

Kettenbügel für Stetigförderer

DIN
5699

Chain U-links (shackles) for conveyors
 Etrier à chaîne pour convoyeurs

Ersatz für Ausgabe 11.74

Diese Norm enthält in den Abschnitten 5 und 6 sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz).

Maße in mm

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm gilt für geschmiedete Kettenbügel:

- vergütet und mit Randschichthärtung im Kettenanlagebereich (Gelenkhärtung)
- aufgekohlt, vergütet und mit Randschichthärtung im Kettenanlagebereich (Gelenkhärtung)

und legt deren Maße und mechanischen Eigenschaften fest.

Vollständige Kettenbügel nach dieser Norm werden zusammen mit weiteren Bauteilen zum Verbinden von Ketten nach DIN 764 Teil 1 und Teil 2 und DIN 766 Teil 3 (z.Z. Entwurf), z.B. horizontal oder vertikal in Stetigförderern eingesetzt.

2 Begriffe

Siehe DIN 685 Teil 1

3 Bezeichnung

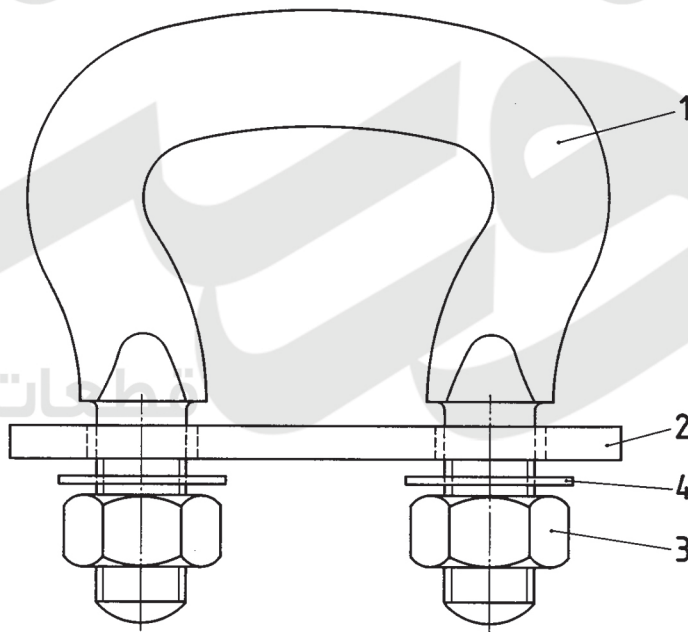


Bild 1

Bezeichnung eines vollständigen Kettenbügels von Teilung $t = 63$ mm mit einer Distanzlasche (L) und 2 Sechskantmuttern einschließlich Sicherungselemente (S):

