



Retězárna a.s.<sup>®</sup>

## Feintolerierte Hebezeugketten - Klasse T

nach  
EN, ISO, JIS

**HERSTELLER** Retězárna a.s.  
Polská 48  
790 81 Česká Ves

**AUSGABE** 11/2013  
**ERSETZT** 04/2010

**TELEFON** 584 488 111  
**TELEFAX** 584 428 194  
**E-Mail:** info@retezarna.cz  
www.retezarna.cz

### MONTAGE-, BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

## 1. EINLEITUNG

Geschweißte Ketten für Kettenzüge haben ausgezeichnete Qualität, hohen Nutzwert und lange Lebensdauer. Sie werden mit größter Sorgfalt und mit Hinsicht auf hohe Betriebssicherheit hergestellt. Diese Bedienungs- und Wartungsanleitung enthält die wichtigsten Informationen für die Benutzer unserer feintolerierten Hebezeugketten. Wenn die Ketten Bestandteil eines anderen Typs des Anschlagmittels sind, muss man bei der Montage die Anweisungen zu diesem Typ des Anschlagmittels beachten.

Der sichere Betrieb und die lange Lebensdauer der Hebezeugketten sind durch Einhaltung folgender Anweisungen bedingt, und deshalb ist es erforderlich, dass das Bedienpersonal mit ihnen gut vertraut gemacht werden.

## 2. WAHL DER HEBEZEUGKETTE

Für das Heben einer Last ist es erforderlich, die geeignete Hebezeugkette zu wählen, und zwar nach Konstruktion des Kettenzugs, Lastgewicht und Einsatzumgebung. Für die Verwendung der Hebezeugkette der Güteklasse T in verschiedenen Ausführungen gelten folgende Empfehlungen:

- |                |  |
|----------------|--|
| Ausführung T   | handbetätigte oder motorisch angetriebene Kettenzüge mit geringen Geschwindigkeiten und Bedingungen, die keinen hohen Abrieb verursachen.  |
| Ausführung DAT | motorisch angetriebene Kettenzüge mit hohen Geschwindigkeiten in Kombination mit hoher Betriebskapazität, wo der hohe Abriebwiderstand wegen Erhöhung der Lebensdauer verlangt wird. |
| Ausführung DT  | motorisch angetriebene Kettenzüge für Bedingungen, die keinen hohen Abrieb verursachen.  |

Die oberflächengehärteten Ketten (Ausführung DAT und DT) sind für den Betrieb in mobilen, handbetätigten Kettenzügen nicht geeignet.

Für die motorisch angetriebenen Kettenzüge sind die Auswahlkriterien nach EN 818-7 Anhang B oder nach einer anderen gültigen Norm für die Kettenzüge zu beachten.

### 2.1. TRAGFÄHIGKEIT

Die maximale Last (Tabelle 2), für welche die Hebezeugkette verwendet werden kann, ist in der Norm EN 818-7 oder in einer anderen gültigen Norm für die Hebezeugketten festgelegt. Bei Verwendung einer Kette in der Hebevorrichtung sind Konstruktions- und Betriebseinflüsse wie Einordnung des Antriebs in Gruppen, Anhebe- und Herunterlassgeschwindigkeit, Taschenanzahl des Kettenrads zu beachten und es liegt in der Verantwortung des Kettenzugherstellers, welche Tragfähigkeit er festlegt.

### 2.1.1. Verwendung bei ungünstigen Temperaturen

Die Hebezeugketten können ohne Tragfähigkeitseinschränkung im Temperaturbereich nach Tabelle 1 für die einzelnen Kettenausführungen verwendet werden.

Wird die Temperatur über 200°C überschritten, muss die Kette aussortiert werden.

Bei Verwendung der Hebezeugketten unter niedrigeren Temperaturen als in der Tabelle 1 aufgeführt ist eine Rücksprache mit dem Hersteller erforderlich.

Tabelle 1: Temperaturgrenzen

Ausführung der Hebezeugkette	Untere Temperaturgrenze	Obere Temperaturgrenze
T	-40°C	+200°C
DAT	-20°C	+200°C
DT	-10°C	+200°C

### 2.1.2. Ungünstige Bedingungen

Die Hebezeugkette darf weder in saurer Umgebung noch unter Einwirkung saurer Dämpfe verwendet werden. In saurer Umgebung oder bei sauren Dämpfen muss man den Hersteller heranziehen. Aus dem gleichen Grund darf die Hebezeugkette ohne Genehmigung des Herstellers weder feuerverzinkt noch anders galvanisch metallisiert werden.

