

Flachketten für Stetigförderer im Bergbau

DIN
22255

ICS 53.040.20

Flat link chains for use in continuous conveyors in mining

Chaînes maillons aplaties utilisés sur des convoyeurs continus minières

Inhalt

	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweisungen	2
3 Begriffe, Formelzeichen	3
4 Maße, Bezeichnung	4
5 Anforderungen	6
5.1 Werkstoff	6
5.2 Herstellung	6
5.3 Wärmebehandlung	6
5.4 Mechanische Eigenschaften	6
5.5 Maße	6
5.6 Oberflächenbeschaffenheit	6
6 Prüfungen	7
6.1 Losgröße	7
6.2 Probenahme	8
6.3 Maßprüfung	8
6.4 Zugversuch	8
6.5 Biegeversuch	9
6.6 Oberflächenbeschaffenheit	9
7 Zusätzliche Prüfungen	10
7.1 Kerbschlagbiegeversuch	10
7.2 Dauerschwingversuch	10
8 Bewertung (Abnahme)	10
9 Benutzerinformationen	11
9.1 Kennzeichnung	11
9.2 Prüfzeugnis	11
Anhang A (informativ) Abnahmeprüfzeugnis	12
Anhang B (informativ) Rechengrundlagen	13
Anhang C (informativ) Hinweis zum maßlichen Zusammenspiel von Flachkette und Flachsloss	14
Literaturhinweise	15

Fortsetzung Seiten 2 bis 15

Normenausschuss Bergbau (FABERG) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
 Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN
 Normenausschuss Rundstahlketten (NRK) im DIN

Vorwort

Diese Norm wurde vom Arbeitsausschuss „Einzelteile für Förderer“ des Normenausschusses Bergbau (FABERG) gemeinsam mit dem Normenausschuss Rundstahlketten (NRK) erarbeitet.

Diese Norm enthält in den Abschnitten 4 und 5 sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz).

Das Abnahmeprüfzeugnis in Anhang A, die Rechengrundlagen in Anhang B und der Hinweis in Anhang C sind informativ.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für teilungsgleiche Flachketten (Rundstahlketten mit abgeflachten Vertikalgliedern, die sowohl geschmiedet als auch geschweißt sein können), die als Zugmittel in Stetigförderern vorzugsweise im Bergbau verwendet werden. Sie kommen dann zum Einsatz, wenn die Fördererprofile eine Verwendung der Rundstahlkette nach DIN 22252 in gleicher Nenngröße nicht zulassen.

Die Norm legt Anforderungen bezüglich Gestaltung, Auswahl der Werkstoffe, Prüfverfahren und Betriebskräfte fest.

Die Flachketten nach dieser Norm dürfen nicht als Lastaufnahmemittel, Anschlagmittel oder Tragmittel im Sinne von DIN 15003 verwendet werden.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 15003, *Hebezeuge – Lastaufnahmeeinrichtungen, Lasten und Kräfte – Begriffe*.

DIN 17115, *Stähle für geschweißte Rundstahlketten – Technische Lieferbedingungen*.

DIN 22252, *Rundstahlketten für Stetigförderer und Gewinnungsanlagen im Bergbau*.

DIN 50100, *Werkstoffprüfung – Dauerschwingversuch – Begriffe, Zeichen, Durchführung, Auswertung*.

DIN 51220, *Werkstoffprüfmaschinen – Allgemeines zu Anforderungen an Werkstoffprüfmaschinen und zu deren Prüfung und Kalibrierung*.

DIN EN 10045-1, *Metallische Werkstoffe – Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy – Teil 1: Prüfverfahren; Deutsche Fassung EN 10045-1:1990*.

DIN EN 10045-2, *Metallische Werkstoffe – Kerbschlagbiegeversuch nach Charpy – Teil 2: Prüfung der Prüfmaschine (Pendelschlagwerk); Deutsche Fassung EN 10045-2:1992*.

DIN EN 10204, *Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen (enthält Änderung A1:1995); Deutsche Fassung EN 10204:1991 + A1:1995*.

DIN EN ISO 7500-1, *Metallische Werkstoffe – Prüfung von Prüfmaschinen für statische einachsige Beanspruchung – Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen – Prüfung und Kalibrierung der Kraftmesseinrichtungen (ISO 7500-1:1999); Deutsche Fassung EN ISO 7500-1:1999*.