Kettenbügel DIN 5699 — 63 LS

Fortsetzung Seite 2 bis 7

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

Stückliste

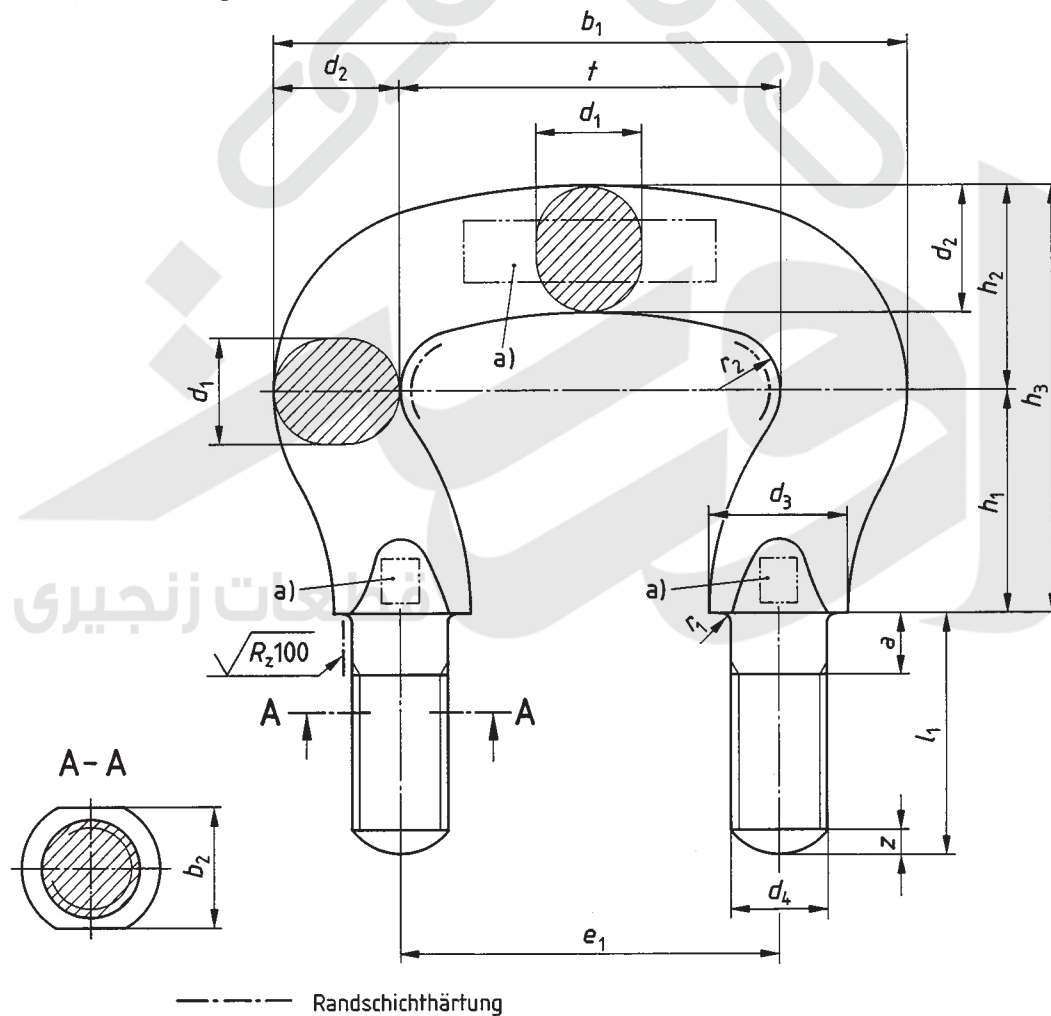
Nr	Benennung	Kurzbezeichnung
1	Kettenbügel	DIN 5699 — 63
2	Distanzlasche	DIN 5699 — L 63
3	Mutter	DIN EN 24 034 bzw. DIN EN 24 032
4	Sicherungselement nach Wahl des Herstellers/Verwenders	S

4 Einzelteile

Die Einzelteile brauchen der bildlichen Darstellung nicht zu entsprechen, nur die angegebenen Maße sind einzuhalten.

4.1 Kettenbügel

4.1.1 Maße, Bezeichnung



a) Feld für Kennzeichnung

Bild 2

Bezeichnung eines Kettenbügels von Teilung $t = 63 \text{ mm}$:

Kettenbügel DIN 5699 — 63

Tabelle 1

t	Grenz- abmaß	a	b_1	b_2	Grenz- abmaß	d_1	d_2	d_3	d_4	r_1	e_1	Grenz- abmaß	h_1	h_2	h_3	l_1	r_2	z	Zugehörige Ketten-Nenndicke		Gewicht der Bügel kg \approx
																			nach DIN 764 und DIN 766 für glatte Rollen d	nach DIN 764 für verzahnte Räder d	
35	$\pm 0,3$	8	59	11	$+0,8$	10	12	13	M10	1	35	$\pm 0,3$	23	20	43	25	6	2,5	—	10	0,12
45	$\pm 0,3$	8	75	13	0	13	15	17	M12	1,5	45	$\pm 0,3$	28	25	53	30	7,5	3	10	13	0,22
56	$\pm 0,5$	10	92	17		16	18	19	M14 ¹⁾	1,5	56	$\pm 0,5$	34	30	64	35	9	3	13	16	0,38
63	$\pm 0,5$	10	105	20		18	21	23	M16	1,5	63	$\pm 0,5$	37	34	71	40	10	4	16	18	0,56
70	$\pm 0,5$	12	116	23		20	23	28	M20	2	70	$\pm 0,5$	42	38	80	45	11,5	4,5	18	20	0,84
80	$\pm 0,8$	12	132	25	$+1$	23	26	31	M20	2	80	$\pm 0,8$	47	42	89	45	13	4,5	20	23	1,13
91	$\pm 0,8$	14	149	29	0	26	29	34	M24	2	91	$\pm 0,8$	52	47	99	55	14,5	6	23	26	1,65
105	± 1	14	173	31		30	34	38	M24	2	105	± 1	60	54	114	55	16,5	6	26	30	2,3
126	± 1	18	206	37		36	40	44	M30	2	126	± 1	71	63	134	65	19,5	8	30	36	3,82
136	± 1	22	224	42	$+1,4$	39	44	50	M36	2	136	± 1	76	70	146	75	21	8	33/36/39	39	5,65
147	± 1	22	241	42	0	42	47	50	M36	2	147	± 1	81	76	157	75	22,5	8	36/39/42	42	6,25

