DIN EN 15333-1:2008-04 (D)

Atemgeräte - Schlauchversorgte Leichttauchgeräte mit Druckgas - Teil 1: Lungenautomatisch gesteuerte Geräte; Deutsche Fassung EN 15333-1:2008

Inhalt

Seite

Vorwort 5
Einleitung 6
1 Anwendungsbereich 7
2 Normative Verweisungen 7
3 Begriffe 8
4 Mindestausrüstung 10
5 Anforderungen 11
5.1 Konstruktion 11
5.2 Werkstoffe 12
5.3 Vom Taucher mitgeführte Druckbehälter (falls vorhanden) 12
5.4 Ventil(e) des (der) vom Taucher mitgeführten Druckbehälter(s) (falls vorhanden) 12
5.5 Hochdruck- und Mitteldruckteile und -verbindungen 13
5.5.1 Allgemeines 13
5.5.2 Druckregler 14
5.5.3 Druckentlastungssystem(e) 14
5.6 Schläuche 14
5.6.1 Allgemeines 14
5.6.2 Zugfestigkeit von Hoch- und Mitteldruckschlaucheinheiten 14
5.6.3 Flexibilität von Hoch- und Mitteldruckschlaucheinheiten 15
5.6.4 Knickfestigkeit von Hoch- und Mitteldruckschläuchen 15
5.6.5 Dichtheit von Hochdruckschlaucheinheiten 15
5.6.6 Berstdruck von Hochdruckschlaucheinheiten 15
5.6.7 Dichtheit von Mitteldruckschlaucheinheiten 15
5.6.8 Berstdruck von Mitteldruckschlaucheinheiten 15
5.6.9 Versorgungsleitung (Umbilikal) 15
5.7 Atemsystem 16
5.7.1 Leistungsanforderungen 16
5.7.2 Ausatemventil 17
5.7.3 Maximaler Partialdruck des eingeatmeten Kohlendioxids 17
5.7.4 Hydrostatisches Ungleichgewicht 18
5.8 Oberflächen-Kontrollsystem 18
5.8.1 Allgemeines 18
5.8.2 Atemgasversorgung 19
5.8.3 Atemgasüberwachung 19
5.9 Sicherheitseinrichtungen 19
5.9.1 Allgemeines 19
5.9.2 Druckanzeiger 20
5.9.3 Tiefenanzeiger (falls vorhanden) 20
5.10 Atemanschluss 21
5.10.1 Allgemeines 21
5.10.2 Helm 21
5.10.3 Kopfbänderung der Vollmaske 21
5.10.4 Mundstückgarnitur 21
5.10.5 Verbindungen des Atemsystems 22
5.10.6 Sichtscheiben 22
5.10.7 Kopfschutz 22
5.11 Trageeinrichtungen 23
5.11.1 Körperbänderung 23

5.11.2 Hebegeschirr ... 23
5.12 Hilfsatemgasversorgungssystem (Notluft) ... 23

5.13 Temperaturbeständigkeit ... 24
5.13.1 Lagerung ... 24
5.13.2 Leckage ... 24
5.14 Anschlüsse ... 24
5.15 Reinigen und Desinfizieren ... 24
5.16 Druckfestigkeit von Gehäusen und Monitoren ... 24
5.17 Sauerstoff-Verträglichkeit ... 24
5.18 Funktionssicherheit elektronischer Systeme ... 24
5.19 Sprachverständigung ... 25
5.19.1 Allgemeines ... 25
5.19.2 Aufzeichnen von Verständigung ... 25
5.20 Geräusch ... 25
5.21 Praktische Leistung ... 25

6 Prüfung ... 26
6.1 Allgemeines ... 26
6.1.1 Verfahren ... 26
6.1.2 Sollwerte und Toleranzen ... 27
6.1.3 Prüfeinrichtung und Prüfverfahren ... 27
6.2 Sichtprüfung ... 27
6.3 Druckprüfung von Hoch- und Mitteldruckteilen ... 28
6.4 Schläuche und Versorgungsleitungseinheiten ... 28
6.4.1 Allgemeines ... 28
6.4.2 Zugfestigkeit von Hoch- und Mitteldruckschlaucheinheiten ... 28
6.4.3 Flexibilität von Hoch- und Mitteldruckschläuchen ... 28
6.4.4 Knickfestigkeit von Hoch- und Mitteldruckschläuchen ... 28
6.4.5 Leckageprüfung von Hoch- und Mitteldruckschlaucheinheiten ... 28
6.4.6 Auftrieb der Versorgungsleitung ... 28
6.4.7 Sicherungsleine der Versorgungsleitung ... 28
6.5 Atemsystem ... 29
6.5.1 Konfiguration ... 29
6.5.2 Allgemeine Prüfbedingungen ... 29
6.5.3 Atemleistung ... 29
6.5.4 Gegen den Druck öffnender Lungenautomat ... 30
6.5.5 Mit dem Druck öffnender Lungenautomat ... 30
6.5.6 Volumengewichteter Mittelwert des eingeatmeten Kohlendioxids ... 30
6.5.7 Ausatemventil ... 30
6.5.8 Hydrostatisches Ungleichgewicht ... 30
6.6 Sicherheitseinrichtungen ... 30
6.6.1 Druckanzeiger ... 30
6.6.2 Tiefenanzeiger ... 31
6.6.3 Druckentlastungssystem(e) ... 31
6.6.4 Sauerstoff-Monitor ... 31
6.7 Atemanschluss ... 31
6.7.1 Mechanische Festigkeit der Verbindungen zwischen Atemanschluss und Anschluss ... 31
6.7.2 Kopfbänderung des Atemanschlusses ... 31
6.7.3 Schlagfestigkeit der Sichtscheibe(n) ... 31
6.7.4 Kopfschutz ... 32
6.7.5 Beurteilung des Geräusches ... 32
6.7.6 Kommunikation mit modifiziertem Reimtest ... 32
6.7.7 Gesichtsfeld ... 33
6.8 Hebegeschirr ... 33
6.9 Beständigkeit gegen Meerwasser ... 33
6.10 Temperaturbeständigkeit ... 34
6.10.1 Prüfung bei –20 °C und 50 °C ... 34
6.10.2 Prüfung nach Lagerung bei –30 °C und 70 °C ... 34
6.10.3 Prüfung in kaltem Wasser ... 34
6.11 Reinigen und Desinfizieren ... 34

6.12 Druckstoßprüfung mit Sauerstoff 34
6.13 Praktische Leistung 35
6.13.1 Allgemeines 35
6.13.2 Versuchspersonen 36
6.13.3 Grundprüfung 36
6.13.4 Funktionsprüfung während des Tauchens 37
6.13.5 Bericht 37
6.14 Ventil des Druckbehälters 37
6.15 Mundstück 37
6.16 Behälter und Monitore 37

7 Kennzeichnung 38

8 Informationsbroschüre des Herstellers 38

Anhang A (informativ) **Künstliches Meerwasser 50**

Anhang B (informativ) **Eine typische Wortliste für den modifizierten Reimtest 51**

Anhang ZA (informativ) **Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EG-Richtlinie 89/686/EWG (PSA-RL) 52**

Literaturhinweise 53