DIN EN 13135:2018-08 (D)

Krane - Sicherheit - Konstruktion - Anforderungen an die Ausrüstungen; Deutsche Fassung EN 13135:2013+A1:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort ... 4

Einleitung ... 5

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 6

3 Begriffe ... 8

4 Liste der signifikanten Gefährdungen ... 12

5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen ... 15
5.1 Allgemeines ... 15
5.2 Elektrische Ausrüstung ... 15
5.2.1 Allgemeines ... 15
5.2.2 Physikalische Umgebung und Betriebsbedingungen ... 15
5.2.3 Elektrische Versorgung ... 16
5.2.4 Schutz vor elektrischem Schlag durch direkte Berührung ... 16
5.2.5 Steuerkreise und Steuerfunktionen ... 16
5.2.6 Bedienerschnittstelle und befestigte Steuergeräte ... 17
5.2.7 Kraftbetriebene Bewegungen ... 17
5.2.8 Motorauswahl ... 17
5.3 Mechanische Ausrüstung ... 27
5.3.1 Allgemeines ... 27
5.3.2 Kupplungen ... 27
5.3.3 Bremsen ... 27
5.3.4 Getriebe ... 31
5.3.5 Räder auf Schienen ... 32
5.3.6 Seiltriebe ... 33
5.3.7 Kettentriebe ... 36
5.3.8 Bandtriebe ... 37
5.3.9 Verstellstangen ... 39
5.3.10 Ausgleichsvorrichtung ... 39
5.4 Tragwerke in Verbindung mit mechanischer Ausrüstung ... 40
5.4.1 Tragwerke ... 40
5.4.2 Tragwerksausrüstung ... 40
5.5 Fluidtechnische Systeme ... 42
5.5.1 Steuerungen und Steuergeräte von fluidtechnischen Systemen ... 42
5.5.2 Schutzmaßnahmen ... 42
5.5.3 Überlastprüfung ... 43
5.5.4 Hydraulische Ausrüstungen ... 43
5.5.5 Pneumatische Ausrüstung ... 46
5.6 Fest eingescherte Lastaufnahmemittel ... 47
5.6.1 Allgemeines ... 47
5.6.2 Haken ... 48
5.7 Ausrüstung für technische Schutzmaßnahmen ... 49
5.7.1 Allgemeines ... 49
5.7.2 Sicherheitsbezogene Funktionen von Steuerungssystemen ... 50
5.7.3 Maßnahmen zur Verringerung der Folgen bei Ausfall der Antriebsenergie ... 50
5.7.4 Sicherheitseinrichtung zur Bewegungsbegrenzung ... 50

5.7.5 Sicherungseinrichtungen gegen Entgleisen 51
5.7.6 Einrichtungen zur Verhinderung von Umkippen 52
5.7.7 Sturmsicherung 52
5.7.8 Sicherungseinrichtungen gegen Kollision 53
5.8 Umwelteinflüsse 53
5.8.1 Schutz vor Materialschwächung 53
5.8.2 Temperatur 54
5.9 Risikoreiche Anwendungen 54
5.9.1 Allgemeines 54
5.9.2 Verminderung der Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Schadens 55
5.9.3 Zusätzliche Anforderungen an den Transport feuerflüssiger Metalle 58

6 Überprüfung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen 61

7 Benutzerinformation 65
7.1 Allgemeines 65
7.2 Betriebsanweisungen in besonderen Situationen 65
7.3 Installations- und Wartungsanweisungen 65
7.4 Wartungsanweisungen bei risikoreichen Anwendungen 66
7.5 Kennzeichnung 67

Anhang A (informativ) Auswahl einer geeigneten Gruppe von Krannormen für eine gegebene Anwendung 68

Anhang B (informativ) Konstruktion der Spurkränze von Laufrädern 69

Anhang C (informativ) Hinweise zu Seilanlagen 72

Anhang D (informativ) Festlegung der Lebensdauer der Ausrüstung 73
D.1 Grundansatz 73
D.2 Anwendungsbeispiele 74
D.2.1 Rollenlager 74
D.2.2 Fest eingescherte oder lose Lastaufnahmemittel 74
D.2.3 Spannschloss 75
D.2.4 Elektromechanisches Bauteil 75

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG 76

Literaturhinweise 77