

## Textile Anschlagmittel

Yale Hebebänder und Rundschlingen werden aus hochfestem Marken Polyester (PES) nach DIN EN 1492 Teil 1 und Teil 2 gefertigt. Das hochflexible und anpassungsfähige Material übt eine gleichmäßige Druckverteilung auf druck- und zugempfindliche Lasten aus, zeigt keine Materialalterung bzw. Versprödung und ist hitzebeständig bis +100 °C.

## Zurrsysteme

Yale Zurrgurte werden aus Polyester (PES) nach DIN EN 12195-2 gefertigt. Das dehnungsarme, scheuerfeste und enorm widerstandsfähige Gurtmaterial garantiert hohe Belastbarkeit und lange Lebensdauer. Alle Yale Zurrgurte sind verstreckt, thermisch fixiert und abriebgeschützt.

## INFO

---

Beachten Sie bitte unsere Benutzerhinweise!  
Sie sind den Kapiteln vorangestellt.

## Inhalt

|                      | Seite     |
|----------------------|-----------|
| Rundschlingen        | 234 - 239 |
| Rundschlingengehänge | 239 - 241 |
| Hebebänder           | 242 - 246 |
| Zubehör              | 247 - 250 |

|                  | Seite     |
|------------------|-----------|
| Zurrgurte        | 251 - 263 |
| Spezialzurrungen | 263       |
| Zubehör          | 264 - 267 |

# Yale

TEXTILE ANSCHLAGMITTEL



# HEBEN

Diese Benutzerhinweise geben einen allgemeinen Überblick bezüglich der Anwendung von textilen Anschlagmitteln und ersetzen nicht die gerätespezifischen Betriebsanleitungen!

Hebevorgänge mit textilen Anschlagmitteln dürfen nur von einem fachkundigen Anwender (unterwiesen in Theorie und Praxis) durchgeführt werden.

Bei ordnungsgemäßer Verwendung bieten unsere textilen Anschlagmittel ein höchstes Maß an Sicherheit, vermeiden Sach- und Personenschäden und haben eine lange Lebensdauer.

## Benutzungseinschränkungen

### Belastung

Textile Anschlagmittel dürfen nicht überlastet werden. Die Tragfähigkeiten für die wichtigsten Anschlagarten sind auf dem Etikett angegeben. Beachten Sie bitte die Neigungswinkel des Anschlagmittels!

### Temperatur

Anschlagmittel aus Polyester sind für Temperaturbereiche zwischen  $-40\text{ °C}$  bis  $+100\text{ °C}$  zugelassen. Diese Temperaturbereiche können sich in chemischer Umgebung verändern. Bei Temperaturen unter  $0\text{ °C}$  und durchnässten textilen Anschlagmitteln kann durch Eisbildung Schneidwirkung und Abrieb im Gewebe erzeugt werden und diese im Inneren beschädigen. Eis verringert die Biegsamkeit eines Hebebandes! Es sollten nur trockene Anschlagmittel bei Temperaturen unter  $0\text{ °C}$  zum Einsatz kommen! Polyester besitzt im trockenen Zustand einen hohen elektrischen Widerstand und wirkt daher isolierend zwischen Last und Kranhaken (z. B. bei Schweißarbeiten - Temperaturen beachten!).

### Stoßbelastung

Vermeiden Sie ruck- und stoßartige Belastungen, da hier weit höhere Kräfte als das eigentliche Gewicht der Last auftreten!

### Chemikalien

Textile Anschlagmittel dürfen im Bereich von Chemikalien nicht bedenkenlos eingesetzt werden. Polyester ist gegenüber mineralischen Säuren gut resistent, wird aber von Alkalien zerstört. Wir beraten Sie gerne bei Ihrem speziellen Einsatz!

Textile Anschlagmittel mit hochfesten Beschlagteilen dürfen unter Säurebedingungen nicht angewendet werden, da diese Materialien verspröden! Nach jedem Kontakt mit Chemikalien sind textile Anschlagmittel sorgfältig zu reinigen. Harmlose Säurelösungen können sich durch Verdunstung so konzentrieren, dass sie Schäden hervorrufen können. Die betroffenen textilen Anschlagmittel werden in kaltem Wasser gespült, an der Luft getrocknet und müssen von einer befähigten Person untersucht werden.

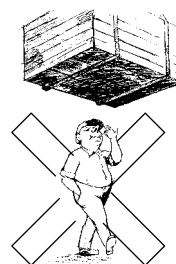
### Personentransport

Grundsätzlich ist der Personentransport mit textilen Anschlagmitteln verboten!

### Einsatz unter gefährdenden Bedingungen

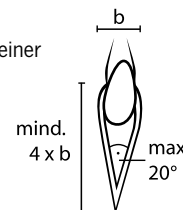
Das Heben oder der Transport von Lasten ist zu vermeiden, solange sich Personen im Gefahrenbereich der Last befinden.

Der Aufenthalt von Personen auf oder unter einer angehobenen Last ist verboten!



### Anwendungshinweise

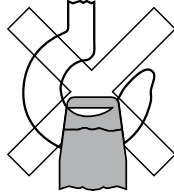
- Der Bediener darf eine Lastbewegung erst dann einleiten, wenn er sich davon überzeugt hat, dass die Last richtig angeschlagen ist und sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Lasten nicht über längere Zeit oder unbeaufsichtigt in angehobenem oder gespanntem Zustand belassen.
- Rundschlingen und Hebebander dürfen nicht geknotet, ineinander verschnürt oder verdreht eingesetzt werden und nur zum Anschlagen von Lasten verwendet werden.
- Vor jedem Einsatz müssen textile Anschlagmittel auf offenkundige Schäden untersucht werden. Es ist sicherzustellen, dass ihre Identität und Abmessungen richtig sind und das Tragfähigkeitsetikett vorhanden und lesbar ist. Verwenden Sie niemals Anschlagmittel, die schadhafte, oder nicht gekennzeichnet sind!
- Vermeiden Sie eine Beschädigung des Etikettes indem sie es von der Ladung, dem Haken und der Schnürung fernhalten!
- Auf keinen Fall darf der Winkel in einer Schlaufe eines Hebebandes  $20^\circ$  übersteigen, da sonst die Nähte unzulässig belastet werden! Dieses wird gewährleistet, wenn die Schlaufenlänge ca. das 4-fache der maximalen Breite des Hakens beträgt.



- Haken oder andere Hebevorrichtungen dürfen sich in belastetem Zustand nicht im Bereich der vernähten Überlappungen oder an der Nahtstelle des Schutzschlauches bei Rundschlingen befinden. Sorgen Sie dafür, dass sich die Nähte im geraden Teil des Anschlagmittels befinden!

- Achten Sie auf Haken mit ausreichendem Radius. Die Auflagefläche eines Hebebandes muss gerade sein, damit der volle Querschnitt des Bandes gleichmäßig zum Tragen kommt.

Bei einer tragenden Breite des Hebebandes unter 75 mm muss der Krümmungsradius der Hebevorrichtung mindestens das 0,75-fache der Breite des Hebebandes betragen.



- Achten Sie darauf, dass die Rundslingen im Kranhaken nicht übereinander gelegt werden. Sie müssen sowohl im Haken, als auch an der Last genügend Platz haben, damit sie Ihre natürliche, abgeflachte Form einnehmen können, und eine gleichmäßige Belastung über die ganze Breite der Rundslinge erfolgt.

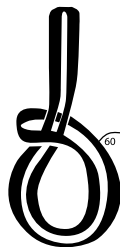
- Hebebänder müssen so an der Last angeordnet sein, dass sie in ihrer ganzen Breite tragen können. Bei größeren Neigungswinkeln wird bei einem Band nur die Kante belastet und es besteht die Gefahr dass das Band reißt!

- Textile Anschlagmittel müssen vor scharfen Kanten, Reibung und Abrieb sowohl an der Last, als auch an der Hebevorrichtung, geschützt werden. Der Kantenradius, den ein Hebeband oder eine Rundslinge berührt, wird als scharf angesehen, wenn er weniger als die Dicke des Hebebandes oder der Rundslinge (im flachen, belasteten Zustand) beträgt.

- Die Ladung niemals auf das Anschlagmittel schieben oder darauf abstellen, nicht über raue Oberflächen oder Kanten ziehen, einklemmen bzw. gewaltsam unter einer Ladung herausziehen!

- Wenn ein textiles Anschlagmittel im Schnürgang verwendet wird, bringen Sie es so an, dass es den natürlichen Schnürwinkel von ca. 60° bilden kann. Niemals die Schnürung nachspannen und Wärmeentwicklung durch Reibung (Nachrutschen unter Last) verhindern.

Um Lasten mit glatter, rutschender Oberfläche sicher aufzunehmen wird ein doppelter Schnürgang empfohlen.



- Rundslingen und Hebebänder dehnen sich unter Last um ca. 3-5%. Das ist unbedingt zu berücksichtigen. Es kann dadurch zu Abrieb bzw. Beschädigungen an empfindlichen Oberflächen kommen. Zur Vorbeugung sind Schutzschläuche bzw. -profile zu empfehlen. Entstehen bei Hebevorgängen (geplante!) Bewegungen der Last, z. B. beim Aufstellen oder Wenden von Gütern, muss bei Reibung an der Oberfläche der Last oder an Kanten mit Schutzschläuchen oder Schutzprofilen gearbeitet werden, in denen sich das Anschlagmittel geschützt und ohne große Reibung bewegen und anpassen kann!

(siehe Maß B in untenstehender Abbildung)



- Wenn mehr als ein Anschlagmittel zum Heben der Ladung verwendet wird, sollten diese gleichen Typs mit möglichst gleicher Länge sein, damit es zu keinem unterschiedlichen Dehnungsverhalten kommen kann und sie in ihrer vollen Breite tragen (möglichst kleinen Neigungswinkel bzw. Traverse verwenden).

- Textile Anschlagmittel sollen in sauberer, trockener und gut belüfteter Umgebung gelagert werden. Sie sollen vor direkter Sonneneinstrahlung und sonstiger UV-Strahlung geschützt sein, fern von Wärmequellen, Chemikalien, Rauchgasen oder korrodierenden Oberflächen aufbewahrt werden, da diese die Qualität und Lebensdauer des Bandes negativ beeinflussen.

- Offensichtlich beschädigte textile Anschlagmittel, bei denen eine Überlastung oder sonstige schädigende Einflüsse bekannt geworden sind, sind von der weiteren Benutzung auszuschließen, und erst nach einer Prüfung und eventuell erforderlichen Instandsetzung wieder zu verwenden.

## INFO

Ein Fachlexikon sowie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie am Ende des Kataloges.

Beachten Sie bitte die Informationen zu unseren Schulungen auf Seite 4.



## Instandhaltung und Reparatur

Instandsetzungen und Prüfungen dürfen nur von befähigten Personen durchgeführt werden.

## Überprüfungen

Textile Anschlagmittel müssen je nach Einsatzfall in entsprechenden Abständen, mindestens jedoch einmal jährlich von einer befähigten Person geprüft werden.

Die Überprüfung muss die Besichtigung auf folgende Mängel beinhalten:

- Vollständig vorhandenes und gut lesbares Etikett
- Schäden durch chemischen Einfluss wie z. B. örtliche Aufweichungen, Abplatzen von Fasern oder von Hitze (Verhärtungen)
- Bei Metallbeschlägen dürfen keine Verformungen, Kerben oder Querschnittsverminderungen von mehr als 10 % erkennbar sein. Sie sind auf Risse zu prüfen, eventuelle Schweißstellen müssen sichtbar, dürfen also nicht vom Band verdeckt sein
- Über die erfolgten Prüfungen sind Aufzeichnungen zu führen und aufzubewahren
- Beschädigte Anschlagmittel sind sofort außer Betrieb zu nehmen und dürfen keinesfalls frei zugänglich gelagert werden!

## Ablegereife

**Textile Anschlagmittel dürfen nicht mehr verwendet werden wenn z. B. :**

- Die Kennzeichnung (Typen- bzw. Tragfähigkeitsschild) fehlt, oder unleserlich geworden ist.
- Schädliche Einflüsse, wie z. B. Überbelastung, Stoßbelastung, chemische Einflüsse, oder Hitze eingetreten sind.

### Bei Hebebändern:

- Beschädigungen der Webkante, Beschädigungen des Gewebes durch Abrieb oder Schnitte, Garnbrüche von mehr als 10 % der Gesamtzahl im am stärksten beschädigten Querschnitt vorliegen.
- Starke Verformung oder Verschmelzen von Garnen durch Wärme (glänzende Oberfläche und/oder Verhärtung des Bandes) erkennbar ist.
- Tragende Nähte beschädigt sind.

### Bei Rundschlingen:

- Die Hülle durch Schnitte oder Abrieb beschädigt ist.
- Der Kern der Rundschlinge sichtbar ist.
- Die Nähte der Ummantelung beschädigt sind.

