

DIN EN ISO 28017



ICS 23.040.70

Ersatz für
DIN EN ISO 28017:2015-12

**Gummischläuche und Schlauchleitungen, draht- oder textilverstärkt für Nassbaggeranwendungen –
Anforderung (ISO 28017:2018);
Deutsche Fassung EN ISO 28017:2018**

Rubber hoses and hose assemblies, wire or textile reinforced, for dredging applications –
Specification (ISO 28017:2018);
German version EN ISO 28017:2018

Tuyaux et flexibles en caoutchouc, à armature textile ou métallique, pour des applications de dragage –
Spécifications (ISO 28017:2018);
Version allemande EN ISO 28017:2018

Gesamtumfang 28 Seiten

DIN-Normenausschuss Elastomer-Technik (NET)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 28017:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 45 „Rubber and rubber products“, Unterkomitee SC 1, „Rubber and plastics hoses and hose assemblies“, in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 218 „Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von 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).

Diese Norm enthält neben den gesetzlichen Einheiten auch die Einheit inch, die in Deutschland nicht zugelassen ist. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Anwendung dieser Einheit im nationalen amtlichen und geschäftlichen Verkehr auf Grund des Gesetzes über Einheiten im Messwesen und die Zeitbestimmung (EinhZeitG) nicht zulässig ist. Die Angabe dieser Einheit dient lediglich als Hilfe im amtlichen und geschäftlichen Verkehr (z. B. bei Einfuhr und Ausfuhr) mit solchen Staaten, die diese Einheit anwenden.

Umrechnung:

Nicht zugelassene Einheit	Zugelassene Einheit	Umrechnung
in (inch)	mm	1 inch = 25,4 mm

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

ISO 34-1:2015	siehe	DIN ISO 34-1:2016-09
ISO 1402	siehe	DIN EN ISO 1402
ISO 1431-1	siehe	DIN ISO 1431-1
ISO 4649:2010	siehe	DIN ISO 4649:2014-03
ISO 4671	siehe	DIN EN ISO 4671
ISO 7233:2016	siehe	DIN EN ISO 7233:2017-03
ISO 8033	siehe	DIN EN ISO 8033
ISO 8330	siehe	DIN EN ISO 8330
ISO 8331	siehe	DIN EN ISO 8331
ISO 10619-1	siehe	DIN EN ISO 10619-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 28017:2015-12 wurden folgende Änderung vorgenommen:

- a) Abschnitt 2: Normative Verweisungen überarbeitet;
- b) Abschnitt 7: Unterabschnitte neu nummeriert;
- c) Literaturhinweise hinzugefügt;
- d) redaktionelle Überarbeitung.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 28017: 2012-03, 2015-12

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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 7233:2017-03, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Bestimmung der Beständigkeit gegen Vakuum (ISO 7233:2016); Deutsche Fassung EN ISO 7233:2016*

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

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

DIN EN ISO 8331, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Richtlinien für die Auswahl, Lagerung, Verwendung und Wartung*

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

DIN ISO 34-1:2016-09, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung des Weiterreißwiderstandes — Teil 1: Streifen-, winkel- und bogenförmige Probekörper (ISO 34-1:2015)*

DIN ISO 1431-1, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Widerstand gegen Ozonrissbildung — Teil 1: Statische und dynamische Dehnungsprüfung*

DIN ISO 4649:2014-03, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung des Abriebwiderstandes mit einem Gerät mit rotierender Zylindertrommel (ISO 4649:2010)*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Gummischläuche und Schlauchleitungen, draht-
oder textilverstärkt für Nassbaggeranwendungen —
Anforderung
(ISO 28017:2018)

Rubber hoses and hose assemblies, wire or textile
reinforced, for dredging applications —
Specification
(ISO 28017:2018)

