

DIN EN 13204

ICS 13.220.10

Einsprüche bis 2015-05-13
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 13204:2012-09

Entwurf

**Doppelt wirkende hydraulische Rettungsgeräte für die Feuerwehr und
Rettungsdienste –
Sicherheits- und Leistungsanforderungen;
Deutsche Fassung prEN 13204:2015**

Double acting hydraulic rescue tools for fire and rescue service use –
Safety and performance requirements;
German version prEN 13204:2015

Matériels hydrauliques de désincarcération à double effet à usage des services d'incendie
et de secours –
Prescriptions de sécurité et de performance;
Version allemande prEN 13204:2015

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2015-03-13 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de 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 fnfw@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW), 10772 Berlin (Hausanschrift: 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 56 Seiten

DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW)

Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm wurde von der europäischen Arbeitsgruppe CEN/TC 192/WG 7 „Hydraulische Rettungsgeräte“ (Sekretariat NEN, Niederlande) im Technischen Komitee CEN/TC 192 „Ausrüstung für die Feuerwehr“ (Sekretariat BSI, Großbritannien) erarbeitet.

Die DIN-Mitarbeit beim Europäischen Komitee für Normung (CEN) wird für den Bereich der Arbeitsgruppe CEN/TC 192/WG 7 „Hydraulische Rettungsgeräte“ über den Arbeitsausschuss NA 031-04-10 AA „Rettungsgeräte - SpA zu CEN/TC 192/WG 7“ im DIN-Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) wahrgenommen.

Spezifiziert werden die Sicherheits- und Mindestleistungsanforderungen sowie Prüfverfahren für doppelt wirkende hydraulische Rettungsgeräte für die Feuerwehr und Rettungsdienste, um als harmonisierte Norm ein Mittel zur Erfüllung der grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) nach der neuen Konzeption bereitzustellen.

Hydraulische Rettungsgeräte sind Geräte, die von den Feuerwehren und Rettungsdiensten im Wesentlichen für das Durchtrennen, Spreizen oder Auseinanderziehen von Teilen von Kraftfahrzeugen, Schienenfahrzeugen und Flugzeugen, die in Unfälle verwickelt sind, eingesetzt werden. Das Einsatzziel ist, Unfallopfer zu befreien oder einen Arbeitsraum für die medizinischen Rettungsdienste so schnell als möglich zu schaffen.

Vom NA 031-04-10 AA „Rettungsgeräte - SpA zu CEN/TC 192/WG 7“ im FNFW wurde mit der DIN-Spezifikation DIN SPEC 14752 ein Fachbericht erarbeitet, um anhand von Beispielen hydraulische Schneidgeräte der Feuerwehr und Rettungsdienste nach DIN EN 13204 in ihrer Klassifizierung und Leistungsfähigkeit besser miteinander vergleichen zu können. Enthalten ist dort eine alternative Vergleichsmöglichkeit nach amerikanischer Norm ANSI/NFPA 1936:2010, *Standard on Powered Rescue Tools*, die eine Differenzierung der Schneidfähigkeitsangaben nach den unterschiedlichen Stahlprofilen enthält. Dies ermöglicht einen individuelleren Gerätevergleich, da sich die Klassifizierung nach DIN EN 13204 an der leistungsschwächsten Stahlprofil-Schneidfähigkeit orientiert. Die DIN SPEC 14752 soll bei der nächsten vollständigen Neukonzeptionierung von DIN EN 13204 möglichst berücksichtigt werden. Insbesondere die aus deutscher Sicht vorteilhafte Differenzierung der Schneidfähigkeitsangaben nach den unterschiedlichen Stahlprofilen analog der amerikanischen Norm ANSI/NFPA 1936:2010, *Standard on Powered Rescue Tools* wird dabei von Deutschland angeregt.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 13204:2012-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Hinweis auf Umweltauswirkungen während der gesamten Produkt-Lebenszyklusphasen aufgenommen;
- b) Normative Verweisungen aktualisiert;
- c) Begriff „intelligentes System“ aufgenommen;
- d) Sicherheits- und Leistungsanforderungen inhaltlich vollständig überarbeitet, mit entsprechender Anpassung der Liste der Gefährdungen hinsichtlich der Sicherheitsanforderungen;
- e) Sicherheits- und Leistungsanforderungen in einem einzigen Abschnitt 4 zusammengefasst und in die Unterabschnitte 4.1 für Sicherheitsanforderungen und 4.2 für Leistungsanforderungen unterteilt;
- f) Prüfung der Anforderungen direkt nach der jeweiligen Anforderung gesetzt, um die Norm anwendungsfreundlicher zu gestalten;
- g) Benutzerinformation und Kennzeichnung überarbeitet;
- h) Messunsicherheit der maschinenspezifischen Geräuschemessnorm (Genauigkeitsklasse 2) im Anhang B überarbeitet;
- i) Datenblatt zur Produktleistungsfähigkeit im neuen Anhang C aufgenommen;
- j) Allgemeine Prüfungsanforderungen im neuen Anhang E aufgenommen;
- k) Inhalt redaktionell überarbeitet, einschließlich Literaturhinweise.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN SPEC 14752, *Hydraulische Rettungsgeräte für die Feuerwehr und Rettungsdienste — Informationen zur Schneidgeräteklassifizierung nach DIN EN 13204*

ANSI/NFPA 1936:2010, *Standard on Powered Rescue Tools* *)

*) Erstellt von der National Fire Protection Association NFPA, 1 Batterymarch Park, Quincy, Massachusetts, USA; zu beziehen bei: Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

— Leerseite —

Doppelt wirkende hydraulische Rettungsgeräte für die Feuerwehr und Rettungsdienste — Sicherheits- und Leistungsanforderungen

Matériels hydrauliques de désincarcération à double effet à usage des services d'incendie et de secours — Prescriptions de sécurité et de performance

Double acting hydraulic rescue tools for fire and rescue service use — Safety and performance requirements

ICS: 13.220.10

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokument-Stage: CEN-Umfrage
Dokument-Sprache: D

STD Version 2.5a

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 Anforderungen	11
4.1 Sicherheitstechnische Anforderungen	11
4.1.1 Allgemeines	11
4.1.2 Spreizer	17
4.1.3 Schneidgeräte	19
4.1.4 Kombi-Geräte	19
4.1.5 Rettungszylinder	21
4.1.6 Pumpenaggregate	22
4.1.7 Handpumpen	24
4.1.8 Schläuche und Schlauchleitungen	24
4.1.9 Schlauchhaspeln	25
4.1.10 Zubehör	25
4.1.11 Geräusch	26
4.2 Leistungsanforderungen	27
4.2.1 Allgemeines	27
4.2.2 Spreizer	27
4.2.3 Schneidgeräte	29
4.2.4 Kombi-Geräte	31
4.2.5 Rettungszylinder	33
4.2.6 Pumpenaggregate	34
4.2.7 Handpumpen	37
4.2.8 Schlauchleitungen und Schlauchhaspeln	37
4.2.9 Zubehör	37
5 Benutzerinformation	38
5.1 Allgemeines	38
5.2 Schulung	38
5.3 Sicherer und wirkungsvoller Betrieb	38
5.4 Verstauen und Reinigung	39
5.5 Inspektion und Prüfung	39
5.6 Umweltbezogene Festlegung	39
6 Kennzeichnung	39
6.1 Allgemeines	39
6.2 Kennzeichnung der Ausrüstung	39
6.3 Kennzeichnung der Steuereinrichtung	40
6.4 Kennzeichnung von Schlauchleitungen	40
6.5 Kennzeichnung von Pumpenaggregaten	40
6.6 Kennzeichnung von Handpumpen	40
6.7 Kennzeichnung von Zubehör	40
Anhang A (normativ) Liste der Gefährdungen	41
Anhang B (normativ) Maschinenspezifische Geräuschmessnorm (Genauigkeitsklasse 2)	44

B.1	Anwendungsbereich	44
B.2	Schalldruckpegelbestimmung	44
B.3	Schallleistungspegelbestimmung	44
B.4	Installations- und Aufbaubedingungen.....	45
B.5	Betriebsbedingungen.....	45
B.6	Messunsicherheit	45
B.7	Erklärung und Nachprüfung.....	46
Anhang C (normativ) Datenblatt zur Produktleistungsfähigkeit		47
Anhang D (informativ) Beispiele technischer Maßnahmen zur Geräuschminderung		48
Anhang E (normativ) Allgemeine Prüfungsanforderungen		49
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG		51
Literaturhinweise		52

Vorwort

Dieses Dokument (prEN 13204:2015) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 192 „Ausrüstung für die Feuerwehr“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 13204:2004+A1:2012 ersetzen.

Einleitung

Dieses Dokument ist eine Typ C-Norm entsprechend EN ISO 12100.

Die betreffenden Geräte und der Umfang, in dem Gefährdungen, gefahrbringende Situationen und Ereignisse behandelt werden, sind im Anwendungsbereich dieses Dokuments angegeben.

Sofern Festlegungen dieser Typ C-Norm von den in Typ A- oder Typ B-Normen angegebenen abweichen, stehen die Festlegungen dieser Typ C-Norm über den Festlegungen sonstiger Normen für Geräte, die nach den Festlegungen dieser Typ C-Norm konstruiert und gebaut wurden.

Bei der Erstellung dieses Dokuments wurde davon ausgegangen, dass:

- a) der Hersteller Bauteile ohne besondere Anforderungen in Übereinstimmung mit der üblichen guten Ingenieurspraxis und den Berechnungsnormen und unter Berücksichtigung sämtlicher Fehlerquellen konstruieren und/oder verwenden wird;
- b) ausschließlich geschultes und sachkundiges Personal die Geräte anwenden und bedienen wird;
- c) die Geräte von einer geschulten und sachkundigen Person in einem guten Wartungs- und Betriebszustand erhalten werden, so dass die geforderten Eigenschaften ungeachtet der Abnutzung erhalten bleiben;
- d) der Einsatzort entsprechend beleuchtet ist;
- e) Verhandlungen zwischen Hersteller und Käufer bezüglich besonderer Bedingungen für die Anwendung und die Einsatzorte für die Geräte in Hinsicht auf Gesundheit und Sicherheit stattfinden;
- f) der Hersteller während sämtlicher Lebenszyklusphasen des Produkts die Auswirkungen auf die Umwelt berücksichtigen und minimieren wird.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm behandelt die technischen Anforderungen zur Risikominimierung der in Anhang A aufgeführten Gefährdungen, die auftreten können, wenn doppelt wirkende hydraulische Rettungsgerätesysteme wie vom Hersteller oder seinem autorisierten Vertreter vorgesehen bedient und/oder gewartet werden.

Alle sicherheitstechnischen Anforderungen dieses Dokuments gelten für doppelt wirkende hydraulische Rettungsgeräte, die nach dem Erscheinungsdatum hergestellt werden.

Doppelt wirkende hydraulische Rettungsgerätesysteme sind vorgesehen für den Einsatz durch Feuerwehren und Rettungsdienste im Wesentlichen für das Durchtrennen, Spreizen oder Auseinanderziehen von Teilen von Fahrzeugen, Schiffen, Schienenfahrzeugen, Flugzeugen und Gebäudeteilen, die in Unfälle verwickelt sind. Diese Geräte bestehen, wie in Abschnitt 3 – Begriffe festgelegt, aus einem separaten Pumpenaggregat, dem (den) Rettungsgerät(en) sowie den erforderlichen Anschlüssen und vorgesehenem Zubehör.

ANMERKUNG 1 Das Ziel des Einsatzes ist die Hilfestellung bei der Bergung von Unfallopfern oder das Schaffen eines Arbeitsbereiches für Sanitätsdienste unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten.

Diese Europäische Norm legt keine zusätzlichen Anforderungen fest für:

- a) den Betrieb unter schwierigen Bedingungen (z. B. extreme Umgebungsbedingungen wie: Temperaturen außerhalb des Bereichs von -20°C und $+55^{\circ}\text{C}$, korrosive Umgebung, tropische Umgebung, kontaminierende Umgebungen, starke Magnetfelder, potentiell explosionsfähige Atmosphäre);
- b) die Gefahr, die direkt aus den Einrichtungen entsteht, die zum Tragen, Transportieren und für die Mobilität von doppelt wirkenden hydraulischen Rettungsgeräten während des Einsatzzeitraumes vorgesehen sind.

ANMERKUNG 2 Für die EG/den EWG können weitere Richtlinien für die im Anwendungsbereich genannten Geräte gelten, wie z. B. die Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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).

EN 659:2003+A1:2008, *Feuerwehrschtzhandschuhe*

EN 837-1:1996, *Druckmessgeräte — Teil 1: Druckmessgeräte mit Rohrfedern — Maße, Messtechnik, Anforderungen und Prüfung*

EN 853:1996, *Gummischläuche und -schlauchleitungen — Hydraulikschläuche mit Drahtgeflechteinlage — Spezifikation*

EN 854:1996, *Gummischläuche und -schlauchleitungen — Hydraulikschläuche mit Textileinlage — Spezifikation*

EN 856:1996, *Gummischläuche und -schlauchleitungen — Hydraulikschläuche mit Drahtspiraleinlage — Spezifikation*

EN 857:1996, *Gummischläuche und -schlauchleitungen — Kompakthydraulikschläuche mit Drahtgeflechteinlage — Spezifikation*

EN 953:1997+A1:2009, *Sicherheit von Maschinen — Trennende Schutzeinrichtungen — Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen*

- EN 10025-1:2004, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen*
- EN 10025-2:2004, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle*
- EN 10210-2:2006, *Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen — Teil 2: Grenzabmaße, Maße und statische Werte*
- EN 50565-2:2014, *Kabel und Leitungen — Leitfaden für die Verwendung von Kabeln und isolierten Leitungen mit einer Nennspannung nicht über 450/750 V — Teil 2: Aufbaudaten und Einsatzbedingungen der Kabel- und Leitungsbauarten nach EN 50525*
- EN 60204-1:2006, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005, modifiziert)*
- EN 60529:1991, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code) (IEC 60529:1989)*
- EN 61000-6-1:2007, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 6-1: Fachgrundnormen — Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-1:2005)*
- EN 61000-6-3:2007, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 6-3: Fachgrundnormen — Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-3:2005)*
- EN ISO 1402:2009, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Hydrostatische Prüfung (ISO 1402:2009)*
- EN ISO 3744:2010, *Akustik — Bestimmung der Schallleistungs- und Schallenergiepegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen — Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:2010)*
- EN ISO 3949:2014, *Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Textilverstärkte Typen für hydraulische Anwendungen — Spezifikationen (ISO 3949:2009)*
- EN ISO 4413:2010, *Fluidtechnik — Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile (ISO 4413:2010)*
- EN ISO 4871:2009, *Akustik — Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871:1996)*
- EN ISO 7751:1997, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Verhältnisse von Prüf- und Berstdruck zum Betriebsdruck — Änderung 1 — Im ganzen Text wird „Betriebsdruck“ durch „maximaler Betriebsdruck“ ersetzt (ISO 7751:1991)*
- EN ISO 10619-1:2011, *Gummi- und Kunststoffschläuche mit und ohne Einlage — Bestimmung der Biegsamkeit und Steifigkeit — Teil 1: Biegeprüfungen bei Umgebungstemperatur (ISO 10619-1:2011)*
- EN ISO 11201:2010, *Akustik — Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten — Bestimmung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten in einem im Wesentlichen freien Schallfeld über einer reflektierenden Ebene mit vernachlässigbaren Umgebungskorrekturen (ISO 11201:2010)*
- EN ISO 11688-1:2009, *Richtlinien für die Gestaltung lärmarmen Maschinen und Geräte — Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995)*
- EN ISO 12100:2010, *Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsgrundsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)*
- EN ISO 13732-1:2006, *Ergonomics of the thermal environment — Methods for the assessment of human responses to contact with surfaces — Part 1: Hot surfaces (ISO 13732-1:2006)*
- ISO/TR 14121-2:2012, *Safety of machinery — Risk assessment — Part 2: Practical guidance and examples of methods*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN ISO 12100:2010 und die folgenden Begriffe.

3.1

Zubehör

zusätzlich anbringbare Teile, die benutzt werden, um ein Rettungsgerät an gewisse Spezialaufgaben anzupassen, z. B. Zugvorrichtungen (z. B. Ketten, Zugbänder), Verteilerventile, Kantenreiter, Verlängerungsrohre usw.

3.2

Anbauteile

Teile oder Komponenten, die von Hand (ohne zusätzliches Werkzeug) im unbelasteten Zustand entfernt werden können

3.3

Steuereinrichtung

Gerät, das mit dem hydraulischen Steuerkreislauf verbunden ist und zum Steuern der Bewegung des hydraulischen Rettungsgerätes verwendet wird (z. B. hydraulische Ventile, Relais, Magnetventil)

3.4

manuelle Steuereinrichtung

Bauteil der Steuereinrichtung, das bei Betätigung die Steuereinrichtung aktiviert und von einer Person zu bedienen ist

3.5

Bediener

für den Anwendungsbereich dieses Dokuments ist der Bediener [EN ISO 12100] die einzige Person, die die manuelle Steuereinrichtung des Gerätes betätigt

3.6

Kombinationsrettungsgerät (Kombi-Gerät)

hydraulisches Rettungsgerät, das mindestens drei Funktionen ausführen kann, nämlich: Spreizen, Quetschen, und Schneiden

3.6.1

Spreizen

auswärts gerichtete Bewegung des Kombi-Arms/der Kombi-Arme oder des Arms/der Arme, um Bauteile oder -elemente auseinander zu bewegen

3.6.2

Ziehen

einwärts gerichtete Bewegung des Kombi-Arms/der Kombi-Arme oder des Arms/der Arme, wenn diese mit den notwendigen Zugvorrichtungen ausgestattet sind, um Bauteile oder -elemente zusammenzuziehen. Hub- oder Hebemaßnahmen fallen nicht unter die Definition von Ziehen

3.6.3

Quetschen

einwärts gerichtete Bewegung des Kombi-Arms/der Kombi-Arme oder des Arms/der Arme, um Bauteile oder -elemente zusammenzudrücken

3.6.4

Schneiden

einwärts gerichtete Bewegung der schneidenden Teile des Kombi-Arms/der Kombi-Arme oder des Schneidmessers/der Schneidmesser, um Bauteile oder -elemente zu zerschneiden oder abzuscheren

3.6.5

Spreizkraft

über die Spreizweite ausgeübte Kraft, angegeben in kN

3.6.6

Spreizweite

Weite der Bewegung an den Spitzen zwischen der vollständig geschlossenen Position und der vollständig geöffneten Position, angegeben in mm

3.6.7

Zugkraft

Kraft an einer Position innerhalb der Zugweite, angegeben in kN

3.6.8

Zugweite

Weite der Bewegung zwischen einer offenen Position und der vollständig geschlossenen Position, angegeben in mm

3.7

Schneidgerät

hydraulisches Rettungsgerät, das mit Hilfe eines oder mehrerer Schneidmesser eine schneidende Funktion ausführen kann

3.7.1

Schneidgeräteöffnung

Abstand zwischen den Spitzen der Schneidmesser eines Schneidgeräts in einer offenen Position, angegeben in mm

3.7.2

Maultiefe

Entfernung vom Beginn der Schneidkante zum Mittelpunkt zwischen den Spitzen der Schneidmesser eines geöffneten Schneidgeräts, angegeben in mm

3.8

Schlauchleitung

ein oder mehrere Hydraulikschläuche, komplett mit Schlauchverbindungen, einer oder mehrerer Schnellkupplung(en) und Hydraulikflüssigkeit

3.8.1

Hydraulikschlauch

Biegsamer Schlauch, der für die Energieübertragung mit Flüssigkeit ausgelegt ist

3.8.2

Schlauchverbindung

Verbindung, die an jedem Ende eines Schlauches befestigt wird, um den Schlauch an einem Rettungsgerät/einer Pumpe anzuschließen oder um ihn mit Schnellkupplungen zu versehen

3.8.3

Schnellkupplung

austauschbares Anschlussstück, das an Schlauchverbindungen und/oder an anderen Ausrüstungsteilen befestigt ist, und zum Verbinden und Lösen dieser Schlauchleitungen mit/von anderen passenden Anschlussstücken innerhalb des Systems dient und den Transfer der Hydraulikflüssigkeit von einem Teil des Systems in einen anderen ermöglicht

3.9

Schlauchhaspel

Trommel, die mit einer oder mehreren Länge(n) von Schlauchleitung(en) versehen ist

3.10

Hydraulikflüssigkeit

flüssiges Medium zur Energieübertragung

3.11

Handpumpe

hydraulische Pumpe, die mit Hand- oder Fußkraft betätigt wird, um (ein) doppelt wirkende(s) hydraulische(s) Rettungsgerät(e) anzutreiben

3.12 Masse

3.12.1

Masse eines hydraulischen Rettungsgerätes

gemessen in der vollständig geschlossenen Position, unter Einbeziehung von Hydraulikflüssigkeit, integrierten Schlauchleitungen oder Schnellkupplungen sowie Anbauspitzen (sofern vorhanden), angegeben in kg, auf eine Dezimalstelle genau

3.12.2

Masse von Pumpenaggregaten

unter Einbeziehung aller dauerhaft befestigten Komponenten (d. h. Schlauchhaspeln, integrierte Schlauchleitungen oder Schnellkupplungen), bei bis zum Höchststand gefülltem Hydraulikflüssigkeitsbehälter und einem vollen Treibstofftank, angegeben in kg, auf eine Dezimalstelle genau

3.12.3

Masse von Schlauchleitungen oder Schlauchhaspeln

unter Einbeziehung aller dauerhaft befestigten Komponenten, Hydraulikflüssigkeit, angegeben in Kilogramm, auf eine Dezimalstelle genau

3.13

Pumpenaggregat

Gerät, das aus einem Primärantrieb, einer hydraulischen Pumpe mit Flüssigkeitsreservoir, Ventilen und Anschlussstücken besteht und (ein) doppelt wirkende(s) hydraulische(s) Rettungsgerät(e) antreibt

3.13.1

Primärantrieb

z. B. Elektromotor, Verbrennungsmotor, Druckluftmotor oder Hydraulikmotor

3.13.2

intelligentes System

Vorrichtung für das automatische Energiemanagement

3.14

Rettungszyylinder

hydraulisches Rettungsgerät, das mit Hilfe von abnehmbaren oder festen Füßen, die an beiden Enden des Rettungsgerätes angebracht sind und durch einen, zwei oder teleskopische(n) Kolben angetrieben werden, eine drückende Funktion ausführt

3.14.1

Drücken

auswärts gerichtete Bewegung des/der Kolben(s), um Bauteile oder -elemente auseinander zu drücken

3.14.2

Hub

Weg der Bewegung des/der hydraulisch betriebenen Kolben(s) von der vollständig geschlossenen zu einer offenen Position, angegeben in mm

3.14.3

Druckkraft

Kraft an einer Position innerhalb des Hubs, angegeben in kN

3.15

Spreizer

hydraulisches Rettungsgerät, das mindestens drei Funktionen ausführen kann, nämlich: Spreizen, Ziehen, Quetschen

3.16

Positionssicherheit

Fähigkeit eines hydraulischen Rettungsgerätes

- a) die erreichte Position zu halten;
- b) den Auswirkungen von Innendruckerhöhungen standzuhalten

3.17

befähigte Person

benannte Person, entsprechend ausgebildet (siehe EN ISO 9001:2008), durch Wissen und praktische Erfahrungen befähigt und mit den erforderlichen Anweisungen ausgestattet, um die geforderte Betätigung (Prüfung und/oder Überprüfung) sicher ausführen zu können

3.18

Nennwert

sofern sich Anforderungen auf Nenngrößen beziehen, so sind dies die von den Herstellern zur Klassifizierung verwendeten beanspruchten Eigenschaften

3.19

zulässiger Druck

maximaler Betriebsdruck für jedes Bestandteil des Systems, angegeben in bar oder MPa

3.20

Steuerung mit selbsttätiger Rückstellung

Vorrichtung, die automatisch in die neutrale Position zurückkehrt, wenn sie losgelassen wird, d. h. Tot-Mann-Schaltung

4 Anforderungen

ANMERKUNG Zu allgemeinen Prüfungsanforderungen siehe Anhang E.

4.1 Sicherheitstechnische Anforderungen

4.1.1 Allgemeines

4.1.1.1 Einleitung

Rettungsgeräte und ihr Zubehör müssen mit den sicherheitstechnischen Anforderungen und/oder den Schutzmaßnahmen in diesem Abschnitt übereinstimmen.

Außerdem müssen sie nach den Prinzipien in ISO 12100 für relevante, jedoch nicht signifikante Gefährdungen ausgelegt sein, die in diesem Teil der EN 13204 nicht behandelt werden (siehe Anhang A).

Der sichere Betrieb von Rettungsgeräten und ihrem Zubehör hängt ebenfalls von einer sicheren Umgebung im Zusammenhang mit der Verwendung persönlicher Schutzausrüstung (PSA) ab, wie etwa Handschuhe, Fußschutz, Schutzausrüstung für Augen und Kopf, sowie sichere Arbeitsverfahren (siehe Abschnitt 6).

