DIN EN ISO 19296:2019-04 (D)

Bergbau - Mobile Untertagemaschinen - Maschinensicherheit (ISO 19296:2018); Deutsche Fassung EN ISO 19296:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 5

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG ... 6

Vorwort ... 7

Einleitung ... 8

1 Anwendungsbereich ... 9

2 Normative Verweisungen ... 9

3 Begriffe ... 12

4 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen ... 18
4.1 Allgemeine Anforderungen ... 18
4.1.1 Allgemeines ... 18
4.1.2 Bewegliche Teile ... 18
4.1.3 Ladungssicherungsvorrichtungen ... 18
4.1.4 Anlasser ... 19
4.1.5 Unbeabsichtigte Bewegung ... 19
4.2 Hebe- und Transporteinrichtungen ... 19
4.3 Schleppen und Bergung ... 19
4.4 Fluidtechnische Anlagen ... 19
4.4.1 Hydraulische Anlagen ... 19
4.4.2 Druckluftanlagen ... 21
4.5 Elektrische Ausrüstung ... 22
4.5.1 Allgemeines ... 22
4.5.2 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) ... 22
4.5.3 Batterien ... 22
4.6 Maschinen mit Dieselmotoren ... 22
4.6.1 Kraftstoff und Abgase ... 22
4.6.2 Abgasrohre ... 22
4.6.3 Motorkühlsystem ... 23
4.7 Kraftstoffanlagen ... 23
4.7.1 Kraftstoffbehälter ... 23
4.7.2 Kraftstoffbehälter-Einfüllöffnung ... 23
4.7.3 Kraftstoffbehälter-Belüftungssystem ... 23
4.7.4 Kraftstoffbehälter-Entwässerungseinrichtung ... 23
4.7.5 Kraftstoffabsperrventil ... 23
4.7.6 Kraftstoffleitungen ... 24
4.8 Lichtintensität und -menge ... 24
4.8.1 Allgemeines ... 24
4.8.2 Scheinwerfer ... 24
4.8.3 Rückleuchten ... 24
4.8.4 Rückfahrscheinwerfer ... 24
4.8.5 Bremsleuchten ... 24
4.8.6 Scheinwerfer für beide Fahrtrichtungen ... 25
4.8.7 Schutzeinrichtungen ... 25
4.9 Warneinrichtungen und Sicherheitskennzeichnungen ... 25

4.10 Bremsanlagen 25
4.10.1 Allgemeine Anforderungen 25
4.11 Steuerungen und Stellteile 25
4.11.1 Allgemeines 25
4.11.2 Stellteile 26
4.11.3 Lenkanlagen 26
4.11.4 Anzeigen 26
4.12 Fahrer- und Mitfahrerplatz 27
4.12.1 Schutz 27
4.12.2 Zugänge 28
4.12.3 Sicht 28
4.12.4 Innenraum, Maße, Sitze 28
4.13 Brandschutz 29
4.14 Lärm 30
4.14.1 Lärmminderung an der Lärmquelle in der Planungsphase 30
4.14.2 Informationen über Lärmemissionen 30
4.15 Schwingungen 31
4.16 Gesundheitsrisiken durch Strahlung 31
4.17 Reifen und Felgen 31
4.18 Standfestigkeit 32
4.19 Fassungsvermögen der Fahrlader 32
4.20 Instandhaltung 32
4.20.1 Allgemeines 32
4.20.2 Regelmäßige Instandhaltung 32
4.20.3 Hilfsmittel 32
4.20.4 Haltevorrichtung für kippbare Kabinen 33
4.21 Schnellwechselsysteme 33

5 Nachweis der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutz-/Risikominderungsmaßnahmen 33

6 Benutzerinformationen 33
6.1 Betriebsanleitung 33
6.1.1 Allgemeines 33
6.1.2 Informationen über Lärmemissionen 34
6.1.3 Informationen über Hand-Arm- und Ganzkörper-Schwingungsemissionen 34
6.2 Kennzeichnung 35
6.2.1 Allgemeines 35
6.2.2 Lastanschlagpunkte 36
6.2.3 Teile oder Baugruppen 36
6.3 Schulungsunterlagen 36

Anhang A (normativ) Anforderungen an Bremsen für gummibereifte Untertage-Bergbaumaschinen 37
A.1 Allgemeines 37
A.2 Normative Verweisungen 37
A.3 Begriffe 37
A.4 Allgemeine Anforderungen 37
A.4.1 Erforderliche Bremsanlagen 37
A.4.2 Gemeinsame Bauteile 37
A.4.3 Stellteile der Bremsanlage 37
A.4.4 Betriebsbremsanlagen 38
A.4.5 Hilfsbremsanlagen 38
A.4.6 Feststellbremsanlagen 39
A.4.7 Hydrostatische Bremsanlagen 40
A.4.8 Systeme mit kombinierter Brems- und Lenkfunktion 40
A.4.9 Kapazität und Warneinrichtung für Energiespeicher 40
A.4.10 Bremsanlagen mit elektronischem Maschinensteuerungssystem (MCS; en: machine control systems) 40

A.4.11 Maschinen, die dafür vorgesehen sind, einen Anhänger zu ziehen 40
A.4.12 Maschinenanweisungen und Beschriftungen 40
A.4.13 Einschätzung des Bremsverhaltens am Hang 40
A.5 Prüfbedingungen 41
A.5.1 Gesamt-Prüfparameter 41
A.5.2 Allgemeine Prüfbedingungen 41
A.5.3 Prüfstrecke 41
A.5.4 Maschinenprüfkonfiguration 41
A.6 Leistungsprüfungen 41
A.6.1 Allgemeines 41
A.6.2 Betätigungskräfte für Bremsstellteile 41
A.6.3 Energiespeicher 41
A.6.4 Halteleistung 41
A.6.5 Bremsleistung 42
A.6.6 Allgemeine Ausnahmen von ISO 3450:2011 43
A.7 Prüfbericht 43

Anhang B (informativ) Liste der signifikanten Gefährdungen, Gefährdungssituationen und -ereignisse 44

Anhang C (normativ) Prüftabelle 48

Anhang D (informativ) Beispiele von Performance Levels für Sicherheitsmaßnahmen 54

Literaturhinweise 55