

## Zurrketten gem. EN 12195-3 - Benutzerhinweise

Diese Benutzerhinweise geben einen allgemeinen Überblick bezüglich der Anwendung von Hebetchnik - Zurrketten gem. EN 12195-3. Grundsätzlich gelten die einschlägigen Richtlinien und Normen zur Ladungssicherung und unsere Betriebsanleitung „Allgemeinen Hinweise zur Ladungssicherung im Straßentransport“, um die Ladung gefahrlos und sicher transportieren zu können.

### Auswahl und Verwendungshinweise

Bei der Auswahl und dem Gebrauch von Zurrketten muss die erforderliche Zurrkraft, sowie die Verwendungsart und die Art der zu zurrenden Ladung berücksichtigt werden. Die Größe, Form und das Gewicht der Ladung bestimmen die richtige Auswahl, aber auch die beabsichtigte Verwendungsart, die Transportumgebung und die Art der Ladung. Es müssen aus Stabilitätsgründen mindestens zwei Zurrketten zum Niederzurren und zwei Paare Zurrketten beim Diagonalzurren verwendet werden, wenn nicht durch andere Maßnahmen, wie z.B. durch Formschluss, ein Verdrehen bzw. Verrutschen der Ladeinheit verhindert wird.

- Die ausgewählte Zurrkette muss für den Verwendungszweck stark genug sein und hinsichtlich der Zurrart die richtige Länge aufweisen.
- Das Anbringen und das Entfernen der Zurrketten sind vor dem Beginn der Fahrt zu planen und Teilentladungen während der Fahrt müssen hierbei bereits berücksichtigt werden.
- Die Anzahl der erforderlichen Zurrketten ist nach EN 12195-1 zu berechnen oder z.B. mittels unserer geprüften Zurrtabellen festzulegen.
- Es dürfen nur Zurrketten mit Angabe der Vorspannkraft (STF) auf dem Zurranhänger zum Niederzurren verwendet werden. Die Vorspannkraft wird durch Aufbringen einer Handkraft von 50 daN (entspricht ca. 50 kg) am Spannhebel erreicht. Es dürfen keine mechanischen Hilfsmittel wie Stangen oder Hebelverlängerungen etc. verwendet werden. Die hohen Vorspannkraft der Ketten-Spannelemente bieten beim Niederzurren weit höhere Werte als z.B. ein Zurrgurt. Allerdings kann die Kette während der Fahrt z.B. durch Setzen der Ladung rasch an Vorspannkraft verlieren, da sie im Gegensatz zum Zurrgurt über so gut wie keine Dehnung verfügt. Die Vorspannung sollte während der Fahrt daher in kürzeren Intervallen kontrolliert werden. Zurrketten aufgrund der hohen Vorspannkraft nur zum Niederzurren stabiler Ladeinheiten verwenden! Hierbei ist auf die schlechten Gleiteigenschaften der Kette an der Ladung, besonders an den Kanten zu achten. Ketten führen, wenn sie ungeschützt über die Ladung gespannt werden, leicht zu Beschädigungen. Daher muss beim Niederzurren mit geeigneten Kantenschonern gearbeitet werden, um die Kette und die Last zu schützen und durch ein Gleiten der Kette an den Kanten der Ladung die Vorspannkraft auch an die dem Spannelement gegenüberliegende Seite der Zurrkette zu übertragen!
- Vor der ersten Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass das Zurrmittel und die mitgelieferte Werksbescheinigung der bestellten Ausführung entsprechen.

- Vor und nach jeder Benutzung sind sie auf augenfällige Mängel zu untersuchen.
- Bei Verwendung zusätzlicher Beschlagteile oder Spannelemente, die nicht fix mit der Zurrkette verbunden sind, ist darauf zu achten, dass diese zur Zurrkette passen.
- Wegen unterschiedlichen Verhaltens und wegen unterschiedlicher Längenänderung unter Belastung dürfen verschiedene Zurrmittel (z. B. Zurrketten und Zurrgurte aus Chemiefasern) nicht zum Verzurren derselben Last verwendet werden. Kombinationen z.B. Kette – Gurt innerhalb eines Zurrmittels sind zulässig. Es sollten dann aber alle Zurrmittelkombinationen innerhalb einer Ladeinheit gleich beschaffen sein.

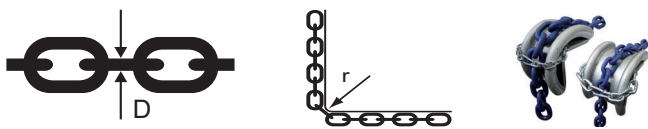
### Gebrauch und Anwendung

- Zurrketten dürfen nur von einem fachkundigen Anwender (unterwiesen in Theorie und Praxis) verwendet werden.
- Die Zurrkette darf nicht ohne Rücksprache chemischen Einflüssen ausgesetzt werden. Säurehaltige Umgebungseinflüsse sind wegen Versprödungsgefahr der Zurrkette und deren Teile keinesfalls zulässig.
- Zurrketten, die mit Säuren oder anderen aggressiven Stoffen in Verbindung gekommen sind, sollen durch Spülen mit Wasser gereinigt werden und müssen vor der Wiederverwendung durch einen Fachkundigen geprüft werden.
- Der Einsatz unserer Zurrketten innerhalb eines Temperaturbereiches von  $-40\text{ °C}$  bis  $+200\text{ °C}$  ist unbedenklich. Bei anderen Temperaturbereichen holen Sie bitte unseren Rat ein.
- Schäden an Zurranhängern sind zu verhindern, indem man sie von den Kanten der Ladung und von der Ladung fernhält.
- Es ist untersagt Zurrketten zu überlasten, zu kneten, mit Lasten zu überrollen oder zu quetschen. Zurrketten dürfen nicht zum Heben oder Ziehen von Lasten verwendet werden!
- Nur unverdrehte Zurrketten spannen.
- Zurrketten mit augenfälligen Mängeln (verbogene Glieder, starker Verschleiß, beschädigte Spannelemente etc.) müssen sofort außer Betrieb genommen werden.
- Beim Niederzurren ist am Spannhebel die normale Handkraft von 50 daN aufzubringen. Die Zurrketten dürfen nicht mehr als  $0,5 \times LC$  vorgespannt werden.
- Alle Zurrketten beim Direktzurren (im Gegensatz zum Niederzurren) gleichmäßig leicht vorspannen (bis sie gerade gespannt sind, nicht durchhängen und sich nicht unbeabsichtigt aushängen können), damit ein möglichst großer Anteil der Zurrkraft als Haltekraft erhalten bleibt! Zurrketten möglichst symmetrisch anordnen.
- Zurrhaken und Ketten-Verkürzungshaken dürfen nicht auf ihrer Spitze belastet werden und haben eine Sicherung gegen unbeabsichtigtes Aushängen.
- Spann- und Verbindungselemente dürfen, damit sie nicht auf Biegung beansprucht werden, nicht an Kanten



aufliegen. Zurrmittel dürfen nicht ungeschützt über scharfe Kanten gespannt und nicht über scharfe Kanten gezogen werden.

- Eine scharfe Kante liegt bereits vor, wenn der Kantenradius  $r$  kleiner als der Durchmesser  $D$  der Zurrkette ist. In diesen Fällen sind unbedingt geeignete Kantenschützer einzusetzen. Den Stahlkantenschutzwinkel gegen Herabfallen während der Fahrt mit der Sicherungskette an der Zurrkette befestigen!

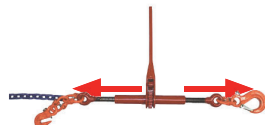


- An Spannelementen dürfen zum Erreichen einer höheren Vorspannkraft keine zusätzlichen Verlängerungen oder Vorrichtungen angebracht werden.
- Nach kurzer Fahrstrecke und während der gesamten Fahrt ist die Vorspannung der Zurrkette, vor allem beim Niederzurren, zu überprüfen und gegebenenfalls nachzuspannen.

## Handhabungsschritte

### Verzurren der Ladung:

- Beide Gewindespindeln des Spannelementes bis zum Anschlag ausdrehen. Achtung: Eine Ausdrehsicherung gegen völliges Herausdrehen des Gewindes ist vorhanden und muss funktionstüchtig sein.
- Die Zurrkette an die Ladung anlegen und die Verbindungselemente in die Zurrpunkte/Befestigungspunkte einhängen.
- Mit den Verkürzungshaken eine grobe Längeneinstellung vornehmen. Die Zurrkette möglichst gut vorspannen, damit genug Spannung zum Aufbringen der Vorspannkraft erhalten bleibt.
- Bei Schlaffkette darf kein selbstständiges Aushängen der Zurrkette aus dem Verkürzungselement oder den Zurrpunkten eintreten. Die Aushängesicherung in den Verkürzungselementen und den Verbindungselementen muss daher funktionstüchtig sein.
- Das Spannen der Zurrkette erfolgt durch Drehen des Spannelementes mit dem Ratschenhebel.
- Die Spannelemente sind so anzuordnen, dass sie im gespannten Zustand nicht über Kanten gebogen werden.
- Beim Schrägzurren soll der Zurrstrang nur so weit vorgespannt werden, dass die Kette gerade nicht mehr durchhängt.
- Beim Niederzurren ist mit 50 daN Handkraft zu spannen um die am Zurranhänger angegebene Vorspannkraft zu erreichen.



### Öffnen der Verzurrung:

- Vor dem Öffnen muss man sich vergewissern, dass die Ladung auch ohne angebrachte Zurrmittel noch sicher steht und den Abladenden oder andere Personen nicht durch Herunterfallen gefährdet.

- Falls nötig, sind die für den weiteren Transport vorgesehenen Anschlagmittel bereits vorher so an der Ladung anzubringen, dass ein Herunterfallen verhindert wird. Vor Beginn des Abladens müssen die Verzurrungen soweit gelöst sein, dass die Last frei steht.
- Den Ratschenspanner bis zum Anschlag aufdrehen, die Kette aus den Verkürzungselementen aushängen und danach die Verbindungsmittel von den Zurrpunkten/Anschlagpunkten entfernen.

## Aufbewahrung

Die Zurrkette muss nach Gebrauch sicher (z.B. am Lkw gegen Herabfallen gesichert) und möglichst trocken verwahrt werden. Achtung bei Verwahrung an Plätzen am Lkw, wo die Zurrketten ständiger Feuchtigkeit oder im Winter dem Sprühnebel von Streusalzen ausgesetzt sind – rasche Korrosion und kurze Lebensdauer sind die Folge!

## Reinigung

Die Zurrkette ist vor der Prüfung zu reinigen. Das Reinigungsverfahren darf keine chemischen Schädigungen z.B. keine Säure – Versprödung), keine unzulässigen Temperaturbelastungen durch abbrennen... etc. hervorrufen oder Risse möglicherweise verdecken bzw. zu viel Material abtragen (Vorsicht bei Sandstrahlen ...). Wir beraten Sie diesbezüglich gerne! Bitte übergeben Sie uns die Ketten zur Prüfung möglichst in gereinigtem Zustand. Sie sparen dadurch wesentlich bei den Überprüfungskosten!

## Kontrolle, Prüfung

Zurrmittel sind vor und nach jeder Benutzung vom Verwender auf augenfällige Mängel zu kontrollieren. Sie müssen sofort außer Betrieb genommen werden

- falls sie Anzeichen von Schäden zeigen, die die Sicherheit beeinträchtigen können

- oder
- auch nach außergewöhnlichen Ereignissen, die eine schädliche Einwirkung auf die Sicherheit des Zurrmittels haben können (z.B. Überlastung, chem. Einflüsse, ...).

Eine weitere Verwendung dieser Zurrmittel ist erst nach einer eventuell notwendigen Instandsetzung und Überprüfung durch einen Fachkundigen zulässig.

Darüber hinaus müssen Zurrmittel je nach Einsatzbedingungen in regelmäßigen Abständen, mindestens jedoch einmal jährlich (spätestens nach 15 Monaten), durch einen Fachkundigen einer Überprüfung unterzogen werden. Die Prüfungen sind zu dokumentieren.

Unsere Empfehlung: Eine Kopie der letzten Prüfbescheinigung dem Fahrer mitgeben. Das ist zwar keine Verpflichtung, kann aber möglicherweise bei allzu genauen Kontrollen, speziell in manchen Nachbarländern, unserer Erfahrung nach sehr hilfreich sein!

## Ausscheidkriterien

### Kette und Zubehörteile

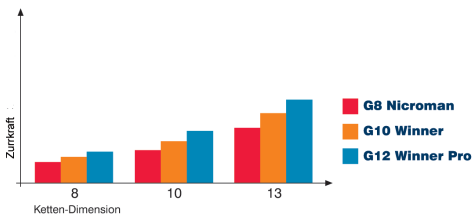
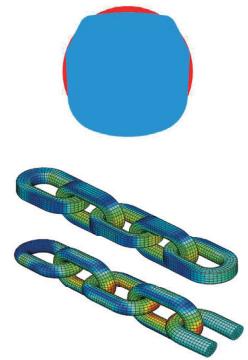
- Wenn an der Kette, einem Kettenglied oder einem Zubehörteil eine Längung von mehr als 5 % eingetreten ist.



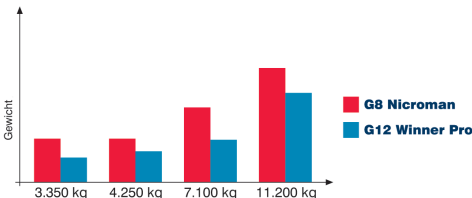


# WINNER PRO - Zurrketten Technische Informationen

- **Intelligentes Profil** – durch intelligenten Materialeinsatz werden bei gleichem Querschnitt wesentliche Eigenschaften der Kette (wie z.B. Dauerschwingfestigkeit und Biegesteifigkeit) gegenüber einer üblichen Rundstahlkette erheblich verbessert. Um die bestmögliche Wirkungsweise zu erreichen, wurde an effektiven Stellen der Materialeinsatz optimiert (blaue Flächen), an weniger relevanten Bereichen (rote Flächen) dagegen reduziert.
- **Optimierte Biegesteifigkeit:** das gegen unerwünschte Verbiegung wichtige Widerstandsmoment ist bei der Profilkette um 16% höher als bei einer Rundgliederkette mit gleichem Querschnitt und reduziert damit die maximale Spannung in der Kette (keine roten Bereiche)
- **50% höhere Zurrkraft** gegenüber G8, **20% höhere Zurrkraft** gegenüber G10



- **Mit derselben Kettendimension** kann mehr bzw. eine **schwerere Ladung** gesichert werden. Plus 50% gegenüber G8 und 20% gegenüber G10 (Direktzurren)



Zul. Zugkraft LC	bisheriges Kettengewicht	Winner Pro Kettengewicht	% Reduktion
kN	kg	kg	
60	14,5	10,3	29%
100	26,1	15,6	40%
160	37,7	30,7	18%

- Vielfach kann beim Direktzurren auf eine kleinere Kettendimension reduziert und somit deutlich Gewicht und Kosten gespart werden. Beispiel Direktzurren: 8 mm (LC=60 kN) ersetzt 10 mm G8 (LC=63 kN)

Zul. Zugkraft LC	bisheriger Ketten-Ø	Winner Pro Ketten-Ø
kN	mm	mm
60	10	8
100	13	10
160	16	13

- **Beim Niederzurren** kann bei derselben Sicherungskapazität (STF) immer auf eine kleinere Dimension in G12 umgestellt werden und damit Gewicht und Kosten gespart werden.
- **Deutliche Gewichtsersparnis** und dadurch einfachere Handhabung.
- **Längere Lebensdauer** durch höhere Festigkeit und geringeren Verschleiß
- **Korrosionsschutz** durch hellblaue Pulverbeschichtung der Ketten und Zubehörteile.
- **Qualitätsgesicherte europäische Fertigung** durch ISO 9001 zertifiziertes Unternehmen