DIN EN ISO 14557

ICS 13.220.10; 83.140.40

Ersatz für
DIN EN ISO 14557:2008-01

Feuerlöschschläuche – Saugschläuche aus Gummi und Kunststoff (ISO 14557:2021); Deutsche Fassung EN ISO 14557:2021

Fire-fighting hoses –
Rubber and plastics suction hoses and hose assemblies (ISO 14557:2021);
German version EN ISO 14557:2021

Tuyaux de lutte contre l'incendie –
Tuyaux d'aspiration et flexibles en caoutchouc et en plastique (ISO 14557:2021);
Version allemande EN ISO 14557:2021

Gesamtumfang 30 Seiten

DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW)
DIN-Normenausschuss Elastomer-Technik (NET)

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 14557:2021-08

Nationales Vorwort

EN ISO 14557 wurde nach der Vereinbarung über die technische Zusammenarbeit zwischen ISO und CEN (Wiener Vereinbarung) vom Technischen Komitee ISO/TC 45 „Kautschuk und Kautschukerzeugnisse“, Unterkomitee SC 1 „Schläuche“ (Sekretariat DIN, Deutschland) in Zusammenarbeit mit der europäischen Arbeitsgruppe CEN/TC 192/WG 1 „Schläuche zur Brandbekämpfung“ im Technischen Komitee CEN/TC 192 „Ausrüstung für die Feuerwehr“ (Sekretariat BSI, Vereinigtes Königreich) erarbeitet.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung wurden vom Arbeitsausschuss NA 031-04-04 AA „Schläuche und Armaturen – SpA zu CEN/TC 192/WG 1 und WG 8“ im Fachbereich Ausrüstung für die Feuerwehr des DIN-Normenausschusses Feuerwehrwesen (FNFW) wahrgenommen. Vertreter der Hersteller und Anwender von Saugschläuchen sowie der Berufsgenossenschaften waren an der Erarbeitung beteiligt.

Diese Europäische Norm gehört mit DIN EN 694, DIN EN 1947 und DIN EN 14540 zu der Reihe von vier Schlauchnormen für die Feuerwehr, die von der CEN/TC 192/WG 1 „Feuerlöschschläuche“ erarbeitet und seit Ende 2001 nach und nach in das Deutsche Normenwerk übernommen wurden, wobei dann die entgegenstehenden nationalen Normen zurückgezogen werden mussten.

Bei der Erarbeitung dieser Europäischen Norm sind die während dieser Zeit in den Ländern gängigen Saugschlauchausführungen berücksichtigt worden, so dass in dieser Europäischen Norm die Saugschläuche aus Gummi und Kunststoff in zwei Typen (Typ A und Typ B) eingeteilt wurden und dabei 14 verschiedene Innendurchmesser möglich sind. Bei der nächsten Gesamtüberarbeitung dieser Europäischen Norm wird sich herausstellen, inwieweit aufgrund der sich dann darstellenden Marktsituation eine derart umfangreiche Klassifizierung noch notwendig ist.

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

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

DIN-Bezeichnung

Da in EN ISO 14557 keine Bezeichnung festgelegt ist, wird empfohlen, die Feuerlöschschläuche nach dieser Europäischen Norm wie in folgendem Beispiel dargelegt zu bezeichnen:

BEISPIEL Bezeichnung eines Saugschlauchs nach DIN EN ISO 14557 des Typs A mit einem Innendurchmesser von 110 mm, einer uneingebundenen Schlauchlänge von 1 500 mm, mit Kupplungen (K):

Feuerlöschschlauch DIN EN ISO 14557 — A — 110 — 1500 — K

Eine Gegenüberstellung von Saugschläuchen nach dieser Europäischen Norm mit Saugschläuchen nach der früheren DIN 14810 als empfohlener Ersatz ist im Nationalen Anhang NA enthalten. Die zugehörigen Kupplungen sind im Nationalen Anhang NB enthalten.

AVA Documents Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 14557:2021-08

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

ISO 176:2005	siehe	DIN EN ISO 176:2005-05
ISO 1307	siehe	DIN EN ISO 1307
ISO 1402	siehe	DIN EN ISO 1402
ISO 4671	siehe	DIN EN ISO 4671
ISO 7233	siehe	DIN EN ISO 7233
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 9001	siehe	DIN EN ISO 9001
ISO 10619-1:2017	siehe	DIN EN ISO 10619-1:2018-05
ISO 10619-2:2017	siehe	DIN EN ISO 10619-2:2018-05
ISO 30013:2011	siehe	DIN EN ISO 30013:2012-03

Änderungen

Gegenüber DIN EN 14557:2008-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Druckeinheit bar wurde bei Bedarf im gesamten Dokument hinzugefügt;

b) Abschnitt 2 (Normative Verweisungen) wurde aktualisiert;

c) in 6.6 (nun 6.7, UV-Beständigkeit) wurden aus dem Schlauch entnommene Prüfstücke ergänzt;

d) Abschnitt 7 (Häufigkeit der Prüfung) wurde ergänzt und alle folgenden Abschnitte wurden numerisch aktualisiert;

e) Anhang A (Häufigkeit der Prüfungen für Typprüfungen und Routineprüfungen) und Anhang B (Produktionsabnahmeprüfungen) wurden hinzugefügt und alle anderen Anlagennummern aktualisiert;

f) redaktionelle Überarbeitung der Norm.