### 2.2. ZERTIFIKAT DES HERSTELLERS (Attest)

Mit jeder Kettenlieferung erhält der Abnehmer vom Hersteller ein Zertifikat (Attest) nach ČSN EN 10 204-3.1. Dieses enthält Angaben zum Hersteller, Produktidentifikation, Menge, Abmessungen und zu Ergebnissen der erforderlichen Prüfungen.

Die mechanischen Eigenschaften sind nur für denjenigen Stand garantiert, in dem die Kette dem Abnehmer geliefert wurde.

### 2.3. BEZEICHNUNG

Jede Charge ist mit einem Schild versehen, das Folgendes enthält: Zeichen des Herstellers, CE-Kennzeichnung, Kettendicke, Chargennummer, Kettenlänge und Stückzahl in der Charge. In einem Band dürfen nur Ketten gleicher Länge sein.

Die Ketten sind mit Herstellerzeichen **R**, Zeichen der Klasse **T** (DAT, DT) oder Herstellerzeichen und Rückverfolgbarkeitscode versehen, und zwar je 1 m oder mindestens auf jedem zwölften Glied, je nachdem, welcher Abstand kleiner ist.

### 2.4. LAGERUNG

Die Hebezeugketten trocken und staubfrei lagern.

### 3. ANWENDUNGSBEREICH

#### 3.1. ALLGEMEINE HINWEISE

Mit der Kette hat man wie mit einem Maschinenelement umzugehen. Besonders wird nicht empfohlen, die Kette auf der Erde zu schleppen, sie unnötig Witterungseinflüssen auszusetzen, sie zu überlasten und unsachgemäße Reparaturen auszuführen.

#### 3.2. ZULÄSSIGE BELASTUNG (TRAGFÄHIGKEIT)

Für die allgemeine Verwendung von Ketten gilt die zulässige Belastung nach der einschlägigen Norm (s. Tabelle 2).

Wenn die Hebezeugkette Bestandteil einer anderen Einrichtung ist, muss die zulässige Belastung vom Hersteller dieser Einrichtung festgelegt werden.

Die Kette darf weder überbelastet noch Stößen, die ihre Lebensdauer verkürzen, ausgesetzt werden.

Die Tragfähigkeiten in der Tabelle 2 gelten für die handbetätigte Kettenzüge. Die Tragfähigkeiten für die motorisch angetriebenen Kettenzügen sind in der Norm EN 818-7 Anhang B Tabelle B1 oder in einer anderen gültigen Norm für die Kettenzüge angegeben.

Tabelle 2: Tragfähigkeiten für die handbetätigte Kettenzüge

Kette Größe d x p mm	Tragfähigkeit		
	Ausführung T t	Ausführung DAT t	Ausführung DT t
4 x 12 (12,2)	0,5	0,4	0,25
4,2 x 12,2	0,55	0,44	0,28
5x15 (16)	0,8	0,63	0,4
5,3x15,2	0,9	0,7	0,44
6 x 18 (18,5)	1,1	0,9	0,56
6,3 x 19,1	1,25	1	0,6
7 x 21 (22)	1,5	1,2	0,75
7,1 x 21 (21,2)	1,5	1,2	0,75
7,4x21,2	1,7	1,4	0,9
7,9 x 21,6	2	1,56	1
8 x 24	2	1,6	1
9 x 27	2,5	2	1,25
10 x 30 (28)	3,2	2,5	1,6
11 x 31 (33)	3,8	3	1,9
12 x 36	4,5	3,6	2,2
13 x 39 (36)	5,3	4,2	2,6
14 x 41 (42)	1,1	0,9	0,56
16 x 45 (48)	8	6,3	4
18 x 50 (51; 54)	10	8	5
20 x 60	12,5	10	6,3
22 x 66	15	12,5	7,5

### 3.3. BEDIENUNGSANWEISUNGEN

Das Anheben, Übertragen und Senken der Last sollen gut geplant werden. Vor Beginn des Hebevorgangs ist sicherzustellen, dass die Last richtig angeschlagen ist und nicht ausrutschen kann und dass nichts am Anheben hindert. Der Lastablageplatz sollte vorbereitet und frei zugänglich sein. Die Hände und andere Körperteile müssen von der zu spannenden Kette ferngehalten werden, um eine Verletzung zu verhindern.

