



Das robuste Anschlagmittel mit breitem Einsatzspektrum

Anschlagketten sind das besonders starke Verbindungselement zwischen Tragmittel und Last. Unsere Ketten in den Nenngrößen 6 – 22 mm sind extrem strapazierfähig und zeichnen sich durch eine lange Lebensdauer aus.

Sie sind in den Güteklassen 5 und 8 sowie in den Sondergüteklassen 10 und 12 mit entsprechenden Beschlagteilen, Reduziergehängen und Sondergehängen lieferbar.

Anschlagketten sind den Anschlagseilen hinsichtlich mechanischer Beanspruchung und Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Temperaturbereichen deutlich überlegen und werden in der Bau-, Maschinenbau-, Stahl- und Erdölindustrie eingesetzt.

Im Folgenden eine kleine Produktauswahl:

Anschlagketten

- | | |
|---|----|
| ■ Kennzeichnung und Tragfähigkeitstabelle Güteklasse 8 | 44 |
| ■ Anwenderinformation | 46 |
| ■ Hochfeste Ketten Güteklasse 8 – Kettengehänge EN 818, Teil 4 | 48 |
| ■ Hochfeste Ketten Güteklasse 8 – Zurrketten EN 12195, Teil 3/Schwerlastsicherung | 50 |
| ■ Hochfeste Ketten Güteklasse 8 – kombinierbare Zubehör- und Beschlagteile der Güteklasse 8 | 51 |
| ■ Anschlagpunkte | 52 |
| ■ Kennzeichnung und Tragfähigkeitstabelle Sondergüteklasse 10 | 54 |
| ■ Hochfeste Ketten Sondergüteklasse 10 – Kettengehänge | 56 |
| ■ Hochfeste Ketten Sondergüteklasse 10 – Kranz- und Anschlagketten | 57 |
| ■ Hochfeste Ketten Sondergüteklasse 10 – kombinierbare Zubehör- und Beschlagteile | 58 |

Kennzeichnung und Tragfähigkeitstabelle

Kennzeichnung von Anschlag- und Zurrketten der Güteklasse 8

Anschlagketten der Güteklasse 8 sind dauerhaft mit achteckigen Tragfähigkeitsanhängern zu versehen. Gemäß EN 818 und Maschinenrichtlinie sind darauf folgende Angaben enthalten:

Tragfähigkeitsanhänger

- Tragfähigkeit (WLL) mit Angabe der Neigungswinkel
- Nenngröße (= Nennstärke) der Kette
- Anzahl der Einzelstränge
- Kennzeichnung der Güteklasse 8
- Rückverfolgbarkeits-Code
- Herstellerkennzeichnung
- CE-Kennzeichnung

Zurrketten sind grundsätzlich nur zum Verzurren von Lasten und keinesfalls für das Heben von Lasten zu verwenden. Entsprechend sind Zurrketten dauerhaft mit Zurrlastanhängern zu versehen. Gemäß EN 12195 sind darauf folgende Angaben enthalten:

Zurrlastanhänger

- Zul. Zurrkraft (LC) und Spannkraft (S_{TF}) des Zurrmittels
- Art der Zurrung
- Angabe der Norm
- Rückverfolgbarkeits-Code
- Herstellerkennzeichnung
- Warnhinweis



Z. B. für Anschlagketten, Nenngröße 10

Einstrang (vorn) Mehrstrang (hinten)

Z. B. für Zurrkette, Nenngröße 10

Tragfähigkeiten in unterschiedlichen Temperaturbereichen

- Temperaturbereich -40 °C bis 200 °C: Tragfähigkeit 100 %
- Temperaturbereich über 200 °C bis 300 °C: Tragfähigkeit 90 %
- Temperaturbereich über 300 °C bis 400 °C: Tragfähigkeit 75 %

Alle angegebenen Werte beziehen sich auf symmetrische Belastungen. Die Anwendung von Ketten der Güteklasse 8 außerhalb der angegebenen Temperaturbereiche ist unzulässig!