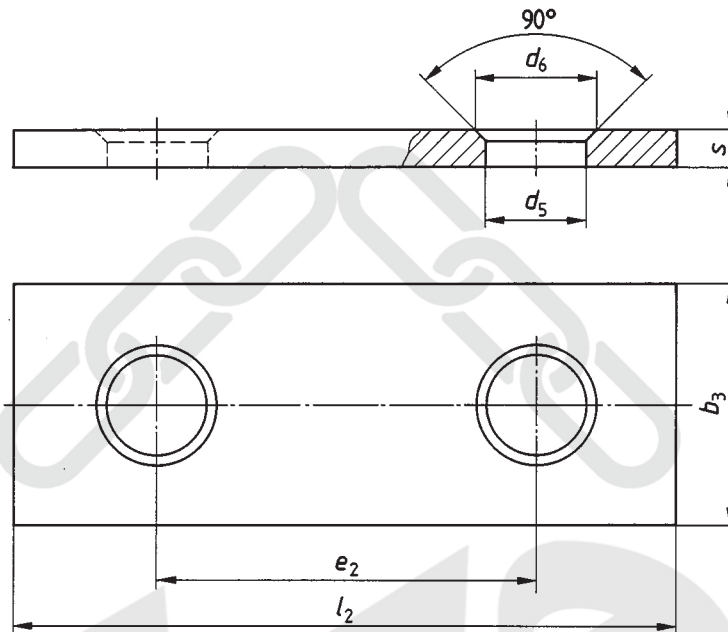
¹⁾ Bei Kettenbügel mit $t = 56$ mm ist eine Sechskantmutter M 14 nach DIN EN 24 032, Festigkeitsklasse 6 zu verwenden

4.1.2 Werkstoff

Stahl, z. B. Vergütungsstahl nach DIN EN 10 083 Teil 1 und Teil 2, Einsatzstahl nach DIN 17 210

4.1.3 Ausführung

Handelsüblich naturschwarz (nsw)

4.2 Distanzlasche (L)**4.2.1 Maße, Bezeichnung****Bild 3**

Bezeichnung einer Distanzlasche (L) mit Lochabstand $e_2 = 63$ mm:

Distanzlasche DIN 5699 — L 63

Tabelle 2

e_2 $\pm 0,1$	b_3	d_5	d_6	l_2	s	Gewicht kg/Stück \approx
35	30	10,5	13	65	5	0,06
45	30	13	16	75	5	0,08
56	40	15	18	95	6	0,17
63	40	17	20	110	6	0,18
70	50	21	25	120	6	0,25
80	50	21	25	130	6	0,27
91	60	25	29	150	8	0,5
105	60	25	29	165	8	0,56
126	70	31	35	200	10	0,97
136	80	37	42	220	12	1,46
147	80	37	42	230	12	1,51

Maße ohne Toleranzangaben nach DIN ISO 2768 - m

4.2.2 Werkstoff

Stahl, Zugfestigkeit, mindestens 570 N/mm²

4.2.3 Ausführung

Handelsüblich naturschwarz (nsw)

Auf einwandfreien Sitz der Probe ist zu achten. Die Probe ist in jedem Fall auszurichten, damit einseitige zusätzliche Biegebeanspruchungen vermieden werden.

Die Probe wird bis zum Bruch belastet, mit einer max. Spannungszunahme-Geschwindigkeit von 30 N/mm^2 je Sekunde im elastischen Bereich.

Eine Teilungsvergrößerung bei Beaufschlagung mit der 2fachen Zugkraft von max. 1,5% ist nach Entlastung zulässig.

6.6 Bruchkraft

Die Bruchkraft ist durch einen Zugversuch an den entsprechenden Proben nach Abschnitt 6.3 nachzuweisen.

