



Bedienungsanleitung Zurrketten

Informationen zu Gebrauch und Instandhaltung

Die Auswahl der richtigen Zurrkette wird durch Form, Lage, Gewicht und Art der Ladung, der beabsichtigten Verwendungsart sowie der Transportumgebung bestimmt.

Die Kette muss sowohl die richtige Länge als auch die richtige Stärke aufweisen. Vor Beginn der Zurrung sind die Zurrung sowie das Öffnen der Zurrketten zu planen. Anschlagmittel sind vor dem Verzurren zu entfernen. Teilladungen sind zu berücksichtigen. Die Anzahl und Stärke der Zurrketten ist nach EN 12195-1 zu berechnen.

Die gleiche Ladung darf nicht mit verschiedenen Zurrmitteln (z. B. Ketten neben Zurrgurten aus Chemiefasern) verzurret werden. Bei zusätzlich verwendeten Verbindungsteilen muss darauf geachtet werden, dass diese zur Zurrkette passen.

Vor Lösen der Verzurrung ist zu gewährleisten, dass die Ladung auch ohne Sicherung noch sicher steht. Gegebenenfalls sind die für den weiteren Transport vorgesehenen Anschlagmittel bereits vor dem Lösen anzubringen, um ein Herunterfallen zu verhindern.

Vor dem Abladen müssen die Zurrketten soweit gelöst werden, dass die Last frei steht. Tief hängende Oberleitungen sind beim Be- und Entladen zu beachten.

Falls Zurrketten Anzeichen von Schäden (siehe unten) aufweisen, müssen sie außer Betrieb genommen werden und ggf. entsprechend instand gesetzt werden.

Eine Beschädigung der Zurrkette durch scharfe Ladungskanten bzw. der Ladungskanten durch die Zurrkette ist z.B. durch Schutzüberzüge oder Kantenschoner zu vermeiden.

Es dürfen nur lesbar gekennzeichnete und mit einem Anhänger versehene Zurrketten eingesetzt werden. Schäden an Anhängern sind zu verhindern.

Zurrketten dürfen nicht überlastet werden. Die max. Handkraft von 500 N darf nur mit einer Hand aufgebracht werden. Der Ratschenhebel bzw. die Spindelstange darf nicht durch weitere Rohre oder Stangen verlängert werden.

Zurrketten dürfen nicht miteinander verknotet oder durch Bolzen oder Schrauben miteinander verbunden werden.

Zurrketten sollten regelmäßig (mindestens 1x jährlich) durch einen Sachkundigen auf Schäden untersucht werden (Sichtprüfung). Folgende Punkte sind als Anzeichen von Schäden zu betrachten:

bei Rundstahlketten:

- **Oberflächenrisse**
- **Dehnung von mehr als 5 %**
- **Verschleiß von mehr als 10% der Nenndicke**
- **sichtbare Verformungen**

bei Verbindungsteilen und Spannelementen:

- **Verformungen**
- **Risse**
- **starke Anzeichen von Verschleiß**
- **Anzeichen von Korrosion**

Schadhafte Zurrketten müssen außer Betrieb genommen werden!
Zurrketten sind zum Heben nicht geeignet!



Maximales Ladungsgewicht bei Diagonalzurrung

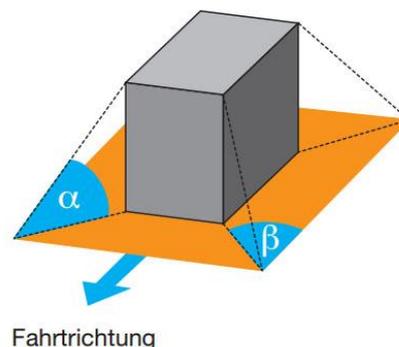
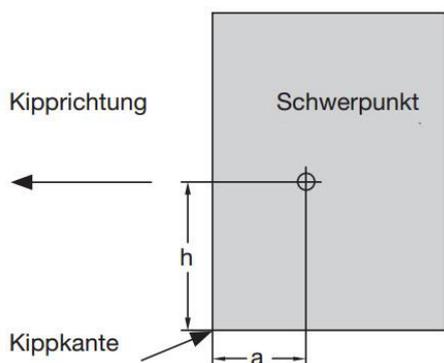
Die nachfolgende Tabelle gilt für den Zurrwinkelbereich $\alpha = 20^\circ - 65^\circ$ und $\beta = 10^\circ - 55^\circ$. Die Ladung muss kippstabil sein. Das Verhältnis horizontaler Abstand des Ladungsschwerpunktes von der Außen- (Kipp-)kante der Ladung (a) zur Höhe des Ladungsschwerpunktes (h) muss größer sein als 0,8 nach vorn, 0,7 zur Seite und 0,5 nach hinten.

