

Geprüfte Rundstahlketten

Benutzung

DIN
685
 Teil 5

Round steel link chains; utilization

Chaînes en acier de section ronde, éprouvées, utilisation

Mit DIN 685 Teil 1 bis Teil 4/11.81
Ersatz für DIN 685/02.71

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Geräte-sicherheitsgesetz)

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 1. November 1981

Für diese Norm gilt eine Einführungsfrist von 6 Monaten.

Diese Norm ist in Zusammenarbeit mit dem Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Zentralstelle für Unfallverhütung und Arbeitsmedizin, Bonn, aufgestellt worden.

Inhalt

	Seite
1 Anwendungsbereich und Zweck	1
2 Begriffe	1
3 Behandlung von Ketten beim Gebrauch	1
4 Überwachung von Ketten beim Gebrauch	5
5 Instandsetzung	6

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm gilt für geprüfte Rundstahlketten nach DIN 685 Teil 2.

2 Begriffe

Nach DIN 685 Teil 1

3 Behandlung von Ketten beim Gebrauch**3.1 Unfallverhütungsvorschriften**

Für die Benutzung von Rundstahlketten gelten in der Bundesrepublik Deutschland nachstehend aufgeführte Unfallverhütungsvorschriften:

UVV VBG 8a – Winden, Hub- und Zugeräte für Rundstahlketten, die als Tragmittel im Hebezeug fest eingebaut sind

UVV VBG 9a – Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb für Rundstahlketten als Anschlagmittel oder in Lastaufnahmeeinrichtungen

3.2 Prüfzeugnis**3.2.1 Prüfzeugnis für Ketten zum Heben**

Der Benutzer hat das Prüfzeugnis des Kettenherstellers nach DIN 685 Teil 4, Ausgabe November 1981, Abschnitt 4.1.1 bzw. die Werksbescheinigung der Montagefirma nach DIN 685 Teil 4, Ausgabe November 1981, Abschnitt 4.1.2 bis zur Außerbetriebnahme der Ketten aufzubewahren.

Bei Ketten, die von Hebezeugherstellern in Hebezeuge eingebaut werden oder fest in Lastaufnahmeeinrichtungen montiert sind, verbleiben die Prüfzeugnisse bei den jeweiligen Herstellern und sind 10 Jahre lang aufzubewahren.

Bei Anschlagketten, die nach dem Baukastensystem aus Einzelteilen – gegebenenfalls verschiedener Hersteller – vom Benutzer selbst montiert werden, muß der Benutzer die Prüfzeugnisse der Ketten und der Einzelteile bis zur Außerbetriebnahme der Ketten bzw. sämtlicher Einzelteile

aufbewahren. Der Benutzer hat für jede Anschlagkette eine Kettenkarteikarte anzulegen (siehe Muster im Anhang A).

3.2.2 Prüfzeugnis für Ketten für andere Verwendung als zum Heben

Der Benutzer hat das Prüfzeugnis nach DIN 685 Teil 4, Ausgabe November 1981, Abschnitt 4.2 bis zur Außerbetriebnahme der Ketten aufzubewahren.

3.3 Tragfähigkeit der Ketten zum Heben

Die in den Einzelnormen festgelegten Werte der Tragfähigkeit dürfen nicht überschritten werden.

Vor Inbetriebnahme neuer Ketten ist stets auf den Prüfstempel (siehe DIN 685 Teil 4) zu achten, um Verwechslungen mit Ketten anderer Güteklassen zu vermeiden.

3.3.1 Tragfähigkeit der Lastketten in Hebezeugen

Unter Beachtung folgender Faktoren, wie z. B. Laufzeitklasse (Betriebsstunden je Tag), Lastkollektiv ¹⁾ (leicht, mittel, schwer), Hubgeschwindigkeit (im allgemeinen 10 m/min $\approx$ 0,17 m/s), Taschenzahl des Kettenrades ($z = 3$ bis 6) unterliegt es der Verantwortung des Herstellers für motorisch angetriebene Hebezeuge, die Tragspannung bis zu den in den Einzelnormen angegebenen Werten auszunutzen.

Haben Lastketten aus Verschleißgründen eine Oberflächenhärte, die höher liegt als die Kernhärte bzw. als in den Einzelnormen angegeben, und liegt die vom Hersteller bescheinigte Mindestbruchdehnung unter 10 %, nicht jedoch unter 5 %, muß die Tragspannung wie in den Einzelnormen angegeben, herabgesetzt werden. (Siehe auch DIN 685, Teil 2).

