

Rundstahlketten für Stetigförderer

Güteklasse 2
 lehrenhaltig Teilung $3,5d$ geprüft

DIN
764
 Teil 1

Round steel link chains for conveyors, grade 2, calibrated, pitch $3,5d$, tested
 Chaînes en acier de section ronde pour convoyeurs; classe de qualité 2,
 calibrées, pas $3,5d$, éprouvées

Ersatz für Ausgabe 01.82

Diese Norm enthält in den Abschnitten 6 und 7 sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz).

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 1. September 1992.

Maße in mm

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm gilt für geprüfte Rundstahlketten der Güteklasse 2 in lehrenhaltiger Ausführung mit einer Teilung von $t = 3,5 d$ und legt deren Maß und mechanische Eigenschaften fest.

Einsatzgehärtete Ketten nach dieser Norm werden überwiegend als Zugmittel in Stetigförderern eingesetzt.

Ketten nach dieser Norm dürfen nicht als Lastaufnahmemittel, Anschlagmittel oder Tragmittel im Sinne von DIN 15 003 benutzt werden.

2 Begriffe

Siehe DIN 685 Teil 1

3 Maße, Bezeichnung**A Toleranzklasse A**

für verzahnte Kettenräder

B Toleranzklasse B

für glatte Rollen

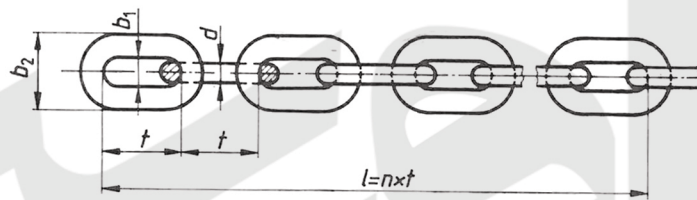


Bild 1.

Bezeichnung einer Rundstahlkette der Güteklasse 2 der Toleranzklasse A von Nenndicke $d = 18$ mm und Teilung $t = 63$ mm:

Kette DIN 764 — 2 A 18 × 63

Bezeichnung einer Rundstahlkette der Güteklasse 2 der Toleranzklasse A von Nenndicke $d = 18$ mm und Teilung $t = 63$ mm in einsatzgehärteter Ausführung (E):

Kette DIN 764 — 2 A 18 × 63 E

Bestellbezeichnung

Bestellbeispiel für 100 m Rundstahlkette der Güteklasse 2 und Toleranzklasse A von Nenndicke $d = 18$ mm und Teilung $t = 63$ mm:

100 m Kette DIN 764 — 2 A 18 × 63

Bestellbeispiel für 200 Kettenstränge aus einer Rundstahlkette der Güteklasse 2 und Toleranzklasse A von Nenndicke $d = 18$ mm und Teilung $t = 63$ mm von je $n = 9$ Gliedern (9) in einsatzgehärteter Ausführung (E):

200 Kettenstränge DIN 764 — 2 A 18 × 63 — 9 E

Fortsetzung Seite 2 bis 4

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

Tabelle 1. Maße und Gewichte

Nenndicke		Teilung			Breite		Meßlänge von ¹⁾					Gewicht kg/m ≈
<i>d</i>	Grenz- abmaße	<i>t</i>	Grenzabmaße		innere <i>b</i> ₁ min.	äußere <i>b</i> ₂ max.	11 · <i>t</i>	Grenzabmaße für				
								Toleranz- klasse A		Toleranz- klasse B		
10	± 0,4	35	+ 0,6	- 0,3	14	36	385	+ 1,7	- 0,9	+ 2,7	- 1,5	2
13	± 0,5	45	+ 0,7	- 0,4	18	47	495	+ 2,2	- 1,1	+ 3,5	- 2	3,5
16	± 0,6	56	+ 0,9	- 0,5	22	58	616	+ 2,8	- 1,4	+ 4,3	- 2,5	5,2
18	± 0,9	63	+ 1	- 0,5	24	65	693	+ 3,1	- 1,6	+ 4,9	- 2,8	6,5
20	± 1	70	+ 1,1	- 0,6	27	72	770	+ 3,5	- 1,8	+ 5,4	- 3,2	8,2
23	± 1,2	80	+ 1,3	- 0,7	31	83	880	+ 4	- 2	+ 6,2	- 3,5	11
26	± 1,3	91	+ 1,5	- 0,8	35	94	1001	+ 4,5	- 2,3	+ 7	- 4	14
28	± 1,4	98	+ 1,6	- 0,9	36	101	1078	+ 4,8	- 2,5	+ 7,6	- 4,3	16,5
30	± 1,5	105	+ 1,7	- 0,9	39	108	1155	+ 5,2	- 2,7	+ 8,1	- 4,6	19
33	± 1,7	115	+ 1,9	- 1	43	119	1265	+ 5,7	- 2,9	+ 8,9	- 5,1	22,5
36	± 1,8	126	+ 2,1	- 1,1	47	130	1386	+ 6,3	- 3,2	+ 9,7	- 5,5	26,5
39	± 2	136	+ 2,2	- 1,2	51	140	1496	+ 6,7	- 3,4	+ 10,5	- 6	31
42	± 2,1	147	+ 2,4	- 1,3	55	151	1617	+ 7,3	- 3,7	+ 11,3	- 6,5	36