6.7 Härteprüfung

Die Härteprüfung ist an den nach Abschnitt 6.3 entnommenen Proben durchzuführen.

6.7.1 Oberflächenhärte

Die Oberflächenhärte ist nach DIN 50 133 in der Mitte der Kettenanlagefläche zu messen.

6.7.2 Einsatzhärtungstiefe bzw. Einhärtungstiefe

Bewährt haben sich die Meßverfahren nach den Abschnitten 6.7.2.1 und 6.7.2.2.

6.7.2.1 Eht-Bestimmungsverfahren A nach DIN 50 190 Teil 1

6.7.2.2 Rht-Bestimmungsverfahren A nach DIN 50 190 Teil 2

6.8 Abnahmeprüfung

Eine Abnahmeprüfung muß zwischen Besteller und Hersteller vereinbart werden.

Sie entspricht der Prüfung nach den Abschnitten 6.3 bis 6.7.

Zusätzliche oder abweichende Bauteilprüfungen sind gesondert zu vereinbaren.

6.9 Bewertung

Erfüllen alle Proben die Prüfungen, so gilt das Los als der Norm entsprechend.

Tritt beim Zugversuch bei einer Probe ein Bruch unterhalb der 2fachen Zugkraft ein, so gilt das ganze Los als nicht der Norm entsprechend; eine Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

Erreicht eine Probe die vorgeschriebene Bruchkraft nicht, so sind aus dem gleichen Los zwei weitere Proben der gleichen Prüfung zu unterziehen.

Bestehen diese beiden zusätzlichen Proben diese vorgeschriebene Prüfung, so gilt das Los als der Norm entsprechend; anderenfalls gilt es als nicht der Norm entsprechend.

7 Kennzeichnung

Jeder Kettenbügel ist an den in Bild 2 angegebenen Stellen wie folgt zu kennzeichnen:

- a) Herstellerzeichen und Gütezeichen
- b) Kurzbezeichnung, z. B. DIN 5699 — 63

8 Prüfzeugnis

Über die durchgeführten Prüfungen ist, falls vereinbart, ein Prüfzeugnis nach DIN 50 049 — 2.2 auszustellen.

9 Benutzung

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

Hierzu ergänzend darf die Teilungsvergrößerung durch Verschleiß über eine Teilung max. 6 % betragen.

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.

Auf einwandfreien Sitz der Probe ist zu achten. Die Probe ist in jedem Fall auszurichten, damit einseitige zusätzliche Biegebeanspruchungen vermieden werden.

Die Probe wird bis zum Bruch belastet, mit einer max. Spannungszunahme-Geschwindigkeit von 30 N/mm^2 je Sekunde im elastischen Bereich.

Eine Teilungsvergrößerung bei Beaufschlagung mit der 2fachen Zugkraft von max. 1,5% ist nach Entlastung zulässig.

6.6 Bruchkraft

Die Bruchkraft ist durch einen Zugversuch an den entsprechenden Proben nach Abschnitt 6.3 nachzuweisen.

6.7 Härteprüfung

Die Härteprüfung ist an den nach Abschnitt 6.3 entnommenen Proben durchzuführen.

6.7.1 Oberflächenhärte

Die Oberflächenhärte ist nach DIN 50 133 in der Mitte der Kettenanlagefläche zu messen.

6.7.2 Einsatzhärtungstiefe bzw. Einhärtungstiefe

Bewährt haben sich die Meßverfahren nach den Abschnitten 6.7.2.1 und 6.7.2.2.

6.7.2.1 Eht-Bestimmungsverfahren A nach DIN 50 190 Teil 1

6.7.2.2 Rht-Bestimmungsverfahren A nach DIN 50 190 Teil 2

6.8 Abnahmeprüfung

Eine Abnahmeprüfung muß zwischen Besteller und Hersteller vereinbart werden.

Sie entspricht der Prüfung nach den Abschnitten 6.3 bis 6.7.

Zusätzliche oder abweichende Bauteilprüfungen sind gesondert zu vereinbaren.

6.9 Bewertung

Erfüllen alle Proben die Prüfungen, so gilt das Los als der Norm entsprechend.

Tritt beim Zugversuch bei einer Probe ein Bruch unterhalb der 2fachen Zugkraft ein, so gilt das ganze Los als nicht der Norm entsprechend; eine Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

Erreicht eine Probe die vorgeschriebene Bruchkraft nicht, so sind aus dem gleichen Los zwei weitere Proben der gleichen Prüfung zu unterziehen.