Tuyaux et flexibles en caoutchouc, à armature textile ou
métallique, pour des applications de dragage —
Spécifications
(ISO 28017:2018)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. März 2018 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, 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
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Klassifizierung	6
4.1 Klassen.....	6
4.2 Unterklassen.....	7
5 Material und Konstruktion	8
5.1 Schläuche	8
5.2 Schwimm-Material.....	9
5.3 Endarmaturen und Endverbindungen	9
6 Maße und Grenzabmaße.....	9
6.1 Durchmesser.....	9
6.2 Schlauchlänge.....	10
7 Physikalische Eigenschaften.....	10
7.1 Elastomermischungen	10
7.1.1 Abriebbeständigkeit der Innenschicht	10
7.1.2 Weiterreißwiderstand der Innenschicht	11
7.1.3 Rückprallelastizität der Innenschicht.....	11
7.1.4 Ozonwiderstand der Außenschicht.....	11
7.2 Funktionsanforderungen	11
7.2.1 Hydrostatische Anforderungen	11
7.2.2 Längenänderung.....	12
7.2.3 Biegeprüfung	12
7.2.4 Dichtheitsprüfung der Schlauchleitung (Prüfdrucktest)	13
7.2.5 Mindestauftriebsreserve	13
7.2.6 Schwimm-Material-Rückstellung.....	14
7.2.7 Haftung zwischen den Bestandteilen.....	14
7.2.8 Haftung zwischen Endarmatur und Innenschicht	14
7.2.9 Mindestzugbelastung von leeren Schlauchleitungen	14
7.2.10 Beständigkeit gegen Vakuum.....	15
7.2.11 Maße von Flanschverbindungen und anderen Verbindungen	15
7.2.12 Sichtprüfung	15
7.3 Prüfhäufigkeit	15
8 Prüfbescheinigung oder -bericht	16
9 Kennzeichnung	16
10 Empfehlungen für Verpackung und Lagerung.....	16
Anhang A (normativ) Typ- und Stückprüfungen	17
Anhang B (normativ) Haftungsprüfung zwischen Endarmatur und Innenschicht.....	18
Anhang C (normativ) Zugprüfung der Schlauchleitung.....	21
Literaturhinweise	24

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 28017:2018) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 45 „Rubber and plastics hoses and hose assemblies“^{N1)} in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 218 „Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2018 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.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 28017:2011.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, 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 28017:2018 wurde von CEN als EN ISO 28017:2018 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

^{N1)} Nationale Fußnote: Fehler in der Referenzfassung. Der Titel des ISO/TC 45 ist „Rubber and rubber products“.

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.

Eine Erläuterung zum freiwilligen Charakter von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT) berücksichtigt, enthält der folgende Link: www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 45, *Rubber and rubber products*, Unterkomitee SC 1, *Rubber and plastics hoses and hose assemblies* erarbeitet.

Diese dritte Ausgabe ersetzt die zweite Ausgabe (ISO 28017:2011), die geringfügig überarbeitet wurde. Die Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende: Die Änderung ISO 28017:2011/Amd. 1:2015 wurde eingearbeitet und die normativen Verweisungen wurden aktualisiert.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen für zwei Typen, sieben Klassen und drei Unterklassen von Draht- oder Textilverstärkten Nassbaggerschläuchen mit einer Nennweite von 100 bis 1 200 fest. Innerhalb einer jeden Klasse gilt für alle Unterklassen und Größen der gleiche maximale Betriebsdruck. Derartige Schläuche sind geeignet für die Förderung oder das Ansaugen von Meerwasser oder Süßwasser vermischt mit Schlick, Korallen und kleinen Steinen mit einer Dichte zwischen 1,0 und 2,3 bei Umgebungstemperaturen von –10 °C bis zu +40 °C.

Dieses Dokument umfasst zwei Arten von Schläuchen, wie folgt:

- Typ 1: Schwimmtyp, nur zur Förderung, welcher Schwimmmaterial enthält, das für den Auftrieb des Schlauches sorgt;
- Typ 2: Unterwassertyp zur Förderung und Ansaugung.

Dieses Dokument enthält keine Festlegungen zu Anforderungen in Bezug auf die betriebliche Lebensdauer des Schlauches oder der Schlauchleitung. Solche Anforderungen festzulegen liegt in der Verantwortung des Kunden in Absprache mit dem Schlauchhersteller.

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 34-2:2015, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of tear strength — Part 2: Small (Delft) test pieces*

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

ISO 1431-1, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Resistance to ozone cracking — Part 1: Static and dynamic strain testing*

ISO 4649:2010, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of abrasion resistance using a rotating cylindrical drum device*

ISO 4662:2017, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Determination of rebound resilience*

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

ISO 7233:2016, *Rubber and plastics hoses and hose assemblies — Determination of resistance to vacuum*

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

ISO 8330, *Rubber and plastics hoses and hose assemblies — Vocabulary*

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