

Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen für das Ansaugen
und Fördern von Flüssigkeiten aus Erdöl
bei niedrigem Druck – Spezifikation
(ISO 6808:1999) Deutsche Fassung EN ISO 6808:2000

DIN
EN ISO 6808

ICS 23.040.70; 75.200

Plastics hoses and hose assemblies for suction and
low-pressure discharge of petroleum liquids —
Specification (ISO 6808:1999);
German version EN ISO 6808:2000

Tuyaux et flexibles en plastique pour aspiration et
refoulement basse pression des liquides pétroliers —
Spécifications (ISO 6808:1999);
Version allemande EN ISO 6808:2000

Die Europäische Norm EN ISO 6808:2000 hat den Status einer Deutschen Norm.

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm ist die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee TC 218 „Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen“ (Sekretariat: Vereinigtes Königreich) des Europäischen Komitees für Normung (CEN) ausgearbeiteten Norm EN ISO 6808. Die nationalen Normungsorganisationen sind verpflichtet, diese EN vollständig und unverändert in ihr nationales Normenwerk zu übernehmen.

Die vorbereitenden Arbeiten wurden von der Arbeitsgruppe „Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen für industrielle, chemische und petrochemische Anwendungen“ (WG 1) des CEN/TC 218 durchgeführt, deren Federführung im Vereinigten Königreich lag. Das zuständige deutsche Spiegelgremium wurde federführend vom Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) in Gemeinschaft mit dem Normenausschuss Tankanlagen (NATank) betreut.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 3	siehe DIN 323-1
ISO 176	siehe DIN EN ISO 176
ISO 188	siehe DIN 53508
ISO 471	siehe DIN ISO 471
ISO 527-3	siehe DIN EN ISO 527-3
ISO 868	siehe DIN EN ISO 868
ISO 1307	siehe DIN EN ISO 1307
ISO 1402	siehe DIN EN ISO 1402
ISO 1746	siehe DIN EN ISO 1746
ISO 1817	siehe DIN 53521
ISO 4672	siehe DIN EN ISO 4672
ISO 7233	siehe DIN EN ISO 7233
ISO 7751	siehe DIN EN ISO 7751
ISO 8031	siehe DIN EN ISO 8031

Fortsetzung Seite 2
und 13 Seiten EN

Normenausschuss Kautschuktechnik (FAKAU) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuss Tankanlagen (NATank) im DIN

Nationaler Anhang NA
(informativ)
Literaturhinweise

DIN 323-1, *Normzahlen und Normzahlreihen — Hauptwerte, Genauwerte, Rundwerte.*

DIN 53508, *Prüfung von Elastomeren — Künstliche Alterung.*

DIN 53521, *Prüfung von Kautschuk und Elastomeren — Bestimmung des Verhaltens gegen Flüssigkeiten, Dämpfe und Gase.*

DIN EN ISO 176, *Kunststoffe — Bestimmung der Weichmacherabgabe — Aktivkohleverfahren (ISO 176:1976); Deutsche Fassung EN ISO 176:1999.*

DIN EN ISO 527-3, *Kunststoffe — Bestimmung der Zugeigenschaften — Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln (ISO 527-3:1995); Deutsche Fassung EN ISO 527-3:1995.*

DIN EN ISO 868, *Kunststoffe und Ebonit — Bestimmung der Eindruckhärte mittels Durometer (Shore-Härte) (ISO 868:1985); Deutsche Fassung EN ISO 868:1997.*

DIN EN ISO 1307, *Gummi- und Kunststoffschläuche für gewerbliche Zwecke — Innendurchmesser und Längentoleranzen (ISO 1307:1992); Deutsche Fassung EN ISO 1307:1995.*

DIN EN ISO 1402, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Hydrostatische Prüfung (ISO 1402:1994); Deutsche Fassung EN ISO 1402:1996.*

DIN EN ISO 1746, *Gummi- oder Kunststoffschläuche mit und ohne Einlage — Biegeprüfungen (ISO 1746:1998, einschließlich technischem Corrigendum 1:1999); Deutsche Fassung EN ISO 1746:2000.*

DIN EN ISO 4672, *Gummi- und Kunststoffschläuche — Biegeprüfungen bei einer Temperatur unterhalb der Umgebungstemperatur (ISO 4672:1997); Deutsche Fassung EN ISO 4672:1999.*

DIN EN ISO 7233, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Bestimmung der Vakuumbeständigkeit (ISO 7233:1991); Deutsche Fassung EN ISO 7233:1995.*

DIN EN ISO 7751, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Verhältnis von Prüf- und Berstdruck zum Betriebsdruck (ISO 7751:1991); Deutsche Fassung EN ISO 7751:1997.*

DIN EN ISO 8031, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Bestimmung des elektrischen Widerstandes (ISO 8031:1993); Deutsche Fassung EN ISO 8031:1997.*

DIN ISO 471, *Kautschuk und Elastomere — Normalklimate für die Konditionierung und Prüfung von Probekörpern (ISO 471:1995).*

Deutsche Fassung

**Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen für das Ansaugen und Fördern
von Flüssigkeiten aus Erdöl bei niedrigem Druck
Spezifikation
(ISO 6808:1999)**

Plastics hoses and hose assemblies for suction and
low-pressure discharge of petroleum liquids —
Specification (ISO 6808:1999)

Tuyaux et flexibles en plastique pour aspiration et
refoulement basse pression des liquides pétroliers —
Spécifications (ISO 6808:1999)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 2000-03-07 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.



