

E DIN EN 14439:2018-06 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2018-04-27

Krane - Turmdrehkrane; Deutsche und Englische Fassung prEN 14439:2018

Cranes - Tower cranes; German and English version prEN 14439:2018

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	10
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	12
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	16
5.1 Allgemeines.....	16
5.2 Konstruktionsanforderungen an das Tragwerk	17
5.2.1 Allgemeines.....	17
5.2.2 Klassifizierung der Kranbauteile	17
5.2.3 Lasten	17
5.2.4 Lastkombinationen.....	27
5.2.5 Grenzzustände und Sicherheitsnachweis für Tragwerksbauteile und Verbindungen.....	37
5.2.6 Belastungen auf Kran Gründungen.....	39
5.3 Konstruktionsanforderungen an die Ausrüstung.....	41
5.3.1 Elektrotechnische Ausrüstung.....	41
5.3.2 Nichteletrotechnische Ausrüstung: Konstruktion und Auswahl von Bauteilen und Ausrüstung	41
5.4 Konstruktionsanforderungen in Bezug auf Gesundheit und Sicherheit (Arbeitsschutz)	43
5.4.1 Stellteile und Steuerstände	43
5.4.2 Begrenzungs- und Anzeigeeinrichtungen	44
5.4.3 Schutzeinrichtungen	51
5.4.4 Zugang.....	51
5.4.5 Drehwerk.....	65
5.4.6 Beleuchtung	65
5.4.7 Außen am Kran befindliche Anzeigen	65
5.5 Lärminderung.....	66
5.5.1 Lärminderung an der Quelle während des Entwurfs.....	66
5.5.2 Angaben zum verbleibenden Schallpegel.....	66
5.6 Zusätzliche Anforderungen an Klettereinrichtungen	66
5.7 Zusätzliche Anforderungen an mobile Schnellmontage-Turmdrehkrane.....	66
5.8 Zusätzliche Anforderungen hinsichtlich des Einbaus kraftbetriebener Zugangssysteme	66
6 Nachweis der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	66
6.1 Allgemeines.....	66
6.2 Nachweisverfahren.....	67
6.3 Einsatztauglichkeit	68
6.4 Geräuschemessung	68
6.4.1 Schalleistungspegel.....	68
6.4.2 Emissions-Schalldruckpegel am Bedienerplatz	69
7 Benutzerinformationen.....	69

7.1	Allgemeines.....	69
7.2	Betriebsanleitung.....	69
7.2.1	Allgemeines.....	69
7.2.2	Spezifikation — Allgemeines.....	69
7.2.3	Montage und Demontage.....	70
7.2.4	Angaben zur Geräuschemission.....	70
7.2.5	Anleitungen für die Anwender.....	71
7.2.6	Wartungsanleitung.....	73
7.2.7	Transport und Lagerung.....	73
7.2.8	Einbau eines Antikollisionssystems oder eines Arbeitsbereichsbegrenzers.....	73
7.3	Kennzeichnung.....	74
7.3.1	Identifizierung.....	74
7.3.2	Warnhinweise und Informationen.....	74
7.4	Anweisungen und Kennzeichnungen hinsichtlich Klettereinrichtungen.....	75
7.5	Anweisungen und Kennzeichnungen hinsichtlich mobiler Schnellmontage-Turmdrehkrane.....	75
7.6	Anweisungen und Kennzeichnungen in Verbindung mit dem Einbau von kraftbetriebenen Zugangssystemen.....	75
Anhang A (normativ) Außen am Kran befindliche Anzeigen.....		76
Anhang B (normativ) Nachweis der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder der Schutzmaßnahmen.....		77
B.1	Vorprüfung.....	77
B.2	Bauprüfung.....	77
B.3	Abnahmeprüfung.....	77
B.3.1	Allgemeines.....	77
B.3.2	Funktionsprüfung ohne Last.....	78
B.3.3	Lastprüfungen.....	78
B.3.4	Nachweis der Standsicherheit.....	79
Anhang C (normativ) Geräuschnorm.....		80
C.1	Allgemeines.....	80
C.2	A-bewerteter Schalleistungspegel.....	80
C.2.1	Montage der Ausrüstung.....	80
C.2.2	Prüfverfahren.....	81
C.3	A-bewerteter Emissions-Schalldruckpegel am Bedienerplatz.....	85
C.3.1	Allgemeines.....	85
C.3.2	Prüfverfahren, Montage- und Betriebsbedingungen während der Prüfung.....	85
C.3.3	Berechnung des Emissions-Schalldruckpegels.....	85
C.4	Angabe der Geräuschemission.....	85
Anhang D (normativ) Zusätzliche Anforderungen an Klettereinrichtungen.....		86
D.1	Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	86
D.1.1	Zusätzliche Konstruktionsanforderungen an die Tragstruktur.....	86
D.1.2	Zusätzliche Konstruktionsanforderungen in Bezug auf Gesundheit und Sicherheit (Arbeitsschutz).....	88
D.2	Nachweis der Übereinstimmung mit den Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	90
D.2.1	Nachweisverfahren.....	90
D.2.2	Zusätzliche Konstruktionsanforderungen für die Einsatztauglichkeit.....	91
D.3	Benutzerinformation.....	92
D.3.1	Betriebsanleitung.....	92
D.3.2	Kennzeichnung.....	93
Anhang E (informativ) Berechnete Werte des Grenzwerts der Bemessungsschwingbreite DsR_d		94
Anhang F (informativ) Kennzeichnung — Beispiele für die Gestaltung.....		96
Anhang G (normativ) Zusätzliche und spezifische Anforderungen an mobile Schnellmontage-Turmdrehkrane.....		99

