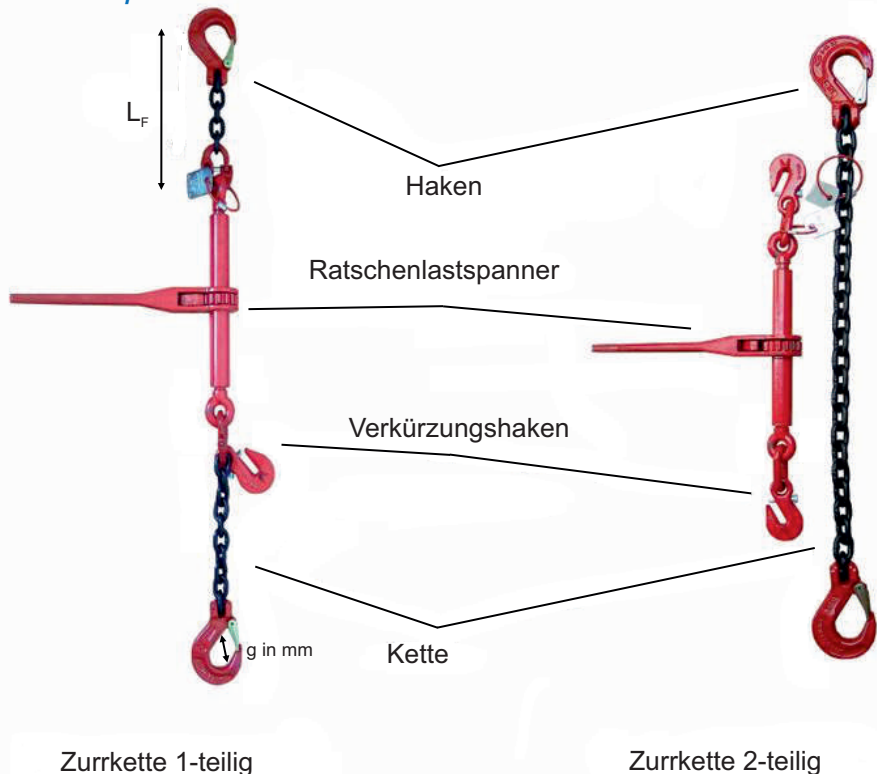


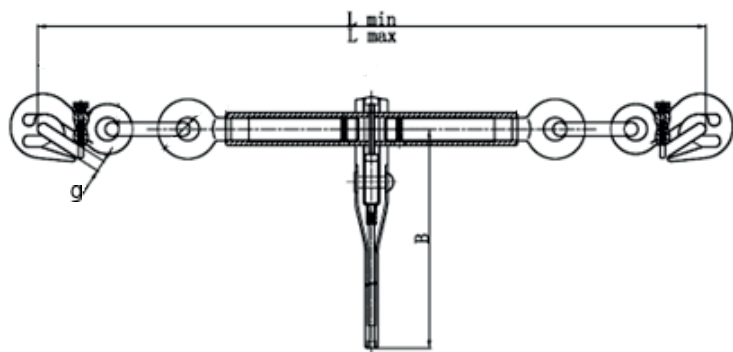
Bedienungsanleitung für Zurrketten GK 8

1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Ladungssicherung auf Transportfahrzeugen ist notwendig, um Leben und Gesundheit von Mensch und Tier und das Ladegut vor Beschädigungen zu schützen. Diese Betriebsanleitung beschreibt die Auswahl, die Handhabung, den Einsatz, die Überprüfung, sowie die Dokumentation und Abergereife von Zurrketten nach DIN EN 12195-3. Grundsätzlich gelten die einschlägigen Richtlinien und Normen zur Ladungssicherung, um die Ladung gefahrlos und sicher transportieren zu können

2. Aufbau / technische Daten





Neenndicke in mm	LC Zurrkraft in daN	STF Vorspannkraft in daN	Lmin in mm	Lmax in mm	Spannbereich in mm	Hebelänge B in mm	Länge LF in mm	Maulweite g in mm
6	2.200	550	430	515	85	170	200	19
8	4.000	1.000	607	772	165	355	260	30
10	6.300	1.575	645	800	155	355	320	43
13	10.000	1.500	700	860	160	360	410	35
16	16.000	2.400	729	892	163	354	500	45

Art.-Nr. 2-teilig	Art.-Nr. 1-teilig	Neenndicke in mm
ZK06aaaaa-Set	ZKRRaaaaa	6
ZK08aaaaa-Set	ZKRR08aaaaa	8
ZK10aaaaa-Set	ZKRR10aaaaa	10
ZK13aaaaa-Set	ZKRR13aaaaa	13
ZK16aaaaa-Set	ZKRR16aaaaa	16

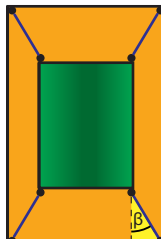
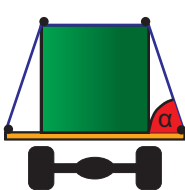
aaaa...Länge in mm

3. Auswahl der Zurrkette

1. Bei der Auswahl der Zurrketten und der Anwendung der Zurrketten muss die erforderliche Zurrkraft, die Art der zu zurrenden Ladung und die Verwendungsart berücksichtigt werden. Die richtige Auswahl wird bestimmt durch die Größe und das Gewicht der Ladung. Des Weiteren sind Verwendungsart, Transportumgebung und die Art der Ladung maßgebend für die richtige Auswahl. Hinweise gibt die DIN EN 12195-1 sowie die VDI 2700-2.
2. Angaben zur Zurrkraft (LC), Vorspannkraft (STF) usw. können von den Anhängern der Kette entnommen werden.
3. Entsprechend ihres Verwendungszwecks müssen die Ketten sowohl stark, als auch lang genug sein und bezüglich der Zurrart die richtige Länge aufweisen.
4. Das Zurren, sowie das Lösen der Zurrung sind vor dem Beginn der Zurrung zu planen, wobei auch Teilladungen zu berücksichtigen sind..
5. Die Anzahl der Zurrketten ist nach DIN EN 12195-1 / VDI 2700-2 zu berechnen.
6. Werden zusätzliche Verbindungsteile verwendet, ist darauf zu achten, dass diese bestmöglich auf das vorhandene Zurrsystem abgestimmt sind.
7. Die verwendeten Zurrpunkte müssen geeignet und ausreichend dimensioniert sein.
8. In der folgenden Tabelle findet man die maximal zu sichernden Ladungsgewichte in kg, abhängig vom Gleitreibungswert.
($\alpha = 20^\circ - 65^\circ$ und $\beta = 10^\circ - 55^\circ$)

Kettengröße in mm	Dynamischer Reibungsbeiwert μ_D			
	0,2	0,3	0,4	0,6
6	3.160	4.610	6.780	16.690
8	5.760	8.390	12.330	30.350
10	9.070	13.200	19.430	47.800
13	14.400	20.970	30.840	75.880

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



Werkstoffkombination	μ
Metall/Metall	0,2
Holz/ Metall; Holz/ Beton	0,3
Holz/Holz	0,4
mit Anti-Rutsch Matte*	0,6

Es ist verboten:

1. Unterschiedliche Zurrmittel (z.B. Zurrketten und Zurrgurte aus Chemiefasern) aufgrund des abweichenden Verhaltens und der Längenänderung unter Last zum Verzurren der gleichen Ladungsstücke zu verwenden.
2. Zurrketten zu überlasten oder als Anschlagmittel zu verwenden.
3. Zurrhaken mit der Spitze in ein Kettenglied einzuhängen.
4. Zurrhaken auf ihrer Spitze zu belasten.
5. Abergereifte Zurrketten zu verwenden.
6. Liegende Zurrketten mit Lasten zu überrollen
7. Mechanische Hilfsmittel wie Hebel oder Stangen zum Vorspannen zu verwenden, die nicht explizit dafür vorgesehen sind.
8. Geknotete, verschraubte oder mit Bolzen verbundene Zurrketten zu verwenden.
9. Zurrketten bei scharfen Kanten auf Biegung zu beanspruchen.

