

**Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Zurrmittels diese Bedienungsanleitung mit den Sicherheitshinweisen genau durch!**

Sehr geehrter SpanSet-Kunde, wir beglückwünschen Sie zum Kauf von SpanSet-Zurrgurten. Sie haben sich damit für ein Qualitätsprodukt entschieden, das bei bestimmungsgemäßer Verwendung eine lange Lebensdauer garantiert.

Diese Bedienungsanleitung informiert Sie in allgemeiner Form über den richtigen Einsatz unter Verweis auf die geltenden Normen und Gesetze. Bitte lesen Sie die gesamte Bedienungsanleitung vor der ersten Verwendung!

Sollten Sie darüber hinaus Fragen haben, wenden Sie sich bitte an den SpanSet-Fachhändler, bei dem Sie den SpanSet-Zurrgurt erworben haben. Neben einem großen Zurrgurt-Sortiment finden Sie bei SpanSet sämtliches Zubehör zur Ladungssicherung sowie weitere Produkte zum Heben und zur Persönlichen Schutzausrüstung.

Ihre SpanSet Unternehmensgruppe

### Allgemeine Bedienungsanleitung

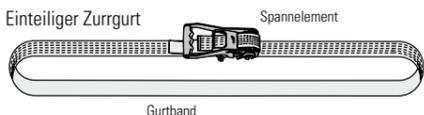
1. Ein-/Zweiteilige Zurrgurte
2. Handhabung des Zurrmittels
3. Bedienung des Zurrgurtes
4. Inspektion, Prüfung und Reparatur
5. Aufbewahrung
6. Schulung und Fortbildung

#### 1. Ein-/Zweiteilige Zurrgurte

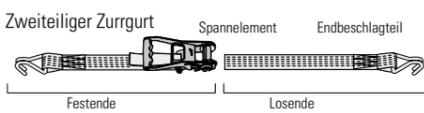
Der Zurrgurt besteht aus:

- a) Gurtband
- b) Spannelement
- c) Endbeschlagteile/ Verbindungselemente

Der **einteilige** Zurrgurt besteht aus dem Gurtband und dem Spannelement und wird in der Regel zum Umreifen der Ladung eingesetzt.



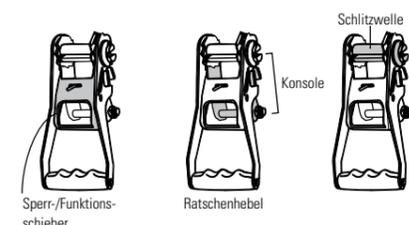
Der **zweiteilige** Zurrgurt besteht aus einem Festende, das fest mit dem Spannelement verbunden ist, dem Spannelement sowie dem Losende, das zur Längeneinstellung dient und im Spannelement eingefädelt wird.



**Zu a)** Das Gurtband besteht aus den Faserwerkstoffen Polyester (PES, blaues Etikett), Polyamid (PA, grünes Etikett) oder Polypropylen (PP, braunes Etikett). Standardmäßig sind Zurrgurte in Längen 4, 6, 8, 10 und 12 m erhältlich.



**Zu b)** Das Spannelement besteht aus der Konsole mit der zentralen Schlitzwelle sowie dem Ratschenhebel. Durch Hin- und Herbewegen des Ratschenhebels wird die Schlitzwelle gedreht, so dass das Gurtband aufgewickelt und der Zurrgurt gespannt wird. Durch Entriegeln und Bewegen des Ratschenhebels in die Löse-Stellung (vgl. 3.f.) wird die Arretierung der Schlitzwelle freigegeben. Die Gurtspannung löst sich und das Gurtband kann von der Ladung entfernt werden.