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

Zentralsekretariat: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm vom Technischen Komitee ISO/TC 45 „Rubber and rubber products“ der International Organization for Standardization (ISO) wurde als Europäische Norm durch das Technische Komitee CEN/TC 218 „Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen“ übernommen, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis 2000-10, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis 2000-10 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 6808:1999 wurde von CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ANMERKUNG Die normativen Verweisungen auf Internationale Normen sind im Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

Einleitung

Diese Internationale Norm wurde erstellt, um annehmbare Mindestanforderungen zu geben für einen zufrieden stellenden Gebrauch von polymer-verstärkten Thermoplastschläuchen für das Ansaugen und Fördern von Kerosin, Heizöl, Dieselmotortreibstoff und Schmierölen. Die Schläuche sind nicht verwendbar zum Fördern von Auto- oder Flugmotortreibstoffen und nicht für die dosierte Lieferung irgendeiner Flüssigkeit.

Die Liste der in den Tabellen 1 und 2 angegebenen Nenndurchmesser soll die Herstellung von Größen außerhalb des Bereiches der bevorzugten Zahlen (Grundlage der Tabellen) weder beschränken noch ausschließen. Sie können Gegenstand einzelner nationaler Normen sein.

WARNHINWEIS Personen, die diese Internationale Norm anwenden, sollten mit der üblichen Laborpraxis vertraut sein. Mit dieser Norm ist nicht beabsichtigt, auf die bei der Anwendung eventuell vorhandenen Sicherheitsprobleme hinzuweisen. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, entsprechenden Sicherheits- und Gesundheitsschutz zu installieren und Übereinstimmung mit irgendwelchen nationalen Regularien sicherzustellen.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt die Anforderungen fest für zwei Typen polymer-verstärkter Thermoplastschläuche und -schlauchleitungen für die Anwendung zum Ansaugen und Fördern von Kerosin, Heizöl, Dieselmotortreibstoff und Schmieröl in einem Temperaturbereich von -10°C bis $+45^{\circ}\text{C}$.

ANMERKUNG Die Schläuche können unter statischen Bedingungen ohne Beschädigung bei den klimatischen Bedingungen zwischen -30°C und $+65^{\circ}\text{C}$ gelagert werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisungen in diesem Text Bestandteil dieser Internationalen Norm sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieser Internationalen Norm werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachstehend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

ISO 3:1973, *Preferred numbers — Series of preferred numbers.*

ISO 176:1976, *Plastics — Determination of loss of plasticizers — Activated carbon method.*

ISO 188:1998, *Rubber, vulcanized or thermoplastic — Accelerated ageing and heat resistance tests.*

ISO 471:1995, *Rubber — Temperatures, humidities and times for conditioning and testing.*

ISO 527-3:1995, *Plastics — Determination of tensile properties — Part 3: Test conditions for films and sheets.*

ISO 868:1985, *Plastics and ebonite — Determination of indentation hardness by means of a durometer (Shore hardness).*

ISO 1307:1992, *Rubber and plastics hoses for general-purpose industrial applications — Bore diameters and tolerances, and tolerances on length.*

ISO 1402:1994, *Rubber and plastics hoses and hose assemblies — Hydrostatic testing.*

ISO 1746:1998, *Rubber or plastics hoses and tubing — Bending tests.*

ISO 1817:1999, *Rubber, vulcanized — Determination of the effect of liquids.*

ISO 4672:1997, *Rubber and plastics hoses — Sub-ambient temperature flexibility tests.*

ISO 7233:1991, *Rubber and plastics hoses and hose assemblies — Determination of suction resistance.*

ISO 7751:1991, *Rubber and plastics hoses and hose assemblies — Ratios of proof and burst pressure to design working pressure.*

ISO 8031:1993, *Rubber and plastic hoses and hose assemblies — Determination of electrical resistance.*

3 Klassifizierung

Es sind zwei Schlauchtypen festgelegt, die sich wie folgt durch den Arbeitsdruck unterscheiden:

Typ 1: für leichten Betrieb mit einem maximalen Arbeitsdruck von 3 bar¹⁾ bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und 2,3 bar bei $(45 \pm 2)^\circ\text{C}$;

Typ 2: für normalen Betrieb mit einem maximalen Arbeitsdruck in Abhängigkeit vom Nenndurchmesser von 5,5 bar oder 4 bar bei $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ und 4 bar oder 3 bar bei $(45 \pm 2)^\circ\text{C}$.

4 Aufbau und Werkstoffe

Die Schläuche müssen hinsichtlich Farbe, Lichtdurchlässigkeit und anderer physikalischer Eigenschaften so gleichförmig wie wirtschaftlich durchführbar sein. Flexible thermoplastische Werkstoffe müssen innerhalb des Werkstoffs von einer Wendel aus polymerem Werkstoff mit ähnlichem molekularem Aufbau gehalten werden. Die verstärkenden und flexiblen Komponenten der Schlauchwand müssen verschmolzen sein und frei von sichtbaren Rissen, Poren, Fremdeinschlüssen oder anderen Fehlern, die den Schlauch unbrauchbar machen. Schlauchleitungen müssen zwischen den Armaturen elektrisch verbunden sein. Die elektrische Leitfähigkeit kann durch ein antistatisches Band erhalten werden, das entlang des Schlauches auf die äußere Oberfläche geschweißt ist. Das antistatische Band kann aus einem geflochtenen Kupferdraht bestehen, der mit einem geeigneten Kunststoff ummantelt ist, und er muss an den metallischen Armaturen so befestigt sein, dass eine zuverlässige elektrische Leitfähigkeit über die Lebensdauer des Schlauches gesichert ist.

Das Verfahren zur Sicherung der anfänglichen elektrischen Leitfähigkeit muss in der Verantwortung des Herstellers liegen und muss zur Zufriedenheit des Anwenders durchgeführt sein.

¹⁾ 1 bar = 0,1 MPa