---

## INFO

Yale Hebezeuge sind nicht für den Personentransport bestimmt und dürfen für diesen Zweck nicht verwendet werden.



Hebebänder Umrechnungstabelle für unterschiedliche Anschlagarten

| Lastanschlagfaktor |  | WLL (kg) mit einem Hebebänder |                   |  |        |         | WLL (kg) mit zwei Hebebändern    |         |                                     |         |  |
|--------------------|--|-------------------------------|-------------------|--|--------|---------|----------------------------------|---------|-------------------------------------|---------|--|
|                    |  | einfach direkt                | einfach geschnürt | einfach umgelegt<br>Neigungswinkel $\beta$ |        |         | direkt<br>Neigungswinkel $\beta$ |         | geschnürt<br>Neigungswinkel $\beta$ |         |  |
|                    |  |                               |                   | bis 7°                                     | 7°-45° | 45°-60° | 7°-45°                           | 45°-60° | 7°-45°                              | 45°-60° |  |
|                    |  |                               |                   |  |        |         |                                  |         |                                     |         |  |
|                    |  | 1,0                           | 0,8               | 2,0  | 1,4    | 1,0     | 1,4                              | 1,0     | 1,12                                | 0,8     |  |
| 1.000 kg           |  | 1.000                         | 800               | 2.000                                      | 1.400  | 1.000   | 1.400                            | 1.000   | 1.120                               | 800     |  |
| 2.000 kg           |  | 2.000                         | 1.600             | 4.000                                      | 2.800  | 2.000   | 2.800                            | 2.000   | 2.240                               | 1.600   |  |
| 3.000 kg           |  | 3.000                         | 2.400             | 6.000                                      | 4.200  | 3.000   | 4.200                            | 3.000   | 3.360                               | 2.400   |  |
| 4.000 kg           |  | 4.000                         | 3.200             | 8.000                                      | 5.600  | 4.000   | 5.600                            | 4.000   | 4.480                               | 3.200   |  |
| 5.000 kg           |  | 5.000                         | 4.000             | 10.000                                     | 7.000  | 5.000   | 7.000                            | 5.000   | 5.600                               | 4.000   |  |
| 6.000 kg           |  | 6.000                         | 4.800             | 12.000                                     | 8.400  | 6.000   | 8.400                            | 6.000   | 6.720                               | 4.800   |  |
| 8.000 kg           |  | 8.000                         | 6.400             | 16.000                                     | 11.200 | 8.000   | 11.200                           | 8.000   | 8.960                               | 6.400   |  |
| 10.000 kg          |  | 10.000                        | 8.000             | 20.000                                     | 14.000 | 10.000  | 14.000                           | 10.000  | 11.200                              | 8.000   |  |

Rundschlingen Umrechnungstabelle für unterschiedliche Anschlagarten

| Lastanschlagfaktor |  | WLL (kg) mit einer Rundschlinge |                   |  |        |         | WLL (kg) mit zwei Rundschlingen  |         |                                     |         |        |       |
|--------------------|--|---------------------------------|-------------------|--|--------|---------|----------------------------------|---------|-------------------------------------|---------|--------|-------|
|                    |  | einfach direkt                  | einfach geschnürt | einfach umgelegt<br>Neigungswinkel $\beta$ |        |         | direkt<br>Neigungswinkel $\beta$ |         | geschnürt<br>Neigungswinkel $\beta$ |         |        |       |
|                    |  |                                 |                   | bis 7°                                     | 7°-45° | 45°-60° | 7°-45°                           | 45°-60° | 7°-45°                              | 45°-60° |        |       |
|                    |  |                                 |                   |  |        |         |                                  |         |                                     |         |        |       |
|                    |  | 1,0                             | 0,8               | 2,0  | 1,4    | 1,0     | 0,7                              | 0,5     | 1,4                                 | 1,0     | 1,12   | 0,8   |
| 1.000 kg           |  | 1.000                           | 800               | 2.000                                      | 1.400  | 1.000   | 700                              | 500     | 1.400                               | 1.000   | 1.120  | 800   |
| 2.000 kg           |  | 2.000                           | 1.600             | 4.000                                      | 2.800  | 2.000   | 1.400                            | 1.000   | 2.800                               | 2.000   | 2.240  | 1.600 |
| 3.000 kg           |  | 3.000                           | 2.400             | 6.000                                      | 4.200  | 3.000   | 2.100                            | 1.500   | 4.200                               | 3.000   | 3.360  | 2.400 |
| 4.000 kg           |  | 4.000                           | 3.200             | 8.000                                      | 5.600  | 4.000   | 2.800                            | 2.000   | 5.600                               | 4.000   | 4.480  | 3.200 |
| 5.000 kg           |  | 5.000                           | 4.000             | 10.000                                     | 7.000  | 5.000   | 3.500                            | 2.500   | 7.000                               | 5.000   | 5.600  | 4.000 |
| 6.000 kg           |  | 6.000                           | 4.800             | 12.000                                     | 8.400  | 6.000   | 4.200                            | 3.000   | 8.400                               | 6.000   | 6.720  | 4.800 |
| 8.000 kg           |  | 8.000                           | 6.400             | 16.000                                     | 11.200 | 8.000   | 5.600                            | 4.000   | 11.200                              | 8.000   | 8.960  | 6.400 |
| 10.000 kg          |  | 10.000                          | 8.000             | 20.000                                     | 14.000 | 10.000  | 7.000                            | 5.000   | 14.000                              | 10.000  | 11.200 | 8.000 |



## RSD

### Doppelmantel-Rundschnlinge

Aus Polyester (PES), EN 1492-2 mit doppelter nahtloser Schutzhülle, mit Traglastetikett.

#### Ausstattung und Verarbeitung

- Mit Doppelmantel, PU-appretiert und thermisch fixiert.
- Farbcodierung der Schutzhülle.
- Aufgedruckte Tragfähigkeit.
- Eingewebte Tonnenstreifen, pro Tonne Tragfähigkeit 1 Streifen.
- Einfaches Handling durch geringes Gewicht.
- Keine Verletzungsgefahr für die Hände.
- Schonende Behandlung der Oberfläche des Transportgutes.
- Hochflexibel und anpassungsfähig an die vorgegebene Form.
- UV-beständig, keine Materialalterung bzw. Versprödung.
- Hitzebeständigkeit bis +100 °C.
- Keine Feuchtigkeitsaufnahme in den Gurtfasern, daher keine Froststarre (bis ca. -40 °C).

## INFO

Andere Tragfähigkeiten und Sonderlängen auf Anfrage.

#### Technische Daten RSD

| Modell    | Farbcode EN 1492 | Tragfähigkeit WLL, einfach direkt<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach geschnürt<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ bis 7°<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ 7°- 45°<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ 45°- 60°<br>kg | Auflagebreite ca. Werte, unter Last<br>mm | Auflagedicke ca. Werte, unter Last<br>mm | kürzest mögliche Länge bei Sonderanfertigungen<br>mm |
|-----------|------------------|---|--|---|--|---|---|--|--|
| RSD-01000 | violett          | 1.000                                   | 800  | 2.000   | 1.400  | 1.000   | 52  | 5  | 500  |
| RSD-02000 | grün             | 2.000                                   | 1.600                                      | 4.000   | 2.800  | 2.000   | 57  | 6  | 500  |
| RSD-03000 | gelb             | 3.000                                   | 2.400                                      | 6.000   | 4.200  | 3.000   | 71  | 9  | 500  |
| RSD-04000 | grau             | 4.000                                   | 3.200                                      | 8.000   | 5.600  | 4.000   | 76  | 9  | 500  |

## RSX XL-Rundschnlinge

Aus Polyester (PES), EN 1492-2 mit extra stabiler nahtloser Schutzhülle, mit Traglastetikett.



### Ausstattung und Verarbeitung

- Optimierte Webstruktur, PU-appretiert und thermisch fixiert.
- Einfacher Nachweis der jährlich nötigen UVV-Prüfung durch zusätzliches Etikett mit Prüfleiste.
- Farbcodierung der Schutzhülle.
- Aufgedruckte Tragfähigkeit.
- Eingewebte Tonnenstreifen, pro Tonne Tragfähigkeit 1 Streifen.
- Einfaches Handling durch geringes Gewicht.
- Keine Verletzungsgefahr für die Hände.
- Schonende Behandlung der Oberfläche des Transportgutes.
- Hochflexibel und anpassungsfähig an die vorgegebene Form.
- UV-beständig, keine Materialalterung bzw. Versprödung.
- Hitzebeständigkeit bis +100 °C.
- Keine Feuchtigkeitsaufnahme in den Gurfasern, daher keine Froststarre (bis ca. -40 °C).



## INFO

Sonderlängen auf Anfrage.

### Technische Daten RSX

| Modell    | Farbcode EN 1492 | Tragfähigkeit WLL, einfach direkt | Tragfähigkeit WLL, einfach geschnürt | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ bis 7° | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ 7°- 45° | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ 45°- 60° | Auflagebreite ca. Werte, unter Last | Auflagedicke ca. Werte, unter Last | kürzest mögliche Länge bei Sonderanfertigungen |
|-----------|------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|-------------------------------------|------------------------------------|--|
|           |                  | kg                                | kg                                   | kg  | kg   | kg  | mm                                  | mm                                 | mm   |
| RSX-01000 | violett          | 1.000                             | 800                                  | 2.000   | 1.400  | 1.000   | 52                                  | 10                                 | 500  |
| RSX-02000 | grün             | 2.000                             | 1.600                                | 4.000   | 2.800  | 2.000   | 57                                  | 10                                 | 500  |
| RSX-03000 | gelb             | 3.000                             | 2.400                                | 6.000   | 4.200  | 3.000   | 71                                  | 15                                 | 500  |
| RSX-04000 | grau             | 4.000                             | 3.200                                | 8.000   | 5.600  | 4.000   | 76                                  | 15                                 | 500  |
| RSX-05000 | rot              | 5.000                             | 4.000                                | 10.000  | 7.000  | 5.000   | 86                                  | 20                                 | 1.000  |
| RSX-06000 | braun            | 6.000                             | 4.800                                | 12.000  | 8.400  | 6.000   | 96                                  | 20                                 | 1.000  |
| RSX-08000 | blau             | 8.000                             | 6.400                                | 16.000  | 11.200   | 8.000   | 112                                 | 25                                 | 1.000  |
| RSX-10000 | orange           | 10.000                            | 8.000                                | 20.000  | 14.000   | 10.000  | 130                                 | 30                                 | 1.000  |





## RSX Schwerlast XL-Rundschnlinge

Aus Polyester (PES), EN 1492-2 mit extra stabiler nahtloser Schutzhülle, mit Traglastetikett.

### Ausstattung und Verarbeitung

- Optimierte Webstruktur, PU-appretiert und thermisch fixiert.
- Einfacher Nachweis der jährlich nötigen UVV-Prüfung durch zusätzliches Etikett mit Prüfleiste.
- Farbcodierung der Schutzhülle.
- Einfaches Handling durch geringes Gewicht.
- Keine Verletzungsgefahr für die Hände.
- Schonende Behandlung der Oberfläche des Transportgutes.
- Hochflexibel und anpassungsfähig an die vorgegebene Form.
- UV-beständig, keine Materialalterung bzw. Versprödung.
- Hitzebeständigkeit bis +100 °C.
- Keine Feuchtigkeitsaufnahme in den Gurtfasern, daher keine Froststarre (bis ca. -40 °C).



### Technische Daten RSX

| Modell     | Farbcode EN 1492 | Tragfähigkeit WLL, einfach direkt<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach geschnürt<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ bis 7°<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ 7°- 45°<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ 45°- 60°<br>kg | Auflagebreite ca. Werte, unter Last<br>mm | kürzest mögliche Länge bei Sonderanfertigungen<br>mm |
|------------|------------------|---|--|---|--|---|---|--|
| RSX-12000  | orange           | 12.000                                  | 9.600                                      | 24.000  | 16.800   | 12.000  | 150                                       | 1.000  |
| RSX-15000  | orange           | 15.000                                  | 12.000                                     | 30.000  | 21.000   | 15.000  | 150                                       | 1.000  |
| RSX-20000  | orange           | 20.000                                  | 16.000                                     | 40.000  | 28.000   | 20.000  | 180                                       | 1.000  |
| RSX-25000  | orange           | 25.000                                  | 20.000                                     | 50.000  | 35.000   | 25.000  | 180                                       | 1.000  |
| RSX-30000  | orange           | 30.000                                  | 24.000                                     | 60.000  | 42.000   | 30.000  | 210                                       | 1.000  |
| RSX-40000  | orange           | 40.000                                  | 32.000                                     | 80.000  | 56.000   | 40.000  | 210                                       | 1.000  |
| RSX-50000  | orange           | 50.000                                  | 40.000                                     | 100.000   | 70.000   | 50.000  | 240                                       | 1.000  |
| RSX-60000  | orange           | 60.000                                  | 48.000                                     | 120.000   | 84.000   | 60.000  | 240                                       | 1.000  |
| RSX-80000  | orange           | 80.000                                  | 64.000                                     | 160.000   | 112.000  | 80.000  | 270                                       | 1.500  |
| RSX-100000 | orange           | 100.000                                 | 80.000                                     | 200.000   | 140.000  | 100.000   | 270                                       | 1.500  |
| RSX-125000 | orange           | 125.000                                 | 100.000                                    | 250.000   | 175.000  | 125.000   | 270                                       | 2.000  |
| RSX-150000 | orange           | 150.000                                 | 120.000                                    | 300.000   | 210.000  | 150.000   | 270                                       | 2.000  |



## RSE

### Einfachmantel-Rundschnlinge

Aus Polyester (PES), EN 1492-2 mit einlagiger nahtloser Schutzhülle, mit Traglastetikett.