4. Allgemeine Hinweise

1. Beim Transportieren von Ladungen mit Fahrzeugen bestehen Gefährdungen für das Verladepersonal (durch z. B. Stürze durch unzureichende Standsicherheit oder die Gefahr von nicht standfester Ladung getroffen zu werden) und für sich im Gefahrenbereich des Fahrzeugs befindliche Personen und Güter. Ungenügende Ladungssicherung kann zu Verletzungen und Tod von Personen führen.
2. Zurrketten nicht zum Heben verwenden!
3. Während des Be- und Entladens muss auf tiefhängende Oberleitungen geachtet werden.
4. Zurrketten müssen regelmäßig nachgespannt werden.
5. Vor dem Zurren müssen Anschlagmittel entfernt werden!
6. Es ist darauf zu achten, dass die Kette bei scharfen Kanten nicht beschädigt wird. Einzelne Kettenglieder sind so umzulegen, dass diese nicht in der Mitte des Kettengliedes aufliegen.
7. Scharfe Kanten sind jene Kanten, dessen Radius größer als der 2-fache Durchmesser der Materialdicke des Kettengliedes ist. (siehe Bild 1)

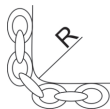


Bild 1

8. Wenn möglich sind stets Kantenschoner und/oder Schutzüberzüge zu verwenden, um die Kanten der Ladung und die Zurrkette vor Abrieb und Beschädigung zu schützen.
9. Es sind ausschließlich Zurrketten mit lesbar gekennzeichnetem Anhänger zu verwenden.
10. Die maximale Handkraft liegt bei 50 daN und darf nur mit der Hand aufgebracht werden.
11. Kennzeichnungsanhänger sind von Kanten der Ladung und der Ladung selbst fern zu halten um Schäden am Anhänger zu verhindern.
12. Vor dem Öffnen muss sichergestellt werden, dass die Ladung sicher steht. Darüber hinaus müssen die Zurrketten vor dem Abladen soweit gelöst sein, dass die Ladung frei steht.
13. Falls nötig, sind die für den weiteren Transport vorgesehenen Anschlagmittel bereits vorher an der Ladung anzubringen, um ein Herunterfallen zu verhindern.

14. Lagerung der Zurrketten sollte geschützt vor Witterungseinflüssen und vorzugsweise hängend auf einem Gestell erfolgen.
15. Zurrkette von stark korrosiven Einflüssen (z.B. Säuren, Chemikalien, Abwasser, ...) fernhalten. Weiterhin darf sie nicht den Dämpfen von Säuren und Chemikalien ausgesetzt werden.
16. Bei starker Verunreinigung müssen die Ketten durch Wasser gereinigt werden und gegebenenfalls vor dem nächsten Einsatz von einem Sachkundigen überprüft werden.
17. Die zulässige Einsatztemperatur liegt zwischen -40 °C und +200 °C.
18. Ausdrehsicherung beim Lösen beachten und nicht überdrehen.
19. Lt. EN 12195-3 Pkt. 5.2 müssen Spannelemente so gestaltet sein, dass ein absichtliches Vorgehen nötig ist, um die Spannung der Zurrung zu lösen. Lt. VDI 2700 Blatt 3.1 müssen Zurrketten nur mit zusätzlichen Maßnahmen gesichert werden, wenn kein selbsthemmendes Gewinde oder andere Sicherungsmaßnahmen vorhanden sind. Die Zurrketten besitzen ein selbsthemmendes Gewinde und eine Ausdrehsicherung. Auf zusätzliche Sicherungsketten kann deshalb verzichtet werden. Sollten Sie diese trotzdem verwenden wollen, können Sie uns diesbezüglich gern anfragen.
20. Zur eigenen Sicherheit beim Arbeiten mit Zurrketten immer Arbeitsschutzhandschuhe tragen.

Prüfung und Ablegereife

Zurrketten, welche die Verschleißgrenze oder Ablegereife erreicht haben, sind unverzüglich zu ersetzen oder dem Hersteller zur Instandsetzung zurückzusenden

Prüfung vor dem ersten Gebrauch:

1. Vollständigkeit der Zurrketten.
2. Mögliche Transportschäden.
3. Liegt die Werksbescheinigung vor.
4. Stimmen die technischen Angaben auf dem Anhänger der Zurrkette mit dem Lieferschein und der Werksbescheinigung überein.
5. Wurde diese Bedienungsanleitung gelesen und vom Anwender verstanden.

Prüfung vor jedem Gebrauch:

1. Sichtprüfung durch Anwender auf offensichtliche Schäden und Abnutzungserscheinungen.
2. Liegen Schäden vor, muss die Zurrketten außer Betrieb genommen werden.