### Geltungsbereich

Ladungssicherung auf Transportfahrzeugen ist notwendig, um Leben und Gesundheit von Mensch und Tier zu schützen und Beschädigungen des Ladegutes zu vermeiden. Diese Bedienungsanleitung beschreibt die Auswahl, die Handhabung, den Einsatz, die Überprüfung sowie die Dokumentation und Ablegereife von Mehrweg-Zurrmitteln nach DIN EN 12195 Teil 2. Grundsätzlich gelten die einschlägigen Richtlinien und Normen zur Ladungssicherung, um die Ladung auf Land, Wasser und in der Luft gefahrlos und sicher transportieren zu können. Die Gefährdungen, die bei bestimmungsgemäßen Anwendungen von Zurrmitteln entstehen können, entnehmen Sie der DIN EN 12195 ff. Darüber hinaus sind ggf. weitere Vorschriften zu beachten, z. B. bei Gefahrgut-, Bahn- oder Schiffstransporten. Im Anhang B der angegebenen Norm sind die Grundlagen für die Betriebsanleitung der Hersteller zur Benutzung und Pflege von Zurrmitteln angegeben.

### Sicherheitshinweise

Bei der Auswahl und dem Gebrauch von Zurrmitteln müssen Sie die erforderliche Zurrkraft sowie die Verwendungsart und die Art der zu zurrenden Ladung berücksichtigen. Die Größe, Form und das Gewicht der Ladung, aber auch die beabsichtigte Verwendungsart, die Transportumgebung (geeignetes Fahrzeug, Zurrpunkte) und die Art der Ladung bestimmen deren richtige Auswahl.

### Achtung!

Beachten Sie bei der Ladungssicherung die dynamischen Kräfte, die beim Anfahren, Bremsen, bei Kurvenfahrt usw. entstehen. Zur richtigen Dimensionierung der Ladungssicherung müssen Sie diese Kräfte kennen und danach den Einsatz der Zurrgurte planen. SpanSet bietet für den Anwender regelmäßige Schulungen und Seminare an, die das notwendige Know-how vermitteln. Außerdem stellt SpanSet Ihnen Hilfsmittel zur Verfügung, die Ihnen die Ladungssicherung erleichtern. ZurrSoft und der Zurrkraft-Controller von SpanSet sind Hilfsmittel zur Berechnung der notwendigen Zug- und Vorspannkraft sowie die Anzahl der Zurrmittel.

Es müssen aus Stabilitätsgründen mindestens zwei Zurrmittel zum Niederzurren und zwei Paare Zurrmittel beim Diagonalzurren verwendet werden, wenn keine weiteren Maßnahmen getroffen werden, die ein Verdrehen oder Verrutschen der Ladung durch z. B. Formschluss verhindern. Von besonderer Bedeutung für die Ladungssicherung ist die Reibung. Die Reibung wirkt zwischen Ladung und Ladefläche und ist von Material und Oberflächen abhängig. Durch den Einsatz der SpanSet-Anti-Rutsch-Matte erzielen Sie einen garantierten Gleitreibbeiwert. Das ausgewählte Zurrmittel muss für den Verwendungszweck stark genug sein und hinsichtlich der Zurrart die richtige Länge aufweisen.

Der kluge Anwender sichert die Ladung vorausplanend: Er plant das Anbringen und das Entfernen der Zurrmittel vor dem Beginn der Fahrt. Während einer längeren Fahrt sind Teilladungen zu berücksichtigen. Sie berechnen die Anzahl der Zurrmittel nach DIN EN 12195-1 oder VDI 2702 (Bezugsquelle finden Sie am Ende der Bedienungsanleitung). Es dürfen nur solche Zurrsysteme, die zum Niederzurren mit STF (mögliche Vorspannkraft) auf dem Etikett ausgelegt sind, zum Niederzurren verwendet werden. Wegen unterschiedlichen Verhaltens (z. B. eine Zurrkette in Kombination mit einem Zurrgurt) und wegen Längenänderung unter Belastung dürfen parallel nur gleiche Zurrmittelkombinationen zum Verzurren derselben Last verwendet werden. Bei der Verwendung von zusätzlichen Beschlagteilen und Zurrvorrichtungen beim Zurren müssen Sie darauf achten, dass diese zum Zurrmittel passen. Öffnen der Verzurrung: Vor dem Öffnen müssen Sie sich vergewissern, dass die Ladung auch ohne Sicherung noch sicher steht und den Abladenden nicht durch Herunterfallen gefährdet. Falls nötig, sind die für den weiteren Transport vorgesehenen Anschlagmittel bereits vorher an der Ladung anzubringen, um ein Herunterfallen zu verhindern. Vor Beginn des Abladens müssen die Verzurrungen soweit gelöst sein, dass die Last frei steht. Im SpanSet-Sortiment finden Sie auch Zurrgurte mit dem ABS-System (vgl. 3. Bedienung des Zurrgurtes/ABS-System).

