

ISO 6259-2:2020



EN ISO 6259-2:2020

NBN EN ISO 6259-2:2020



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 6259-2:2020)

Gültig ab 22-10-2020

ICS: 23.040.20

EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE

EN ISO 6259-2

September 2020

ICS 23.040.20

Deutsche Fassung

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 6259-2:2020)

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 6259-2:2020)

Tubes en matières thermoplastiques - Détermination des caractéristiques en traction - Partie 2: Tubes en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), poly(chlorure de vinyle) non plastifié orienté (PVC-O), poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) et poly(chlorure de vinyle) à résistance au choc améliorée (PVC-HI) (ISO 6259-2:2020)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 18. September 2020 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim CEN-CENELEC-Management-Zentrum oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

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	9
6.3.1 Probenahme aus dem Rohr	9
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 Allgemeines	10
10.2 Spannung an der Streckgrenze und Bruchspannung	11
10.2.1 Spannung an der Streckgrenze	11
10.2.2 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 weichmacherfreiem Polyvinylchlorid und chloriertem Polyvinylchlorid (PVC-U/PVC-C) — Grundanforderung	14
Anhang D (informativ) Rohre aus hochschlagähem Polyvinylchlorid (PVC-HI) — Grundanforderung	15
Literaturhinweise	16

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 6259-2:2020) 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.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 2021, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 2021 zurückgezogen werden.

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

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die Republik Nordmazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 6259-2:2020 wurde von CEN als EN ISO 6259-2:2020 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*, in Zusammenarbeit mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN), Technisches Komitee CEN/TC 155, *Kunststoff-Rohrleitungssysteme und Schutzrohrsysteme*, in Übereinstimmung mit der Vereinbarung zur technischen Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) 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:

- die Einführung von PVC-O-Rohren;
- die Berichtigung der Querverweise auf ISO 6259-1:2015;
- die Einführung der Bruchspannung als zusätzliche zu messende und aufzuzeichnende Eigenschaft;
- die Hinzufügung der erweiterten 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.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

Dieses Dokument 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.

Es kann nicht als gesichert angesehen werden für Anwendungen, bei denen sich die Bedingungen der Krafteinleitung erheblich von denen dieses Prüfverfahrens unterscheiden, da solche Anwendungen entsprechende Schlag-, Zeitstand- und Ermüdungsprüfungen erfordern.

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 langfristigen Leistungsfähigkeit von Rohren dar.

Dieses Dokument wurde auf der Grundlage von ISO 527-1 und ISO 527-2 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 der Normenreihe ISO 527 entnommen werden.

Jedoch ist die Normenreihe ISO 527 auf Werkstoffe in Form von Platten anwendbar, während die Normenreihe 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.

Die Normenreihe 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 umfasst die Normenreihe ISO 6259 drei Teile:

- ISO 6259-1 gibt die allgemeinen Bedingungen an, unter denen die Eigenschaften von Rohren aus Thermoplasten im Zugversuch zu bestimmen sind.
- ISO 6259-2 (dieses Dokument) und ISO 6259-3 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.

EN ISO 6259-2:2020 (D)**1 Anwendungsbereich**

Dieses Dokument 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.

Dieses Dokument 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 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.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

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.