Weitere Einzelheiten siehe FEM ²⁾ – Berechnungsregel FEM 9.671 ³⁾

¹⁾ Siehe DIN 15 020 Teil 1

²⁾ FEM – Fédération Européenne de la Manutention

³⁾ Zur Zeit in Arbeit, Auskünfte über VDMA, Fachgemeinschaft Fördertechnik, Postfach 71 01 09, 6000 Frankfurt 71

Fortsetzung Seite 2 bis 10

Normenausschuß Rundstahlketten (NRK) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

3.3.2 Tragfähigkeit der Anschlagketten

Vor Benutzung der Anschlagketten ist stets auf den Anhänger (siehe DIN 685 Teil 4) zu achten, um Verwechslungen mit Anschlagketten anderer Güteklassen zu vermeiden.

Verlorengegangene Anhänger dürfen nur von Sachkundigen ersetzt werden, wenn durch einen Prüfstempel und gegebenenfalls durch die Kennzahl die Güteklasse eindeutig nachgewiesen ist und das zur Kette gehörende Prüfzeugnis vorliegt.

Anschlagketten ohne Anhänger dürfen nur wie Anschlagketten der Güteklasse 2 belastet werden.

3.3.2.1 Gesamt-Tragfähigkeit

Die Anschlagketten dürfen mit der auf dem Anhänger angegebenen Tragfähigkeit entsprechend den Festlegungen in den Einzelnormen nur bis zu dem Neigungswinkel β belastet werden, der auf dem zugehörigen Sinnbild dargestellt ist.

Nur wenn sichergestellt ist, daß sich die Last bei mehr als zweisträngigen Anschlagketten gleichmäßig auf die einzelnen Stränge verteilt, dürfen maximal 3 Stränge als tragend angenommen werden.

Die Gesamttragfähigkeit einer mehrsträngigen Anschlagkette ergibt sich durch Multiplikation der Tragfähigkeit des Einzelstranges mit den Belastungsfaktoren aus Tabelle 1.

Tabelle 1. Belastungsfaktoren

Anzahl der Kettenstränge	1	2	3	4
Neigungswinkel $\beta_{\max.}$	—	45° 60°	45° 60°	45° 60°
Belastungsfaktor $\approx$	1	1,4 1	2,1 1,5	2,1 1,5

Neigungswinkel β über 60° sind unzulässig.

Bild 1 veranschaulicht die unzulässige Zunahme der Beanspruchung im Einzelstrang am Beispiel einer zweisträngigen Anschlagkette bei Neigungswinkeln von mehr als 60°.

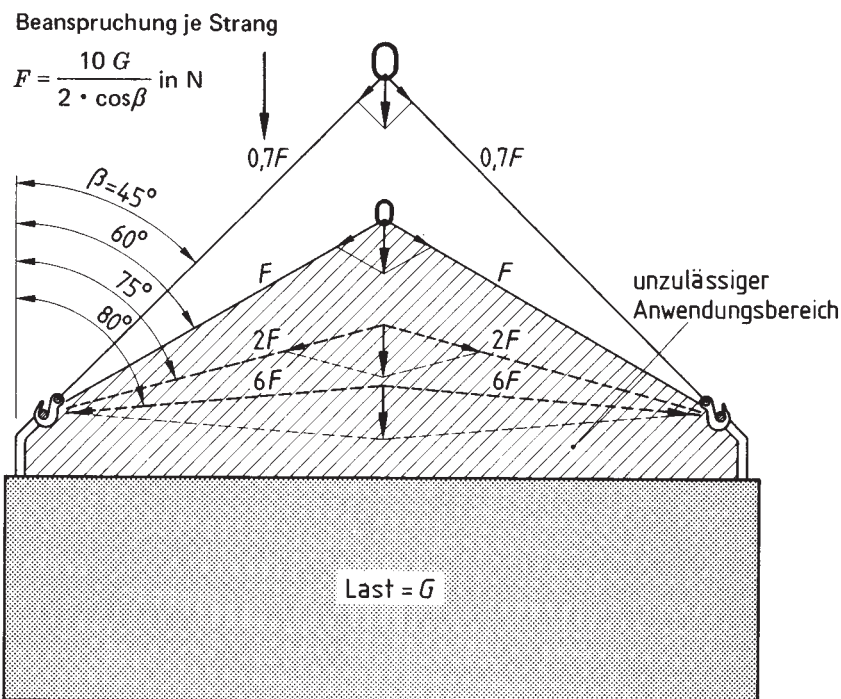


Bild 1. Darstellung der unzulässigen Zunahme der Beanspruchung im Einzelstrang am Beispiel einer zweisträngigen Anschlagkette bei Neigungswinkeln β von mehr als 60°.

3.3.2.2 Herabgesetzte Tragfähigkeit

a) Bei Unsymmetrie

Bei zweisträngigen Anschlagketten ist mit unsymmetrischer Belastung zu rechnen, wenn unterschiedliche Neigungswinkel auftreten. Hierbei darf grundsätzlich nur die Tragfähigkeit einer **einsträngigen Anschlagkette** zugrundegelegt werden.

Hiervon darf abgewichen werden, wenn die Beanspruchung eines jeden einzelnen Kettenstranges nachgewiesen wird.

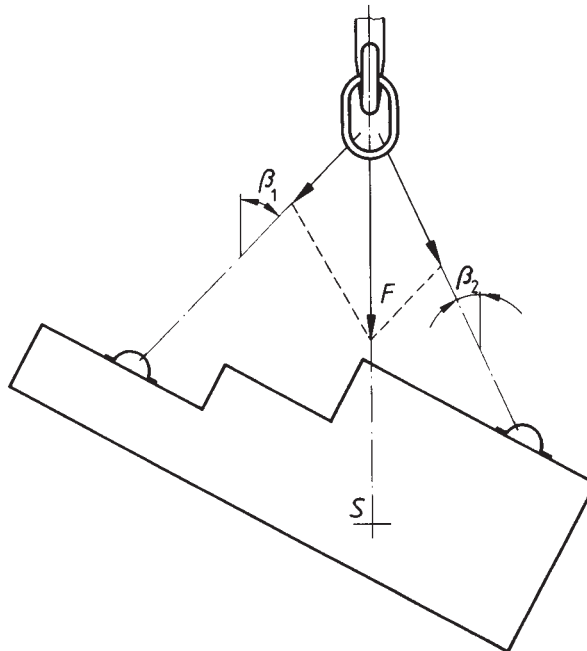


Bild 2. Höhere Beanspruchung des dem Schwerpunkt S näheren Kettenstranges bei Schräglage der Last mit ungleichen Neigungswinkeln β_1 und β_2 .

Bei mehr als zweisträngigen Anschlagketten ist mit ungleichmäßiger Belastung der Kettenstränge zu rechnen, wenn die Lage des Schwerpunktes der Last nicht bekannt bzw. die Lage der Anschlagpunkte durch örtliche Gegebenheiten nicht verändert werden kann. Bei schweren kurzen Trägern und Gußstücken und ähnlichen Lasten, die sich wenig durchbiegen, ergibt sich ebenfalls eine ungleichmäßige Belastung der Kettenstränge. In beiden Fällen darf nur von der Tragfähigkeit einer **zweisträngigen Anschlagkette** in Abhängigkeit vom größten Neigungswinkel β ausgegangen werden.

b) Bei Temperatureinfluß

Beim Einsatz von Anschlagketten unter 0°C und über 100°C ist die Tragfähigkeit entsprechend der Ketten-Güteklasse herabzusetzen.

Tabelle 2. Tragfähigkeit in Abhängigkeit von den Kettentemperaturen

Güteklasse	Tragfähigkeit in % bei Kettentemperaturen von $^\circ\text{C}$									
	unter - 20 bis - 40	unter - 10 bis - 20	unter 0 bis - 10	von 0 bis 100	über 100 bis 150	über 150 bis 200	über 200 bis 250	über 250 bis 300	über 300 bis 350	über 350 bis 400
2	0	50	75	100	75	50	30	0	0	0
(3)	100	100	100	100	100	80	50	30	30	0
5	100	100	100	100	100	100	75	75	50	50
(6)	100	100	100	100	100	100	90	90	75	75
8	100	100	100	100	100	100	90	90	75	75
Die eingeklammerten Güteklassen sind für Anschlagketten nicht mehr genormt.										