Frühere Ausgaben

DIN FEN 107: 1925-04, 1937-05
DIN FEN 107 Beiblatt: 1937-05
DIN 14810: 1953-06, 1960-05, 1976-04, 1989-12
DIN EN ISO 14557: 2003-03, 2008-01

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 14557:2021-08

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Gegenüberstellung von Saugschläuchen nach dieser Europäischen Norm mit Saugschläuchen nach der ehemaligen DIN 14810 (empfohlener Ersatz als Vorzugsreihe)

Im Folgenden sind in Tabelle NA.1 die früher in Deutschland verwendeten Saugschläuche nach DIN 14810 entsprechend der Bezeichnungsempfehlung im Nationalen Vorwort zugeordnet.

Tabelle NA.1 — Gegenüberstellung von Saugschläuchen nach dieser Europäischen Norm mit Saugschläuchen nach der ehemaligen DIN 14810 (empfohlener Ersatz als Vorzugsreihe)

Empfohlene Bezeichnung für Saugschläuche nach dieser Europäischen Norm	Empfohlen als Ersatz für den Saugschlauch nach der ehemaligen DIN 14810
Feuerlöschschlauch DIN EN ISO 14557 – A – 110 – 1500 – K	Saugschlauch DIN 14810 – A – 1500 – K
Feuerlöschschlauch DIN EN ISO 14557 – A – 110 – 2400 – K	Saugschlauch DIN 14810 – A – 2400 – K
Feuerlöschschlauch DIN EN ISO 14557 – A – 75 – 1500 – K	Saugschlauch DIN 14810 – B – 1500 – K
Feuerlöschschlauch DIN EN ISO 14557 – A – 52 – 1500 – K	Saugschlauch DIN 14810 – C – 1500 – K

Des Weiteren wird vom FNFW-Arbeitsausschuss NA 031-04-04 AA entsprechend den obigen Bezeichnungen empfohlen, aufgrund der thermischen Eigenschaften von Saugschläuchen mit einer Thermoplast-Innen- und/oder -Deckschicht, Saugschläuche mit einer Elastomerschicht zu verwenden.

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 14557:2021-08

Nationaler Anhang NB
(normativ)

Zugehörige Kupplungen

In Europa existieren unterschiedliche Kupplungssysteme für den Anschluss der Druck- und Saugschläuche. Um die Kompatibilität aller Komponenten der Löschwasserversorgung in Deutschland sicherzustellen, sind in Deutschland für Saugschläuche nach dieser Europäischen Norm die Kupplungen nach Tabelle NB.1 zu verwenden. Auch Saugschläuche, die nicht der empfohlenen Vorzugsreihe nach Tabelle NA.1 entsprechen, müssen in Deutschland den Kupplungen nach Tabelle NB.1 entsprechen bzw. bei Abweichungen vom Innendurchmesser nach Tabelle NA.1 sind die Kupplungen entsprechend dem Innendurchmesser so auszuwählen bzw. anzupassen, dass ein einwandfreies Kuppeln mit den Kupplungen nach Tabelle NB.1 sichergestellt ist, einschließlich dem einwandfreien Betrieb der Saugleitung.

Tabelle NB.1 — Zugehörige Kupplungen

Saugschlauch (Vorzugsreihe)	Zugehörige Kupplungen
Feuerlöschschlauch DIN EN ISO 14557 – A – 110 – 1500 – K	Druck-Saugkupplung DIN 14323 – A
Feuerlöschschlauch DIN EN ISO 14557 – A – 110 – 2400 – K	Druck-Saugkupplung DIN 14323 – A
Feuerlöschschlauch DIN EN ISO 14557 – A – 75 – 1500 – K	Saugkupplung DIN 14322 – B
Feuerlöschschlauch DIN EN ISO 14557 – A – 52 – 1500 – K	Saugkupplung DIN 14321 – C

Auf Wunsch des Bestellers dürfen Schnellkuppelgriffe angebracht sein. Dabei ist die Lagerung im Fahrzeug zu beachten.

Nationaler Anhang NC
(normativ)

Normative Verweisungen

DIN 14321, *C-Saugkupplung PN 16, aus Aluminium-Legierung*

DIN 14322, *B-Saugkupplung PN 16, aus Aluminium-Legierung*

DIN 14323, *A-Druck-Saugkupplung PN 16, aus Aluminium-Legierung*

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 14557:2021-08

Nationaler Anhang ND
(informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 694, *Feuerlöschschläuche — Formstabile Schläuche für Wandhydranten*

DIN EN 1947, *Feuerlöschschläuche — Formstabile Druckschläuche und Einbände für Pumpen und Feuerwehrfahrzeuge*

DIN EN 14540, *Feuerlöschschläuche — Flachschläuche für Wandhydranten*

DIN EN ISO 176:2005-05, *Kunststoffe — Bestimmung der Weichmacherabgabe — Aktivkohleverfahren (ISO 176:2005); Deutsche Fassung EN ISO 176:2005*