Tragfähigkeiten WLL (kg) für Anschlagketten Güteklasse 8 nach EN 818, Teil 4

Nenngröße (mm)	1-Strang		2-Strang		3- und 4-Strang		Endlos		
	direkt	geschnürt	direkt	geschnürt	direkt	geschnürt	geschnürt	geschnürt	
	Neigungswinkel β								
	0°	0°	bis 45°	45° bis 60°	bis 45°	45° bis 60°	bis 45°	45° bis 60°	0°
6	1.120	900	1.600	1.120	1.250	900	2.360	1.700	1.800
8	2.000	1.600	2.800	2.000	2.240	1.600	4.250	3.000	3.150
10	3.150	2.500	4.250	3.150	3.550	2.500	6.700	4.750	5.000
13	5.300	4.250	7.500	5.300	5.600	4.250	11.200	8.000	8.500
16	8.000	6.300	11.200	8.000	9.000	6.300	17.000	11.800	12.500
18	10.000	8.000	14.000	10.000	11.200	8.000	21.200	15.000	16.000
19	11.200	9.000	16.000	11.200	12.500	9.000	23.600	17.000	18.000
20	12.500	10.000	17.000	12.500	14.000	10.000	26.500	19.000	20.000
22	15.000	11.800	21.200	15.000	17.000	11.800	31.500	22.400	23.600
26	21.200	17.000	30.000	21.200	23.600	17.000	45.000	31.500	33.500
Anschlagfaktoren	1,0	0,8	1,4	1,0	1,12	0,8	2,1	1,5	1,6

Anwenderinformationen

Hochfeste Ketten Güteklasse 8

Vorbereitung des Hebe- oder Zurrvorganges

- Vor Gebrauch ist zu prüfen, ob die Anschlag- oder Zurrkette verwendet werden darf.
- Unsachgemäß instand gesetzte Anschlag- oder Zurrketten der Güteklasse 8 bzw. solche mit unleserlichen oder fehlenden Tragfähigkeits- oder Zurrlastanhängern dürfen nicht benutzt werden.
- Das tatsächliche Gewicht der zu hebenden oder zu sichernden Last ist zu ermitteln (z. B. durch Lieferpapiere, Aufschriften, Gewichtstabellen, Wiegescheine oder Kranwaage).
- Die geeignete Anschlag- oder Zurrkette und ggf. erforderlicher Kantenschutz ist auszuwählen. Dabei sind Tragfähigkeiten oder Zurrlasten entsprechend der Anschlag- oder Zurrart zu berücksichtigen sowie die Oberflächenbeschaffenheit der Last.
- Vor Beginn eines Hebevorgangs müssen ggf. vorhandene Ladungssicherungen soweit gelöst sein, dass die Last beim Hebevorgang frei bewegt werden kann.
- Bei Hebevorgängen ist für ein späteres stabiles Absetzen der Last vor dem Anheben ein geeigneter Platz vorzubereiten. Die Art der Last und die Beschaffenheit des Abstellplatzes bestimmen die erforderlichen Vorbereitungen.

Gebrauchsanleitung für den Hebevorgang

- Anschlagketten dürfen nicht überlastet werden!
- Niemals mehrsträngige Anschlagketten mit Neigungswinkeln β über 60° anschlagen, die auftretenden Kräfte sind nicht beherrschbar!
- Nur Anschlagketten der gleichen Art und Tragfähigkeit zusammen verwenden.
- Werden einzelne Stränge eines Kettengehänges nicht verwendet, sind nur die Belastungen für die tatsächlich verwendete Stranganzahl zu berücksichtigen. Diese können geringer sein als die Angaben auf dem Kennzeichnungsanhänger!
- Werden einzelne Stränge eines Kettengehänges für einen Hebevorgang nicht benötigt, sind diese in das Aufhängeglied „zurückzuhaken“.
- Bei Lasten mit scharfen Kanten muss geeigneter Kantenschutz verwendet werden.
- Aufhängeglieder einer Anschlagkette müssen passend für den Kranhaken gewählt werden. Nach dem Einhängen sollten sie im Kranhaken frei beweglich sein.
- Lasthaken sind im Hakengrund anzuschlagen. Ein unbeabsichtigtes Aushängen ist auszuschließen.
- Niemals Lasthaken auf der Hakenspitze belasten!

