

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 eingesicherte 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 |