G.1	Spezifische Konstruktionsanforderungen an den Kran des mobilen Schnellmontage-Turmdrehkrans.....	99
G.1.1	Klassifizierung der Kranbauteile.....	99
G.1.2	Lasten aus Wind außer Betrieb	99
G.1.3	Triebwerke.....	99
G.1.4	Seile.....	100
G.2	Zusätzliche Anforderungen an den Unterwagen des mobilen Schnellmontage-Turmdrehkrans.....	100
G.2.1	Allgemeine Grundlagen [EN 13000:2010+A1:2014, 4.2.1 und 4.2.2.3]	100
G.2.2	Bedienungselemente für Abstützungen [EN 13000:2010+A1:2014, 4.2.5.2].....	100
G.2.3	Positionsanzeiger für Abstützungen und Raupen [EN 13000:2010+A1:2014, 4.2.6.2.5]	101
G.2.4	Neigungsanzeiger [EN 13000:2010+A1:2014, 4.2.6.2.6].....	101
G.2.5	Zusätzliche akustische Anzeiger [EN 13000:2010+A1:2014, 4.2.6.2.9].....	101
G.2.6	Lenkung (von straßenzulässigen mobilen Schnellmontage-Turmdrehkranen) [EN 13000:2010+A1:2014, 4.2.7.1]	101
G.2.7	Bremssysteme für Fahrbewegungen	102
G.2.8	Zugänge [EN 13000:2010+A1:2014, 4.2.9.3].....	102
G.2.9	Auspuffanlage [EN 13000:2010+A1:2014, 4.2.9.4]	103
G.2.10	Heiße Oberflächen [EN 13000:2010+A1:2014, 4.2.9.5]	104
G.2.11	Hydraulikzylinder [EN 13000:2010+A1:2014, 4.2.10.2.5]	104
G.2.12	Druckbehälter [EN 13000:2010+A1:2014, 4.2.11.1].....	104
G.2.13	Kraftstofftanks [EN 13000:2010+A1:2014, 4.2.11.2; ECE 34R]	104
G.2.14	Batterien [EN 13000:2010+A1:2014, 4.2.12.4].....	105
G.2.15	Besondere Anforderungen an Ersatzräder/Ersatzreifen [EN 13000:2010+A1:2014, 4.2.14].....	105
G.2.16	Schutz vor Feuer	105
G.2.17	Anforderungen für Transport und Fahren.....	105
G.2.18	Schutz gegen Umstürzen und Kippen [EN 13000:2010+A1:2014, 4.7]	106
G.3	Nachweisverfahren [EN 13000:2010+A1:2014, 5.1].....	106
G.4	Betriebsanleitung.....	108
G.4.1	Anweisungen für Montage, Aufrichten des Auslegersystems, Demontage und Transport [EN 13000:2010+A1:2014, 6.3].....	108
G.5	Kennzeichnung.....	108
G.5.1	Kennzeichnung von Abstützungen [EN 13000:2010+A1:2014, 7.5].....	108
Anhang H (normativ)	Anforderungen an Turmdrehkrane für den Einbau von kraftbetriebenen Zugangssystemen	109
H.1	Allgemeines.....	109
H.2	Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen.....	109
H.2.1	Konstruktionsanforderungen hinsichtlich der Belastung der Aufzugsbefestigung am Kran	109
H.2.2	Zusätzliche Konstruktionsanforderungen in Bezug auf Gesundheit und Sicherheit (Arbeitsschutz)	109
H.3	Informationen für die Installation und Anwendung.....	112
Anhang I (informativ)	Auswahl einer geeigneten Gruppe von Krannormen für eine gegebene Anwendung.....	113
Anhang ZA (informativ)	Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Richtlinie 2006/42/EG.....	114
Literaturhinweise	115