Für die Anwendung von Typ B-Normen, wie z. B. EN ISO 4413:2010 und EN 60204-1, muss der Hersteller eine entsprechende Risikoanalyse durchführen.

ANMERKUNG Diese spezielle Risikoanalyse ist Teil der allgemeinen Risikoanalyse mit Blick auf Gefährdungen, die in dieser Typ C-Norm nicht behandelt werden.

Besondere Aufmerksamkeit sollte dem Schutz vor Teilen und/oder Materialien gewidmet werden, die während der Verwendung des Rettungsgerätes/der Rettungsgeräte herausgeschleudert werden.

Hydraulische Rettungsgerätesysteme müssen allen sicherheitstechnischen Anforderungen nach EN ISO 4413:2010 entsprechen.

Sämtliche Kabel für die elektrische Stromversorgung der Ausrüstung, die in dieser Norm behandelt werden, müssen der Norm EN 50565-2:2014, 4.3, Typ H07RN-F entsprechen.

Sämtliche elektrische Bauteile der Ausrüstung, die in dieser Norm behandelt werden, müssen EN 60529 entsprechen und mindestens eine Schutzstufe von IP44 aufweisen.

Sämtliche elektrischen Bauteile der Ausrüstung, die in dieser Norm behandelt werden, müssen über eine ausreichende Störfestigkeit gegenüber elektromagnetischen Störungen verfügen, um wie vorgesehen sicher zu arbeiten und nicht auszufallen, wenn sie den in EN 60204-1 festgelegten Störtypen und -pegeln ausgesetzt sind:

EN 61000-6-1:2007, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 6-1: Fachgrundnormen — Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-1:2005)*

EN 61000-6-3:2007, *Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) — Teil 6-3: Fachgrundnormen — Störaussendung für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe (IEC 61000-6-3:2005)*

Prüfung:

Überprüfung der Herstellerangaben.

4.1.1.2 Geschwindigkeit

Die Öffnungs- oder Schließzeiten hydraulischer Rettungsgeräte müssen mindestens 2 s betragen.

Prüfung:

Das Rettungsgerät wird an das vom Hersteller für den Einsatz mit diesem Gerät vorgesehene Pumpenaggregat angeschlossen. Es wird eine Funktionsprüfung durch Betätigung der manuellen Steuereinrichtung mit Höchstgeschwindigkeit durchgeführt. Die Zeiten für jeden vollständigen Zyklus (z. B. von vollständig offen zu vollständig geschlossen) werden fünfmal gemessen und aufgezeichnet. Die Prüfung wird für jede Richtung wiederholt. Es wird nachgewiesen, dass alle Zeiten länger als 2 s sind.

4.1.1.3 Manuelle Steuereinrichtung

4.1.1.3.1 Die manuelle Steuereinrichtung muss:

- a) Bestandteil des Rettungsgerätes sein;
- b) für die Betätigung durch nur einen Bediener ausgeführt sein;
- c) geeignet sein, das Rettungsgerät mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten zu betreiben;
- d) als Steuereinrichtung mit selbsttätiger Rückstellung konstruiert sein;
- e) für Bediener konstruiert sein, die während des Betriebes Handschuhe (nach EN 659) tragen.

Prüfung:

- a) Es wird eine Sichtprüfung durchgeführt.
- b) Die manuelle Steuereinrichtung wird durch eine Person betätigt.
- c) Es wird eine Funktionsprüfung durchgeführt.
- d) Es wird eine Funktionsprüfung durchgeführt.
- e) Es wird eine Funktionsprüfung durchgeführt.

4.1.1.3.2 Bei der Betätigung der manuellen Steuereinrichtung dürfen sich der/die Arm(e)/Kombi-Arm(e)/Schneidmesser, oder im Falle von Rettungszyklindern die Füße, nur in die Richtung bewegen, die auf dem Gerät oder der Steuereinrichtung vorgegeben wird.

Prüfung:

Die manuelle Steuereinrichtung wird betätigt und es wird geprüft, ob die Bewegungen mit der(n) Angabe(n) auf dem Rettungsgerät oder dem Stellglied übereinstimmen.

