

DIN EN ISO 2398



ICS 23.040.70

Entwurf

Einsprüche bis 2023-04-03
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 2398:2017-03

**Gummischläuche mit Textileinlage für Druckluft –
Anforderung (ISO/DIS 2398:2023);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 2398:2023**

Rubber hoses, textile-reinforced, for compressed air –
Specification (ISO/DIS 2398:2023);
German and English version prEN ISO 2398:2023

Tuyaux en caoutchouc renforcés textile pour l'air comprimé –
Spécifications (ISO/DIS 2398:2023);
Version allemande et anglaise prEN ISO 2398:2023

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2023-02-03 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 net@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 Elastomer-Technik (NET), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, 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 28 Seiten

DIN-Normenausschuss Elastomer-Technik (NET)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 2398:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 45 „Rubber and rubber products“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 218 „Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 045-02-12 AA „Gummi- und Kunststoffschläuche sowie Schlauchleitungen (Spiegelgremium zu CEN/TC 218; ISO/TC 45/SC 1)“ im DIN-Normenausschuss Elastomer-Technik (NET).

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

ISO 37	siehe	DIN 53504
ISO 188	siehe	DIN 53508
ISO 1307	siehe	DIN EN ISO 1307
ISO 1402	siehe	DIN EN ISO 1402
ISO 4671	siehe	DIN EN ISO 4671
ISO 7326:2016	siehe	DIN EN ISO 7326:2017-03
ISO 8033	siehe	DIN EN ISO 8033
ISO 8330	siehe	DIN EN ISO 8330
ISO 10619-1	siehe	DIN EN ISO 10619-1
ISO 10619-2	siehe	DIN EN ISO 10619-2
ISO 1817:2015	siehe	DIN ISO 1817:2016-11

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 2398:2017-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Anhang A, Tabelle A.1, in der Spalte „Laufende Prüfungen“, in der Zeile „Mindestdicke von Innenschicht und Außenschicht“, „X“ durch „Stattdessen 3 mal pro Produktionslos“ ersetzt;
- Anhang A, Tabelle A.1, in der Spalte „Laufende Prüfungen“, in der Zeile „Längenänderung bei maximalem Betriebsdruck“, „X“ durch „N/A“ ersetzt;
- Anhang A, Tabelle A.1, in der Spalte „Laufende Prüfungen“, in der Zeile „Änderung des Durchmessers bei maximalem Betriebsdruck“, „X“ durch „N/A“ ersetzt;
- Anhang A, Tabelle A.1, in der Spalte „Laufende Prüfungen“, in der Zeile „Prüfung der Berstdruckfestigkeit“, „X“ durch „N/A“ ersetzt;
- Anhang A, Tabelle A.1, in der Spalte „Laufende Prüfungen“, in der Zeile „Haftung zwischen Bestandteilen“, „X“ durch „N/A“ ersetzt;
- redaktionelle Überarbeitung des Dokuments.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 53504, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Bestimmung von Reißfestigkeit, Zugfestigkeit, Reißdehnung und Spannungswerten im Zugversuch*

DIN 53508, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Künstliche Alterung*

DIN EN ISO 1307, *Gummi- und Kunststoffschläuche — Schlauchmaße, Kleinst- und Größt-Innendurchmesser, und Toleranzen bei abgelängten Schläuchen*

DIN EN ISO 1402, *Gummi- und Kunststoffschläuche und Schlauchleitungen — Hydrostatische Prüfung*

DIN EN ISO 4671, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Verfahren zur Messung der Maße von Schläuchen und Längen von Schlauchleitungen*

DIN EN ISO 7326:2017-03, *Gummi- und Kunststoffschläuche — Bestimmung der Ozonbeständigkeit unter statischen Bedingungen (ISO 7326:2016); Deutsche Fassung EN ISO 7326:2016*

DIN EN ISO 8033, *Gummi- und Kunststoffschläuche — Bestimmung der Haftung zwischen den einzelnen Schichten*

DIN EN ISO 8330, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Begriffe*

DIN EN ISO 10619-1, *Gummi- und Kunststoffschläuche mit und ohne Einlage — Bestimmung der Biegsamkeit und Steifigkeit — Teil 1: Biegeprüfungen bei Umgebungstemperatur*

DIN EN ISO 10619-2, *Gummi- und Kunststoffschläuche mit und ohne Einlage — Bestimmung der Biegsamkeit und Steifigkeit — Teil 2: Biegeprüfungen bei Temperaturen unterhalb der Umgebungstemperatur*

DIN ISO 1817:2016-11, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung des Verhaltens gegenüber Flüssigkeiten (ISO 1817:2015)*

– *Entwurf* –

E DIN EN ISO 2398:2023-03

– Leerseite –

Februar 2023

prEN ISO 2398

Gummischläuche mit Textileinlage für Druckluft – Anforderung (ISO/DIS 2398:2023)

