohre aus orientiertem weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-O) — Grundanforderung	13
Anhang C (informativ) Rohre aus chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und Rohre aus einer Mischung von Polyvinylchlorid und chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-U/PVC-C) — Grundanforderung	14
Anhang D (informativ) Rohre aus hochschlagzähem Polyvinylchlorid (PVC-HI) — Grundanforderung	15
Literaturhinweise	16

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 6259-2:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 138 „Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 155 „Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NEN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 6259-2:2019 wurde von CEN als prEN ISO 6259-2:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO 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 staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

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. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 138, *Plastics pipes, fittings and valves for the transport of fluids*, Unterkomitee SC 5, *General properties of pipes, fittings and valves of plastic materials and their accessories — Test methods and basic specifications* erarbeitet.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 6259-2:1997), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Einführung von PVC-O-Rohren;
- Berichtigung der Querverweise auf ISO 6259-1:2015;
- Einführung der Bruchspannung als zusätzliche zu messende und aufzuzeichnende Eigenschaft;
- erweiterte Probenahme für Rohrmaße größer als oder gleich 250 mm;
- Aktualisierung der informativen Anhänge.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 6259 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Einleitung

Dieser Teil von ISO 6259 legt ein Verfahren zur Bestimmung der Eigenschaften von Rohren aus PVC-U, PVC-O, PVC-C und PVC-HI im Zugversuch fest.

ANMERKUNG In einigen Ländern wird PVC-HI als PVC-M oder PVC-A bezeichnet.

Dieses Verfahren kann Daten für die weitere Prüfung in Forschung und Entwicklung liefern.

Der Einsatz unter Bedingungen der Kraftanwendung, die deutlich von denen in diesem Prüfverfahren abweichen, können nicht als gesichert angesehen werden. Bei solchem Einsatz sind entsprechende Schlag-, Kriech- und Ermüdungsprüfungen erforderlich.

Die Prüfungen der Eigenschaften im Zugversuch sind dafür vorgesehen, prinzipiell als Prüfungen von Werkstoffen in Rohrform angesehen zu werden. Die Ergebnisse können als eine Prüfung für die Werkstoffbearbeitungssteuerung nützlich sein, stellen aber keine quantitative Bewertung der Langzeitgebrauchsleistung von Rohren dar.

ISO 6259 wurde auf der Grundlage von ISO 527 erarbeitet.

Zur Erleichterung der Benutzung wurde es für vorteilhaft gehalten, ein vollständiges Schriftstück zu erarbeiten, das zur Bestimmung der Eigenschaften im Zugversuch von Rohren aus Thermoplasten benutzt werden kann. Mehr Einzelheiten können ISO 527 entnommen werden.

Es sollte jedoch berücksichtigt werden, dass ISO 527 auf Werkstoffe in Form von Platten anwendbar ist, während ISO 6259 auf Werkstoffe in Rohrform anzuwenden ist.

Da es als entscheidend angesehen wurde, die Rohre so zu prüfen, wie sie geliefert wurden, d. h. ohne Verringerung der Dicke, liegt die Schwierigkeit in der Wahl des Probekörpers.

ISO 527 legt Probekörper mit wenigen Millimetern Dicke fest, während die Dicke des Rohres mehr als 50 mm betragen kann. Deshalb wurden in diesem Zusammenhang einige Änderungen vorgenommen.

Bei dünnwandigen Rohren kann der Probekörper durch Stanzen erhalten werden, während er bei dicken Rohren nur spanend erhalten werden kann.

Gegenwärtig enthält ISO 6259 drei Teile. Im ersten Teil werden die allgemeinen Bedingungen angegeben, unter denen die Eigenschaften von Rohren aus Thermoplasten im Zugversuch zu bestimmen sind. Die anderen beiden Teile enthalten spezielle Angaben über die Durchführung der Prüfungen an Rohren aus unterschiedlichen Werkstoffen (siehe Vorwort).

Die Grundanforderungen für die verschiedenen Werkstoffe werden in informativen Anhängen in den jeweiligen Teilen angegeben.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 6259 legt ein Verfahren zur Bestimmung der Eigenschaften von Rohren aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U), orientiertem weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-O), chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-C) und hochschlagzähem Polyvinylchlorid (PVC-HI, PVC-M oder PVC-A) im Zugversuch fest, einschließlich der folgenden Eigenschaften:

- Spannung an der Streckgrenze und Bruchspannung;
- Bruchdehnung.

ANMERKUNG Das allgemeine Prüfverfahren zur Bestimmung der Eigenschaften von Rohren aus Thermoplasten im Zugversuch ist in ISO 6259-1 beschrieben.

Dieser Teil von ISO 6259 enthält in Anhang A, Anhang B, Anhang C und Anhang D zu Informationszwecken auch die entsprechenden Grundanforderungen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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 527-1, *Plastics — Determination of tensile properties — Part 1: General principles*

ISO 6259-1:2015, *Thermoplastics pipes — Determination of tensile properties — Part 1: General test method*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 6259-1 und die folgenden Begriffe.

3.1 Begriffe zu Werkstoffeigenschaften

3.1.1

Bruchkraft

F_b

beim Bruch gemessene Kraft

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Bruchkraft wird in Newton [N] angegeben.

