

DIN EN ISO 7840

ICS 47.080

Entwurf

Einsprüche bis 2020-04-28
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 7840:2019-06

**Kleine Wasserfahrzeuge –
Feuerwiderstandsfähige Kraftstoffschläuche (ISO/DIS 7840:2020);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 7840:2020**

Small craft –
Fire-resistant fuel hoses (ISO/DIS 7840:2020);
German and English version prEN ISO 7840:2020

Petits navires –
Tuyaux souples pour carburant résistants au feu (ISO/DIS 7840:2020);
Version allemande et anglaise prEN ISO 7840:2020

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2020-02-28 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 nsmt@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 die DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT), Frankenstr. 18 b, 20097 Hamburg.

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-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 7840:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 188 „Small craft“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/SS T01 „Schiffbau und Schifffahrtsanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von CCMC gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 132-08-01 AA „Kleine Wasserfahrzeuge“ in der DIN-Normenstelle Schiffs- und Meerestechnik (NSMT).

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 3:1973	siehe	DIN 323-1:1974-08
ISO 1307:2006	siehe	DIN EN ISO 1307:2008-04
ISO 1402:2009	siehe	DIN EN ISO 1402:2010-04
ISO 1817:2015	siehe	DIN ISO 1817:2016-11
ISO 7233:2016	siehe	DIN EN ISO 7233:2017-03
ISO 7326:2016	siehe	DIN EN ISO 7326:2017-03
ISO 8469:2013	siehe	DIN EN ISO 8469:2019-04
ISO 10088:2013	siehe	DIN EN ISO 10088:2013-12

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 7840:2019-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anforderungen an permeationsarme Kraftstoffschläuche wurden hinzugefügt;
- b) die Prüfflüssigkeiten für Benzin wurden klarer gefasst;
- c) Prüfvorrichtung Bild B.1 wurde überarbeitet, um das entlüftete Kapillarrohr zu entfernen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 323-1:1974-08, *Normzahlen und Normzahlreihen — Hauptwerte, Genauwerte, Rundwerte*

DIN EN ISO 1307:2008-04, *Gummi- und Kunststoffschläuche — Schlauchmaße, Kleinst- und Größt-Innendurchmesser, und Toleranzen bei abgelängten Schläuchen (ISO 1307:2006); Deutsche Fassung EN ISO 1307:2008*

DIN EN ISO 1402:2010-04, *Gummi- und Kunststoffschläuche und Schlauchleitungen — Hydrostatische Prüfung (ISO 1402:2009); Deutsche Fassung EN ISO 1402:2009*

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

DIN EN ISO 8469:2019-04, *Kleine Wasserfahrzeuge — Nicht feuerwiderstandsfähige Kraftstoffschläuche (ISO 8469:2013); Deutsche Fassung EN ISO 8469:2018*

DIN EN ISO 10088:2013-12, *Kleine Wasserfahrzeuge — Dauerhaft installierte Kraftstoffsysteme (ISO 10088:2013); Deutsche Fassung EN ISO 10088:2013*

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

— Leerseite —

Kleine Wasserfahrzeuge — Feuerwiderstandsfähige Kraftstoffschläuche (ISO/DIS 7840:2020)

Petits navires — Tuyaux souples pour carburant résistants au feu (ISO/DIS 7840:2020)

Small craft — Fire-resistant fuel hoses (ISO/DIS 7840:2020)

ICS:

Deskriptoren:

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

STD Version 2.9p

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Allgemeine Anforderungen	6
5 Schlauchinnendurchmesser	6
6 Physikalische Prüfungen am fertigen Schlauch	6
6.1 Allgemeines	6
6.2 Prüfflüssigkeiten	7
6.3 Berstdruck	7
6.4 Prüfung der Widerstandsfähigkeit gegen Unterdruck	7
6.5 Volumenänderung in Prüfflüssigkeiten	7
6.6 Reduzierung der Masse des Prüfschlauchs	8
6.7 Feuerwiderstandsfähigkeit	8
6.8 Ozonbeständigkeit	8
6.9 Kraftstoffpermeation	8
6.10 Kaltbiegeprüfung	8
6.11 Prüfung des Abriebwiderstands	9
6.12 Widerstand gegen trockene Hitze	9
6.13 Prüfung des Widerstands gegen Öl	9
6.14 Haftfähigkeitsprüfung	9
7 Kennzeichnung	10
Anhang A (normativ) Prüfung der Feuerwiderstandsfähigkeit	11
A.1 Kurzbeschreibung	11
A.2 Prüfstück	11
A.3 Prüfeinrichtung	11
A.4 Prüfverfahren	11
A.4.1 Vorbereitungen	11
A.4.2 Prüfung	11
Anhang B (normativ) Prüfung der Kraftstoffpermeation (oder gleichwertiges Prüfverfahren)	13
B.1 Kurzbeschreibung	13
B.2 Prüfstücke	13
B.3 Prüfeinrichtung	13
B.4 Prüfverfahren	13
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2013/53/EU	15
Literaturhinweise	16