#### Ausstattung und Verarbeitung

- Mit Einfachmantel, PU-appretiert und thermisch fixiert.
- Farbcodierung der Schutzhülle.
- Aufgedruckte Tragfähigkeit.
- Eingewebte Tonnenstreifen, pro Tonne Tragfähigkeit 1 Streifen (gilt nur für Rundschnlingen bis 10 t).
- Einfaches Handling durch geringes Gewicht.
- Keine Verletzungsgefahr für die Hände.
- Schonende Behandlung der Oberfläche des Transportgutes.
- Hochflexibel und anpassungsfähig an die vorgegebene Form.
- UV-beständig, keine Materialalterung bzw. Versprödung.
- Hitzebeständigkeit bis +100 °C.
- Keine Feuchtigkeitsaufnahme in den Gurtfasern, daher keine Froststarre (bis ca. -40 °C).

## INFO

Sonderlängen auf Anfrage.

### Technische Daten RSE

| Modell    | Farbcode EN 1492 | Tragfähigkeit WLL, einfach direkt<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach geschnürt<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ bis 7°<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ 7°- 45°<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ 45°- 60°<br>kg | Auflagebreite ca. Werte, unter Last<br>mm | Auflagedicke ca. Werte, unter Last<br>mm | kürzest mögliche Länge bei Sonderanfertigungen<br>mm |
|-----------|------------------|---|--|---|--|---|---|--|--|
| RSE-01000 | violett          | 1.000                                   | 800  | 2.000   | 1.400  | 1.000   | 50  | 10                                       | 500  |
| RSE-02000 | grün             | 2.000                                   | 1.600                                      | 4.000   | 2.800  | 2.000   | 55  | 10                                       | 500  |
| RSE-03000 | gelb             | 3.000                                   | 2.400                                      | 6.000   | 4.200  | 3.000   | 60  | 15                                       | 500  |
| RSE-04000 | grau             | 4.000                                   | 3.200                                      | 8.000   | 5.600  | 4.000   | 75  | 15                                       | 500  |
| RSE-05000 | rot              | 5.000                                   | 4.000                                      | 10.000  | 7.000  | 5.000   | 85  | 20                                       | 1.000  |
| RSE-06000 | braun            | 6.000                                   | 4.800                                      | 12.000  | 8.400  | 6.000   | 90  | 20                                       | 1.000  |
| RSE-08000 | blau             | 8.000                                   | 6.400                                      | 16.000  | 11.200   | 8.000   | 100                                       | 25                                       | 1.000  |
| RSE-10000 | orange           | 10.000                                  | 8.000                                      | 20.000  | 14.000   | 10.000  | 120                                       | 30                                       | 1.000  |



**20 RSE - Rundschlingen,  
EN 1492-2**

in unterschiedlichen Traglasten und Längen.

**Pro Tasche erhalten Sie:**

- 2x RSE 01000, WLL 1000 kg, 0,5 m Länge
- 4x RSE 01000, WLL 1000 kg, 1,0 m Länge
- 2x RSE 01000, WLL 1000 kg, 1,5 m Länge
- 4x RSE 01000, WLL 1000 kg, 2,0 m Länge
- 2x RSE 02000, WLL 2000 kg, 1,0 m Länge
- 2x RSE 02000, WLL 2000 kg, 2,0 m Länge
- 2x RSE 02000, WLL 2000 kg, 3,0 m Länge
- 2x RSE 03000, WLL 3000 kg, 2,0 m Länge

*Das praktische  
Anwenderset zum  
Vorteilspreis!*



Art.-Nr.: N33500011







**Mindestabnahme: 3 Taschen**



*Inklusive  
Sporttasche*

**Rundschlingengehänge**

Umrechnungstabelle für unterschiedliche Anschlagarten

|                    | einsträngig   |   | zweistängig   |   |   |   | drei- und viersträngig                               |       |
|--------------------|---|---|---|---|---|---|--|-------|
|                    | direkt  | geschnürt   | direkt<br>Neigungswinkel $\beta$<br>0°-45°  |   | geschnürt<br>Neigungswinkel $\beta$<br>45°-60°  |   | direkt<br>Neigungswinkel $\beta$<br>0°-45°   45°-60° |       |
|                    |   |   |   |   |   |   |  |       |
|                    |  |  |  |  |  |  |  |       |
| Lastanschlagfaktor | 1,0   | 0,8   | 1,4   | 1,1   | 1,0   | 0,8   | 2,1  | 1,5   |
| 1.000 kg           | 1.000   | 800   | 1.400   | 1.100   | 1.000   | 800   | 2.100  | 1.500 |
| 2.000 kg           | 2.000   | 1.600   | 2.800   | 2.200   | 2.000   | 1.600   | 4.200  | 3.000 |
| 3.000 kg           | 3.000   | 2.400   | 4.200   | 3.300   | 3.000   | 2.400   | 6.300  | 4.500 |
| 4.000 kg           | 4.000   | 3.200   | 5.600   | 4.400   | 4.000   | 3.200   | 8.400  | 6.000 |
| 5.000 kg           | 5.000   | 4.000   | 7.000   | 5.500   | 5.000   | 4.000   | 10.500   | 7.500 |



**RSG**  
**Rundschlingengehänge**  
**einstrangig**

EN 1492-2 mit hochfesten Beschlagteilen EN 1677.

**Technische Daten RSG einstrangig**

| Modell           | Tragfähigkeit WLL<br>einfach direkt<br>kg |
|------------------|---|
| RSG-01000-1-SIKA | 1.000                                     |
| RSG-02000-1-SIKA | 2.000                                     |
| RSG-03000-1-SIKA | 3.000                                     |
| RSG-04000-1-SIKA | 4.000                                     |
| RSG-05000-1-SIKA | 5.000                                     |



**RSG**  
**Rundschlingengehänge**  
**zweistrangig**

EN 1492-2 mit hochfesten Beschlagteilen EN 1677.

**Technische Daten RSG zweistrangig**

| Modell           | Tragfähigkeit WLL,<br>direkt<br>Neigungswinkel $\beta$<br>0°-45°<br>kg | Tragfähigkeit WLL,<br>direkt<br>Neigungswinkel $\beta$<br>45°-60°<br>kg |
|------------------|--|---|
| RSG-01000-2-SIKA | 1.400  | 1.000   |
| RSG-02000-2-SIKA | 2.800  | 2.000   |
| RSG-03000-2-SIKA | 4.200  | 3.000   |
| RSG-04000-2-SIKA | 5.600  | 4.000   |
| RSG-05000-2-SIKA | 7.000  | 5.000   |

**INFO**

Standardlängen 1-3 m. Achtung: Die Längenangaben beziehen sich auf die Nutzlänge L1 der Rundschlinge.



**RSG**  
**Rundslingengehänge**  
**dreistrangig**

EN 1492-2 mit hochfesten Beschlagteilen EN 1677.



**Technische Daten RSG dreistrangig**

| Modell           | Tragfähigkeit WLL,<br>direkt<br>Neigungswinkel $\beta$<br>0°-45°<br>kg | Tragfähigkeit WLL,<br>direkt<br>Neigungswinkel $\beta$<br>45°-60°<br>kg |
|------------------|--|---|
| RSG-01000-3-SIKA | 2.100  | 1.500   |
| RSG-02000-3-SIKA | 4.200  | 3.000   |
| RSG-03000-3-SIKA | 6.300  | 4.500   |
| RSG-04000-3-SIKA | 8.400  | 6.000   |
| RSG-05000-3-SIKA | 10.500   | 7.500   |

**RSG**  
**Rundslingengehänge**  
**vierstrangig**

EN 1492-2 mit hochfesten Beschlagteilen EN 1677.



**Technische Daten RSG vierstrangig**

| Modell           | Tragfähigkeit WLL,<br>direkt<br>Neigungswinkel $\beta$<br>0°-45°<br>kg | Tragfähigkeit WLL,<br>direkt<br>Neigungswinkel $\beta$<br>45°-60°<br>kg |
|------------------|--|---|
| RSG-01000-4-SIKA | 2.100  | 1.500   |
| RSG-02000-4-SIKA | 4.200  | 3.000   |
| RSG-03000-4-SIKA | 6.300  | 4.500   |
| RSG-04000-4-SIKA | 8.400  | 6.000   |
| RSG-05000-4-SIKA | 10.500   | 7.500   |

**INFO**

Weitere Größen oder Tragfähigkeiten auf Anfrage.



## HSE

### Hebeband endlos, einlagig

Aus Polyester (PES), EN 1492-1 nach Form A2, mit Traglastetikett.

#### Ausstattung und Verarbeitung

- Einlagig vernäht, PU-appretiert und thermisch fixiert.
- Farbcodierung des Gurtbandes.
- Eingewebte Tonnenstreifen.
- Einfaches Handling durch geringes Gewicht.
- Keine Verletzungsgefahr für die Hände.
- Schonende Behandlung der Oberfläche des Transportgutes.
- Gleichmäßige Druckverteilung auf druck- und zugempfindliche Lasten.
- UV-beständig, keine Materialalterung bzw. Versprödung.
- Hitzebeständigkeit bis +100 °C.
- Keine Feuchtigkeitsaufnahme in den Gurtfasern, daher keine Froststarre (bis ca. -40 °C).
- Verstreckt, geringe Dehnung (< 4 %).

#### Technische Daten HSE

| Modell    | Farbcode EN 1492 | Tragfähigkeit WLL, einfach direkt<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach geschnürt<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ bis 7°<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ 7°- 45°<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ 45°- 60°<br>kg | Gurtbandbreite<br>mm | kürzest mögliche Länge bei Sonderanfertigungen<br>mm |
|-----------|------------------|---|--|---|--|---|----------------------|--|
| HSE-01000 | violett          | 1.000                                   | 800  | 2.000   | 1.400  | 1.000   | 30                   | 500  |
| HSE-02000 | grün             | 2.000                                   | 1.600                                      | 4.000   | 2.800  | 2.000   | 60                   | 500  |
| HSE-03000 | gelb             | 3.000                                   | 2.400                                      | 6.000   | 4.200  | 3.000   | 90                   | 500  |

## INFO

Andere Tragfähigkeiten (bis 20 t) und Sonderlängen auf Anfrage.

## HSE-E Einwegband Einwegbandschlinge endlos, einlagig

Aus Polyester (PES), DIN 60005, mit Traglastetikett.



### Ausstattung und Verarbeitung

- Einlagig vernäht, PU-appretiert und thermisch fixiert.
- Einfaches Handling durch geringes Gewicht.
- Keine Verletzungsgefahr für die Hände.
- Schonende Behandlung der Oberfläche des Transportgutes.
- Gleichmäßige Druckverteilung auf druck- und zugempfindliche Lasten.
- UV-beständig, keine Materialalterung bzw. Versprödung.
- Hitzebeständigkeit bis +100 °C.
- Keine Feuchtigkeitsaufnahme in den Gurtfasern, daher keine Froststarre (bis ca. -40 °C).
- Verstreckt, geringe Dehnung (<4 %).

### INFO

Mindestabnahme 100 Stück je Modell

### Technische Daten HSE-E Einwegband

| Modell                 | Tragfähigkeit WLL, einfach direkt<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach geschnürt<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ bis 7°<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ 7°- 45°<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ 45°- 60°<br>kg | Gurtbandbreite<br>mm | kürzest mögliche Länge bei Sonderanfertigungen<br>mm |
|------------------------|---|--|---|--|---|----------------------|--|
| HSE-E-00500 Einwegband | 500                                     | 400  | 1.000   | 700  | 500   | 25                   | 200  |
| HSE-E-00750 Einwegband | 750                                     | 600  | 1.500   | 1.050  | 750   | 48                   | 200  |
| HSE-E-01000 Einwegband | 1.000                                   | 800  | 2.000   | 1.400  | 1.000   | 35                   | 200  |
| HSE-E-01500 Einwegband | 1.500                                   | 1.200                                      | 3.000   | 2.100  | 1.500   | 50                   | 250  |



## HBD

### Hebebänd zweilagig, beidseitig mit verstärkter Schlaufe

Aus Polyester (PES), EN 1492-1 nach Form B2, mit Traglastetikett.

#### Ausstattung und Verarbeitung

- Zweilagig vernäht, PU-appretiert und thermisch fixiert.
- Mit verstärkten Endschlaufen.
- Eingewebte Tonnenstreifen (bis WLL 10t).
- Einfaches Handling durch geringes Gewicht.
- Keine Verletzungsgefahr für die Hände.
- Schonende Behandlung der Oberfläche des Transportgutes.
- Gleichmäßige Druckverteilung auf druck- und zugempfindliche Lasten.
- UV-beständig, keine Materialalterung bzw. Versprödung.
- Hitzebeständigkeit bis +100 °C.
- Keine Feuchtigkeitsaufnahme in den Gurtfasern, daher keine Froststarre (bis ca. -40 °C).
- Verstreckt, geringe Dehnung (<4 %).

## INFO

Sonderlängen auf Anfrage.

### Technische Daten HBD

| Modell    | Farbcode EN 1492 | Tragfähigkeit WLL, einfach direkt | Tragfähigkeit WLL, einfach geschnürt | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ bis 7° | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ 7°- 45° | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ 45°- 60° | Gurtbandbreite | Schlaufenlänge ca. | Schlaufenbreite ca. | kürzest mögliche Länge bei Sonderanfertigungen |
|-----------|------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|----------------|--------------------|---------------------|--|
|           |                  | kg                                | kg                                   | kg  | kg   | kg  | mm             | mm                 | mm                  | mm   |
| HBD-01000 | violett          | 1.000                             | 800                                  | 2.000   | 1.400  | 1.000   | 30             | 300                | 30                  | 750  |
| HBD-02000 | grün             | 2.000                             | 1.600                                | 4.000   | 2.800  | 2.000   | 60             | 350                | 30                  | 1.000  |
| HBD-03000 | gelb             | 3.000                             | 2.400                                | 6.000   | 4.200  | 3.000   | 90             | 400                | 45                  | 1.000  |
| HBD-04000 | grau             | 4.000                             | 3.200                                | 8.000   | 5.600  | 4.000   | 120            | 500                | 60                  | 1.500  |
| HBD-05000 | rot              | 5.000                             | 4.000                                | 10.000  | 7.000  | 5.000   | 150            | 550                | 75                  | 1.500  |
| HBD-06000 | braun            | 6.000                             | 4.800                                | 12.000  | 8.400  | 6.000   | 180            | 600                | 90                  | 2.000  |
| HBD-08000 | blau             | 8.000                             | 6.400                                | 16.000  | 11.200   | 8.000   | 240            | 650                | 120                 | 2.500  |
| HBD-10000 | orange           | 10.000                            | 8.000                                | 20.000  | 14.000   | 10.000  | 300            | 900                | 150                 | 2.500  |
| HBD-12000 | orange           | 12.000                            | 9.600                                | 24.000  | 16.800   | 12.000  | 300            | 900                | 150                 | 3.000  |
| HBD-15000 | orange           | 15.000                            | 12.000                               | 30.000  | 21.000   | 15.000  | 400            | 1.100              | 200                 | 4.000  |

## HBQ Hebeband vierlagig, beidseitig mit verstärkter Schlaufe

Aus Polyester (PES), EN 1492-1 nach Form B4,  
mit Traglastetikett.

### Ausstattung und Verarbeitung

- Vierlagig vernäht, PU-appretiert und thermisch fixiert.
- Mit verstärkten Endschlaufen.
- Einfaches Handling durch geringes Gewicht.
- Keine Verletzungsgefahr für die Hände.
- Schonende Behandlung der Oberfläche des Transportgutes.
- Gleichmäßige Druckverteilung auf druck- und zugempfindliche Lasten.
- UV-beständig, keine Materialalterung bzw. Versprödung.
- Hitzebeständigkeit bis +100 °C.
- Keine Feuchtigkeitsaufnahme in den Gurtfasern, daher keine Froststarre (bis ca. -40 °C).
- Verstreckt, geringe Dehnung (<4%).



### INFO

Andere Tragfähigkeiten auf Anfrage.

### Technische Daten HBQ

| Modell    | Tragfähigkeit<br>WLL,<br>einfach<br>direkt<br><br>kg | Tragfähigkeit<br>WLL,<br>einfach<br>geschnürt<br><br>kg | Tragfähigkeit<br>WLL,<br>einfach<br>umgelegt<br>Neigungs-<br>winkel $\beta$<br>bis 7°<br>kg | Tragfähigkeit<br>WLL,<br>einfach<br>umgelegt<br>Neigungs-<br>winkel $\beta$<br>7°- 45°<br>kg | Tragfähigkeit<br>WLL,<br>einfach<br>umgelegt<br>Neigungs-<br>winkel $\beta$<br>45°- 60°<br>kg | Gurtband-<br>breite<br><br>mm | Schlaufenlänge<br>ca.<br><br>mm | Schlaufenbreite<br>ca.<br><br>mm | kürzest<br>mögliche<br>Länge<br>bei<br>Sonder-<br>anfertigungen<br><br>mm |
|-----------|--|---|---|--|---|-------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|---|
| HBQ-04000 | 4.000  | 3.200   | 8.000   | 5.600  | 4.000   | 60                            | 350                             | 30                               | 1.000   |
| HBQ-06000 | 6.000  | 4.800   | 12.000  | 8.400  | 6.000   | 90                            | 400                             | 45                               | 1.000   |
| HBQ-08000 | 8.000  | 6.400   | 16.000  | 11.200   | 8.000   | 120                           | 500                             | 60                               | 1.500   |
| HBQ-10000 | 10.000   | 8.000   | 20.000  | 14.000   | 10.000  | 150                           | 550                             | 75                               | 1.500   |
| HBQ-12000 | 12.000   | 9.600   | 24.000  | 16.800   | 12.000  | 180                           | 600                             | 90                               | 2.000   |
| HBQ-16000 | 16.000   | 12.800  | 32.000  | 22.400   | 16.000  | 240                           | 650                             | 120                              | 2.500   |
| HBQ-20000 | 20.000   | 16.000  | 40.000  | 28.000   | 20.000  | 300                           | 900                             | 150                              | 2.500   |
| HBQ-25000 | 25.000   | 20.000  | 50.000  | 35.000   | 25.000  | 300                           | 900                             | 150                              | 3.000   |
| HBQ-30000 | 30.000   | 24.000  | 60.000  | 42.000   | 30.000  | 400                           | 1.100                           | 200                              | 4.000   |





## HBD-ED Hebeband zweilagig, beidseitig mit hochfesten Endbeschlägen

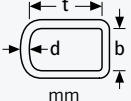
Aus Polyester (PES), EN 1492-1 nach Form Cr2, mit Traglastetikett.

- Zweilagig vernäht, PU-appretiert und thermisch fixiert.
- Mit hochfesten, durchsteckbaren Stahlbügeln.
- Eingewebte Tonnenstreifen.
- Keine Verletzungsgefahr für die Hände.
- Schonende Behandlung der Oberfläche des Transportgutes.
- Gleichmäßige Druckverteilung auf druck- und zugempfindliche Lasten.
- UV-beständig, keine Materialalterung bzw. Versprödung.
- Hitzebeständigkeit bis +100 °C.
- Keine Feuchtigkeitsaufnahme in den Gurtfasern, daher keine Froststarre (bis ca. -40 °C).
- Verstreckt, geringe Dehnung (< 4%).

## INFO

Hochfeste Endbeschläge, durchsteckbar, Hebeband auch im Schnürgang zu verwenden.

### Technische Daten HBD-ED

| Modell       | Farbcode EN 1492 | Tragfähigkeit WLL, einfach direkt<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach geschnürt<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ bis 7°<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ 7°- 45°<br>kg | Tragfähigkeit WLL, einfach umgelegt Neigungswinkel $\beta$ 45°- 60°<br>kg | für Gurtbandbreite<br>mm | Beschlagmaße HBD-ED<br>b x d x t<br><br>mm |
|--------------|------------------|---|--|---|--|---|--------------------------|---|
| HBD-01000-ED | violett          | 1.000                                   | 800  | 2.000   | 1.400  | 1.000   | 30                       | 40x13x80  |
| HBD-02000-ED | grün             | 2.000                                   | 1.600                                      | 4.000   | 2.800  | 2.000   | 60                       | 75x16x125   |
| HBD-03000-ED | gelb             | 3.000                                   | 2.400                                      | 6.000   | 4.200  | 3.000   | 90                       | 105x20x165  |
| HBD-04000-ED | grau             | 4.000                                   | 3.200                                      | 8.000   | 5.600  | 4.000   | 120                      | 135x23x210  |

## INFO

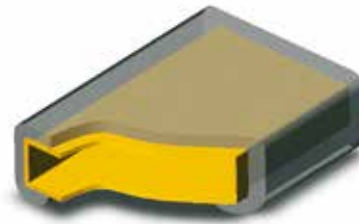
Andere Tragfähigkeiten auf Anfrage.

## PU-SC Schutzschlauch, ein- und beidseitig

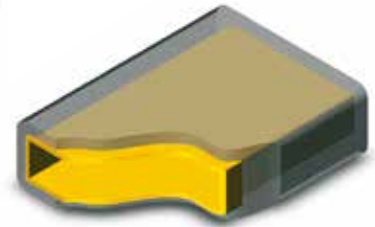
Aus schnittfestem Polyurethan

Mit innenliegendem Textilschlauch, der das Gleiten des Schutzclips auf dem Band unterstützt.

Standardlänge 2 und 4 m.



PU-Schutzschlauch einseitig,  
PU-SC-1



PU-Schutzschlauch zweiseitig,  
PU-SC-2

### INFO

Längen über 4 m auf Anfrage.

#### Technische Daten PU-SC, einseitig

| Modell     | Art.-Nr.  | für Gurtbandbreite | Abmessungen         | Höhe |
|------------|-----------|--------------------|---------------------|------|
|            |           | mm                 | Außen / Innen<br>mm | mm   |
| PU-SC1-030 | N39120011 | 30                 | 50 / 40             | 22   |
| PU-SC1-050 | N39120001 | 50                 | 70 / 60             | 22   |
| PU-SC1-060 | N39120002 | 60                 | 80 / 70             | 22   |
| PU-SC1-090 | N39120004 | 90                 | 110 / 100           | 22   |
| PU-SC1-120 | N39120012 | 120                | 145 / 135           | 22   |
| PU-SC1-150 | N39120007 | 150                | 170 / 160           | 22   |
| PU-SC1-180 | N39120008 | 180                | 200 / 190           | 22   |
| PU-SC1-240 | N39120009 | 240                | 260 / 250           | 31   |
| PU-SC1-300 | N39120010 | 300                | 330 / 320           | 31   |

#### Technische Daten PU-SC, beidseitig

| Modell     | Art.-Nr.  | für Gurtbandbreite | Abmessungen         | Höhe |
|------------|-----------|--------------------|---------------------|------|
|            |           | mm                 | Außen / Innen<br>mm | mm   |
| PU-SC2-030 | N39130014 | 30                 | 50 / 40             | 22   |
| PU-SC2-050 | N39130001 | 50                 | 70 / 60             | 22   |
| PU-SC2-060 | N39130002 | 60                 | 80 / 70             | 22   |
| PU-SC2-090 | N39130004 | 90                 | 110 / 100           | 22   |
| PU-SC2-120 | N39130007 | 120                | 145 / 135           | 22   |
| PU-SC2-150 | N39130009 | 150                | 170 / 160           | 22   |
| PU-SC2-180 | N39130011 | 180                | 200 / 190           | 22   |
| PU-SC2-240 | N39130012 | 240                | 260 / 250           | 31   |
| PU-SC2-300 | N39130013 | 300                | 330 / 320           | 31   |

### INFO

Ein nachträgliches Anbringen des PU-Schutzclips auf bereits konfektionierte Hebebänder mit Stahlbügeln ist nicht möglich. Daher muss bei Bestellung der Hebebänder die entsprechende Schutzschlauchlänge direkt mit angegeben werden.



## PU-KSW Kantenschutzwinkel

Aus schnittfestem Polyurethan

Mit Schlitzen zur einfachen Montage und Fixierung auf der Rundschnlinge.

### Technische Daten PU-KSW

| Modell    | Art.-Nr.  | Durchmesser<br>mm | Länge<br>mm | Passend für<br>Rundschnlingen bis WLL<br>kg |
|-----------|-----------|-------------------|-------------|---|
| PU-KSW-30 | N39160006 | 30                | 80          | 3.000                                       |
| PU-KSW-50 | N39160007 | 50                | 125         | 5.000                                       |



## PU-SG Rundschuttschlauch

Mit Gewebeeinlage und PU-Beschichtung

Preiswerte Möglichkeit Hebebänder und Rundschnlingen vor Abrieb durch abrasive Lasten zu schützen.

### INFO

Kein Schnittschutz

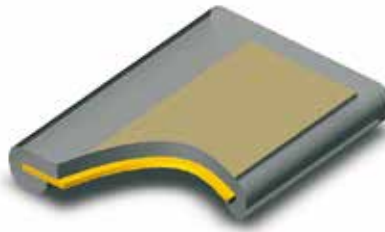
### Technische Daten PU-SG

| Modell    | Art.-Nr.  | Breite ca.<br>mm | Durchmesser<br>mm | Passend für<br>Rundschnlingen bis WLL<br>kg |
|-----------|-----------|------------------|-------------------|---|
| PU-SG-040 | N39140001 | 60               | 40                | 2.000                                       |
| PU-SG-063 | N39140002 | 95               | 63                | 3.000                                       |
| PU-SG-075 | N39140003 | 115              | 75                | 6.000                                       |
| PU-SG-090 | N39140004 | 140              | 90                | 8.000                                       |
| PU-SG-110 | N39140005 | 170              | 110               | 10.000                                      |
| PU-SG-150 | N39140006 | 230              | 150               | 15.000                                      |

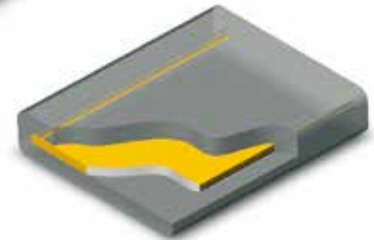
**PU-FB**  
**Festbeschichtung,**  
**ein- und beidseitig**

Aus transparentem Polyurethan

Extrem abrieb- und schnittfest. Wird beim Vergiessen unverlierbar mit dem Gurtband verbunden. Integrierter Kantenschutz für empfindliche Gurtbandkanten.



Festbeschichtung einseitig,  
 PU-FB 1



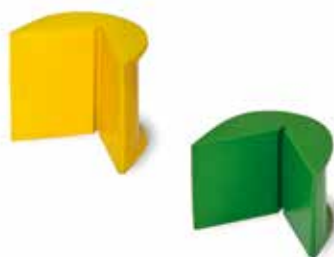
Festbeschichtung zweiseitig,  
 PU-FB 2

**Technische Daten PU-FB, einseitig**

| Modell     | Art.-Nr.  | für Gurtbandbreite<br>mm | Breite<br>mm |
|------------|-----------|--------------------------|--------------|
| PU-FB1-030 | N39100009 | 30                       | 40           |
| PU-FB1-050 | N39100001 | 50                       | 60           |
| PU-FB1-060 | N39100002 | 60                       | 70           |
| PU-FB1-090 | N39100003 | 90                       | 100          |
| PU-FB1-120 | N39100004 | 120                      | 130          |
| PU-FB1-150 | N39100005 | 150                      | 160          |
| PU-FB1-180 | N39100006 | 180                      | 190          |
| PU-FB1-240 | N39100007 | 240                      | 250          |
| PU-FB1-300 | N39100008 | 300                      | 310          |

**Technische Daten PU-FB, beidseitig**

| Modell     | Art.-Nr.  | für Gurtbandbreite<br>mm | Breite<br>mm |
|------------|-----------|--------------------------|--------------|
| PU-FB2-030 | N39110009 | 30                       | 40           |
| PU-FB2-050 | N39110001 | 50                       | 60           |
| PU-FB2-060 | N39110002 | 60                       | 70           |
| PU-FB2-090 | N39110003 | 90                       | 100          |
| PU-FB2-120 | N39110004 | 120                      | 130          |
| PU-FB2-150 | N39110005 | 150                      | 160          |
| PU-FB2-180 | N39110006 | 180                      | 190          |
| PU-FB2-240 | N39110007 | 240                      | 250          |
| PU-FB2-300 | N39110008 | 300                      | 310          |



## PU-KSE Kantenschutzwinkel,

Aus farbcodiertem Polyurethan, extrem abrieb- und schnittfest.

### Technische Daten PU-KSE

| Modell     | Art.-Nr.  | Farbe mm | für Gurtbandbreite mm | Breite mm |
|------------|-----------|----------|-----------------------|-----------|
| PU-KSE-065 | N39160023 | grün     | 60                    | 100       |
| PU-KSE-100 | N39160024 | gelb     | 90                    | 135       |
| PU-KSE-125 | N39160025 | grau     | 120                   | 160       |
| PU-KSE-150 | N39160026 | rot      | 150                   | 185       |
| PU-KSE-200 | N39160027 | schwarz  | 180                   | 225       |
| PU-KSE-300 | N39160028 | orange   | 300                   | 330       |



## PU-KSE-MAG Kantenschutzwinkel, mit Haltemagneten

Aus farbcodiertem Polyurethan, extrem abrieb- und schnittfest.

### Technische Daten PU-KSE-MAG

| Modell         | Art.-Nr.  | Farbe mm | für Gurtbandbreite mm | Breite mm | Anzahl der Magnete |
|----------------|-----------|----------|-----------------------|-----------|--------------------|
| PU-KSE-065-MAG | N39160029 | grün     | 60                    | 100       | 2                  |
| PU-KSE-100-MAG | N39160030 | gelb     | 90                    | 135       | 4                  |
| PU-KSE-125-MAG | N39160031 | grau     | 120                   | 160       | 4                  |
| PU-KSE-150-MAG | N39160032 | rot      | 150                   | 185       | 4                  |
| PU-KSE-200-MAG | N39160033 | schwarz  | 180                   | 225       | 6                  |
| PU-KSE-300-MAG | N39160034 | orange   | 300                   | 330       | 8                  |



## Trucker Set

### Pro Tasche erhalten Sie:

- 2 x Ratschen-Zurrgurt, LC 250 daN, 25 mm, einteilig, L=4,0 m
- 2 x Ratschen-Zurrgurt, LC 1000 daN, 35 mm, einteilig, L=6,0 m
- 2 x Ratschen-Zurrgurt, LC 250 daN, 25 mm, zweiteilig, Spitzhaken, L=4,0 m
- 2 x Ratschen-Zurrgurt, LC 1000 daN, 35 mm, zweiteilig, Spitzhaken, L=6,0 m
- 4 x Ratschen-Zurrgurt, LC 2000 daN, 50 mm, zweiteilig, Spitzhaken, L=8,0 m
- 4 x Kantenschoner, für 50 mm Gurtbandbreite

4 x Rutschhemmende Matte, 250 x 100 x 8 mm

Art.-Nr.: N35500002

Mindestabnahme: 2 Taschen

*Das praktische  
Anwenderset zum  
Vorteilspreis!*



*Inklusive  
Sporttasche*



## Allgemeine Hinweise zur Ladungssicherung

Die unterschiedlichen Kräfte, die Ladungen beim Transport zum Rutschen, Rollen, Kippen, oder Abheben bringen können, werden immer wieder unterschätzt. Mögliche Folgen sind beispielsweise, dass das Fahrzeug außer Kontrolle gerät, das Führerhaus beschädigt wird, das Fahrzeug gar umkippt oder die herabstürzende Ladung andere gefährdet! Ein weitverbreiteter Irrtum besteht darin, Ladungssicherung für überflüssig zu halten, wenn das Ladungsgewicht sehr hoch ist. Ladungssicherung darf nur von geschultem Personal durchgeführt werden.

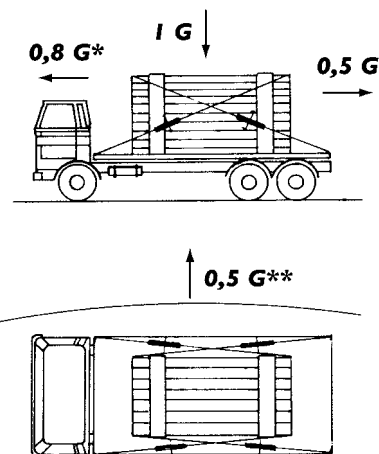
### Hier einige wesentliche Grundregeln der Ladungssicherung

- Je nach Ladegut ist ein geeignetes Fahrzeug mit entsprechenden Aufbauten bzw. Befestigungspunkten erforderlich.
- Der Ladungsschwerpunkt soll möglichst niedrig, und gemäß dem Lastverteilungsplan des Fahrzeuges optimal positioniert werden.
- Das zulässige Gesamtgewicht bzw. die zulässigen Achslasten dürfen nicht überschritten werden.
- Die Ladung so dicht und so niedrig wie möglich verstauen, keinen Freiraum zwischen Ladung, Stirnwand oder Seitenwänden lassen. Freiräume zwischen den Laderaumbegrenzungen und dem Ladegut sind möglichst auszufüllen.
- Die Fahrgeschwindigkeit je nach Ladegut auf die Straßen- und Verkehrsverhältnisse sowie auf die Fahreigenschaften des Fahrzeuges abstimmen.
- Ungünstige Reibwerte zwischen Ladung und Lade- fläche (ölige Metalle, feuchte Flächen etc.) erhöhen den Aufwand für die korrekte Sicherung des Transportgutes erheblich. Hierbei ermöglichen rutschhemmende Mat- ten eine wesentlich wirtschaftlichere und effizientere Ladungssicherung.
- Transportgüter, die nicht standfest und deshalb sehr kippgefährdet sind, müssen im Verhältnis zu ihrer Masse meist aufwendig verzurrt werden (Berechnung gegen Rutschen und Kippen).
- Formschlüssige Ladungssicherungen (z. B. Abstüt- zen des Transportgutes an Stirn- und Bordwänden, oder mit auf dem Ladeboden befestigten Keilen und Kanthölzern) tragen erheblich zur Stabilisierung des Transportgutes und zur Reduzierung des zusätzlichen Verzurraufwandes bei.

## Auftretende Kräfte am Ladegut (EN 12195)

### LKW-Verladung (Straßentransport) – Beschleunigungswerte

Beim LKW-Transport entstehen die größten Beanspruchungen der Ladungssicherung beim Bremsen, durch Abheben der Ladung durch Schwingungen und Stöße, und durch die Fliehkraft beim Durchfahren enger Kurven.



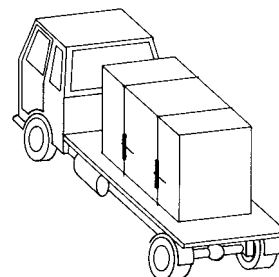
\* Bei kombiniertem Verkehr (LKW und/oder Anhänger per Bahntransport) ist in Längsrichtung mit 1G zu rechnen.

\*\* 0,7 für Kippen bei instabilen Ladungen

## Zurrarten

### Niederzurren

Ladungssicherung durch Niederzurren besteht darin, durch die Vorspannkräfte der Zurrmittel die Reibkraft zwischen Ladung und Lade- fläche so zu erhöhen, dass ein Rutschen (und wenn nötig auch Kippen) der Ladung verhindert wird. Einflussfaktoren sind die Masse der Ladung, die Beschleunigungswerte, der Reibbeiwert und der Winkel der Zurrung. Die Berechnung der Kräfte ergibt die erforderliche Vorspannkraft der Zurrmittel.



## INFO

Ein Fachlexikon sowie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen finden Sie am Ende des Kataloges.

Beachten Sie bitte die Informationen zu unseren Schulungen auf Seite 4.

Diese Benutzerhinweise geben einen allgemeinen Überblick bezüglich der Anwendung von Zurrsystemen und ersetzen nicht die gerätespezifischen Betriebsanleitungen!

Zurrvorgänge mit textilen Anschlagmitteln dürfen nur von einem fachkundigen Anwender (unterwiesen in Theorie und Praxis) durchgeführt werden.

Bei ordnungsgemäßer Verwendung bieten unsere textilen Anschlagmittel ein höchstes Maß an Sicherheit, vermeiden Sach- und Personenschäden und haben eine lange Lebensdauer.

## Benutzungseinschränkungen

### Temperatur

Zurrgurte in Übereinstimmung mit diesem Teil der Europäischen Norm EN 12195 sind für die Verwendung in den folgenden Temperaturbereichen geeignet:

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

Diese Temperaturbereiche können sich je nach chemischer Umgebung ändern. In diesem Fall sind die Empfehlungen des Herstellers oder Lieferanten einzuholen.

Eine Veränderung der Umgebungstemperatur während des Transportes kann die Kraft im Gurtband beeinflussen. Die Zurrkraft ist nach Eintritt in warme Regionen zu überprüfen.

### Chemikalien

Die Werkstoffe, aus denen Zurrgurte hergestellt sind, verfügen über eine unterschiedliche Widerstandsfähigkeit gegenüber chemischen Einwirkungen. Die Hinweise des Herstellers sind zu beachten, falls die Zurrgurte Chemikalien ausgesetzt werden. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass sich die Auswirkungen des chemischen Einflusses bei steigenden Temperaturen erhöhen.

