

### B.10 - Ablegereife der Zurrgurte

Zurrgurte sind ablegereif, wenn Beschädigungen sichtbar sind. Folgende Kriterien gelten als Beschädigung:


- Fehlende oder unlesbare Kennzeichnung
- Schäden infolge Einwirkung aggressiver Stoffe oder Kontakt mit Chemikalien
- Garnbrüche und -schnitte im Gewebe
- Risse, Schnitte, Einkerbungen und Brüche in lasttragenden Fasern und Nähten
- Verformung durch Hitzeeinfluss
- Verformungen, Anrisse, Brüche oder andere Beschädigungen an Ratschen oder Endbeschlägen
- Korrosion oder starke Anzeichen von Verschleiß der Ratschen oder Endbeschläge
- Falls es zu einem zufälligen Kontakt mit Chemikalien kommt, muss der Zurrgurt außer Betrieb genommen werden und der Hersteller oder Lieferer müssen befragt werden.

### B.11 - Scharfe Kanten

Es ist zu gewährleisten, dass Zurrgurte vor Beschädigung des Gurtbandes durch scharfe Kanten geschützt sind. Eine scharfe Kante liegt dann vor, wenn der Kantenradius kleiner als die Dicke des Zurrgurtes ist. Kantenschutz ist zu benutzen, um eventuelle Beschädigung zu vermeiden. Die Zurrgurte sind stets vor und nach jedem Einsatz visuell zu überprüfen.

### B.12 - Kennzeichnung

Ausschließlich Zurrgurte, welche nach Norm gekennzeichnet sind, dürfen benutzt werden. Zurrgurte mit fehlender oder unlesbarer Kennzeichnung sind ablegereif.

<b>Sandax GmbH</b> LC 2500daN Werkstoff: PES 01/2019 Herstellungsjahr: 01/2019 DIN EN 12195-2 SN: 090119 Art.Nr.: 1051 0002	<b>Sandax GmbH</b> Bgm.-Bombeck-Str. 7 22851 Norderstedt Germany
 LC 2500 daN SHF50daN/STF350daN Werkstoff: PES PU-beschichtet Dehnung: 5% Länge L <sub>0</sub> : 0,4M Darf nicht zum Heben verwendet werden!	<b>Sandax GmbH</b> Bgm.-Bombeck-Str. 7 22851 Norderstedt Germany
<b>SAN</b> SN: 090119 Art.Nr.: 1051 0002 ZG.LC2500.50MM.1.STF350 Herstellungsjahr: 01/2019 DIN EN 12195-2 Geprüft: 2019   2020   2021   2021	All unsere Zurrgurte sind gemäß EN12195-2 gekennzeichnet. Folgende Angaben sind auf dem Etikett angebracht: <ul style="list-style-type: none"><li>• LC (Zugkraft) in daN</li><li>• Standard Handkraft (SHF) 50 daN</li><li>• Stf-Wert, der mit SHF 50 daN realisiert wird</li><li>• Werkstoff des Gurtbandes: Polyester (PES)</li><li>• Lieferantenangabe</li><li>• Warnung „Darf nicht zum Heben genutzt werden“</li><li>• Rückverfolgbarkeitscode (Seriennummer)</li><li>• Normverweisung auf EN12195-2</li><li>• Länge in Metern (pro Teil bei 2-teiligen Zurrgurten)</li><li>• Herstellungs-jahr</li><li>• Dehnung bei LC-Wert</li></ul>

### B.13 - Überlastung

Zurrgurte dürfen nicht überlastet werden. Auf die max. Handkraft von 500N (50 daN auf dem Etikett; 1kg ist 1 daN) ist jederzeit zu achten und darf nur mit einer Hand aufgebracht werden. Mechanische Verlängerungen oder andere Mittel, um die Handkraft zu erhöhen, dürfen nur nach Freigabe vom Hersteller genutzt werden.