Rubber hoses, textile-reinforced, for compressed air – Specification (ISO/DIS 2398:2023)

Tuyaux en caoutchouc renforcés textile pour l'air comprimé – Spécifications (ISO/DIS 2398:2023)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Klassifizierung	5
5 Werkstoffe und Aufbau	6
6 Maße	6
6.1 Innendurchmesser und Grenzabmaße	6
6.2 Konzentrität	7
6.3 Grenzabmaße der Länge	7
6.4 Mindestdicke von Innenschicht und Außenschicht	7
7 Physikalische Eigenschaften	7
7.1 Gummimischungen	7
7.2 Fertiger Schlauch	8
8 Prüfhäufigkeit	9
9 Prüfbericht oder Prüfbescheinigung	9
10 Kennzeichnung	9
Anhang A (normativ) Typprüfungen und laufende Prüfungen	11
Anhang B (informativ) Produktionsabnahmeprüfungen	12
Literaturhinweise	13

Tabellen

Tabelle 1 — Kleinste und größte Innendurchmesser	6
Tabelle 2 — Physikalische Eigenschaften von Gummimischungen	8
Tabelle 3 — Physikalische Eigenschaften des fertigen Schlauchs	8
Tabelle A.1 — Prüfhäufigkeit für die Typprüfungen und die laufenden Prüfungen	11
Tabelle B.1 — Empfohlene Prüfhäufigkeit	12

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 2398:2023) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 45 „Rubber and rubber products“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 218 „Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 2398:2016 ersetzen.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 2398:2023 wurde von CEN als prEN ISO 2398:2023 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (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 Normungsthemen 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 45, *Kautschuk und Kautschukerzeugnisse*, Unterkomitee SC 1, *Rubber and plastics hoses and hose assemblies* erarbeitet.

Diese siebte Ausgabe ersetzt die sechste Ausgabe (ISO 2398:2016), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Anhang A, Tabelle A.1, laufende Prüfung, Mindestdicke von Innenschicht und Außenschicht, „X“ wurde durch „Stattdessen 3 Messungen je Produktionslos“ ersetzt;
- Anhang A, Tabelle A.1, laufende Prüfung, Längenänderung bei maximalem Betriebsdruck, „X“ wird durch „N/A“ ersetzt;
- Anhang A, Tabelle A.1, laufende Prüfung, Durchmesseränderung bei maximalem Betriebsdruck, „X“ wird durch „N/A“ ersetzt;
- Anhang A, Tabelle A.1, laufende Prüfung, Prüfung der Berstdruckfestigkeit, „X“ wird durch „N/A“ ersetzt;
- Anhang A, Tabelle A.1, laufende Prüfung, Haftung zwischen Bestandteilen, „X“ wird durch „N/A“ ersetzt.

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.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Anforderungen an drei Typen, drei Klassen und zwei Kategorien von Gummischläuchen mit Textileinlage für Druckluft fest, mit einem maximalen Betriebsdruck von 2,5 MPa (25 bar) und einem Betriebstemperaturbereich von –40 °C bis +70 °C in Abhängigkeit von Typ und Kategorie.

WARNUNG — Die Anwender dieser Internationalen Norm sollten mit der üblichen Laborpraxis vertraut sein. Diese Norm beansprucht nicht, sämtliche mit ihrer Anwendung verbundenen Sicherheitsprobleme, soweit diese gegeben sind, zu behandeln. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die angemessenen Maßnahmen in Bezug auf den Gesundheits- und Arbeitsschutz einzuleiten und die Einhaltung jeglicher nationaler gesetzlicher Vorschriften sicherzustellen.

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 37, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of tensile stress-strain properties*

ISO 188, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Accelerated ageing and heat resistance tests*

ISO 1307, *Rubber and plastics hoses — Hose sizes, minimum and maximum inside diameters, and tolerances on cut-to-length hoses*

ISO 1402, *Rubber and plastics hoses and hose assemblies — Hydrostatic testing*

ISO 1817:2015, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of the effect of liquids*

ISO 4671, *Rubber and plastics hoses and hose assemblies — Methods of measurement of the dimensions of hoses and the lengths of hose assemblies*

ISO 7326:2016, *Rubber and plastics hoses — Assessment of ozone resistance under static conditions*

ISO 8033, *Rubber and plastics hoses — Determination of adhesion between components*

ISO 10619-1, *Rubber and plastics hoses and tubing — Measurement of flexibility and stiffness — Part 1: Bending tests at ambient temperature*

ISO 10619-2, *Rubber and plastics hoses and tubing — Measurement of flexibility and stiffness — Part 2: Bending tests at sub-ambient temperatures*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach ISO 8330.

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

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

4 Klassifizierung

Schläuche werden in Abhängigkeit von ihrer Nenndruckstufe mit einem der folgenden Typen bezeichnet: