

DIN EN 13204



ICS 13.220.10

Ersatz für
DIN EN 13204:2005-03

**Doppelt wirkende hydraulische Rettungsgeräte für die Feuerwehr und
Rettungsdienste –
Sicherheits- und Leistungsanforderungen;
Deutsche Fassung EN 13204:2004+A1:2012**

Double acting hydraulic rescue tools for fire and rescue service use –
Safety and performance requirements;
German version EN 13204:2004+A1:2012

Matériels hydrauliques de désincarcération à double effet à usage des services d'incendie
et de secours –
Prescriptions de sécurité et de performance;
Version allemande EN 13204:2004+A1:2012

Gesamtumfang 52 Seiten

Normenausschuss Feuerwehrwesen (FNFW) im DIN

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 13204:2012) 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 Mitarbeit des DIN 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 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.

Die Änderung der Vorgängerausgabe DIN EN 13204:2005-03 wurde aus folgenden Gründen notwendig:

Die Überarbeitung der EU-Maschinenrichtlinie 98/37/EG und deren Ersatz durch 2006/42/EG erfordert die Änderung der veröffentlichten Europäischen Normen, die im Amtsblatt der Europäischen Union unter dieser Richtlinie zitiert werden. Wenn keine Änderung vorgenommen wird, dann würde die jeweilige Norm mit einem Anhang Z aktualisiert, der angibt, dass die Norm NICHT den Anforderungen der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht. Dieses würde dazu führen, dass die Norm aus dem Amtsblatt der Europäischen Union gestrichen würde und somit nicht mehr als harmonisierte Norm gilt. Weil aus unterschiedlichen Gründen keine Änderung der veröffentlichten Europäischen Norm EN 13204:2004 erfolgte, wurde die Norm aus dem Amtsblatt der Europäischen Union in Bezug zur EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gestrichen.

Um der Europäischen Norm EN 13204 wieder den Status einer harmonisierten Norm zu geben, wurde der Norminhalt sorgfältig hinsichtlich der Übereinstimmung mit der EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG überprüft, und es wurde festgestellt dass die Vorgängerausgabe EN 13204:2004 den meisten Anforderungen der neuen EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht. Deshalb hat CEN/TC 192 beschlossen, das Einstufige Annahmeverfahren (UAP) durchzuführen, bei dem wenige technische Änderungen vorgenommen wurden. Es erfolgten zudem kleine redaktionelle Änderungen (u. a. Anpassung des Vorworts sowie Korrekturen in den Verweisungen) sowie die Aktualisierung des Anhangs ZA.

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 Überarbeitung von DIN EN 13204 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 13204:2005-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Kennzeichnung hinsichtlich der notwendigen Herstellerangaben überarbeitet;
- b) in der Benutzerinformation Angaben zur Geräusch- und Schwingungsemission sowie zu Ersatzteilen aufgenommen;
- c) in der Erklärung zur Geräuschemission nach Anhang B den Wert des A-bewerteten Schalldruckpegels von 85 dB auf 80 dB reduziert;
- d) Korrekturen einiger Verweisungen vorgenommen;
- e) Anhang ZA geändert, um den Zusammenhang mit den grundlegenden Anforderungen der umgestalteten EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG herzustellen;
- f) Inhalt redaktionell überarbeitet; dabei in den normativen Verweisungen EN 854 und EN ISO 3744 aufgenommen.

Frühere Ausgaben

DIN 14751-1: 1980-05, 1987-01, 1992-08

DIN V 14751-1: 1997-07

DIN 14751-2: 1980-05, 1987-01

DIN V 14751-2: 1997-07

DIN 14751-3: 1992-09

DIN EN 13204: 2005-03

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).

Deutsche Fassung

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

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

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

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 27. Oktober 2004 angenommen und schließt Änderung 1 ein, die am 13. Mai 2012 vom CEN angenommen wurde.

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 Management-Zentrum des CEN-CENELEC 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, Rumänien, Schweden, der Schweiz, 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

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	4
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 Gefährdungen	11
5 Anforderungen	11
5.1 Sicherheitsanforderungen	11
5.1.1 Allgemeines	11
5.1.2 Spreizer	13
5.1.3 Schneidgeräte	15
5.1.4 Kombi-Geräte	15
5.1.5 Rettungszylinder.....	16
5.1.6 Pumpenaggregate.....	17
5.1.7 Handpumpen.....	17
5.1.8 Schläuche und Schlauchleitungen	18
5.1.9 Schlauchhaspeln	18
5.1.10 Zubehör.....	18
5.1.11 Geräusch	19
5.2 Leistungsanforderungen	19
5.2.1 Allgemeine Leistungsanforderungen	19
5.2.2 Spreizer	19
5.2.3 Schneidgeräte	21
5.2.4 Kombi-Geräte	22
5.2.5 Rettungszylinder.....	23
5.2.6 Pumpenaggregat.....	24
5.2.7 Handpumpen.....	25
5.2.8 Schlauchleitungen und Schlauchhaspeln	25
5.2.9 Zubehör.....	25
6 Prüfung	25
6.1 Allgemeines	25
6.2 Prüfung von Sicherheitsanforderungen.....	26
6.2.1 Allgemeine Prüfung aus den Herstellerangaben.....	26
6.2.2 Spreizer	28
6.2.3 Schneidgeräte	29
6.2.4 Kombi-Geräte	29
6.2.5 Rettungszylinder.....	30
6.2.6 Pumpenaggregate.....	30
6.2.7 Handpumpen.....	31
6.2.8 Schläuche und Schlauchleitungen	31
6.2.9 Schlauchhaspeln	31
6.2.10 Zubehör.....	31
6.2.11 Geräusch	31
6.3 Prüfung der Leistungsanforderungen	32
6.3.1 Prüfung der allgemeinen Leistungsanforderungen	32
6.3.2 Spreizer	32
6.3.3 Schneidgeräte	32
6.3.4 Kombi-Geräte	33
6.3.5 Rettungszylinder.....	33
6.3.6 Pumpenaggregat.....	34
6.3.7 Handpumpen.....	35
6.3.8 Schläuche und Schlauchhaspeln.....	35
6.3.9 Zubehör.....	35

7	Benutzerinformation	35
7.1	Allgemeines	35
7.2	Schulung	35
7.3	Sicherer und wirkungsvoller Betrieb.....	36
7.4	Verstauen und Reinigen	36
7.5	Inspektion und Prüfung	36
8	Kennzeichnung.....	37
Anhang A (normativ) Liste der Gefährdungen.....		38
A.1	Mechanische Gefährdungen	38
A.2	Elektrische Gefährdungen.....	38
A.3	Thermische Gefährdungen.....	39
A.4	Gefährdungen durch Lärm	39
Anhang B (normativ) Geräuschbestimmung (Genauigkeitsklasse 2).....		41
B.1	Anwendungsbereich	41
B.2	Schalldruckpegelbestimmung	41
B.3	Schalleistungspegelbestimmung	41
B.4	Installations- und Aufbaubedingungen.....	42
B.5	Betriebsbedingungen.....	42
B.6	Messunsicherheit	42
B.7	Aufgezeichnete und anzugebende Angaben.....	42
B.8	Erklärung und Nachprüfung.....	42
Anhang C (informativ) Zusätzliche Empfehlungen.....		44
Anhang D (informativ) Beispiele technischer Maßnahmen zur Geräuschminderung		45
Anhang ZA (informativ)  Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG		46
Literaturhinweise		47

Vorwort

Dieses Dokument (EN 13204:2004+A1:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 192 „Ausrüstung für die Feuerwehr“ erarbeitet, 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 Dezember 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2012 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument beinhaltet die Änderung 1, die von CEN am 2012-05-13 angenommen wurde.

Dieses Dokument ersetzt EN 13204:2004.

Der Anfang und das Ende des durch diese Änderung neu eingefügten oder abgeänderten Textes wird im Text durch die folgenden Markierungen angezeigt: A1 A1.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

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

Dieses Dokument enthält Literaturhinweise.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Dieses Dokument ist eine Typ-C-Norm entsprechend EN 1070.

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

Sofern Festlegungen dieser Typ-C-Norm von den in Typ-A- oder 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 entsprechend der üblichen guten Ingenieurspraxis und den Berechnungsnormen und unter Berücksichtigung sämtlicher Fehlerquellen konstruieren und/oder verwenden muss;
- b) ausschließlich geschultes und sachkundiges Personal mit Handschuhen (nach EN 659) die Geräte anwenden und bedienen wird;
- c) die Geräte in einem guten Wartungs- und Betriebszustand sind, 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.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument behandelt die technischen Anforderungen zur Risikominimierung der in Abschnitt 4 aufgeführten Gefährdungen, die auftreten können, wenn doppelt wirkende hydraulische Rettungssysteme wie vom Hersteller oder seinem autorisierten Vertreter vorgesehen bedient und/oder gewartet werden.

Alle Sicherheitsanforderungen 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, entsprechend Abschnitt 3, 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.

Dieses Dokument 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, potenziell explosive 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 EU/den EWR können weitere Richtlinien für die im Anwendungsbereich genannten Geräte gelten, wie z. B. die Richtlinie zur Elektromagnetischen Verträglichkeit.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente 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 563, *Sicherheit von Maschinen — Temperaturen berührbarer Oberflächen — Ergonomische Daten zur Festlegung von Temperaturgrenzwerten für heiße Oberflächen*

EN 659, *Feuerweherschutzhandschuhe*

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

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

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

EN 855, *Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Kunststoff-Hydraulikschläuche mit Textileinlage — Spezifikation*

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

EN 857, *Gummischläuche und -schlauchleitungen — Kompakthydraulikschläuche mit Drahtgeflecht-einlage — Spezifikation*

EN 953, *Sicherheit von Maschinen — Trennende Schutzeinrichtungen — Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen*

EN 982, *Sicherheit von Maschinen — Sicherheitstechnische Anforderungen an fluidtechnische Anlagen und deren Bauteile — Hydraulik*

EN 1050:1996, *Sicherheit von Maschinen — Leitsätze zur Risikobeurteilung*

EN 1070:1998, *Sicherheit von Maschinen — Terminologie*

EN 10025-1:2004, *Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen — Teil 1: Allgemeine technische Lieferbedingungen*

EN 10210-2, *Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen — Teil 2: Grenzabmaße, Maße und statische Werte*

EN 13202, *Ergonomie der thermischen Umwelt — Temperaturen berührbarer heißer Oberflächen — Leitfaden zur Festlegung der Temperaturgrenzwerte von heißen Oberflächen in Produktnormen unter Anwendung von EN 563*

EN 60204-1, *Sicherheit von Maschinen — Elektrische Ausrüstung von Maschinen — Teil 1: Allgemeine Anforderungen*

EN 60529, *Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)*

EN ISO 1402, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Hydrostatische Prüfung (ISO 1402:1994)*

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

■^{A1} 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)* ■^{A1}

EN ISO 4871, *Akustik — Angabe und Nachprüfung von Geräuschemissionswerten von Maschinen und Geräten (ISO 4871:1996)*

EN ISO 7751, *Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen — Verhältnisse von Prüf- und Berstdruck zum Betriebsdruck (ISO 7751:1991)*

■^{A1} EN ISO 11201, *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)* ■^{A1}

EN ISO 11688-1, *Richtlinien für die Gestaltung lärmarmen Maschinen und Geräte — Teil 1: Planung (ISO/TR 11688-1:1995)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach EN 1070:1998 und die folgenden Begriffe.

3.1

Zubehör

zusätzlich anbringbare Teile, die benutzt werden, um ein Rettungsgerät an gewisse Spezialaufgaben anzupassen, z. B. Zugvorrichtungen, 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 1070] nur die Person, die die manuelle Steuereinrichtung des Gerätes betätigt

3.6

Kombinationsrettungsgerät (Kombi-Gerät)

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

3.6.1

Spreizen

auswärtsgerichtete Bewegung der Arme oder Kombi-Arme, um Bauteile oder -elemente auseinander zu bewegen

3.6.2

Ziehen

einwärtsgerichtete Bewegung der Arme oder Kombi-Arme, wenn diese mit den notwendigen Zugvorrichtungen ausgestattet sind, um Bauteile oder -elemente zusammenzuziehen.

3.6.3

Quetschen

einwärtsgerichtete Bewegung der Arme oder Kombi-Arme, um Bauteile oder -elemente zusammenzudrücken

3.6.4

Schneiden

einwärtsgerichtete Bewegung der schneidenden Teile der Schneidmesser oder Kombi-Arme, um Bauteile oder -elemente zu zerschneiden oder abzuscheren

3.6.5

Spreizkraft

über die Spreizweite ausgeübte Kraft, angegeben in Kilonewton

3.6.6

Spreizweite

Weite der Bewegung an den Spitzen zwischen der vollständig geschlossenen Position und der vollständig offenen Position, angegeben in Millimeter

3.6.7

Zugkraft

Kraft an einer Position innerhalb der Zugweite, angegeben in Kilonewton

3.6.8

Zugweite

Weite der Bewegung zwischen einer offenen Position und der vollständig geschlossenen Position, gemessen in Millimeter

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, gemessen in Millimeter

3.7.2

Maultiefe

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

3.8

Schlauchleitung

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

3.8.1

Hydraulikschläuche

biegsame Rohre, die aus natürlichen und/oder synthetischen Materialien bestehen

3.8.2

Schlauchverbindungen

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

3.8.3

Schnellkupplungen

austauschbare Anschlussstücke, die an Schlauchverbindungen und/oder an anderen Ausrüstungsteilen befestigt sind und zum Verbinden und Lösen dieser Schlauchleitungen mit/von anderen passenden Anschlussstücken innerhalb des Systems dienen und den Transfer der Hydraulikflüssigkeit von einem Teil des Systems in einen anderen ermöglichen

3.9

Schlauchhaspel

Trommel, die mit einer oder mehreren Längen 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 doppelt wirkende hydraulische Rettungsgeräte anzutreiben

3.12 Masse

3.12.1

Masse eines hydraulischen Rettungsgerätes

gemessen in der vollständig geschlossenen Position, unter Einbeziehung von Hydraulikflüssigkeit, integrierter Schlauchleitungen oder Schnellkupplungen sowie Anbauspitzen (sofern vorhanden), angegeben in Kilogramm

3.12.2

Masse von Pumpenaggregaten

unter Einbeziehung aller dauerhaft befestigten Komponenten (d. h. Schlauchhaspeln, integrierter Schlauchleitungen oder Schnellkupplungen), bei bis zum Höchststand gefülltem Hydraulikflüssigkeitsbehälter und einem vollen Treibstofftank, angegeben in Kilogramm

3.12.3

Masse von Schlauchleitungen oder Schlauchhaspeln

unter Einbeziehung aller dauerhaft befestigten Komponenten, Hydraulikflüssigkeit, angegeben in Kilogramm

3.13

Pumpenaggregat

Gerät, das aus einem Primärantrieb, einer hydraulischen Pumpe mit Flüssigkeitsreservoir, Ventilen und Anschlussstücken besteht und doppelt wirkende hydraulische Rettungsgeräte antreibt

3.13.1

Primärantrieb

Elektromotor, Verbrennungsmotor, Luftmotor oder Hydraulikmotor

3.14

Rettungszyylinder

hydraulisches Rettungsgerät, das mit Hilfe von festen oder abnehmbaren 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

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

3.14.2

Hub

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

3.14.3

Druckkraft

Kraft an einer Position innerhalb des Hubs, angegeben in Kilonewton

3.15

Spreizer

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

3.16

Positionssicherheit

Fähigkeit eines hydraulischen Rettungsgerätes:

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

3.17

befähigte Person

benannte Person, entsprechend ausgebildet (siehe EN ISO 9001:2000, 4.18), durch Wissen und praktische Erfahrungen befähigt und mit den erforderlichen Anweisungen ausgestattet, um das Geforderte (Betrieb, 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

4 Gefährdungen

Dieser Abschnitt enthält die Gefährdungen und gefährlichen Situationen, sofern auf diese in diesem Dokument eingegangen wird, die durch Risikoanalyse für diese Art von Maschinen beschrieben sind und die ein Vorgehen zum Ausschalten oder Verringern der Gefahr erfordern. Diese Gefährdungen sind im normativen Anhang A aufgeführt.

5 Anforderungen

5.1 Sicherheitsanforderungen

5.1.1 Allgemeines

5.1.1.1 Allgemeine Anforderungen

Für die Anwendung von Typ-B-Normen, wie z. B. EN 982 und EN 60204-1, muss der Hersteller eine entsprechende Risikoanalyse der Anforderungen durchführen, sofern eine Auswahl erforderlich ist.

ANMERKUNG Diese spezielle Risikoanalyse ist Teil der allgemeinen Risikoanalyse mit Blick auf Gefährdungen, die kein Bestandteil dieser Typ-C-Norm sind.

Hydraulische Rettungsgerätesysteme müssen allen Sicherheitsanforderungen nach EN 982 entsprechen.

Darüber hinaus müssen die Systeme über eine ausreichende Störfestigkeit gegenüber elektromagnetischen Störungen verfügen, um wie vorgesehen sicher zu arbeiten und nicht auszufallen, wenn sie den vom Hersteller vorgesehenen Störtypen und -pegeln ausgesetzt sind.

5.1.1.2 Geschwindigkeit

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

5.1.1.3 Manuelle Steuereinrichtung

5.1.1.3.1 Die manuelle Steuereinrichtung muss:

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

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

5.1.1.3.3 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 in der dann erreichten Position verbleiben, während das Pumpenaggregat das Rettungsgerät mit Hydraulikflüssigkeit versorgt.

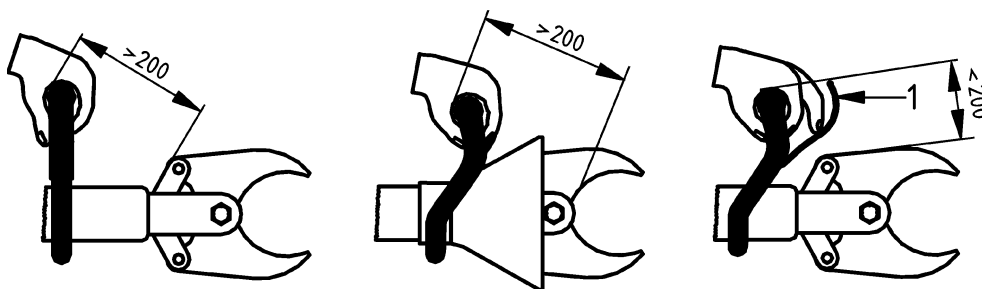
5.1.1.3.4 Wenn die manuelle Steuereinrichtung in der neutralen Position ist, darf bei allen hydraulischen Rettungsgeräten (außer bei Schneidgeräten) unter Nennlast keine Bewegung auftreten, die größer ist als 1 % der Nenn-Öffnungsweite. Das Rettungsgerät wird für höchstens 5 min in den Stillstand versetzt.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

5.1.1.4 Griffpositionen

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

5.1.1.4.2 Griffe zum Tragen und Halten von Rettungsgeräten müssen so gestaltet sein, dass der Kontakt ausgestreckter Finger 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

5.1.1.4.3 Sofern die Größe oder Form den Einsatz von Tragegriffen verhindert, wie z. B. bei kleinen handbetätigten Geräten, muss die Anordnung vorgesehener Tragepositionen zum sicheren Tragen und/oder Betätigen des Gerätes unmissverständlich sein. Die Anordnung und/oder das Design müssen es verhindern, dass der Bediener mit ausgestreckten Fingern in Kontakt mit sich bewegenden Teilen (d. h. Arme, Schneidmesser, Kombi-Arme) kommt, die während der Betätigung des Gerätes eine Gefährdung (wie in Anhang A aufgeführt) hervorrufen können.

5.1.1.4.4 Rettungsgeräte, Pumpenaggregate oder Schlauchhaspeln mit einer Masse von mehr als 25 kg müssen über ausreichend Griffe und/oder Griffpositionen verfügen, damit eine oder mehrere zusätzliche Personen die Bedienperson beim Tragen und Betätigen des Rettungsgerätes unterstützen können. Pumpenaggregate und Schlauchhaspeln müssen so konstruiert sein, dass sich der Schwerpunkt stets unterhalb dieser Griffe oder Griffpositionen befindet.

5.1.1.4.5 Tragegriffe und/oder Tragepunkte von Rettungsgeräten (mit Ausnahme von Rettungszyklern) müssen so angeordnet und gestaltet sein, dass diese einen Gleichgewichtszustand schaffen, bei welchem die Hauptgeräteachse um nicht mehr als 10° von der Waagerechten abweicht.

5.1.1.5 Hydraulikflüssigkeit

5.1.1.5.1 Die Hydraulikflüssigkeit darf wegen der Möglichkeit des direkten Kontaktes mit Personen keine toxischen oder allergischen Wirkungen haben.

5.1.1.5.2 Der Flammpunkt der Hydraulikflüssigkeit darf nicht niedriger als 90 °C sein.