¹⁾ Einwandfreies Zusammenarbeiten von Kette und Kettenrad wird sichergestellt, wenn dem Kettenhersteller das verzahnte Kettenrad zur Verfügung gestellt wird.

4 Werkstoff

Qualitätsstahl, z.B. nach DIN 17 115.

5 Ausführung

Handelsüblich naturschwarz (nsw).

6 Sicherheitstechnische Anforderungen

6.1 Maße

Die Maße der Ketten müssen innerhalb der in der Tabelle 1 angegebenen Grenzabmaße liegen.

Der Schweißstellendurchmesser d_s darf die Nenndicke d nicht unterschreiten und nicht mehr als 7,5 % überschreiten. Die Schweißstellen müssen sich in der Mitte der Kettengliedschenkel befinden und dürfen sich höchstens auf eine Länge erstrecken, die der Nenndicke d entspricht.

Für Mehrstranganlagen mit verzahnten Rädern ist die Längentoleranz der Kettenstränge innerhalb einer Lieferung

für nicht einsatzgehärtete Ketten der Toleranzklasse A $\left(\begin{matrix} + 0,3 \\ - 0,1 \end{matrix} \right) \%$

für einsatzgehärtete Ketten der Toleranzklasse A $\left(\begin{matrix} + 0,4 \\ - 0,15 \end{matrix} \right) \%$

Die Längentoleranz zusammengehörender Kettenstränge beträgt bis zu einer Länge von 11 Kettengliedern 1,5 mm; für größere Längen zusätzlich je Meter Kettenstrang

bis einschließlich 26 mm Nenndicke: + 0,5 mm/m
über 26 mm Nenndicke: + 1 mm/m

Die maximale Kettenstranglänge bei einsatzgehärteten Ketten muß für jede Ketten-Nenndicke vereinbart werden.

6.2 Wärmebehandlung

Die Ketten müssen wärmebehandelt sein und den Anforderungen nach DIN 685 Teil 2 genügen.

6.3 Härte bei einsatzgehärteten Ketten

Die Oberflächenhärte muß an jeder Stelle des Kettengliedes mindestens 700 HV 30 betragen.

6.4 Einsatzhärtungstiefe

Die Aufkohlungstiefe beträgt 10 % ($\triangleq 0,1 \cdot d$) von der Ketten-Nenndicke.

Grenzabmaße:

bis einschließlich 26 mm Nenndicke: $\pm 0,01 \cdot d$

über 26 mm Nenndicke: $+ 0,01 \cdot d$

$- 0,02 \cdot d$

Die Einsatzhärtungstiefe ist nach DIN 50 190 Teil 1 in mm vom Hersteller anzugeben, z.B. bis 1,3 Eht 550 HV 1.

Andere Einsatzhärtungstiefen sind je nach Verwendungszweck zu vereinbaren.

6.5 Mechanische Eigenschaften

Die Ketten müssen hinsichtlich der Fertigungsprüf- und Bruchkräfte sowie der Durchbiegung f die in Tabelle 2 angegebenen Werte erreichen. Die Bruchdehnung muß mindestens 15 % betragen.

Die Anforderungen bezüglich der Fertigungsprüfkraft, der Durchbiegung f und der Bruchdehnung entfallen bei einsatzgehärteten Ketten.

Tabelle 2. **Nennickenabhängige mechanische Eigenschaften**

Nenn- dicke d	Zug- kraft*) kN max.	Fertigungs- prüfkraft kN min.	Bruch- kraft kN min.	Durch- biegung f min.
10	10	20	40	10
13	16	32	63	13
16	25	50	100	16
18	32	63	125	18
20	40	80	160	20
23	50	100	200	23
26	63	125	250	26
28	75	150	300	28
30	85	170	340	30
33	100	200	400	33
36	125	250	500	36
39	140	280	560	39
42	170	340	680	42
*) Die angegebenen Zugkräfte sind nur bei Kettengeschwindigkeiten bis zu 1,2 m/s zulässig. Siehe auch Abschnitt 11.				

7 Fertigungsprüfung

Für die Fertigungsprüfung gelten die Festlegungen nach DIN 685 Teil 3.

8 Abnahmeprüfung

Die Abnahmeprüfung, falls vereinbart, umfaßt die Maßprüfung, den Zugversuch, die Biegeprüfung, die Härteprüfung und, sofern einsatzgehärtet, die Bestimmung der Einsatzhärtungstiefe nach den Festlegungen nach DIN 685 Teil 3.

Zur Prüfung der Längen zusammengehörender Kettenstränge muß der Kettenstrang verdrehungsfrei ausgelegt und mit 1 % der Bruchkraft belastet oder aufgehängt werden.

Die Wärmebehandlung kann anhand der Gefügeausbildung im Schweißstellenbereich mittels eines Längsschliffbildes nachgewiesen werden.

Eventuelle weitere Prüfungen sind bei Bestellung zu vereinbaren.

9 Kennzeichnung

Für die Kennzeichnung gelten die Festlegungen nach DIN 685 Teil 4/11.81, Abschnitt 3.2.

Darüber hinaus sind die Ketten mit der Kennzahl 2 für die Güteklasse 2 zu kennzeichnen.

10 Prüfzeugnis

Über die Prüfung der Kette ist ein Prüfzeugnis nach DIN 685 Teil 4/11.81, Abschnitt 4.2, auszustellen.

11 Benutzung

Für die Behandlung beim Gebrauch, bei der Überwachung und Instandsetzung gelten die Festlegungen nach DIN 685 Teil 5.

Hierzu ergänzend darf die Durchmessererringerung in Zugrichtung 10% betragen, dies entspricht einer Teilungsvergrößerung durch Verschleiß über eine Teilung von 6%.

Einsatzgehärtete Ketten, die aufgrund unsachgemäßer Benutzung oder Überlastung Oberflächenrisse aufweisen, sind nicht mehr betriebssicher und müssen abgelegt werden.

Bei Förderanlagen bedingen Achsabstand, Geschwindigkeit, Umlaufhäufigkeit und andere Faktoren Zusatzbeanspruchungen. Ihre Berücksichtigung erfordert Sicherheitsaufschläge (Bruchkraft: Zugkraft), welche bei Steilförderern 8 bis 15 und bei Horizontalförderern 7 bis 10 betragen.

Zitierte Normen

DIN 685 Teil 1	Geprüfte Rundstahlketten; Begriffe
DIN 685 Teil 2	Geprüfte Rundstahlketten; Sicherheitstechnische Anforderungen
DIN 685 Teil 3	Geprüfte Rundstahlketten; Prüfung
DIN 685 Teil 4	Geprüfte Rundstahlketten; Kennzeichnung, Prüfzeugnis
DIN 685 Teil 5	Geprüfte Rundstahlketten; Benutzung
DIN 15 003	Hebezeuge; Lastaufnahmeeinrichtungen, Lasten und Kräfte, Begriffe
DIN 17 115	Stähle für geschweißte Rundstahlketten; Technische Lieferbedingungen
DIN 50 190 Teil 1	Härtetiefe wärmebehandelter Teile; Ermittlung der Einsatzhärtungstiefe

Frühere Ausgaben

DIN 670: 04.24, 07.28
DIN 764: 09.32, 02.40, 12.42, 03.55, 01.71
DIN 764 Teil 1: 01.82

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Januar 1982 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Einsatzgehärtete Ketten aufgenommen.
- Längentoleranzen für zusammengehörende Kettenstränge aufgenommen.
- Normtechnisch überarbeitet.

Internationale Patentklassifikation

B 65 G 17/38
B 65 G 19/20
F 16 G 13/00
F 16 G 15/12
G 01 B 21/02
G 01 L 5/4