DIN EN ISO 7500-1, Bbl 1, *Metallische Werkstoffe – Prüfung von Prüfmaschinen für statische einachsige Beanspruchung – Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen – Prüfung und Kalibrierung der Kraftmesseinrichtungen; Allgemeines zu Anforderungen und zur Prüfung und Kalibrierung von Zug-, Druck- und Biegeprüfmaschinen*.

DIN EN ISO 7500-1, Bbl 3, *Metallische Werkstoffe – Prüfung von Prüfmaschinen für statische einachsige Beanspruchung – Teil 1: Zug- und Druckprüfmaschinen – Prüfung und Kalibrierung der Kraftmesseinrichtungen; Allgemeines zu Anforderungen und zur Prüfung und Kalibrierung von Schwingprüfmaschinen*.

3 Begriffe, Formelzeichen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Begriffe:

3.1

Flachkette

Flachketten sind Rundstahlketten, bei denen jedes 2. Kettenglied als Flachglied ausgebildet ist

3.2

Flachglied

Kettenglied, dessen äußere Breite geringer ist als die äußere Breite der zugehörigen Rundglieder

3.3

Rundglied

Kettenglied, das die Funktion einer geschweißten Verbindung zwischen zwei Flachgliedern übernimmt

3.4

Nenngröße $d \times t$

Nenndurchmesser und Nennteilung der Kette

3.5

Nenndurchmesser d

Materialdurchmesser im Schenkelbereich des Rundgliedes als Nennwert

3.6

Dicke e

Schenkelbreite des Flachgliedes (siehe Bild 1)

3.7

Schweißstellendurchmesser d_s

Istmaß an der Schweißstelle

3.8

Schweißstellenlänge a

Länge des vom Schweißen maßlich beeinflussten Bereiches

3.9

Nennteilung t

innere Länge eines Kettengliedes als Nennwert

3.10

innere Breite b_1, b_3

lichte Weite eines Kettengliedes zwischen der Schweißstelle und dem gegenüberliegenden Gliedschenkel; b_1 für die Rundglieder, b_3 für die Flachglieder

3.11

äußere Breite b_2, b_4

Gesamtaußenmaß eines Kettengliedes neben der Schweißstelle; b_2 für die Rundglieder, b_4 für die Flachglieder

3.12

Prüfkraft TF

Kraft, bei der die Prüfdehnung während des statischen Zugversuches gemessen wird

3.13

Bruchkraft BF

größte Kraft, der eine Flachkette im Verlaufe eines statischen Zugversuches bis zum Bruch widersteht

3.14

Betriebskraft WF

größte statische Kraft, für welche die Flachkette im Betrieb ausgelegt ist

3.15

Prüfdehnung

das Verhältnis in Prozent der gesamten Verlängerung der Probe bei Prüfkraft zur Messlänge unter Messkraft

3.16

Bruchdehnung A

das Verhältnis in Prozent der gesamten Verlängerung der Probe nach dem Bruch zur Messlänge $5 \times t$ der unbelasteten Probe

3.17

Losgröße

festgelegte Menge, aus der die Probe(n) ausgewählt wird (werden)

3.18

Unterkraft F_u

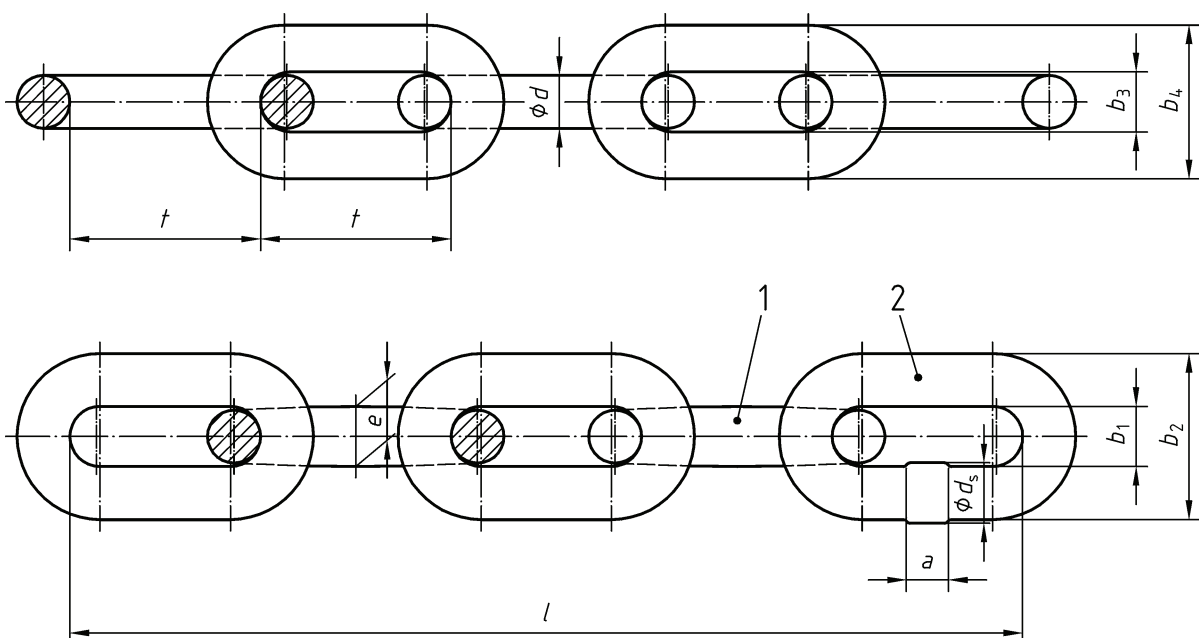
untere Kraft, die beim Dauerschwingversuch aufgebracht werden muss