Bestehen diese beiden zusätzlichen Proben diese vorgeschriebene Prüfung, so gilt das Los als der Norm entsprechend; anderenfalls gilt es als nicht der Norm entsprechend.

7 Kennzeichnung

Jeder Kettenbügel ist an den in Bild 2 angegebenen Stellen wie folgt zu kennzeichnen:

- a) Herstellerzeichen und Gütezeichen
- b) Kurzbezeichnung, z. B. DIN 5699 — 63

8 Prüfzeugnis

Über die durchgeführten Prüfungen ist, falls vereinbart, ein Prüfzeugnis nach DIN 50 049 — 2.2 auszustellen.

9 Benutzung

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

Hierzu ergänzend darf die Teilungsvergrößerung durch Verschleiß über eine Teilung max. 6 % betragen.

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 13 Teil 13	Metrisches ISO-Gewinde; Auswahlreihen für Schrauben, Bolzen und Muttern von 1 bis 52 mm Gewindedurchmesser und Grenzmaße
DIN 13 Teil 14	Metrisches ISO-Gewinde; Grundlagen des Toleranzsystems für Gewinde ab 1 mm Durchmesser
DIN 685 Teil 1	Geprüfte Rundstahlketten; Begriffe
DIN 685 Teil 5	Geprüfte Rundstahlketten; Benutzung
DIN 764 Teil 1	Rundstahlketten für Stetigförderer, Güteklasse 2, lehrenhaltig, Teilung $3,5 d$, geprüft
DIN 764 Teil 2	Rundstahlketten für Stetigförderer, Güteklasse 3, lehrenhaltig, Teilung $3,5 d$, geprüft
DIN 766 Teil 3	(z. Z. Entwurf) Rundstahlketten; Güteklasse 2 für Stetigförderer, kurzgliedrig, lehrenhaltig, geprüft
DIN 7526	Schmiedestücke aus Stahl; Toleranzen und zulässige Abweichungen für Gesenkschmiedestücke
DIN 17 210	Einsatzstähle; Technische Lieferbedingungen
DIN 50 049	Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10 204 : 1991
DIN 50 133	Prüfung metallischer Werkstoffe; Härteprüfung nach Vickers; Bereich HV0,2 bis HV100
DIN 50 190 Teil 1	Härtetiefe wärmebehandelter Teile; Ermittlung der Einsatzhärtungstiefe
DIN 50 190 Teil 2	Härtetiefe wärmebehandelter Teile; Ermittlung der Einhärtungstiefe nach Randschichthärten
DIN 51 220	Werkstoffprüfmaschinen, Allgemeine Richtlinien
DIN 51 300	Werkstoffprüfmaschinen; Prüfung von Werkstoffprüfmaschinen, Allgemeines
DIN EN 10 083 Teil 1	Vergütungsstähle; Technische Lieferbedingungen für Edelstähle; Deutsche Fassung EN 10 083-1 : 1991
DIN EN 10 083 Teil 2	Vergütungsstähle; Technische Lieferbedingungen für unlegierte Qualitätsstähle; Deutsche Fassung EN 10 082-2 : 1991
DIN EN 24 032	Sechskantmuttern, Typ 1; Produktklassen A und B (ISO 4032 : 1986); Deutsche Fassung EN 24 032 : 1991
DIN EN 24 034	Sechskantmuttern; Produktklasse C (ISO 4034 : 1986); Deutsche Fassung EN 24 034 : 1991
DIN ISO 2768 Teil 1	Allgemeintoleranzen; Toleranzen für Längen- und Winkelmaße ohne einzelne Toleranzeintragung; Identisch mit ISO 2768-1 : 1989

Frühere Ausgaben

DIN 745: 10.42

DIN 5699: 11.74

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe November 1974 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Norminhalt neu gegliedert.
- Grenzabmaße für Maß b_2 und t aufgenommen.
- Grenzabmaße für Maß e_1 für Kettenbügel 45 bis 147 verringert.
- Kettenbügel mit Oberflächenhärte 700 HV1 aufgenommen.
- Angaben über mechanische Eigenschaften aufgenommen.
- Angaben über Losgröße, Probenahme und Prüfung aufgenommen.

Internationale Patentklassifikation

B 65 G 017/38

B 65 G 017/42