### B.14 - Knoten von Zurrgurten

Zurrgurte dürfen nicht geknotet werden.

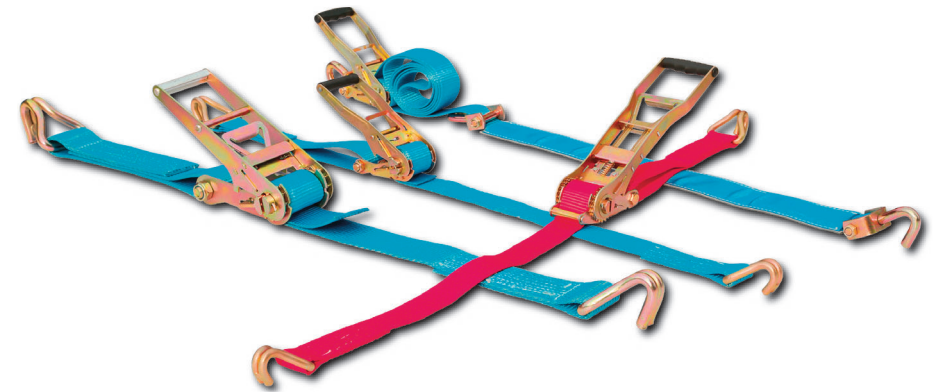
### B.15 - Beschädigung der Kennzeichnung

Beschädigung der Kennzeichnung ist zu vermeiden. Die Kennzeichnung darf nicht in Kontakt mit scharfen Kanten oder, falls möglich, mit der Last kommen.

### B.16 - Schutz

Es ist zu gewährleisten, dass Zurrgurte vor Beschädigung des Gurtbandes durch Reibung, Abnutzung oder scharfe Kanten geschützt werden. Dazu geeignetes Schutzmaterial, wie Kantenschutzwinkel oder Schutzschläuche, ist einzusetzen.

# Bedienungsanleitung Zurrgurte



(Stand: Januar 2019)

**Sandax GmbH**  
Bgm.-Bombeck-Straße 7  
22851 Norderstedt  
Deutschland

<b>A.0 - Inhaltsverzeichnis</b> .....	2
A.1 - Allgemein .....	2
A.2 - Regelmäßige Prüfungen .....	2
A.3 - Abfärben .....	2
A.4 - Anwendung der Zurrgurte .....	2
B.1 - Auswahl der Zurrgurte .....	3
B.2 - Basisregeln beim Verzurren .....	3
B.3 - Dehnung der Zurrgurte .....	3
B.4 - Anbringen der Zurrgurte .....	3
B.5 - Öffnen der Zurrgurte .....	3
B.6 - Entladen - Anheben der Last .....	3
B.7 - Vorsicht bei Stromleitungen! .....	3
B.8 - Verwendung von Zurrgurten mit verschiedenen Chemikalien .....	3
B.9 - Verwendung von Zurrgurten in verschiedenen Temperaturbereichen .....	3
B.10 - Ablegereife der Zurrgurte .....	3
B.11 - Scharfe Kanten .....	4
B.12 - Kennzeichnung .....	4
B.13 - Überlastung .....	4
B.14 - Knoten von Zurrgurten .....	4
B.15 - Beschädigung der Kennzeichnung .....	4
B.16 - Schutz .....	4

### A.1 - Allgemein

Unsere Zurrgurte erfüllen die Anforderungen der EN 12195-2, -3 und -4.

Diese Betriebsanleitung ist vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und bei Gebrauch unserer Produkte zu beachten. Diese Betriebsanleitung entspricht den Anforderungen gemäß der Anlage B der EN 12195-2-2000. Zurrgurte dürfen nur zum Verzurren von Ladungen verwendet werden, niemals zum Heben von Lasten!