3.19

Oberkraft F_o

obere Kraft, die beim Dauerschwingversuch aufgebracht werden muss

4 Maße, Bezeichnung



Legende

1 Flachglied 2 Rundstahlglied

Bild 1 – Kettenstrang

Bezeichnung einer Flachkette nach DIN 22255 von Nenngroße 30×108 mit Längentoleranz nach Tabelle 1:

Flachkette DIN 22255 – 30×108 – 1

Bestellangaben für 5 Kettenstränge von je 925 Gliedern einer Flachkette nach DIN 22255 von Nenngroße 30×108 mit Längentoleranz nach Tabelle 2:

5 × 925 Glieder Flachkette DIN 22255 – 30×108 – 2

ANMERKUNG Alle Flachkettenstränge enden, soweit nicht ausdrücklich anders vereinbart, mit einem Rundglied.

Tabelle 1 – Maße und Gewichte

Maße in Millimeter

Nenn- größe	Nenndurch- messer		Dicke	Nennteilung		Breite				Längen- bezogene Masse	Messlänge	
						Rundglied		Flachglied				
	$d \times t$	d		Grenz- abmaße	e max.	t	Grenz- abmaße	innere b_1 min.	äußere b_2 max.		innere b_3 min.	äußere b_4 max.
26 × 92	26	±0,8	30	92	±0,9	30,1	87	30	75	13,7	460	±1
30 × 108	30	±0,9	34	108	±1,1	34,1	99	34	87	18	540	±1,2
34 × 126	34	±1	38	126	±1,3	38,1	111	38	99	22,7	630	±1,3
38 × 126	38	±1,1	42	126	±1,3	42,1	123	42	111	30,1	630	±1,3
38 × 137	38		42	137	±1,4	42,1	123	42	111	29	685	±1,4
38 × 146	38		42	146	±1,5	42,1	123	42	111	27,6	730	±1,5
42 × 137	42		48,5	137	±1,4	48,6	139	46	115	37	685	±1,4
42 × 146	42		48,5	146	±1,5	48,6	139	46	115	36	730	±1,5

Tabelle 2 – Zusammenpassende lange Kettenstränge; Messlängen und Grenzabmaße

Maße in Millimeter

Nenngroße $d \times t$	Messlänge			Länge l^a des Kettenstranges				
	Anzahl Glieder n	$n \times t$	Grenz- abmaß	Grenzabmaße				
				$l \leq 5 \text{ m}$	$5 \text{ m} < l \leq 10 \text{ m}$	$10 \text{ m} < l \leq 20 \text{ m}$	$20 \text{ m} < l \leq 25 \text{ m}$	$l > 25 \text{ m}$
26 × 92	9	828	±1,5	+ 2 0	+ 3 0	+ 6 0	+ 8 0	b
30 × 108	9	972						
34 × 126	7	882						
38 × 126	7	882						
38 × 137	7	959						
38 × 146	5	730						
42 × 137	7	959						
42 × 146	5	730						

^a Die Anzahl der Glieder muss eine ungerade Zahl sein.

^b Bei Kettenstranglängen $> 25 \text{ m}$ sind die entsprechenden Grenzabmaße der einzelnen Kettenstrangabschnitte zu addieren.

Messlängen und Grenzabmaße nach Tabelle 2 gelten für zusammenpassende lange Kettenstränge.