### Hinweis:

**Im SpanSet-Sortiment finden Sie auch Zurrgurte mit dem ABS-System: Durch das ABS-System kann beim Lösen des Zurrgurtes die Vorspannung in kleinen Schritten freigegeben werden (siehe 3. Bedienung des Zurrgurtes/ABS-System). So ist ein stufenweises Lösen der Gurtspannung möglich.**

**Zu c)** Die Endbeschläge dienen der Befestigung des Zurrgurtes am Fahrzeugaufbau. Es stehen eine Reihe unterschiedlicher Beschläge zur Verfügung, die zu den jeweiligen Fahrzeugen passen wie Spitzhaken, Klauenhaken, Flachhaken, Karabinerhaken etc.



### 2. Handhabung des Zurrmittels

**2.1** Achten Sie darauf, dass die Verwendung des Zurrgurtes nur durch unterwiesene Personen erfolgt.

**2.2** Es ist verboten, Zurrgurte zum Heben von Lasten oder anderen nicht bestimmungsgemäßen Anwendungen zu verwenden.



**2.3** Der Einsatz unter chemischen Einflüssen wie z.B. Säuren oder Laugen ist zu vermeiden! Die Verwendung von Zurrmitteln in Verbindung mit Chemikalien ist nur nach Abstimmung mit dem Hersteller unter Angabe von Einsatzdauer und Einsatzbedingungen erlaubt. Notwendige Angaben sind:

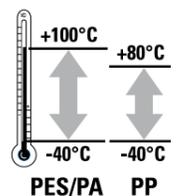
- Chemikalie
- Konzentration
- Temperatur
- Verweildauer



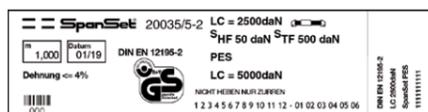
Zurrmittel, die mit Säuren, Laugen oder anderen aggressiven Stoffen in Verbindung gekommen sind, sollen vor der Lagerung oder Wiederverwendung mit Wasser gespült und gereinigt werden. Weitere Reinigungsverfahren sind beim Hersteller zu erfragen.

**2.4** Spannelemente sollen regelmäßig gereinigt und im Bereich der Zahnräder leicht geschmiert werden (Achten Sie darauf, dass die Stellen nicht geschmiert werden, an denen das Gurtband anliegt. Das Gurtband könnte durchrutschen und die Ladung freigeben).

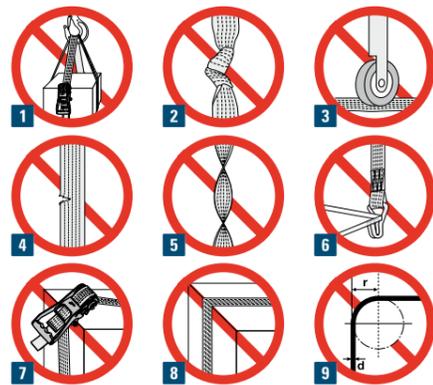
**2.5** Verwenden Sie Zurrmittel in extremen Temperaturbereichen, sind beim Hersteller zusätzliche Hinweise zu erfragen. Bei Zurrmitteln, die mit grünem oder blauem Etikett gekennzeichnet sind, ist der Einsatz in einem Temperaturbereich von -40°C bis +100°C (PES/PA) bzw. -40°C bis +80°C (PP) unbedenklich.



**2.6** Verwenden Sie nur mit Label/Etikett versehene Zurrmittel. Zurrmittel mit unleserlichem oder fehlendem Etikett sind der Verwendung zu entziehen!



**2.7** Beim Niederzurren darf maximal die auf dem Label angegebene Handzugkraft SHF (Standard Hand Force) eingebracht werden. In der Regel ist dies 25 daN bei einer Gurtbandbreite von 25 mm und 50 daN bei allen anderen Gurtbandbreiten. Es dürfen keine mechanischen Hilfsmittel wie Stangen oder Hebel etc. verwendet werden, da das Zurrmittel überlastet werden kann.



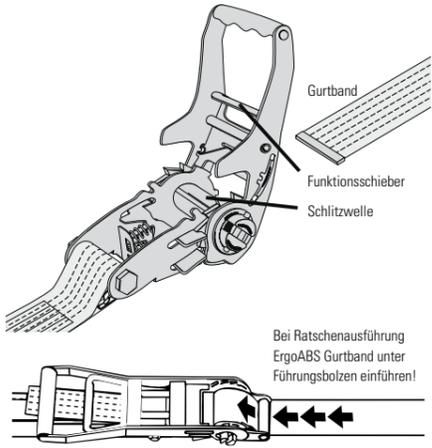
**Achtung! Bei Nichtbeachtung dieser besonders wichtigen Hinweise ist die Funktion des Zurrmittels nicht mehr gewährleistet. Schwere Unfälle mit Verletzungs- oder gar Todesfolge sind möglich.**

- Zurrmittel dürfen nicht überlastet werden, weil Überlastung zum Bruch oder Beschädigung des Zurrmittels führt.
- Zurrmittel nicht als Anschlagmittel verwenden, da sie für diesen Einsatzzweck nicht konstruiert sind. **1**
- Zurrmittel nie knoten, da erhebliche Festigkeitsverluste die Folge sind. **2**
- Zurrmittel sollen nicht mit Lasten überrollt werden. Das Zurrmittel kann beschädigt werden. **3**
- Zurrmittel nicht quetschen. Erhebliche Festigkeitsverluste sind die Folge.
- Beschädigte, überlastete oder verschlissene Zurrmittel müssen sofort außer Betrieb genommen werden. Die Festigkeit des Zurrmittels ist nicht mehr gewährleistet. **4**
- Beim Schrägzurren darf der Zurrstrang nur so weit gespannt werden, dass das Zurrmittel nicht mehr durchhängt. Es wird formschlüssig gesichert, d.h. die Rückhaltekräfte dürfen nicht durch die Maximierung der Gurtspannung reduziert werden. Bei Nichtbeachtung droht Überlastung des Zurrmittels.
- Bei Zurrmitteln, die für das Niederzurren ausgelegt sind und bei denen die STF/Vorspannkraft auf dem Label ausgewiesen ist, darf maximal die auf dem Label genannte Handzugkraft SHF (standard hand force) aufgebracht werden. In der Regel ist dies 25 daN bei einer Gurtbreite von 25 mm und 50 daN bei allen anderen Gurten. Es dürfen keine mechanischen Hilfsmittel wie Stangen oder Hebel etc. verwendet werden. Bei Nichtbeachtung droht die Überlastung des Zurrmittels und akute Gefahr!
- Nur unverdrehte Zurrmittel verwenden (Spannen). **5**
- Zurrhaken dürfen nicht auf ihrer Spitze belastet werden, sofern es sich nicht um einen Haken für diesen besonderen Zweck handelt, da der Haken für diese Belastung nicht konstruiert ist. Das Zurrmittel ist dann nicht mehr funktionstauglich. Zurrhaken sollten eine Sicherung haben. Um ein Aushängen eines Zurrhakens ohne Sicherung in einem Zurrpunkt auf der Ladefläche zu vermeiden, sollte von innen nach außen eingehängt werden. **6**
- Damit Spann- und Verbindungselemente nicht auf Biegung beansprucht werden, dürfen sie nicht an Kanten aufliegen, da es zum Bruch kommen kann. Bei Spannelementen, die nach dem Windenprinzip arbeiten, dürfen nicht weniger als 1,5 und nicht mehr als 3 Windungen des Spannmittels (Gurtband) aufgebracht werden (Für ABS-Ratschen vgl. 3.d. Bedienung des Zurrgurtes), da bei weniger als 1,5 Windungen das Gurtband durchrutschen kann und bei mehr als 3 Windungen eine Quetschung des Gurtbandes beginnt. In beiden Fällen ist die Funktion nicht mehr gewährleistet. Zurrmittel dürfen nach Bruch oder Verformung eines Verbindungselements oder eines Teils eines Spannelements nicht weiter verwendet werden, da die Funktionalität des Zurrmittels nicht mehr gewährleistet ist. **7**
- Zurrmittel dürfen nicht über scharfe Kanten gespannt und nicht über scharfe Kanten gezogen werden, da das Gurtband durchtrennt wird. Eine scharfe Kante liegt bereits vor, wenn der Kantenradius „r“ kleiner als der Querschnitt des Gurtbandes „d“ ist. **8 9**
- Nach kurzer Fahrstrecke und während der gesamten Fahrt ist die Vorspannung der Zurrmittel, vor allem beim Niederzurren, zu überprüfen und ggf. nachzuspannen, da sich die Ladung im Fahrbetrieb setzt, wobei Vorspannkraft (=Sicherungskraft) verlorengeht.
- Beim Be- und Entladen ist auf tiefhängende Oberleitungen zu achten.
- Beachten Sie mitgeltende Unterlagen und Herstellerhinweise, da die Beachtung dieser Unterlagen Unfälle vermeiden hilft.
- Das textile Gurtmaterial kann abfärben, weshalb empfindliche Güter zu schützen sind.

### 3. Bedienung des Zurrgurtes

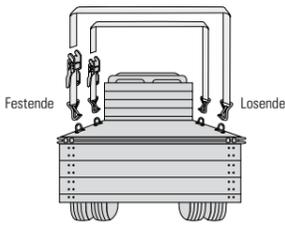
#### a. Zurrmittel Grundstellung/Ausgangsposition

Ratschenhebel öffnen, leere Schlitzwelle in Einfädelposition für das Gurtband bringen.



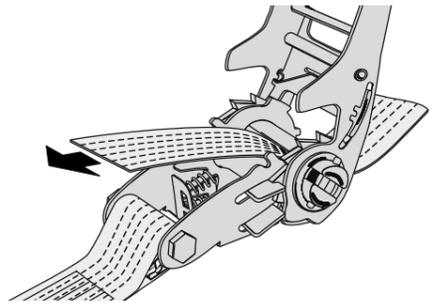
#### b. Anlegen der Verzerrung

Gurtband an die Ladung anlegen, Verbindungselement sicher in den Zurrpunkt hängen.



#### c. Längeneinstellung des Zurrmittels

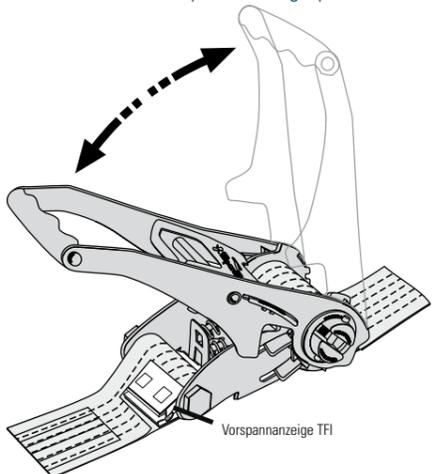
Losende in die Schlitzwelle einfädeln und durchziehen, bis der Gurt stramm an der Ladung liegt.



#### d. Spannen des Zurrmittels

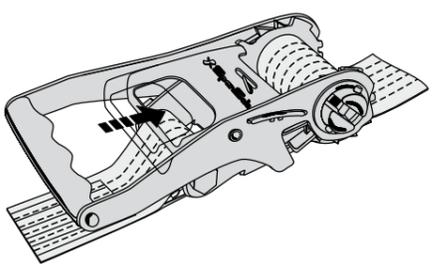
So lange spannen, bis die gewünschte Spannung erreicht ist. Dabei müssen mindestens 1,5 Wicklungen (bei Ratschen mit ABS-System mindestens 2 Wicklungen), höchstens jedoch 3 Wicklungen auf der Schlitzwelle entstehen. Spannelemente mit Vorspannanzeige zeigen die aufgebrauchte Vorspannkraft. Beim Niederzurren wird diese Kombination empfohlen.

Bei Druckratschen wird das Gurtband durch Hochdrücken und bei Zugratschen (z. B. ErgoABS) durch Herunterdrücken des Spannhebels gespannt.