Es wird insbesondere auf die folgenden Vorschriften und technischen Regeln hingewiesen:

- VDI 2700ff „Ladungssicherung auf Straßenfahrzeugen“ und
- DIN EN 12195 „Ladungssicherungseinrichtungen auf Straßenfahrzeugen - Sicherheit“

Ggf. sind darüber hinausgehende Sonderregelungen zu beachten, z.B. bei Gefahrgut, Bahn-, See oder Lufttransporten.

### A.2 - Regelmäßige Prüfungen

Zurmittel sind in Abständen von maximal einem Jahr durch einen Sachkundigen zu prüfen. Beim intensiven Gebrauch ist es eventuell erforderlich, öfter zu prüfen.

### A.3 - Abfärben

Das Gurtband für die Zurrgurte ist gefärbt. Beim direkten Kontakt mit Lasten / Oberflächen kann Farbmaterial auf die Oberfläche übertragen werden. Durch den Einsatz von dazu geeigneten Schutzmitteln ist dies zu vermeiden.

### A.4 - Anwendung der Zurrgurte

Dies betrifft den Einsatz von 2-teiligen Zurrgurten.

- Zurrgurt an der Ladung anlegen und Beschlagteile (Haken) sicher anbringen.
- Ratschenhebel öffnen und das lose Ende des Gurtbandes in die Schlitzwelle einführen.
- Das Band per Hand anziehen, damit das Gurtband direkt an der Ladung liegt.
- Zum Spannen den Ratschenhebel hin- und herbewegen, bis die gewünschte Vorspannkraft erreicht ist.
- Das Gurtband muss mindestens 2 ¼ Windungen auf der Schlitzwelle haben.
- Nach dem Spannen ist die Ratsche vollständig zu schließen.
- Zum Öffnen den Fingerschieber der Ratsche ziehen (damit die Zähne freikommen) und die Ratsche um ca. 180 Grad herumschwenken. Jetzt das Gurtband herausziehen.

### B.1 - Auswahl der Zurrgurte

Ausschlaggebend für die Auswahl der geeigneten Zurrgurte sind u.a.:

- Die Größe, Form, das Gewicht und die Art der Ladung
- Die Reibung  $\mu$  zwischen Ladung und Ladefläche (Materialpaarung beachten!)
- Das Zurrverfahren (z.B. Niederzurren, Schrägzurren, Diagonalzurren oder Kombinationen daraus). Es müssen aus Stabilitätsgründen mindestens zwei Zurrgurte zum Niederzurren und zwei Paare Zurrgurte beim Diagonalzurren verwendet werden
- Die Anforderungen an das Fahrzeug (z.B. Zurrpunkte, zul. Zuladung, Lastverteilung)
- Die Oberfläche der Last (z.B. scharfe Kanten, raue Oberflächen → zusätzliche Schutzeinrichtungen wie z.B. Kantenwinkel oder Schutzschlauch erforderlich)

Durch falsche Auswahl kann ein Versagen des Zurrmittels verursacht werden!  
Zurrgurte dürfen niemals über ihre zulässige Zugkraft (LC) hinaus belastet werden!

### B.2 - Basisregeln beim Verzurren

Die selektierten Zurrgurte sollen sowohl von den LC- und Stf-Werten als auch den Längen zum geplanten Einsatz passen.

- Anbringen und sicheres Lösen der Zurrgurte ist vor Beginn der Beladung sorgfältig zu planen.
- Es ist darauf zu achten, dass Teile der Ladung eventuell während der Tour entladen werden müssen.
- Die für die sichere Verzerrung der Last notwendige Zahl an Zurrgurten ist gemäß EN12195-1 / VDI2700 zu planen. Eventuelle lokale Vorgaben sind ebenfalls zu beachten.
- Nur Zurrgurte mit Angabe der Stf-Werte sind für das Niederzurren einer Last geeignet.
- Zurrgurte dehnen sich und sind regelmäßig nachzuspannen. Kurz nach Beginn der Fahrt ist dies besonders wichtig.