Prüfung durch einen Sachkundigen:

1. Überprüfungen und Instandsetzungen dürfen ausschließlich von Sachkundigen durchgeführt werden. Soweit nicht anders durch nationale Regelungen vorgeschrieben, muss dies regelmäßig im Abstand von 12 Monaten erfolgen.
2. Die Ergebnisse der Prüfungen sind im Sinne der Nachweispflicht immer aufzuzeichnen. Empfohlen wird hier eine Prüfkartei, ein Prüfbuch oder eine EDV-Tabelle als Übersicht zu führen.

Zeitpunkt	Prüfart	Prüfer	Dokumentation
Vor jeder Anwendung	Sichtkontrolle	Anwender	Nein
Min. alle 12 Monate, abhängig von der Benutzung	Visuelle Kontrolle	Sachkundiger	Ja
Alle 2 Jahre	Besondere Prüfung auf Rissfreiheit + visuelle Kontrolle	Sachkundiger	Ja
Nach außergewöhnlichen Ereignissen	Mindestens visuelle Kontrolle	Sachkundiger	Ja

Anzeichen für Ablegereife bei Rundstahlketten:

1. Oberflächenrisse
2. Dehnung außen >3%, Dehnung innen >5%
3. Verschleiß von mehr als 10% der Nenndicke (der Kettenglieder)
4. sichtbare Verformungen
5. fehlendes Typenschild

Anzeichen für Ablegereife bei Verbindungsteilen und Spannelementen:

1. Verformung
2. Risse
3. allgemeine Verschleißanzeichen
4. Korrosion
5. Aufweitung des Hakens um mehr als 10%
6. wenn Hakensicherung nicht mehr in der Spitze einrastet oder ganz fehlt
7. Verbindungsteile sind fest, verklemmt oder unbeweglich
8. fehlendes Typenschild

7. Handhabungsschritte

1. Zurrmittel in Ausgangsposition bringen.
2. Ratschenlastspanner bis zum Anschlag öffnen. Dabei ist darauf zu achten, die Spindeln gleichmäßig auszdrehen.
Achtung: stets nur bis zur Ausdrehsicherung ausdrehen.
3. Zurrkette an die Ladung anbringen und das Verbindungselement sicher in den Zurr-/ Befestigungspunkt einhängen.
4. Kette durch Verkürzungshaken so weit wie möglich verkürzen.
5. Aushängesicherung der Verkürzungshaken korrekt schließen.
6. Durch Betätigen des Spannhebels mit Handkraft die Zurrung so fest wie möglich vorspannen (maximal 50 daN Handkraft).
7. Zurrsystem beim Transport regelmäßig nachspannen.

Herstellerbescheinigung

Hersteller:
NORDWEST Handel AG
Robert-Schumann-Straße 17
44263 Dortmund

Produktbezeichnung: Zurrkette mit Ratschenlastspanner ND08-10 GK8

Artikel-Nr.: ZK08x3000-Tecwerk-Set (4000365153)
Länge: 3 m
Zurrkraft: 4.000 daN
Vorspannkraft: 1.000 daN

Artikel-Nr.: ZK10x3000-Tecwerk-Set (4000365154)
Länge: 3 m
Zurrkraft: 6.300 daN
Vorspannkraft: 1.575 daN

Seriennummer: siehe Typenschild

		Güteklasse
Ratschenlastspanner	°RSLPaa	8
Kennzeichnungsanhänger	ANH-ZK-G8	
Hochfeste Kette GK8 nach EN 818-2	KE-NGaa-8-SP	8
Lasthaken mit Gabelkopf GK8	LHGSHZ-aa-8	8
Verbindungsglied	VG-WAaa	8

Alle Einzelteile, wie Aufhängeteile, Verbindungsteile und Anschlagteile entsprechen der angegebenen Güteklasse. Die Original - Prüfzeugnisse der jeweiligen Hersteller liegen uns vor. Es wird bestätigt, dass die Montage vollständig und fehlerfrei erfolgt ist.

aa... Nenndicke

NORDWEST Handel AG
Robert-Schumann-Straße 17, 44263 Dortmund

Prüfnachweis

Datum der Inbetriebnahme:

Wiederkehrende Prüfungen:

Prüfer						
Testergebnis						
Reparatur						
Prüfergebnis						
Datum						