Zurrkettensystem mit Ratschenspanner zur Schwerlastsicherung
nach EN 12195-3, Güteklasse 10

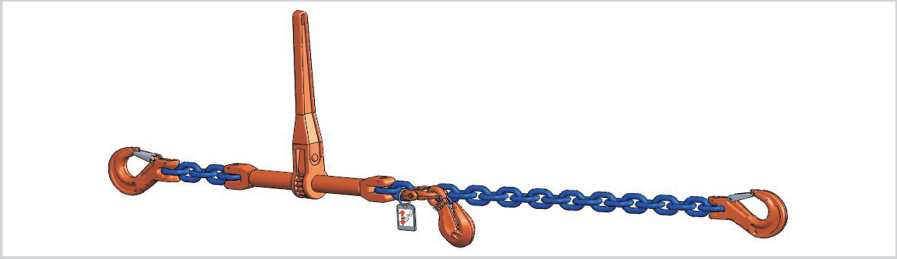
Ratschenlastspanner mit Sicherung, gesichert gegen selbsttätiges Aushängen der Kette, und beiderseitiger Ausdrehsicherung

Zurrketten in der Güteklasse 10 werden wie folgt ausgeliefert:

- Alle verwendeten Teile - ausgenommen der Ratschenspanner - haben den von der Berufsgenossenschaft vorgeschriebenen H-Stempel.
- Als Verkürzungseinheiten werden Verkürzungshaken mit einer Sicherung gemäß den Vorschriften geliefert.
- Die verwendeten Ratschenspanner haben eine Ausdrehsicherung gemäß den Vorschriften.
- Jede Zurrkette erhält eine Prüfplakette mit nachvollziehbarer Kettennummer, den zulässigen Zugkräften und eine Kettenkarteikarte.
- An jede Zurrkette kommt eine UVV-Plakette, damit die wiederkehrenden Prüfungen einfacher nachvollzogen werden können.

Achtung! 25 % höhere Zugkraft

Bestell-Nr.	Typ	zulässige Zugkraft daN
601961	Z-RSX- 8SL - 8 x 3500 mm	5000
601962	Z-RSX-10SL -10 x 3500 mm	8000
601963	Z-RSX-12SL -13 x 3500 mm	13400



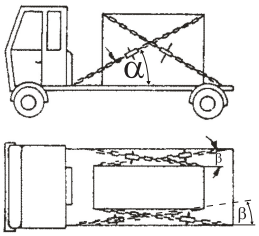
Richtwerte für maximale Transportgewicht-Diagonalverzurrung

Richtwerte für max. zulässiges Transportgewicht G/kg (bei Verwendung von je 2 Zurrketten in und entgegen der Fahrtrichtung):
Vertikalwinkel α = 20° - 55° Horizontalwinkel β = 10° - 45°
Verändern sich die o. g. Zurrwinkel wesentlich, dann sind zusätzliche Ladungssicherungsmaßnahmen zu treffen. So z.B. größere Kettenabmessungen bzw. Vorlegekeile oder reibungssteigernde Auflagen zur Erhöhung von μ. **Achtung:** Für jeden Transportprozess sind unter den speziellen technisch-technologischen Randbedingungen die entsprechenden Zurrmittel festzulegen (zu berechnen), deshalb sind nachfolgende Werte ausschließlich "Richtwerte" unter Berücksichtigung der o. g. Randbedingungen.

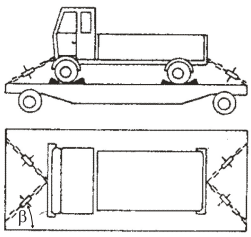
System Bezeichnung	LC = Maximal zulässige Zugkraft einer Zurrkette GK 8	auf LKW Neigungswinkel α		auf Tieflader		auf Güterwagen	
	daN	30° - 45° kg	30° - 45° kg	Rad-Kfz kg	Vollketten-Kfz kg	Rad-Kfz kg	Vollketten-Kfz kg
Güteklasse 8							
Z.... 6	2200	1400	2000	5000	7500	8000	13000
Z.... 8	4000	2800	4800	8500	13000	15000	25000
Z....10	6300	4500	7600	15000	25000	24000	33000
Z....13	10000	7000	12000	22000	50000	40000	66000
Güteklasse 10							
Z.... 8	5000	3400	4800	10500	16000	18500	31000
Z....10	8000	5500	7700	17000	26000	28000	50000
Z....13	13400	8900	12600	29000	66000	50000	80000

Bei Zurrketten beträgt das Verhältnis von zul. Zugkraft zu Prüfkraft 1:1,3 und von zul. Zugkraft zu Bruchkraft 1:2. Die Winkel α und β gehen als wichtige Faktoren in die Berechnung ein. Der Vertikalwinkel α ist der Winkel zwischen Ladefläche und Kettenstrang. Der Winkel β ist der horizontale Winkel zwischen der Außenkante der Ladefläche und dem Kettenstrang.

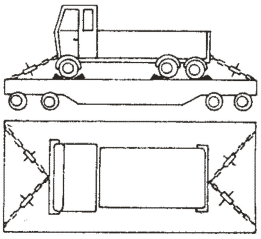
LKW



Tieflader



Güterwagen



Achtung:

- Unbedingt die Zurrwinkel $\alpha + \beta$ berücksichtigen.
- Bei allen zu transportierenden Fahrzeugen muss die Feststellbremse angezogen und ein Gang eingelegt sein.
- Grundsätzlich sollten die zu transportierenden Einheiten (Maschinen, Kisten, Fahrzeuge, Baumaschinen usw.) in Fahrtrichtung vorwärts-rückwärts gesichert werden. Dies gilt besonders für Radfahrzeuge.
- Beim Umschlingen von scharfen Kanten (Radius < Nenndicke Kette) Kantenschutz verwenden.
- **Wichtig!** Das Diagonalzurren ist grundsätzlich dem Niederzurren vorzuziehen, da hierbei keine statischen Vorspannkräfte aufzubringen sind. Zurrmittel/Zurrpunkte sind im Gegensatz zum Niederzurren nur mit einer leichten Vorspannung beaufschlagt. Die Belastung der Zurrmittel erfolgt infolge starker Bremsung, Anfahren oder intensiver Kurvenfahrt.
- Zurrpunkte am Fahrzeug und am Transportgut müssen für die auftretenden Kräfte dimensioniert sein.