Die Bedienung muss sich immer außerhalb des Gefahrenbereichs befinden. Die Last ist durch leichten Zug stufenweise und stoßfrei zu heben. Stöße und ruckartige Bewegungen sind auch bei Transport und Senken der Last zu vermeiden.

Der Hebevorgang, bei dem die Hebezeugkette möglicherweise beschädigt würde, muss so schnell wie möglich beendet werden und die Kette wird anschließend sorgfältig untersucht (siehe Punkt 4.2).

Bei Umgang mit der Last sind folgende Regeln einzuhalten:

- Es ist verboten, die Hebezeugketten für die Herstellung von Anschlagketten zu verwenden.
- Es ist verboten, die Hebezeugketten zu überlasten.
- Die Kette muss gerade und ohne Verdrehungen in die Kettenräder und wieder hinaus geführt werden.
- Die Last muss im Haken gut befestigt werden, damit sie nicht hinausrutschen kann.
- Die Hebezeugkette muss vor ruckartigen Stößen geschützt werden.
- Die Hebezeugkette darf nicht bei unzulässiger Deformation oder Abnutzung verwendet werden.
- Die Hebezeugkette darf im Kettenzug nicht zum Befestigen durch Durchziehen oder Schlaufe verwendet werden.

Für Erreichung der maximalen Lebensdauer muss die Hebezeugketten geschmiert werden, besonders an den Kontaktstellen. Die Hebezeugkette sauber halten, damit die freie Beweglichkeit durch Verschmutzungen nicht beschränkt wird.

## 4. KONTROLLEN

### 4.1. KONTROLLE VOR ERSTINBETRIEBNAHME

Bevor die Hebezeugkette zum ersten Mal verwendet wird, vergewissern Sie sich, dass Folgendes vorhanden/erfüllt ist:

- Prüfzertifikat des Herstellers
- Bedienungsanleitung und Anweisungen zum Einbau der Kette in das Hebemittel
- Bedienpersonal wurde ordnungsgemäß eingewiesen.

### 4.2. LAUFENDE BETRIEBSKONTROLLE

Die laufende Kontrolle der in einem Hebezeug eingebauten Kette dient der Aufdeckung sichtbarer Beschädigungen wie z. B. Verdrehungen, Verbiegungen, herausgezogene Glieder u. dgl. Die laufende Kontrolle wird täglich oder vor jeder Inbetriebnahme des Hebezeugs empfohlen.

### 4.3. ÜBERPRÜFUNG DES TECHNISCHEN ZUSTANDS DER KETTEN

Die Hebezeugketten sind während ihrer Verwendung solchen Bedingungen ausgesetzt, die Einfluss auf ihre Zuverlässigkeit und Sicherheit haben können. Deshalb muss ihr technischer Zustand regelmäßig überprüft werden. Die Häufigkeit der Kontrollen sollte vom Betreiber bestimmt werden, und zwar je nach dem Betrieb, in dem die Kette eingesetzt wird. Bei den Hebezeugketten sollte die Kontrolle durch eine verantwortliche Person in 12 Monate nicht übersteigenden Intervallen durchgeführt werden. Bei häufigerer Verwendung,

Abnutzung, Korrosion, Wärmewirkung oder erhöhter Störungsanfälligkeit müssen die Kontrollintervalle verkürzt werden. Die Untersuchung bezieht sich auf die Entdeckung offener Mängel: Verformungen, Risse, Abnutzung und Korrosionsspuren.

Wird die Kette in ein Hebezeug eingebaut, werden die Intervalle der Fachkontrollen vom Hersteller des Hebezeugs vorgeschrieben.