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 7840:2020) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 188 „Small craft“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/SS T01 „Schiffbau und Schifffahrtsanlagen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von CCMC gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 7840:2018 ersetzen.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 7840:2020 wurde von CEN als prEN ISO 7840:2020 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 188, *Small craft*, erarbeitet.

Diese fünfte Ausgabe ersetzt die vierte Ausgabe (ISO 7840:2013), die technisch überarbeitet wurde.

Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Anforderungen für Kraftstoffschläuche mit geringer Permeation wurden hinzugefügt;
- Klärung der Prüflüssigkeiten für Kraftstoff;
- Prüfeinrichtung Bild B.1 wurde überarbeitet, um das belüftete Kapillarrohr zu entfernen.

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

Dieses Dokument legt die allgemeinen Anforderungen und physikalischen Prüfungen für feuerwiderstandsfähige Schläuche fest, in denen Benzin oder ein Benzin-Ethanol-Gemisch oder Diesel oder ein Diesel-FAME-Gemisch geleitet wird. Dabei sind Schläuche mit Innendurchmesser bis einschließlich 10 mm für Betriebsüberdrücke bis höchstens 0,34 MPa ausgelegt und Schläuche mit Innendurchmesser bis 63 mm für Betriebsüberdrücke bis höchstens 0,25 MPa für Wasserfahrzeuge mit einer Rumpflänge bis 24 m.

Es gilt für Schläuche auf kleinen Wasserfahrzeugen mit fest eingebauten Kraftstoffsystemen. Es gilt nicht für Schläuche innerhalb des Spritzschutzes am Heck des Fahrzeugs, die direkt mit einem Außenbordmotor verbunden sind.

Festlegungen für nicht feuerwiderstandsfähige Kraftstoffschläuche sind in ISO 8469:2013 angegeben. Festlegungen für fest eingebaute Kraftstoffsysteme sind in ISO 10088:2013 enthalten.

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 1402:2009, *Rubber and plastics hoses and hose assemblies — Hydrostatic testing*

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

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

ISO 10088:2013, *Small craft — Permanently installed fuel systems*

EN 14214:2012 + A2:2019, *Flüssige Mineralölerzeugnisse — Fettsäure-Methylester (FAME) zur Verwendung in Dieselmotoren und als Heizöl — Anforderungen und Prüfverfahren*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten 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 <https://www.iso.org/obp>

— IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Fettsäure-Methylester

FAME

(en: Fatty Acid Methyl Esters)

Ester von Fettsäuren. Die physikalischen Eigenschaften von Fettsäureestern gleichen eher denen von fossilem Dieselmotorkraftstoff als denen von reinem Pflanzenöl, wobei die Eigenschaften jedoch von der Art des Pflanzenöls abhängig sind

3.2

Innenschicht

innere Auskleidung eines Kraftstoffschlauches, die üblicherweise in Berührung mit dem Kraftstoff steht

4 Allgemeine Anforderungen

Schläuche, die dieser Internationalen Norm entsprechen, müssen eine porenfreie, glatte Innenfläche haben, die frei von anderen Fehlern und chemischen Verunreinigungen ist.

Die Eignung für Schläuche für den Einsatz auf Seefahrzeugen muss nachgewiesen werden, indem die Schläuche die Anforderungen der Prüfungen in Abschnitt 6 erfüllen. Schläuche, die für eine Verwendung für sowohl Otto- als auch Dieselmotoren vorgesehen sind, müssen in Abschnitten, die eine Vorbehandlung erfordern, mit beiden Flüssigkeiten getrennt geprüft werden. Sie müssen nach Abschnitt 7 gekennzeichnet sein.

5 Schlauchinnendurchmesser

Tabelle 1 — Innendurchmesser und Grenzabweichungen

Maße in Millimeter

Innendurchmesser, d	Grenzabweichung
3,2 4 5	$\pm 0,5$
6,3 7 8 9,5 10 12,5 16 19 20	$\pm 0,75$
25 31,5 38	$\pm 1,25$
40 50 63	$\pm 1,5$

6 Physikalische Prüfungen am fertigen Schlauch

6.1 Allgemeines

Für jede der unten angegebenen Prüfungen muss ein neues Prüfstück verwendet werden.