- Schnürpunkte nie mit Gewalt anziehen oder „festklopfen“! Im Schnürgang müssen Anschlagketten einen natürlichen Schnürrinkel von 60° bilden können.
- Anschlagketten sind so zu verwenden, dass die Last nicht herabfallen kann. Verlagerungen des Lastschwerpunktes während des Hebevorgangs sind auszuschließen.
- Bei mehrsträngiger Anschlagart sind Lasten möglichst symmetrisch anzuschlagen. Neigungswinkel β kleiner 15° sind zu vermeiden, da diese zur Instabilität der Last führen können (ggf. Probehub vornehmen).
- Ist eine unsymmetrische Anschlagart nicht zu vermeiden, darf bei 2-strängigen Kettengehängen nur die Tragfähigkeit des 1-Stranges angenommen werden. Bei 3- und 4-strängigen Kettengehängen ist entsprechend nur die Tragfähigkeit des 2-Stranges anzunehmen.
- Beim Einsatz mehrerer Anschlagketten unter Traversen müssen diese annähernd lotrecht hängen, damit keine einseitigen Belastungen auftreten.
- Schockbelastungen (Reißen oder Ruckbelastung) beim Hebevorgang sind zu vermeiden.
- Lasten nie in Anschlagketten oder Kettengehängen über den Boden schleifen oder über raue Oberflächen ziehen.
- Lasten dürfen nicht auf Anschlagketten abgesetzt werden, wenn diese dadurch beschädigt werden könnten.
- Der Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich und unter schwebenden Lasten ist unzulässig!

Gebrauchsanleitung für den Zurrvorgang

- Zurrketten dürfen nicht überlastet werden!
- Schäden an Zurrlastanhängern sind zu vermeiden, indem man sie von Kanten und möglichst von der Ladung fernhält.
- Beschädigungen der Zurrkette durch scharfe Kanten sind durch die Verwendung von geeignetem Kantenschutz zu vermeiden.
- Zurrketten dürfen nicht geknotet oder verdreht werden.
- Lasthaken niemals auf der Spitze belasten!
- Die Haken der Zurrkette müssen – nach dem Einhängen in die Anschlagpunkte – frei beweglich sein.
- Kurzzeitig nach Fahrbeginn und bei extremen Temperatur- oder Witterungsänderungen sind Ladung und Zurrketten nochmals zu prüfen. Gelockerte Zurrketten müssen nachgespannt werden.
- Vor dem Lösen von Zurrketten ist dafür zu sorgen, dass die Ladung auch noch nach dem Lösen sicher steht und keine Personen oder Gegenstände durch Herunterfallen oder Kippen gefährdet werden. Falls nötig, sollten die für den weiteren Transport vorgesehenen Anschlagmittel vorher angebracht werden.

- Vor Beginn des Abladens müssen die Zurrketten so weit gelöst sein, dass die Last beim Hebevorgang frei bewegt werden kann.

- Mit Zurrketten Lasten niemals heben oder ziehen!

Temperaturen

Die in Übereinstimmung mit den Normen EN 818-1, -2 und -4 gefertigten Anschlagketten und Zubehörteile der Güteklasse 8 sind im Temperaturbereich von -40°C bis $+200^\circ\text{C}$ ohne Bedenken einsetzbar. Bei über 200°C verringert sich die Tragfähigkeit um 10%, bei über 300°C bis max. 400°C um 25%. Für eine Verwendung außerhalb dieser Temperaturbereiche sind Ketten der Güteklasse 8 unzulässig. Unter dem Einfluss von Chemikalien verändern sich diese Temperaturbereiche. In diesem Fall unbedingt vorher Rücksprache mit dem Hersteller halten. Bei Zurrketten können extreme Veränderungen der Umgebungstemperatur während eines Transportes die Kraft der Zurrkette beeinflussen. Die Zurrkraft ist nach Eintritt in derart geänderte Temperaturzonen zu überprüfen.

Chemikalien

Die Verwendung von Anschlagketten, Zurrketten und Zubehörteilen der Güteklasse 8 in Verbindung mit Chemikalien ist zu vermeiden. In diesem Fall unbedingt vorher mit dem Hersteller Rücksprache halten!