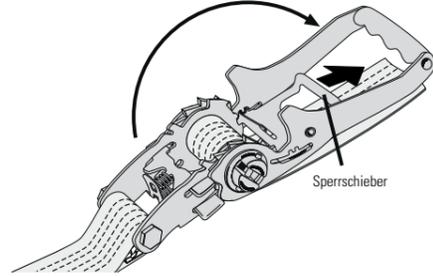
#### e. Spannelement sichern

Nach dem Zurren den Funktionsschieber ziehen und den Ratschenhebel so weit in Schließstellung schwenken, bis der Schieber in die Sicherungsaussparung einrasten kann. Die Ratsche ist jetzt geschlossen.



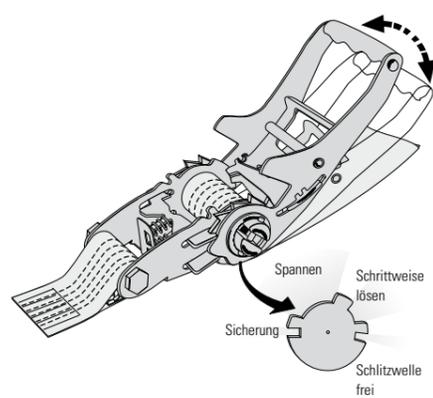
#### f. Lösen

Funktionsschieber ziehen und Ratschenhebel um ca. 180° bis an den Endanschlag herumschwenken, um den Schieber in die letztmögliche Aussparung einrasten zu lassen. Achtung! Die Vorspannkraft wird mit einem Schlag freigegeben.



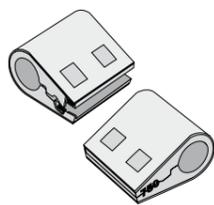
#### Besonderheiten bei Zurrgurten mit ABS-System

Die SpanSet-Ratschenzurrgurte mit ABS-System ermöglichen beim Lösen der Gurtspannung durch das Anti-Belt-Slip-Verfahren eine Freigabe der Vorspannkraft in kleinen Schritten. Bewegen Sie dazu den Ratschenhebel in den Lösenbereich. Durch Hin- und Herbewegen des Funktionshebels wird die Vorspannkraft schrittweise freigegeben. Durch die Bewegung des Ratschenhebels in die Maximalstellung wird die Schlitzwelle frei beweglich und das Gurtband kann leicht herausgezogen werden.



#### TFI Vorspannanzeige

ErgoABS-Zurrgurte werden serienmäßig mit dem TFI, Tension Force Indicator, geliefert. Der TFI zeigt Ihnen die erreichte Vorspannkraft an. Sie können die erreichte Vorspannkraft entweder auf der linken Seite, 250 und 500 daN, oder auf der rechten Seite, 750 daN, ablesen. Durch die genaue Kenntnis der Vorspannkraft ist eine gezielte Ladungssicherung möglich. Die Anzahl der notwendigen Zurrgurte lässt sich so ermitteln und die Arbeitszeit reduzieren.



#### Ablesen der Vorspannkraft mit dem TFI: 250 daN Vorspannkraft:

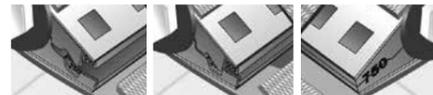
Der erste Zahn beginnt den ausgesparten Anzeigebereich von 250 daN zu überlappen.

#### 500 daN Vorspannkraft:

Der zweite Zahn beginnt den außen liegenden Anzeigebereich zu überlappen.

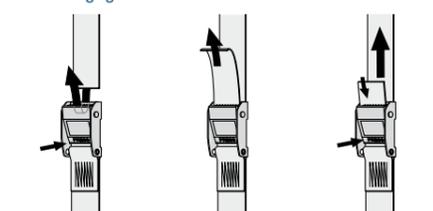
#### 750 daN Vorspannkraft:

Die beiden Schnabelhälften sind zusammengepresst (Formschluss).



#### Besonderheiten bei Klemmschlossgurten

Ziehen Sie das Gurtband von der Rückseite des Klemmschlusses ein und spannen Sie das Gurtband mit einer Hand. Zum Lösen drücken Sie auf die Verriegelung des Klemmschlusses und das Gurtband wird frei gegeben.



### 4. Inspektion, Prüfung und Reparatur

Sie müssen Zurrgurte während ihrer Verwendung auf augenfällige Mängel hin beobachten. Stellen Sie Mängel fest, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen Sie die Zurrgurte der weiteren Benutzung entziehen.