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 7233, *Gummi- und Kunststoffschläuche und –schlauchleitungen — Bestimmung der Beständigkeit gegen Vakuum*

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 — Vokabular*

DIN EN ISO 9001, *Qualitätsmanagementsysteme — Anforderungen*

DIN EN ISO 10619-1:2018-05, *Gummi- und Kunststoffschläuche mit und ohne Einlage — Bestimmung der Biegsamkeit und Steifigkeit — Teil 1: Biegeprüfungen bei Umgebungstemperatur (ISO 10619-1:2017); Deutsche Fassung EN ISO 10619-1:2018*

DIN EN ISO 10619-2:2018-05, *Gummi- und Kunststoffschläuche mit und ohne Einlage — Bestimmung der Biegsamkeit und Steifigkeit — Teil 2: Biegeprüfungen bei Temperaturen unterhalb der Umgebungstemperatur (ISO 10619-2:2017); Deutsche Fassung EN ISO 10619-2:2018*

DIN EN ISO 30013:2012-03, *Gummi- und Kunststoffschläuche — Verfahren zur Bestrahlung mit Laborlichtquellen — Bestimmung der Änderungen von Farbe, Aussehen und anderen physikalischen Eigenschaften (ISO 30013:2011); Deutsche Fassung EN ISO 30013:2011*

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 14557:2021-08

EUROPÄISCHE NORM

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EN ISO 14557

Mai 2021

ICS 13.220.10; 83.140.40

Ersetzt EN ISO 14557:2002

Deutsche Fassung

Feuerlöschschläuche — Saugschläuche aus Gummi und Kunststoff (ISO 14557:2021)

Fire-fighting hoses — Rubber and plastics suction hoses and hose assemblies (ISO 14557:2021)

Tuyaux de lutte contre l'incendie — Tuyaux d'aspiration et flexibles en caoutchouc et en plastique (ISO 14557:2021)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 4. April 2021 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

Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 14557:2021-08

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Klassifikation 7
4.1 Typ (Schlauchaufbau) 7
4.2 Schlauchenden 7

5 Maße, Grenzabmaße und Höchstmasse 8
5.1 Innendurchmesser und Höchstmasse 8
5.2 Länge und Längentoleranzen 8

6 Leistungsanforderungen an den fertigen Schlauch oder an fertige Schlauchleitungen 9
6.1 Sichtprüfung 9
6.2 Hydrostatische Anforderungen 9
6.2.1 Verformung unter Prüfdruck 9
6.2.2 Berstdruck 9
6.3 Haftung (nur für Schläuche des Typs A) 9
6.4 Flexibilität bei Kälte 9
6.5 Ozonbeständigkeit (nur für Schläuche des Typs A) 9
6.6 Biegebeständigkeit bei Umgebungstemperatur 10
6.7 UV-Beständigkeit (nur für Schläuche des Typs B) 10
6.8 Gewichtsverlust bei Erwärmung (nur für Schläuche des Typs B) 10
6.9 Vakuumbeständigkeit 10
6.10 Druckimpulsbeständigkeit (nur für Schläuche des Typs B) 10
6.11 Bruchfestigkeit der Innenwendel (nur für Schläuche des Typs B) 10
6.12 Flexibilität bei Umgebungstemperatur 11
6.13 Vakuumbeständigkeit unter Biegebeanspruchung 11

7 Prüfhäufigkeit 11

8 Kennzeichnung 12
8.1 Kennzeichnung des Schlauches 12
8.2 Kennzeichnung der Schlauchleitung 12

Anhang A (normativ) Häufigkeit von Typprüfungen und Routineprüfungen 13

Anhang B (informativ) Produktionsabnahmeprüfungen 14

Anhang C (normativ) Druckimpulsprüfung 15
C.1 Prüfstücke 15
C.2 Prüfeinrichtung 15
C.3 Prüfflüssigkeit 16
C.4 Konditionierung 16
C.5 Durchführung 16
C.6 Prüfbericht 16

Anhang D (normativ) Prüfung der Innenwendel auf Bruchfestigkeit (nur für Schläuche des Typs B) 18

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: DIN EN ISO 14557:2021-08

D.1 Prüfstücke 18
D.2 Prüfeinrichtung 18
D.3 Konditionierung 18
D.4 Durchführung 18
D.5 Prüfbericht 19

Anhang E (normativ) Flexibilitätsprüfung bei Umgebungstemperatur 20
E.1 Prüfstück 20
E.2 Prüfeinrichtung 20
E.3 Durchführung 20
E.4 Prüfbericht 21

Anhang F (normativ) Prüfung der Vakuumbeständigkeit unter Biegebeanspruchung 22
F.1 Prüfstück 22
F.2 Prüfeinrichtung 22
F.3 Durchführung 22
F.4 Prüfbericht 22

Anhang G (normativ) Prüfdruckprüfung von Schlauchleitungen 23
G.1 Prüfstück 23
G.2 Durchführung 23

Literaturhinweise 24

AVA Documents
Document Sharing Hub

Full document details: DIN EN ISO 14557:2021-08