Vor der Fachkontrolle muss die Kette von Öl, Verunreinigungen und Rost gereinigt werden. Zugelassen ist jedes Reinigungsverfahren, mit dem das ursprüngliche Metall nicht beschädigt wird. Es ist verboten, die Kette abzubrennen, abzubeizen oder solches Verfahren anzuwenden, das Risse oder Oberflächenfehler zudecken kann.

Bei angemessener Beleuchtung wird dann die Kette in ihrer ganzen Länge sorgfältig untersucht. Bei Untersuchung und Fachkontrollen der Gliederketten wird ihre Kennzeichnung kontrolliert und offene Mängel einzelner Glieder gesucht wie z. B. Formveränderung, Oberflächenbeschaffenheit, Abnutzungsgrad, Veränderung der Glieddicke und eventuelle Risse.

Die mangelhaften Ketten sind auszusortieren.

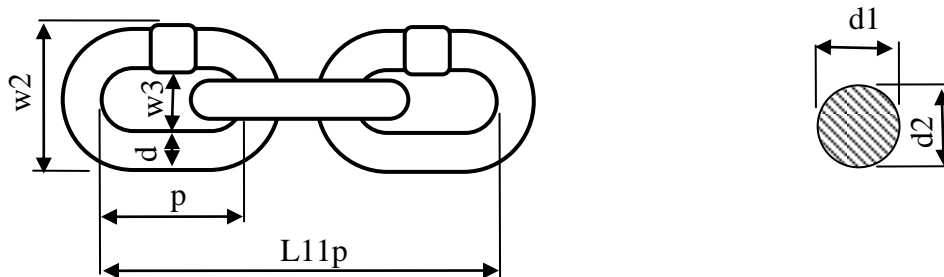
#### 4.4. AUSSORTIERUNG DER KETTE

Bei handbetätigten Kettenzügen beträgt die zulässige Kettenabnutzung in der Teilung "**p**" eines Kettenglieds ca. bis 5 %, die zulässige Kettenabnutzung für eine Länge von 11 Kettengliedern "**11 p**" max. 3 %.

Bei motorisch angetriebenen Kettenzügen beträgt die zulässige Kettenabnutzung in der Teilung "**p**" eines Kettenglieds ca. bis 5 %, die zulässige Kettenabnutzung für eine Länge von 11 Kettengliedern "**11 p**" max. 2 %.

Für die Wahl der zulässigen Kettenabnutzung in der Teilung sind Grenzabweichungen zu berücksichtigen, die erheblich über oder unter die Nennteilung gewählt werden (es handelt sich um Ketten, bei denen atypische Grenzabweichungen zur Nennteilung auftreten, z. B. Kette 7,4x21,2 mit einer Länge von  $L_{11p} = 233,2 + 1/+1,7$  → der Berechnung würde der Wert von 234,3 mm zugrunde gelegt).

Auszusortieren sind Ketten, bei denen die durchschnittliche Glieddicke  $d_m$  infolge des Abriebs an beliebiger Stelle um mehr als 10% der Nenndicke "**d**", d. h.  $d_m = (d_1 + d_2)/2$  ist kleiner oder gleich  $0,9 d$ , verringert wird. Die Dicken „ $d_1 + d_2$ “ sind die tatsächlichen Messwerte.



Bei folgenden Mängeln sind die Ketten auszusortieren:

- Verlängerung der Kette (infolge einer Überbelastung) oder unzureichend freie Bewegung zwischen den Gliedern Abnutzung der Kettenglieder beträgt mehr als 10 % des ursprünglichen Durchschnitts
- Einschnitte, Kerben, Risse, Tiefenkorrosion, Farbveränderung durch Wärme; flache und runde Kerben auf Flächen mit niedriger Zugspannung werden kein Mangel sein, unzulässige sind tiefe Kerben und scharfe Querkerben.

#### **4.5. REPARATUREN UND ANPASSUNG DER KETTE**

Es ist unzulässig, die im Hebezeug eingebaute Kette zu reparieren. Bei mangelhaftem Kettenglied muss der gesamte Kettenabschnitt im Hebezeug ausgetauscht werden.

#### **5. ENTSORGUNG DER KETTE**

Die abgenutzten oder aussortierten Ketten werden als üblicher Metallschrott einer Sammelstelle zugeführt (laut Gesetz Nr. 125/97 Slg. Abfalleinstufung "O" - Ostatní/Sonstiges).