Dies gilt insbesondere

- bei Anrissen, Querrissen, Kerben, Brüchen oder Korrosion an Spann- und Verbindungselementen
- bei mehr als 5 % Aufweitung im Hakenmaul oder allgemeinen Verformungen.

Eine Prüfung durch einen Sachkundigen (befähigte Person) ist entsprechend der vom Unternehmer festgelegten Prüffrist, mindestens jedoch einmal jährlich, durchzuführen. Entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Gegebenheiten können zwischenzeitlich weitere Prüfungen durch einen Sachkundigen erforderlich werden.

#### Ablegekriterien Zurrgurte

Zurrgurte dürfen nicht mehr verwendet werden, wenn folgende Mängel auftreten:

#### Spannmittel

Einschnitte größer als 10 % an der Webkante sowie übermäßiger Verschleiß, da eine Reparatur nicht mehr möglich ist. Beschädigungen der Nähte. Verformungen durch Wärme. Kontakt mit aggressiven Stoffen, soweit vom Hersteller nicht ausdrücklich freigegeben (vgl. 2.3).



#### Spannelemente

Verformungen des SE an der Schlitzwelle, des Transportschiebers, Verschleiß an den Zahnkränzen oder gebrochener Spannhebel.



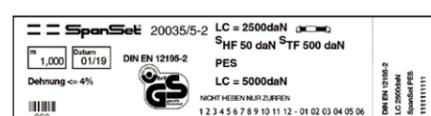
#### Verbindungselemente

Aufweitung des Hakens um mehr als 5 %. Aufrisse, Brüche, erhebliche Korrosion, bleibende Verformung.



#### Kennzeichnung

Unleserliche Angaben auf dem Etikett.  
Fehlendes Etikett.



### Instandsetzung

Nach der Reparatur müssen die ursprünglichen Eigenschaften des Zurrmittels wieder hergestellt sein.

**Achtung:** Reparaturen dürfen nur vom Hersteller oder von ihm beauftragten Personen durchgeführt werden.

### Dokumentation

Zeichnen Sie die Ergebnisse der Prüfungen auf. Es empfiehlt sich, eine Prüfkartei, ein Prüfbuch oder eine EDV-Tabelle zu führen.

### 5. Aufbewahrung

Durch die sorgfältige Pflege und sachgemäße Lagerung des Zurrmittels bewahren Sie die hohe Qualität und Funktionalität des SpanSet-Produktes über einen langen Zeitraum. Untersuchen Sie deshalb nach jeder Verwendung den Zurrgurt auf mögliche Schäden oder Verunreinigungen und beseitigen Sie diese vor der Einlagerung. Bewahren Sie Ihre Zurrgurte sauber, trocken und gut belüftet auf und vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung sowie chemische Einflüsse. Nach längerer Einlagerungszeit überprüfen Sie den Zurrgurt auf volle Funktionalität.

### 6. Schulung und Fortbildung

Das Bewusstsein für gute und sichere Ladungssicherung wächst immer mehr, gleichzeitig verändern sich ständig die gesetzlichen Rahmenbedingungen und die Kenntnisse über den sicheren Transport von Ladungen. Lassen Sie sich und Ihre Mitarbeiter deshalb in der Ladungssicherung aus- und weiterbilden. SpanSet bietet Ihnen regelmäßige Seminare in den Bereichen Anschlag-, Ladungssicherungs- und Höhensicherungstechnik an. Natürlich schulen wir Sie auch vor Ort. Fragen Sie nach!

#### Beachten Sie auch das SpanSet-Zubehör für die Ladungssicherungstechnik:

- Kantenschutzprodukte
- Anti-Rutsch-Matte
- Ladungssicherungs-Video
- Zurrkraft-Controller
- ZurrSoft, die Software zur Berechnung der auftretenden Zurrkräfte
- Vorspannmessgerät Delog
- Tension Force Indicator TFI

#### Bezugsquelle für EN- und VDI-Normen und -Vorschriften:

Beuth Verlag GmbH  
Burggrafenstraße 6  
10787 Berlin  
Internet: www.beuth.de  
Telefon: (030) 2601-0  
Fax (030) 2601-1260