Anmerkung 2 zum Begriff: Sie entspricht dem Wert der Kraft in der Kraft-/Dehnungskurve direkt vor dem Lösen des Probekörpers, d. h. direkt vor dem Belastungsabfall, der durch Rissbildung verursacht wird.

3.1.2

Bruchspannung

σ_b

beim Bruch gemessene Spannung

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Bruchspannung wird in Megapascal [MPa] angegeben.

Anmerkung 2 zum Begriff: Sie entspricht dem Wert in der Spannung-/Dehnungskurve direkt vor dem Lösen des Probekörpers, d. h. direkt vor dem Belastungsabfall, der durch Rissbildung verursacht wird.

4 Kurzbeschreibung

Siehe ISO 6259-1:2015, Abschnitt 4, anwendbar auf die von diesem Teil von ISO 6259 abgedeckten Werkstoffe aus Thermoplasten.

5 Prüfeinrichtung

Siehe ISO 6259-1:2015, Abschnitt 5, anwendbar auf die von diesem Teil von ISO 6259 abgedeckten Werkstoffe aus Thermoplasten.

6 Probekörper

6.1 Allgemeines

Die Probekörper müssen durch Stanzen oder spanend erhalten werden. Das Verfahren hängt von der Dicke der Rohrwand und dem thermoplastischen Werkstoff ab.

ANMERKUNG Besondere Vorsicht ist bei Anwendung des Stanzverfahrens geboten, um eine Beschädigung des Probekörpers oder die Erzeugung nicht paralleler Seiten zu vermeiden.

6.2 Maße der Probekörper

Je nach Verfahren, nach dem sie hergestellt werden (siehe 6.3), müssen Form und Maße der Probekörper den Angaben in Tabelle 1 und Bild 1 bzw. Tabelle 2 und Bild 2 entsprechen.

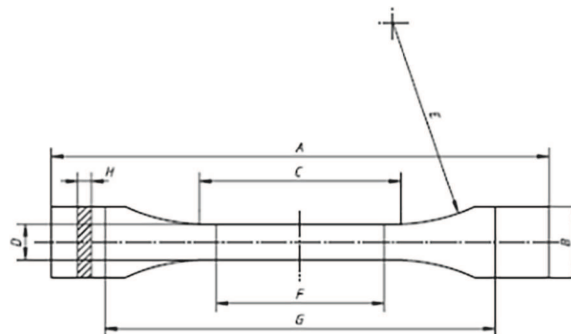


Bild 1 — Spanend erhaltener Probekörper (Typ 1)

Tabelle 1 — Maße der spanend hergestellten Probekörper

Symbol	Beschreibung	Maße mm
A	Mindestgesamtlänge	115
B	Breite der Enden	> 15
C	Länge des schmalen Teils mit parallelen Seiten	33 ± 2
D	Breite des schmalen Teils mit parallelen Seiten	$6^{+0,4}_0$
E	Radius	14 ± 1
F	Messlänge	25 ± 1
G	Anfänglicher Abstand zwischen Klemmbacken	80 ± 5
H	Dicke	die des Rohrs

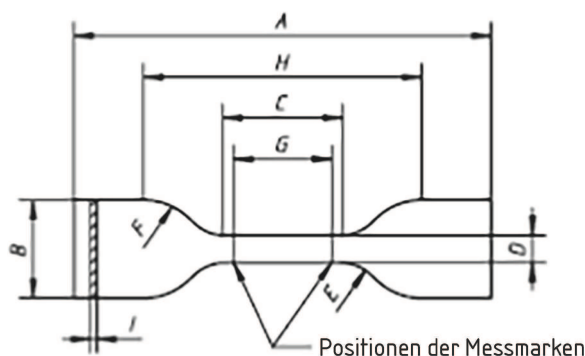


Bild 2 — Durch Stanzen erhaltener Probekörper (Typ 2)

Tabelle 2 — Maße der durch Stanzen hergestellten Probekörper

Symbol	Beschreibung	Maße mm
<i>A</i>	Mindestgesamtlänge	115
<i>B</i>	Breite der Enden	25 ± 1
<i>C</i>	Länge des schmalen Teils mit parallelen Seiten	33 ± 2
<i>D</i>	Breite des schmalen Teils mit parallelen Seiten	$6^{+0,4}_0$
<i>E</i>	Kleiner Krümmungsradius	14 ± 1
<i>F</i>	Großer Krümmungsradius	25 ± 2
<i>G</i>	Messlänge	25 ± 1
<i>H</i>	Anfänglicher Abstand zwischen Klemmbacken	80 ± 5
<i>I</i>	Dicke	die des Rohrs

6.3 Herstellung der Probekörper

6.3.1 Probenahme aus dem Rohr

Die Probekörper aus dem Rohr müssen 6.2.1 von ISO 6259-1:2015 bzw. 6.2 dieses Teils von ISO 6259 entsprechen.

Die Mindestanzahl von Probekörpern ist in Tabelle 1 von ISO 6259-1:2015 angegeben. Bei Maßen größer und gleich 250 mm muss eine umfangreichere Probenahme entsprechend Tabelle 3 erfolgen.

Tabelle 3 — Empfohlene Anzahl von Probekörpern

Nenn-Außendurchmesser, d_n (mm)	$75 \leq d_n < 250$	$250 \leq d_n < 710$	$d_n \geq 710$
Anzahl von Streifen	5	8	12