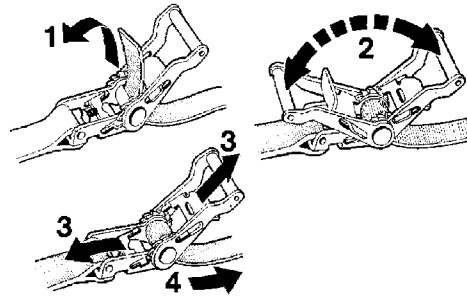
Die Widerstandsfähigkeit von Kunstfasern gegenüber chemischen Einwirkungen ist im Folgenden zusammengefasst:

- Polyamide sind widerstandsfähig gegenüber der Wirkung von Alkalien. Sie werden aber von mineralischen Säuren angegriffen.
- Polyester ist gegenüber mineralischen Säuren resistent, wird aber von Laugen angegriffen.
- 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.
- Harmlose Säure- oder Laugen-Lösungen können durch Verdunstung so konzentriert werden, dass sie Schäden hervorrufen. Verunreinigte Zurrgurte sind sofort außer Betrieb zu nehmen, in kaltem Wasser zu spülen und an der Luft zu trocknen.

### Einsatz unter gefährdenden Bedingungen

Während des Be- und Entladens muss auf die Nähe jeglicher tiefhängender Oberleitungen geachtet werden.

## Anwendungshinweise



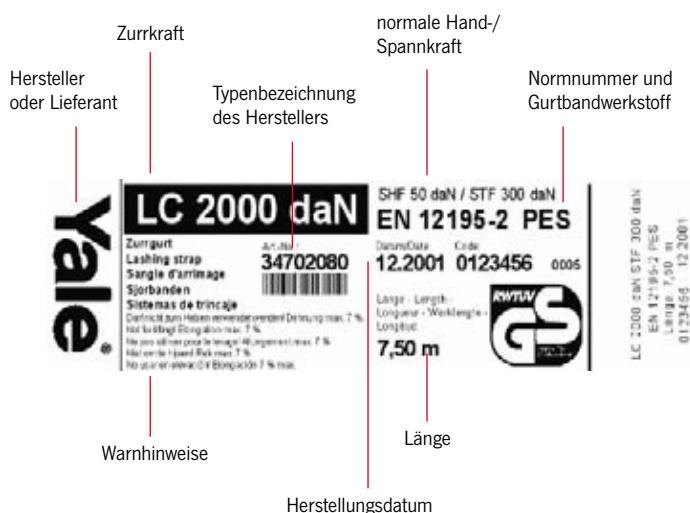
- Bei der Auswahl und dem Gebrauch von Zurrgurten müssen die erforderliche Zurrkraft sowie die Verwendungsart und die Art der zu zurrenden Ladung berücksichtigt werden. Die Größe, Form und das Gewicht der Ladung bestimmen die richtige Auswahl, aber auch die beabsichtigte Verwendungsart, die Transportumgebung und die Art der Ladung. Es müssen aus Stabilitätsgründen mindestens zwei Zurrgurte zum Niederzurren und zwei Paar Zurrgurte beim Diagonalzurren verwendet werden.
- Der ausgewählte Zurrgurt muss für den Verwendungszweck sowohl stark, als auch lang genug sein und hinsichtlich der Zurrart die richtige Länge aufweisen. Es ist immer gute Zurrpraxis zu berücksichtigen: Das Anbringen und das Entfernen der Zurrgurte ist vor jedem Beginn der Fahrt zu planen. Während einer längeren Fahrt sind Teilladungen zu berücksichtigen. Die Anzahl der Zurrgurte ist nach EN 12195-1:2000 zu berechnen. Es dürfen nur solche Zurrsysteme, die zum Niederzurren mit STF auf dem Etikett ausgelegt sind, zum Niederzurren verwendet werden.
- Wegen unterschiedlichen Verhaltens und wegen Längenänderung unter Belastung dürfen verschiedene Zurrmittel (z. B. Zurrketten und Zurrgurte aus Chemiefasern) nicht zum Verzurren derselben Last verwendet werden. Bei der Verwendung von zusätzlichen Beschlagteilen und Zurrvorrichtungen beim Zurren muss darauf geachtet werden, dass diese zum Zurrgurt passen.
- Während des Gebrauchs müssen Flachhaken mit der gesamten Breite im Hakengrund aufliegen.

O  
L  
E  
N

# ÖFFNEN

- Öffnen der Verzurrung: Vor dem Öffnen sollte man 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 und/oder Kippen der Ladung zu verhindern. Dies trifft auch zu, wenn man Spannelemente verwendet, die ein sicheres Entfernen ermöglichen.
- Vor Beginn des Abladens müssen die Verzurrungen so weit gelöst sein, dass die Last frei steht.
- Es ist darauf zu achten, dass der Zurrurt durch die Kanten der Ladung, an der er angebracht wird, nicht beschädigt wird. Eine regelmäßige Sichtprüfung vor und nach jeder Benutzung wird empfohlen.
- Es sind nur lesbar gekennzeichnete und mit Etiketten versehene Zurrurte zu verwenden.
- Zurrurte dürfen nicht überlastet werden: die maximale Handkraft von 500 N (50 daN auf Etikett; 1 daN entspricht ca. 1 kg) darf nur mit einer Hand aufgebracht werden. Es dürfen keine mechanischen Hilfsmittel wie Stangen oder Hebel usw. verwendet werden, es sei denn, diese sind Teil des Spannelementes.
- Geknotete Zurrurte dürfen nicht verwendet werden.
- Schäden an Etiketten sind zu verhindern, indem man sie von den Kanten der Ladung und, falls möglich, von der Ladung fern hält.
- Gurtbänder sind vor Reibung und Abrieb sowie vor Schädigungen durch Ladungen mit scharfen Kanten durch die Verwendung von Schutzüberzügen und/oder Kantenschonern zu schützen.

## Kennzeichnung



## Instandhaltung und Reparatur

Es dürfen nur Zurrurte instand gesetzt werden, die Etiketten zu ihrer Identifizierung aufweisen. Falls es zu einem zufälligen Kontakt mit Chemikalien kommt, muss der Zurrurt außer Betrieb genommen werden, und der Hersteller oder Lieferant muss befragt werden.

## Ablegereife

Zurrurte müssen außer Betrieb genommen oder dem Hersteller zur Instandsetzung zurückgeschickt werden, falls sie Anzeichen von Schäden zeigen.

Die folgenden Punkte sind als Anzeichen von Schäden zu betrachten:

### Bei Gurtbändern:

- Risse, Schnitte, Einkerbungen und Brüche in lasttragenden Fasern und Nähten, Verformungen durch Wärmeeinwirkung;

### Bei Endbeschlagteilen und Spannelementen:

- Verformungen, Risse, starke Anzeichen von Verschleiß und Korrosion.

## Die Anzahl der Zurrurte ist nach EN 12195-1:2010 zu berechnen.

Es dürfen nur solche Zurrsysteme zum Niederzurren verwendet werden bei denen auf dem Etikett die STF angegeben ist. Zur vereinfachten Bestimmung der notwendigen Anzahl von Zurrurten oder der mit vorhandenen Zurrurten zu verzurrenden Ladung dient eine Tabelle, die mit Reibbeiwerten von  $\mu = 0,2$ ,  $\mu = 0,4$  und  $\mu = 0,6$  bei verschiedenen Höhenwinkeln  $\alpha$  berechnet wurde.

- Es wurden nur Situationen berücksichtigt, bei denen mindestens zwei jedoch höchstens zehn Zurrurte verwendet werden.
- Wenn möglich, immer eine rutschhemmende Matte mit dem zertifizierten Reibbeiwert = 0,6 verwenden!
- Immer mit möglichst großem Höhenwinkel arbeiten, also möglichst steil zurren!!!
- Die zugrunde gelegten Reibbeiwerte gelten für saubere und trockene Oberflächen unter einer Abdeckung frei von Frost, Eis und Schnee. Bei Nässe ist das Direktzurrverfahren zu wählen oder die Anzahl der Zurrurte zu verdoppeln!

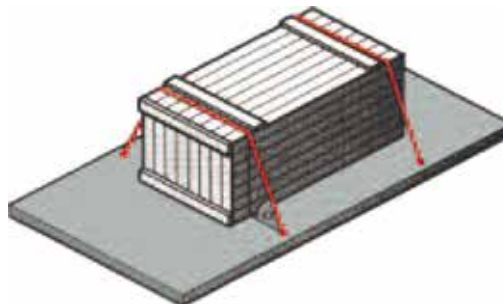
Reibbeiwerte nach EN 12195-1:2010

| Kombination von Werkstoffen an der Berührungsfläche | Reibbeiwert $\mu$ | bei Verwendung einer rutschhemmenden Matte |
|---|-------------------|--|
| Schnittholz an Schichtpreßstoff/Sperrholz           | 0,5               | 0,6  |
| Schnittholz an geriffeltem Aluminium                | 0,4               | 0,6  |
| Schnittholz an Stahlblech                           | 0,4               | 0,6  |
| Schnittholz an Schrumpffolien                       | 0,3               | 0,6  |
| Schrumpffolien an Schichtpreßstoff/Sperrholz        | 0,4               | 0,6  |
| Schrumpffolien an geriffeltem Aluminium             | 0,4               | 0,6  |
| Schrumpffolien an Stahlblech                        | 0,4               | 0,6  |
| Schrumpffolien an Schrumpffolien                    | 0,4               | 0,6  |
| Pappschachtel an Pappschachtel                      | 0,5               | 0,6  |
| Pappschachtel an Holzpalette                        | 0,5               | 0,6  |
| Großsäcke an Holzpalette                            | 0,4               | 0,6  |
| Flachstäbe aus Stahl an Schnittholz                 | 0,5               | 0,6  |
| Wellblech ohne Anstrich an Schnittholz              | 0,5               | 0,6  |
| Wellblech mit Anstrich an Schnittholz               | 0,4               | 0,6  |
| Wellblech ohne Anstrich an Wellblech ohne Anstrich  | 0,3               | 0,6  |
| Wellblech mit Anstrich an Wellblech mit Anstrich    | 0,2               | 0,6  |

Anzahl der für verschiedene Ladungsgewichte erforderlichen Zurrgurte

- bei unterschiedlichen Reibbeiwerten
- bei unterschiedlichen Höhenwinkeln

Vorspannkraft der Ratsche 300 daN bei Norm-Handkraft von 50 daN, EN 12195



gültig für Zurrgurte ZGR-50-2500 mit LC 2500 daN und ZGR-50-2000 mit LC 2000 daN

| Ladungsgewicht | Reibbeiwert $\mu$ 0,20<br>Höhenwinkel |     |     | Reibbeiwert $\mu$ 0,40<br>Höhenwinkel |     |     | Reibbeiwert $\mu$ 0,60<br>Höhenwinkel |     |     |
|----------------|---------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------|-----|-----|---------------------------------------|-----|-----|
|                | 30°                                   | 60° | 90° | 30°                                   | 60° | 90° | 30°                                   | 60° | 90° |
| 1.000 kg       |                                       | 10  | 9   | 7                                     | 4   | 3   | 3                                     | 2   | 2   |
| 2.000 kg       |                                       |     |     |                                       | 8   | 7   | 6                                     | 3   | 3   |
| 3.000 kg       |                                       |     |     |                                       |     | 10  | 9                                     | 5   | 4   |
| 4.000 kg       |                                       |     |     |                                       |     |     |                                       | 7   | 6   |
| 5.000 kg       |                                       |     |     |                                       |     |     |                                       | 8   | 7   |
| 6.000 kg       |                                       |     |     |                                       |     |     |                                       | 10  | 9   |
| 7.000 kg       |                                       |     |     |                                       |     |     |                                       |     | 10  |
| 8.000 kg       |                                       |     |     |                                       |     |     |                                       |     |     |
| 9.000 kg       |                                       |     |     |                                       |     |     |                                       |     |     |
| 10.000 kg      |                                       |     |     |                                       |     |     |                                       |     |     |

Bei Feldern ohne Angabe werden mehr als 10 Zurrgurte benötigt. In diesen Fällen ist nur durch Direktzurren eine sinnvolle Ladungssicherung möglich. Nicht berücksichtigt wurden Blockierkräfte durch Ladewände oder formschlüssige Sicherungen.





## ZGK-25-250 Klemmschlosszurrgurt

Aus Polyester (PES), EN 12195-2  
25 mm - maximale Zurrkraft LC 250 daN.

### Ausstattung und Verarbeitung

- Vorspannkraft STF 30 daN bei Norm-Handkraft SHF 50 daN.
- Standardlängen 2 m, 4 m und 6 m.

## INFO

Andere Längen auf Anfrage.

### Technische Daten ZGK-25-125

| Modell       | Art.-Nr.  | Ausführung | Zulässige Zurrkraft LC daN | Gurtbandbreite mm | Gurtlänge mm |
|--------------|-----------|------------|----------------------------|-------------------|--------------|
| ZGK-25-125-1 | 192067490 | einteilig  | 250                        | 25                | 2.000        |
| ZGK-25-125-1 | N35100240 | einteilig  | 250                        | 25                | 4.000        |
| ZGK-25-125-1 | N35100260 | einteilig  | 250                        | 25                | 6.000        |





## ZGR-25-400 Ratschenzurrgurt

Aus Polyester (PES), EN 12195-2  
25 mm - maximale Zurrkraft LC 400 daN.

