DIN EN 16851:2017-06 (D)

Krane - Leichtkransysteme; Deutsche Fassung EN 16851:2017

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4
Einleitung 5
1 Anwendungsbereich 6
2 Normative Verweisungen 6
3 Begriffe 8
4 Liste der signifikanten Gefährdungen 10
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen 15
5.1 Allgemeines 15
5.2 Aluminiumtragwerke 17
5.2.1 Allgemeines 17
5.2.2 Produkte und Werkstoffe 17
5.2.3 Nachweis der statischen Festigkeit 18
5.2.4 Nachweis der Ermüdungsfestigkeit 18
5.2.5 Nachweis der elastischen Stabilität 19
5.3 Einwirkungen auf Tragkonstruktionen 19
5.4 Allgemeine Bauteile 19
5.4.1 Verbindungsstellen in Kranschienen, Kranbrücken und Einschienenbahnen 19
5.4.2 Aufhängungen 20
5.4.3 Schrägstellung der Brücke 20
5.4.4 Zusatzeinrichtungen für Laufkatzen und Aufhängungen 20
5.4.5 Drehscheiben und Weichen 20
5.4.6 Verriegelung 21
5.4.7 Be-/Entladestation 22
5.4.8 Ausfahrbare und auskragende Kransysteme 22
5.4.9 Laufkatzen 23
5.4.10 Endanschläge und Bewegungsbegrenzer 23
5.4.11 Energieversorgung 24
5.5 Tandembetrieb von Kranen/Laufkatzen von einem einzelnen Steuerstand 24
5.6 Benutzung mehrerer Hebevorrichtungen 24
5.7 Mensch-Maschine Schnittstelle 24
5.7.1 Stellteile und Steuerstände 24
5.7.2 Horizontale Geschwindigkeiten 25
5.7.3 Trennende Schutzeinrichtungen und Zugang 25
5.7.4 Beleuchtung 26
5.7.5 Geräuschminderung durch die Konstruktion 26
5.8 Ausrüstung zur Warnung 27
5.8.1 Allgemeines 27
5.8.2 Warnkennzeichnungen 27
5.8.3 Warnlicht für kabellose Steuerung 28
5.8.4 Anordnung von Bildschirmgeräten 28
5.9 Sicherheitsbezogene Funktionen von Steuerungssystemen 28
6 Prüfung der Gebrauchstauglichkeit 29
6.1 Funktionsprüfung 29
6.2 Statische Prüfung 29
6.3 Dynamische Prüfung 29

7 Benutzerinformationen 30
7.1 Allgemeines 30
7.2 Betriebsanleitung 30
7.3 Bedienungsanleitung 31
7.3.1 Allgemeines 31
7.3.2 Montageanleitung 31
7.3.3 Wartungsanleitung 33
7.4 Kennzeichnung von Tragfähigkeiten 34

Anhang A (informativ) Anleitung zur Bestimmung der Betriebsleistung 35

Anhang B (normativ) Einwirkungen auf Tragwerke und Einbaumaße 36
B.1 Lasten und Lastkombinationen 36
B.2 Auslegerkrane 37
B.2.1 Säulenschwenkkran 37
B.2.2 Wandauslegerkran 38
B.3 Aufgehängte Leichtkransysteme 38
B.4 Freistehende Systeme 40

Anhang C (normativ) Geräuschmessnorm 41
C.1 Allgemeines 41
C.2 Beschreibung der Maschinenfamilie 42
C.3 Bestimmung eines üblichen Emissions-Schalldruckpegels durch Berechnung 42
C.3.1 Kurzbeschreibung des Verfahrens 42
C.3.2 Berechnung 42
C.4 Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels an den Steuerständen und an anderen festgelegten Orten und Bestimmung des Schalldruckpegels durch Messung 44
C.4.1 Messverfahren und -punkte 44
C.4.2 Aufstellungs- und Montagebedingungen 46
C.4.3 Betriebsbedingungen 46
C.5 Messunsicherheiten 47
C.6 Aufzuzeichnende Informationen 47
C.7 Anzugebende Informationen 47
C.8 Angabe und Nachprüfung der Geräuschemissionswerte 48

Anhang D (informativ) Auswahl einer geeigneten Gruppe von Krannormen für eine gegebene Anwendung 50

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG 51

Literaturhinweise 52