

E DIN EN 14492-1:2015-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2015-04-24

Krane - Kraftgetriebene Winden und Hubwerke - Teil 1: Kraftgetriebene Winden;
Deutsche und Englische Fassung prEN 14492-1:2015

Cranes - Power driven winches & hoists - part 1 power driven winches; German and
English version prEN 14492-1:2015

Inhalt	Seite
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	10
4 Liste der signifikanten Gefährdungen.....	13
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	19
5.1 Allgemeines	19
5.2 Spezifikation des Betriebszyklus (Klassifizierung)	20
5.3 Anforderungen an die Festigkeit	20
5.4 Einrichtungen	25
5.5 Kupplungen.....	29
5.6 Bremsen für Zug- und Ablaufbewegungen	29
5.7 Getriebe	30
5.8 Lasthaken	30
5.9 Seiltrieb mit Drahtseilen aus Stahldraht	30
5.10 Seiltriebe mit Kunststoffmaterialien.....	30
5.11 Bandtriebe	32
5.12 Pneumatische Ausrüstung	33
5.13 Hydraulische Ausrüstung.....	33
5.14 Elektrische Ausrüstung von Winden.....	33
5.15 Elektrische Motoren	34
5.16 Elektrische Bewegungsbegrenzer.....	35
5.17 Geräuschreduzierung durch Konstruktion.....	35
5.18 Winden für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen	36
5.19 Zusätzliche Anforderungen an Fahrzeugbergewinden und Winden für Bootsanhänger	37
5.20 Zusätzliche Anforderungen für Winden für die Forstwirtschaft.....	38
6 Verifizierung der Sicherheitsanforderungen und/oder Schutzmaßnahmen	39
6.1 Seriengefertigte Winden	39
6.2 Einzelgefertigte Winden.....	39
7 Benutzerinformationen	47
7.1 Allgemeines	47
7.2 Besondere Anforderungen	47
7.3 Kennzeichnung.....	49
Anhang A (informativ) Beispiele für Winden	50
A.1 Trommelwinden	50
A.2 Treibscheibenwinden.....	51
A.3 Fahrzeugbergewinden	52
A.4 Winden für Bootsanhänger	53
A.5 Winden für die Forstwirtschaft	53
Anhang B (informativ) Zusätzliche Anforderungen an Winden für den Einsatz in explosionsfähigen Atmosphären.....	54

B.1	Einleitung.....	54
B.2	Allgemeines.....	54
B.3	Gefahrenquellen in explosionsgefährdeten Bereichen	55
B.4	Benutzerinformationen	56
Anhang C (informativ) Zusätzliche Anforderungen bei Einsatz in aggressiver Umgebung und im Freien		
		57
C.1	Allgemeines.....	57
C.2	Seile.....	57
Anhang D (informativ) Zusätzliche Anforderungen bei Tieftemperatur-Einsatz.....		
		59
Anhang E (normativ) Geräuschemessnorm		
		60
E.1	Anwendungsbereich	60
E.2	Beschreibung der Maschinenfamilie	60
E.3	Bestimmung des Emissions-Schalldruckpegels am Bedienerstandort durch	Messung 60
E.4	Ermittlung des Schalleistungspegels.....	61
E.5	Bedingungen für Montage und Betrieb	62
E.6	Messunsicherheiten	62
E.7	Aufzuzeichnende Informationen	62
E.8	Anzugebende Informationen	62
E.9	Erklärung und Überprüfung der Geräuschemissionswerte	63
Anhang F (normativ) Kraftgetriebene Serienwinden — Prüfverfahren für die Verifizierung der Klassifizierung		
		64
F.1	Einleitung.....	64
F.2	Anwendung	64
F.3	Durchführung der Prüfung	64
F.4	Annahmekriterien	66
F.5	Berechnung und Bilder	67
F.6	Neuklassifizierung von nach bisherigen Normen klassifizierten Winden	70
Anhang G (informativ) Auswahl von für eine bestimmte Anwendung geeigneten Normen für Krane.....		
		73
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 2006/42/EG		
		74
Anhang ZB (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der EU-Richtlinie 94/9/EG		
		75
Literaturhinweise		
		76

Bilder

Bild 1 — Seilablenkungswinkel.....	10
Bild 2 — Rillen-Unterschnitt.....	32
Bild A.1 — Trommelwinde, seriengefertigt.....	50
Bild A.2 — Trommelwinde, einzelgefertigt.....	50
Bild A.3 — Trommelwinde — pneumatisch angetrieben.....	50
Bild A.4 — Treibscheibenwinde, Standardtyp.....	51
Bild A.5 — Treibscheibenwinde mit 2 lasttragenden Seilen und Speichertrommel.....	51
Bild A.6 — Treibscheibenwinde mit Seilspeicher	51
Bild A.7 — Treibscheibenwinde mit Speichertrommel.....	52
Bild A.8 — Fahrzeugbergewinde mit elektrischem Antrieb	52
Bild A.9 — Fahrzeugbergewinde mit hydraulischem Antrieb.....	52
Bild A.10 — Winde für Bootsanhänger, mit elektrischem Antrieb	53
Bild A.11 — Winde für die Forstwirtschaft, mit Seiltrommel und hydraulischem Antrieb	53
Bild F.1 — Gegenläufiges Wickeln	68
Bild F.2 — Symmetrischer Seilablauf zur Trommelmitte	69
Bild F.3 — Normaler Hubbetrieb während der Prüfung (Zyklus I).....	69
Bild F.4 — Bei jedem 16. Hubvorgang Aufnahme der Last vom Boden bei Nenngeschwindigkeit (Zyklus II).....	70

Tabellen

Tabelle 1 — Liste der signifikanten Gefährdungen und der damit verbundenen Anforderungen.....	14
Tabelle 2 — Klassifizierung von Winden durch die Anzahl der Zugspiele.....	20
Tabelle 3 — Klassifizierung von Winden durch den Zugabstand	20
Tabelle 4 — Teilsicherheitsbeiwerte für die konstruktive Auslegung von Winden.....	21
Tabelle 5 — Übliche Parameterwerte für die konstruktive Auslegung von Seilen.....	23
Tabelle 6 — Anzahl der Seile.....	23
Tabelle 7 — Betriebskoeffizient eines Seiles aus Kunststoff mittels Klassifizierung der Winde	23
Tabelle 8 — Lastverlaufparameter für die Formel (3)	25
Tabelle 9 — Verfahren zur Verifizierung der Konformität mit den Sicherheitsanforderungen und/oder -maßnahmen.....	40
Tabelle F.1 — Tabelle des maximalen Lastweges [P] während der Prüfung nach bisherigen Normen	70