### Ausstattung und Verarbeitung

- Vorspannkraft STF 50 daN bei Norm-Handkraft SHF 50 daN.
- Standardlängen 4 m und 6 m.



### INFO

Andere Längen auf Anfrage.

### Technische Daten ZGR-25-400

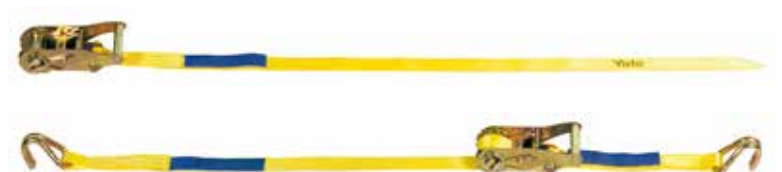
| Modell           | Art.-Nr.  | Ausführung                  | Zulässige Zurrkraft LC daN | Gurtbandbreite mm | Gurtlänge mm |
|------------------|-----------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--------------|
| ZGR-25-400-1     | N34100440 | einteilig                   | 400                        | 25                | 4.000        |
| ZGR-25-400-1     | N34100460 | einteilig                   | 400                        | 25                | 6.000        |
| ZGR-25-400-2-SPH | N34700440 | zweiteilig - mit Spitzhaken | 400                        | 25                | 4.000        |
| ZGR-25-400-2-SPH | N34700460 | zweiteilig - mit Spitzhaken | 400                        | 25                | 6.000        |

## ZGR-25-500 Ratschenzurrgurt

Aus Polyester (PES), EN 12195-2  
25 mm - maximale Zurrkraft LC 500 daN.

### Ausstattung und Verarbeitung

- Vorspannkraft STF 100 daN bei Norm-Handkraft SHF 50 daN.
- Standardlängen 2 m, 4 m und 6 m.



### INFO

Andere Längen auf Anfrage.

### Technische Daten ZGR-25-500

| Modell           | Art.-Nr.  | Ausführung                  | Zulässige Zurrkraft LC daN | Gurtbandbreite mm | Gurtlänge mm |
|------------------|-----------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--------------|
| ZGR-25-500-1     | 192067491 | einteilig                   | 500                        | 25                | 2.000        |
| ZGR-25-500-1     | N34100540 | einteilig                   | 500                        | 25                | 4.000        |
| ZGR-25-500-1     | N34100560 | einteilig                   | 500                        | 25                | 6.000        |
| ZGR-25-500-2-SPH | 192067503 | zweiteilig - mit Spitzhaken | 500                        | 25                | 2.000        |
| ZGR-25-500-2-SPH | N34700540 | zweiteilig - mit Spitzhaken | 500                        | 25                | 4.000        |
| ZGR-25-500-2-SPH | N34700560 | zweiteilig - mit Spitzhaken | 500                        | 25                | 6.000        |

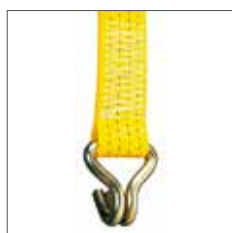


## ZGR-35-1000 Ratschenzurrgurt

Aus Polyester (PES), EN 12195-2  
35 mm - maximale Zurrkraft LC 1000 daN.

### Ausstattung und Verarbeitung

- Vorspannkraft STF 150 daN bei Norm-Handkraft SHF 50 daN.
- Standardlängen 4 m, 6 m und 8 m.



SPH - mit Spitzhaken



### Technische Daten ZGR-35-1000

| Modell            | Art.-Nr.  | Ausführung                  | Zulässige Zurrkraft LC daN | Gurtbandbreite mm | Gurtlänge mm |
|-------------------|-----------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--------------|
| ZGR-35-1000-1     | 192067506 | einteilig                   | 1.000                      | 35                | 4.000        |
| ZGR-35-1000-1     | N34101060 | einteilig                   | 1.000                      | 35                | 6.000        |
| ZGR-35-1000-1     | N34101080 | einteilig                   | 1.000                      | 35                | 8.000        |
| ZGR-35-1000-2-SPH | 192067515 | zweiteilig - mit Spitzhaken | 1.000                      | 35                | 4.000        |
| ZGR-35-1000-2-SPH | N34701060 | zweiteilig - mit Spitzhaken | 1.000                      | 35                | 6.000        |
| ZGR-35-1000-2-SPH | N34701080 | zweiteilig - mit Spitzhaken | 1.000                      | 35                | 8.000        |

## INFO

Andere Verbindungselemente (Haken) und kundenspezifische Bandaufdrucke auf Anfrage.

Andere Längen auf Anfrage.

## ZGR-50-2000 Ratschenzurrgurt

Aus Polyester (PES), EN 12195-2  
50 mm - maximale Zurrkraft LC 2000 daN.

### Ausstattung und Verarbeitung

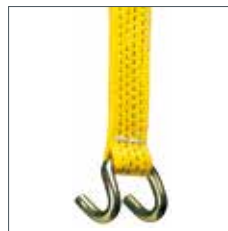
- Vorspannkraft STF 300 daN bei Norm-Handkraft SHF 50 daN.
- Standardlängen 6 m, 8 m und 10 m.



GKH - mit gedrehten Karabinerhaken



SPH - mit Spitzhaken



KLH - mit Klauenhaken

### Technische Daten ZGR-50-2000

| Modell             | Art.-Nr.      | Ausführung                           | Zulässige Zurrkraft LC daN | Gurtbandbreite mm | Gurtlänge mm |
|--------------------|---------------|--------------------------------------|----------------------------|-------------------|--------------|
| ZGR-50-2000-1      | N34199999-166 | einteilig                            | 2.000                      | 50                | 6.000        |
| ZGR-50-2000-1      | N34102080     | einteilig                            | 2.000                      | 50                | 8.000        |
| ZGR-50-2000-1      | N34102010     | einteilig                            | 2.000                      | 50                | 10.000       |
| ZGR-50-2000-2-GKH  | N34202080     | zweiteilig - mit Karabinerhaken      | 2.000                      | 50                | 8.000        |
| ZGR-50-2000-2-GKH  | N34202010     | zweiteilig - mit Karabinerhaken      | 2.000                      | 50                | 10.000       |
| ZGR-50-2000-2-KLH  | N34302080     | zweiteilig - mit Klauenhaken         | 2.000                      | 50                | 8.000        |
| ZGR-50-2000-2-KLH  | N34302010     | zweiteilig - mit Klauenhaken         | 2.000                      | 50                | 10.000       |
| ZGR-50-2000-FE-KLH | N34302005     | Festende mit Ratsche und Klauenhaken | 2.000                      | 50                | 400          |
| ZGR-50-2000-2-SPH  | N34799999-248 | zweiteilig - mit Spitzhaken          | 2.000                      | 50                | 6.000        |
| ZGR-50-2000-2-SPH  | N34702080     | zweiteilig - mit Spitzhaken          | 2.000                      | 50                | 8.000        |
| ZGR-50-2000-2-SPH  | N34702010     | zweiteilig - mit Spitzhaken          | 2.000                      | 50                | 10.000       |
| ZGR-50-2000-FE-SPH | N34702005     | Festende mit Ratsche und Spitzhaken  | 2.000                      | 50                | 400          |

## INFO

Andere Verbindungselemente (Haken) und kundenspezifische Bandaufdrucke auf Anfrage.

Andere Längen auf Anfrage.



## ZGR-50-2500 Ratschenzurrgurt

Aus Polyester (PES), EN 12195-2  
50 mm - maximale Zurrkraft LC 2500 daN.

### Ausstattung und Verarbeitung

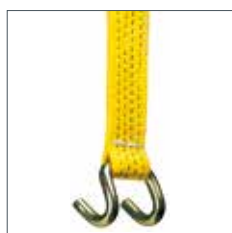
- Vorspannkraft STF 300 daN bei Norm-Handkraft SHF 50 daN.
- Standardlängen 8 m und 10 m



GKH - mit gedrehten Karabinerhaken



SPH - mit Spitzhaken



KLH - mit Klauenhaken

### Technische Daten ZGR-50-2500

| Modell             | Art.-Nr.  | Ausführung                           | Zulässige Zurrkraft LC daN | Gurtbandbreite mm | Gurtlänge mm |
|--------------------|-----------|--------------------------------------|----------------------------|-------------------|--------------|
| ZGR-50-2500-1      | N34102580 | einteilig                            | 2.500                      | 50                | 8.000        |
| ZGR-50-2500-1      | N34102510 | einteilig                            | 2.500                      | 50                | 10.000       |
| ZGR-50-2500-2-GKH  | N34202580 | zweiteilig - mit Karabinerhaken      | 2.500                      | 50                | 8.000        |
| ZGR-50-2500-2-GKH  | N34202510 | zweiteilig - mit Karabinerhaken      | 2.500                      | 50                | 10.000       |
| ZGR-50-2500-2-KLH  | N34302580 | zweiteilig - mit Klauenhaken         | 2.500                      | 50                | 8.000        |
| ZGR-50-2500-2-KLH  | N34302510 | zweiteilig - mit Klauenhaken         | 2.500                      | 50                | 10.000       |
| ZGR-50-2500-FE-KLH | N34302505 | Festende mit Ratsche und Klauenhaken | 2.500                      | 50                | 400          |
| ZGR-50-2500-2-SPH  | N34702580 | zweiteilig - mit Spitzhaken          | 2.500                      | 50                | 8.000        |
| ZGR-50-2500-2-SPH  | N34702510 | zweiteilig - mit Spitzhaken          | 2.500                      | 50                | 10.000       |
| ZGR-50-2500-FE-SPH | N34702505 | Festende mit Ratsche und Spitzhaken  | 2.500                      | 50                | 400          |

## INFO

Andere Verbindungselemente (Haken) und kundenspezifische Bandaufdrucke auf Anfrage.

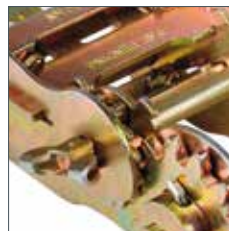
Andere Längen auf Anfrage.

## ZGZ-G-75-5000 Ratschenzurrgurt

Aus Polyester (PES), EN 12195-2  
75 mm - maximale Zurrkraft LC 5000 daN.

### Ausstattung und Verarbeitung

- Vorspannkraft STF 500 daN bei Norm-Handkraft SHF 50 daN.
- mit Langhebel-Getriebezugratsche
- Standardlängen 2 m und 4 m.



Langhebel-Getriebe



SPH - mit Spitzhaken

### Technische Daten ZGZ-G-75-5000

| Modell              | Art.-Nr.  | Ausführung                  | Zulässige Zurrkraft LC daN | Gurtbandbreite mm | Gurtlänge mm |
|---------------------|-----------|-----------------------------|----------------------------|-------------------|--------------|
| ZGZ-G-75-5000-1     | 192067448 | einteilig                   | 5.000                      | 75                | 2.000        |
| ZGZ-G-75-5000-1     | 192067450 | einteilig                   | 5.000                      | 75                | 4.000        |
| ZGZ-G-75-5000-2-SPH | 192017853 | zweiteilig - mit Spitzhaken | 5.000                      | 75                | 2.000        |
| ZGZ-G-75-5000-2-SPH | 192017854 | zweiteilig - mit Spitzhaken | 5.000                      | 75                | 4.000        |

## INFO

Andere Verbindungselemente (Haken) und kundenspezifische Bandaufdrucke auf Anfrage.

Andere Längen auf Anfrage.



## ZGR-XL-50-2500 Ratschenzurrgurt mit Langhebeldruckratsche

Aus Polyester (PES), EN 12195-2  
50 mm - maximale Zurrkraft LC 2500 daN.

### Ausstattung und Verarbeitung

- Vorspannkraft STF 500 daN bei Norm-Handkraft SHF 50 daN.
- Langhebelratsche mit Doppelkranz-Zahnrad.
- Mit Vorrichtung zum dosierten Lösen (Sicherung gegen kippende Ladung).
- Standardlängen 8 m und 10 m.