4.1.1.3.3 Wenn die manuelle Steuereinrichtung von der betätigten in die neutrale Position zurückkehrt, müssen alle sich bewegenden Teile des Rettungsgerätes (d. h. Arme, Schneidmesser, Kombi-Arme, Füße) innerhalb von 0,5 s anhalten und für mindestens 5 min $\pm$ 15 s innerhalb von 1 % der Nennöffnungsweite in den dann erreichten Positionen verbleiben, während das Pumpenaggregat das Rettungsgerät mit Hydraulikflüssigkeit versorgt.

Prüfung:

Die manuelle Steuereinrichtung wird in verschiedene Arbeitspositionen, einschließlich der Maximalposition gebracht, so dass sich das Rettungsgerät bewegt. Die manuelle Steuereinrichtung wird für 3 s in einer Arbeitsposition gehalten. Danach wird die manuelle Steuereinrichtung in diesen verschiedenen Positionen losgelassen. Es wird geprüft, dass die manuelle Steuereinrichtung in die neutrale Position zurückkehrt und dass die sich bewegenden Teile des Rettungsgerätes innerhalb von 0,5 s anhalten sowie in den entsprechenden Positionen für die Dauer von mindestens 15 min $\pm$ 15 s verbleiben. Jede Bewegung wird aufgezeichnet und es wird geprüft, dass keine Bewegung 1 % der Nennöffnungsweite überschreitet.

4.1.1.3.4 Wenn die manuelle Steuereinrichtung in der neutralen Position ist, darf bei allen hydraulischen Rettungsgeräten (außer bei Schneidgeräten) unter Nennlast keine Bewegung auftreten, die größer ist als 1 % der Nennöffnungsweite. Das Rettungsgerät muss für höchstens 5 min in den Stillstand versetzt werden. Die Messung muss unmittelbar nach der Stillstandszeit beginnen und nach 5 min $\pm$ 15 s beendet werden.

Prüfung:

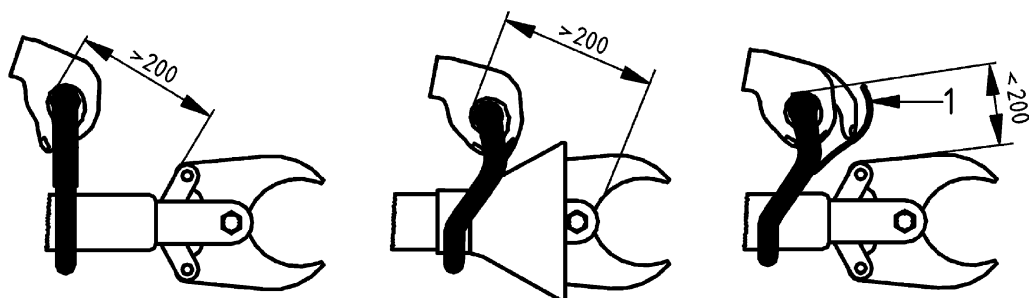
Die manuelle Steuereinrichtung wird in Spreizrichtung (Aufdrücken) betätigt, so dass das Rettungsgerät unter Nennlast bis ungefähr auf die halbe Spreizweite oder den halben Hub öffnet. Die manuelle Steuereinrichtung wird losgelassen. Nach einer Stillstandszeit von 5 min wird jegliche Bewegung innerhalb der nächsten 5 min aufgezeichnet. Die Prüfung wird in Zugrichtung (Schließen) wiederholt. Es wird überprüft, dass die Bewegung (sofern vorhanden) 1 % der Nennöffnungsweite nicht überschreitet.

4.1.1.4 Griffpositionen

4.1.1.4.1 Rettungsgeräte, Pumpenaggregate und Schlauchhaspeln müssen über Tragemöglichkeiten (Griffe) verfügen, mit denen die Vorrichtung sicher getragen und/oder betätigt werden kann.

Griffe zum Tragen und Halten von Rettungsgeräten müssen so ausgeführt sein, dass der Kontakt ausgestreckter Finger des Bedieners mit sich bewegenden Teilen (d. h. Arme, Schneidmesser, Kombi-Arme), die sich innerhalb von 200 mm von der Griffposition befinden und eine Gefährdung (wie in Anhang A aufgeführt) hervorrufen können, sicher verhindert wird (Bild 1 zeigt Beispiele).

Maße in Millimeter



Legende

1 Handschutz

Bild 1 — Beispiele für die Abstandsmessung

Prüfung:

Es wird eine Sichtprüfung durchgeführt.