Die Zurrpunkte müssen so ausgelegt sein, dass sie die zulässigen Zurrkräfte (LC) aufnehmen können. Die Tabelle gilt nicht für den Transport in Eisenbahnen oder auf Seeschiffen.

Maximal zu sicherndes Ladungsgewicht in kg ($\alpha = 20^\circ - 65^\circ$ und $\beta = 10^\circ - 55^\circ$)

Ketten-nenngröße mm	Dynamischer Reibungsbeiwert μ_D							
	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,50	0,60
6	2600	3160	3825	4610	5570	6780	10400	16690
8	4740	5760	6950	8390	10140	12330	18910	30350
10	7470	9070	10950	13200	15970	19430	29780	47800
13	11870	14400	17390	20970	25360	30840	47280	75880

Berechnungsgrundlage ist die EN 12195-1. Die Tabelle dient der Abschätzung der Kräfte und muss durch Vergleichsrechnungen geprüft werden. Die Verantwortung liegt beim Anwender.



Dynamische Reibbeiwerte μ_D

Schnittholz		Beton	
Schnittholz auf Schichtholz/Sperrholz	0,35	Wand an Wand ohne Zwischenschicht (Beton/Beton)	0,50
Schnittholz auf geriffeltem Aluminium	0,30	Fertigteil mit Holzzwischenschicht an Holz (Beton/Holz/Holz)	0,40
Schnittholz auf Stahlblech	0,30	Wand an Wand ohne Zwischenschicht (Beton/Gitterträger)	0,60
Schnittholz auf Schrumpffolien	0,20	Stahlrahmen mit Holzzwischenschicht (Stahl/Holz)	0,40
Schrumpffolien		Wand an Stahlrahmen mit Holzzwischenschicht (Beton/Holz/Stahl)	0,45
Schrumpffolien auf Schichtholz/Sperrholz	0,30	Paletten	
Schrumpffolien auf geriffeltem Aluminium	0,30	Kunstharzgebundenes Sperrholz, weich - Europalette (Holz)	0,20
Schrumpffolien auf Stahlblech	0,30	Kunstharzgebundenes Sperrholz, weich - Boxpalette (Stahl)	0,25
Schrumpffolien auf Schrumpffolien	0,30	Kunstharzgebundenes Sperrholz, weich - Plastikpalette (PP)	0,20
Pappschachteln		Kunstharzgebundenes Sperrholz, weich - Holzpressspanpaletten	0,15
Pappschachtel auf Pappschachtel	0,35	Kunstharzgebundenes Sperrholz, Gitterstruktur - Europalette (Holz)	0,25
Pappschachtel auf Holzpalette	0,35	Kunstharzgebundenes Sperrholz, Gitterstruktur - Boxpalette (Stahl)	0,25
Großsäcke		Kunstharzgebundenes Sperrholz, Gitterstruktur - Plastikpalette (PP)	0,25
Großsäcke auf Holzpalette	0,30	Kunstharzgebundenes Sperrholz, Gitterstruktur - Holzpressspanpaletten	0,20
Stahl und Metallbleche		Aluminiumträger in der Ladefläche (gestanzte Stangen) - Europalette (Holz)	0,25
Geölte Stahlbleche auf geölten Stahlblechen	0,10	Aluminiumträger in der Ladefläche (gestanzte Stangen) - Boxpalette (Stahl)	0,35
Flachstäbe aus Stahl auf Schnittholz	0,35	Aluminiumträger in der Ladefläche (gestanzte Stangen) - Plastikpalette (PP)	0,25
Wellblech ohne Anstrich auf Schnittholz	0,35	Aluminiumträger in der Ladefläche (gestanzte Stangen) - Holzpressspanpalette	0,20
Wellblech mit Anstrich auf Schnittholz	0,35		
Wellblech ohne Anstrich auf Wellblech ohne Anstrich	0,30		
Wellblech mit Anstrich auf Wellblech mit Anstrich	0,20		
Stahlfass mit Anstrich an Stahlfass mit Anstrich	0,15		

Alle Rechte und technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 01/2024