### Technische Daten ZGR-XL-50-2500 mit Vorrichtung zum dosierten Lösen

| Modell               | Art.-Nr.  | Ausführung                      | Zulässige Zurrkraft LC daN | Gurtbandbreite mm | Gurtlänge mm |
|----------------------|-----------|---------------------------------|----------------------------|-------------------|--------------|
| ZGR-XL-50-2500-1     | N34112580 | einteilig                       | 2.500                      | 50                | 8.000        |
| ZGR-XL-50-2500-1     | N34112510 | einteilig                       | 2.500                      | 50                | 10.000       |
| ZGR-XL-50-2500-2-GKH | N34212580 | zweiteilig - mit Karabinerhaken | 2.500                      | 50                | 8.000        |
| ZGR-XL-50-2500-2-GKH | N34212510 | zweiteilig - mit Karabinerhaken | 2.500                      | 50                | 10.000       |
| ZGR-XL-50-2500-2-KLH | N34312580 | zweiteilig - mit Klauenhaken    | 2.500                      | 50                | 8.000        |
| ZGR-XL-50-2500-2-KLH | N34312510 | zweiteilig - mit Klauenhaken    | 2.500                      | 50                | 10.000       |
| ZGR-XL-50-2500-2-SPH | N34712580 | zweiteilig - mit Spitzhaken     | 2.500                      | 50                | 8.000        |
| ZGR-XL-50-2500-2-SPH | N34712510 | zweiteilig - mit Spitzhaken     | 2.500                      | 50                | 10.000       |



Langhebelratsche

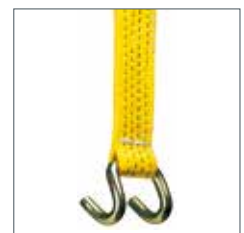
mit feinverzahntem Doppelkranz-Zahnrad und Vorrichtung zum dosierten Lösen. Sicherung gegen kippende Ladung.



GKH - mit gedrehten Karabinerhaken



SPH - mit Spitzhaken



KLH - mit Klauenhaken

## INFO

Andere Verbindungselemente (Haken) und kundenspezifische Bandaufdrucke auf Anfrage.

Andere Längen auf Anfrage.



## ZGR-XLZ-50-2500 Ratschenzurrgurt mit Langhebelzugsratsche



Aus Polyester (PES), EN 12195-2  
50 mm - maximale Zurrkraft LC 2500 daN.

### Ausstattung und Verarbeitung

- Vorspannkraft STF 500 daN bei Norm-Handkraft SHF 50 daN.
- Langhebelratsche mit Doppelkranz-Zahnrad.
- Rückenschonend durch das Ergo-Prinzip.
- Standardlängen 8 m und 10 m.

### INFO

Andere Verbindungselemente (Haken) und kundenspezifische Bandaufdrucke auf Anfrage.

Andere Längen auf Anfrage.

### Technische Daten ZGR-XLZ-50-2500 rückenschonend durch das Ergo-Prinzip

| Modell                | Art.-Nr.  | Ausführung                      | Zulässige Zurrkraft LC daN | Gurtbandbreite mm | Gurtlänge mm |
|-----------------------|-----------|---------------------------------|----------------------------|-------------------|--------------|
| ZGR-XLZ-50-2500-1     | N34132580 | einteilig                       | 2.500                      | 50                | 8.000        |
| ZGR-XLZ-50-2500-1     | N34132510 | einteilig                       | 2.500                      | 50                | 10.000       |
| ZGR-XLZ-50-2500-2-GKH | N34232580 | zweiteilig - mit Karabinerhaken | 2.500                      | 50                | 8.000        |
| ZGR-XLZ-50-2500-2-GKH | N34232510 | zweiteilig - mit Karabinerhaken | 2.500                      | 50                | 10.000       |
| ZGR-XLZ-50-2500-2-KLH | N34332580 | zweiteilig - mit Klauenhaken    | 2.500                      | 50                | 8.000        |
| ZGR-XLZ-50-2500-2-KLH | N34332510 | zweiteilig - mit Klauenhaken    | 2.500                      | 50                | 10.000       |
| ZGR-XLZ-50-2500-2-SPH | N34732580 | zweiteilig - mit Spitzhaken     | 2.500                      | 50                | 8.000        |
| ZGR-XLZ-50-2500-2-SPH | N34732510 | zweiteilig - mit Spitzhaken     | 2.500                      | 50                | 10.000       |

## ZGA Automatik-Zurrgurt

Aus Polyester, EN 12195-2

### Ausstattung und Verarbeitung

- Mit Automatik-Ratsche.
- Ladung einfach und schnell fixierbar.
- Stufenlos aus- und einziehbar.
- Einfaches Aufrollen des Gurtbandes.
- PVC umhüllter S-Haken zum Schutz des Laderaums.



### Technische Daten ZGA

| Modell     | Art.-Nr.        | Ausführung                             | Zulässige Zurrkraft LC daN | Gurtbandbreite mm | Gurtlänge mm |
|------------|-----------------|--|----------------------------|-------------------|--------------|
| ZGA-25-300 | N34799999-9681  | zweiteilig - mit PVC umhülltem S-Haken | 300                        | 25                | 3.000        |
| ZGA-50-750 | N34799999-11159 | zweiteilig - mit Spitzhaken            | 750                        | 50                | 3.000        |



## ZGZB-RU-PU Ratschenunterlage

Die Ratschenunterlagen sind aus PU gefertigt und können auch als Kantenschutz beim Verzurren verwendet werden.

### Technische Daten ZGZB-RU-PU

| Modell        | Art.-Nr.  | für Gurtbandbreite<br>mm |
|---------------|-----------|--------------------------|
| ZGZB-RU-PU-50 | N39150001 | 35 - 50                  |
| ZGZB-RU-PU-75 | N39150002 | 75                       |



## ZGZB-KS-PP-50 Kantenschoner

Kantenschoner zum Schutz der Kanten von zu verzurrenden empfindlichen Ladungen (Pappkartons etc.).

### Technische Daten ZGZB-KS-PP-50

| Modell        | Art.-Nr.  | für Gurtbandbreite<br>mm |
|---------------|-----------|--------------------------|
| ZGZB-KS-PP-50 | N39160003 | 50                       |



## ZGZB-KS-PP-70 Kantenschoner

Formstabiler Kantenschoner schützt die Ladung und schont die Zurrgurte.

Schenkellänge 135 x 170 mm.

### Technische Daten ZGZB-KS-PP-70

| Modell        | Art.-Nr.  | für Gurtbandbreite<br>mm |
|---------------|-----------|--------------------------|
| ZGZB-KS-PP-70 | 192020360 | bis 70                   |

## ZGZB-KSP-PP Kantenschoner-Profil

Kantenschoner-Profile sind aus stabilem aber trotzdem flexiblen und einfach zu verwendendem Polypropylen gefertigt. Länge bis 6 m.



### Technische Daten ZGZB-KSP-PP

| Modell      | Art.-Nr.  | Abmessungen<br>mm |
|-------------|-----------|-------------------|
| ZGZB-KSP-PP | N39160004 | 190 x 19 x 20     |

## ZGZB-ARM Rutschhemmende Matte

Rutschhemmende Matten dienen zur Erhöhung des Reibungskoeffizienten auf einen definierten Wert von  $\mu = 0,6$ .

Ob Vollbremsung, Ausweichmanöver oder Unebenheiten in der Fahrbahn – die Ladung in LKWs oder Güterwagons darf sich nicht bewegen. Aber nur in wenigen Fällen ist die ausreichende Sicherung der Ladung allein durch den Fahrzeugaufbau möglich.

Deshalb gehören gleithemmende Hilfsmittel heute zur Standard-Ausrüstung für jeden professionellen Transport. Rutschhemmende Matten verringern die Gefahr, die von glatten Ladeflächen ausgeht.

Sie reduzieren die erforderlichen Gesamtvorspannkräfte beim Niederzurren der Lasten und sie sorgen zusammen mit den Zurrgurten dafür, dass die Lasten eine geschlossene Einheit mit dem LKW oder dem Waggon bilden. Die gleithemmende Wirkung kommt vor allem solchen Lasten zugute, die keinen hohen Anpressdruck vertragen. Häufig werden die aus unsachgemäßer Ladungssicherung resultierenden Gefahren weit unterschätzt.

Beschleunigungskräfte bei verkehrsüblichen Fahrzuständen erreichen annähernd das Gewicht der Ladung.



### INFO

Die Reibungskraft  $FW$  einer rutschhemmenden Matte wirkt einer Ladungsverschiebung entgegen und wird wie folgt physikalisch beschrieben:

$FW = m \times G$   
 $G$  = Gewichtskraft  
 $m$  = Gleitreibwert

Den Differenzbetrag zwischen Massenkraft  $F$  und Reibungskraft  $FW$  bezeichnet man als Sicherungskraft  $FS$ .

$FS = F - FW$

Die Sicherungskraft  $FS$  ist die Kraft, die von Sicherungsmitteln aufgenommen werden muss.

### Technische Daten ZGZB-ARM

| Modell         | Art.-Nr.  | Abmessungen<br>mm |
|----------------|-----------|-------------------|
| ZGZB-ARM-250-8 | N39170001 | 1.000 x 250 x 8   |



## RLSP Ratschlastspanner

Zulässige Zurrkraft 4.000 - 10.600 daN

Der Ratschlastspanner ist ein universelles Spannmittel, um Lasten und Ladungen abzuspannen oder zu verzurren. Er ist mit einem selbsthemmenden Gewinde und einer Ausdrehsicherung ausgestattet.

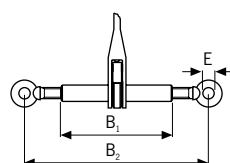
Der Ratschlastspanner ist mit Ösen zur individuellen Kombination mit vorhandenen Verbindungselementen oder mit Parallelhaken zum direkten Einhängen erhältlich.

### Technische Daten RLSP

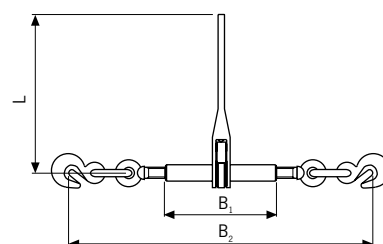
| Modell     | Art.-Nr.  | Ausführung    | Zurrkraft LC daN | Gewicht kg |
|------------|-----------|---------------|------------------|------------|
| RLSP-08-ÖÖ | N43300015 | Öse           | 4.000            | 3,6        |
| RLSP-10-ÖÖ | N43300016 | Öse           | 6.300            | 3,6        |
| RLSP-13-ÖÖ | N43300017 | Öse           | 10.600           | 3,8        |
| RLSP-08-HH | N43300012 | Parallelhaken | 4.000            | 4,5        |
| RLSP-10-HH | N43300013 | Parallelhaken | 6.300            | 5,5        |
| RLSP-13-HH | N43300014 | Parallelhaken | 10.600           | 8,4        |

### Abmessungen RLSP

| Modell          | RLSP-08-ÖÖ | RLSP-10-ÖÖ | RLSP-13-ÖÖ | RLSP-08-HH | RLSP-10-HH | RLSP-13-HH |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Kettengröße, mm | 8          | 10         | 13         | 8          | 10         | 13         |
| B1, mm          | 250        | 250        | 250        | 250        | 250        | 250        |
| B2 min., mm     | 360        | 360        | 366        | 588        | 630        | 722        |
| B2 max., mm     | 510        | 510        | 516        | 738        | 780        | 872        |
| Ø E, mm         | 20         | 20         | 25         | -          | -          | -          |
| L, mm           | 230        | 230        | 360        | 190        | 230        | 360        |



Ratschlastspanner mit Ausdrehsicherung, beidseitig mit Öse, EN 12195-3.



Ratschlastspanner mit Ausdrehsicherung, beidseitig mit Öse, oder mit Verkürzungshaken mit Sicherung, EN 12195-3.

## ASH Anschweißhaken

### Tragfähigkeit 1.000 - 8.000 kg

Der Anschweißhaken ist ein universeller Anbauhaken für den Einsatz an Baggern, Radladern, Traversen und Spreadern. Der geschmiedete Sicherheitsbügel zeichnet sich durch hohe Seitenstabilität und ergonomische Formgebung aus. Jeder Anschweißhaken ist mit einer Identifikationsnummer gekennzeichnet, die eine Rückverfolgung von Schmiedung und Materialursprung ermöglicht.

Der Haken kann ohne besondere Vorbereitung und unter normalen Bedingungen ohne Vorwärmen angeschweißt werden.

Aus Korrosionsschutzgründen ist der Haken einschließlich Sicherheitsbügel pulverbeschichtet. Die Rückholfeder besteht aus rostfreiem Stahl.



### Technische Daten ASH

| Modell | Art.-Nr.  | Tragfähigkeit kg | Gewicht kg |
|--------|-----------|------------------|------------|
| ASH 1  | N41000104 | 1.000            | 0,5        |
| ASH 3  | N41000035 | 3.000            | 1,3        |
| ASH 5  | N41000036 | 5.000            | 2,4        |
| ASH 8  | N41000037 | 8.000            | 3,6        |

### Abmessungen ASH

| Modell          | ASH 1   | ASH 3    | ASH 5    | ASH 8    |
|-----------------|---------|----------|----------|----------|
| Nahtdicke a, mm | 4       | 6        | 7        | 8 - 9    |
| L1 x B1, mm     | 90 x 25 | 130 x 35 | 160 x 45 | 170 x 50 |
| B2, mm          | 19      | 26       | 30       | 40       |
| C, mm           | 24      | 32       | 40       | 51       |
| H1, mm          | 6       | 10       | 12       | 12       |
| H2, mm          | 76      | 117      | 121      | 142      |
| L2, mm          | 22      | 29       | 47       | 52       |