### B.3 - Dehnung der Zurrgurte

Unterschiedliche Zurrmittel haben unterschiedliche LC-Werte und Dehnungen und werden sich während des Einsatzes unterschiedlich verhalten. Im Allgemeinen sollen unterschiedliche Zurrmittel nicht gleichzeitig zum Verzurren einer Last genutzt werden. Ausnahme sind aber möglich, zum Beispiel bei der Kombination verschiedener Zurrmethoden. Bei der Verwendung von zusätzlichen Beschlagteilen und Zurrvorrichtungen beim Zurren muss darauf geachtet werden, dass diese zum Zurrurt passen.

### B.4 - Anbringen der Zurrgurte

Zurhaken dürfen nicht auf deren Spitze belastet werden. Der Hakenrund soll vollständig mit dem Zurrpunkt in Kontakt sein. Beim Einsatz von Flachhaken ist dafür zu sorgen, dass sich der Haken mit dem Zurrpunkt vollständig in Kontakt befindet.

### B.5 - Öffnen der Zurrgurte

Es ist darauf zu achten, dass die Ladung auch ohne die Verzerrungen stabil auf der Ladefläche steht und den Abladen nicht durch Herunterfallen gefährdet. Falls hieran gezweifelt wird, ist die Ladung vor dem Lösen der Zurrgurte mit Anschlagmitteln zu sichern. So werden eventuelle Gefahren für Mitarbeiter durch Kippen der Last vermieden. Dies trifft auch zu, wenn man Spannelemente verwendet, die ein sicheres Entfernen ermöglichen.

### B.6 - Entladen - Anheben der Last

Alle Zurrmittel sind (nachdem es sichergestellt ist, dass die Ladung auch ohne Verzerrung stabil bleibt) zu entfernen, bevor die Last angehoben wird.

### B.7 - Vorsicht bei Stromleitungen!

Beim Laden und Entladen der Ladung (Anbringen der Zurrgurte / Lösen der Zurrgurte) ist auf die eventuelle Anwesenheit von Hochspannungsleitungen in direkter Nähe zum Arbeitsbereich zu achten.

### B.8 - Verwendung von Zurrgurten mit verschiedenen Chemikalien

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. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass sich die Auswirkungen des chemischen Einflusses bei steigenden Temperaturen erhöhen. Die Widerstandsfähigkeit von Kunstfasern gegenüber chemischen Einwirkungen ist im Folgenden zusammengefasst:

- a) Polyamide sind widerstandsfähig gegenüber der Wirkung von Alkalien. Sie werden aber von mineralischen Säuren angegriffen.
- b) Polyester ist gegenüber mineralischen Säuren resistent, wird aber von Laugen angegriffen.
- c) Polypropylen wird wenig von Säuren und Laugen angegriffen und eignet sich für Anwendungen, bei denen hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Chemikalien (außer einigen organischen Lösungsmitteln) verlangt wird.
- d) Harmlose Säure- oder Laugen-Lösungen können durch Verdunstung so konzentriert werden, dass sie Schäden hervorufen. Verunreinigte Zurrgurte sind sofort außer Betrieb zu nehmen, in kaltem Wasser zu spülen und an der Luft zu trocknen.

### B.9 - Verwendung von Zurrgurten in verschiedenen Temperaturbereichen

Zurrgurte nach EN 12195-2 sind für die Verwendung in den folgenden Temperaturbereichen geeignet:

- -40° bis + 120°C für Polyester (PES)
- -40° bis + 100°C für Polyamid (PA)
- -40° bis + 80°C für Polypropylen (PP)

Diese Temperaturbereiche können sich je nach chemischer Umgebung ändern, daher in solchen Fällen Herstellerinformationen einholen. Temperaturänderungen während des Transportes können die Kräfte von Zurrgurten beeinflussen. Vorspannkkräfte sind nach Ankunft in wärmeren Umgebungen zu überprüfen.