Laufende Überprüfung

- Vor und nach jedem Einsatz sind Anschlag- oder Zurrketten durch den Anschläger auf augenfällige Mängel hin zu überprüfen, wobei ggf. starke Verschmutzungen (z. B. durch Schmiere, Schlamm etc.) zuvor eine Reinigung des Anschlagmittels erfordern.
- Einmal jährlich sind Anschlag- oder Zurrketten durch eine befähigte Person zu prüfen. Zwischenzeitlich auch dann, wenn es durch entsprechende Einsatzbedingungen oder betriebliche Verhältnisse notwendig erscheint.
- Spätestens alle drei Jahre sind Anschlag- oder Zurrketten einer gesonderten Rissprüfung zu unterziehen.
- Prüfungen und Instandsetzungsmaßnahmen sind als Nachweis gegenüber der Berufsgenossenschaft schriftlich zu dokumentieren.
- Mangelhafte, die Sicherheit beeinträchtigende Anschlag- oder Zurrketten sind sofort und zuverlässig einer weiteren Nutzung zu entziehen.

Kriterien für die Ablegereife

- Verformte, gebogene oder gebrochene Kettenglieder oder Beschlagteile.
- Kettenglieder oder Beschlagteile mit Rissen (insbesondere Querrissen), Kerben oder Korrosionsnarben, welche die Tragfähigkeit beeinträchtigen.
- Gedehte Anschlag- oder Zurrketten bzw. Kettenglieder, wenn die Dehnung mehr als 3% des äußeren Herstellungsmaßes überschreitet.

- Verschleiß oder starke Korrosion mit einer gemittelten Materialverringering um mehr als 10% der Kettennennstärke.

- Verschleiß bei Lasthaken, wenn eine Verringerung der Steghöhe im Hakengrund um mehr als 5% vorliegt oder bei grober Verformung des Hakenmauls (z. B. Aufweitung um mehr als 10%).

- Fehlende oder funktionsuntüchtige Sicherheitseinrichtungen (Hakenfallen, Sperren etc.).

Reinigung

Wenn Anschlag- oder Zurrketten stark verschmutzt sind, empfiehlt sich vor der Lagerung oder einer Prüfung die Reinigung mit Wasser oder anderen geeigneten Mitteln unter Beachtung der bestehenden Arbeitsschutzvorschriften. Wenn es der Anwendungszweck zulässt, können Anschlag- oder Zurrketten nach der Reinigung mit speziellem Kettenöl konserviert werden. Bei Kontakt mit Säuren und Laugen unbedingt zuvor Rücksprache mit dem Hersteller halten.

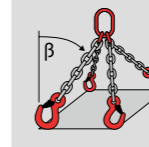
Aufbewahrung

Anschlag- oder Zurrketten sollten, wenn sie nicht gebraucht werden, in sauberer und trockener Umgebung fern von Chemikalien und korrodierenden Oberflächen hängend gelagert werden. Die Lagerung in einem entsprechenden Anschlagmitteldotepot ist sinnvoll.

Instandhaltung

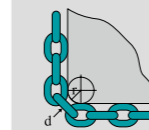
Reparaturen an Ketten und Zubehör der Güteklasse 8 sind dem Hersteller oder einer befähigten Person vorbehalten und schriftlich zu dokumentieren (Nachweis gegenüber der Berufsgenossenschaft). Es dürfen nur solche Anschlag- und Zurrketten repariert werden, deren Hersteller, Tragfähigkeit und Werkstoff anhand des Tragfähigkeitsanhängers und der Kettenkarte festzustellen ist. Ketten und Zubehör der Güteklasse 8 dürfen weder geschweißt noch nachträglich beschichtet oder verzinkt werden.

Definitionen



Neigungswinkel β :

Der Winkel zwischen der Senkrechten und dem einzelnen Strang eines Anschlagmittels.



Scharfe Kante:

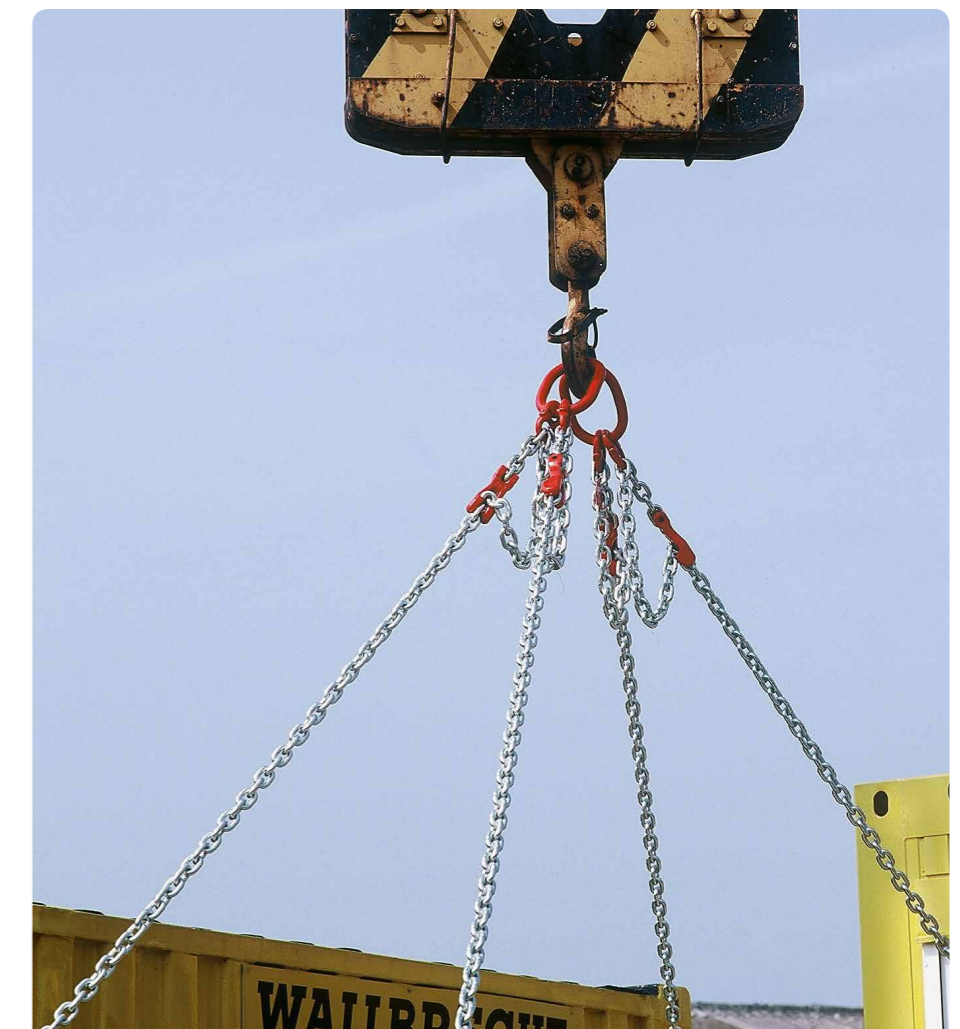
Eine scharfe Kante liegt vor, wenn der Krümmungsradius r kleiner ist als die Nennstärke d der Kette.

Befähigte Person:

Eine Person, entsprechend ausgebildet und durch Fachkenntnis und praktische Erfahrung qualifiziert, um mit den notwendigen Anweisungen die geforderte Prüfung und Untersuchung durchzuführen.

Weitere Informationen

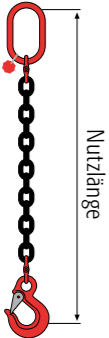
- DIN EN 818-2, Rundstahlketten Güteklasse 8
- DIN EN 818-4, Anschlagketten
- DIN EN 12195-1, Berechnung von Zurrkräften
- DIN EN 12195-3, Zurrketten
- VDI 2701
- Berufsgenossenschaftliche Regel BGR 500, Teil 1, Kap. 2.8 „Betreiben von Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeugbetrieb“ der gewerblichen Berufsgenossenschaften
- „Sicherheitslehrbrief für Anschläger“, BGI 556 der gewerblichen Berufsgenossenschaften
- Unfallverhütungsvorschrift BGV A1 „Grundsätze der Prävention“ der gewerblichen Berufsgenossenschaften
- „Ladungssicherungen auf Fahrzeugen“, Handbuch für Unternehmer, Einsatzplaner, Fahr- und Ladepersonal, Berufsgenossenschaft für Fahrzeughaltungen, Hamburg
- „Ladungssicherungs-Handbuch“, Information der deutschen Transportversicherer, Hamburg

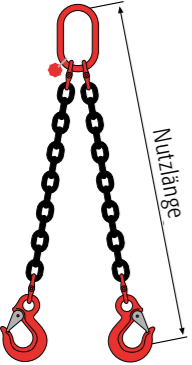


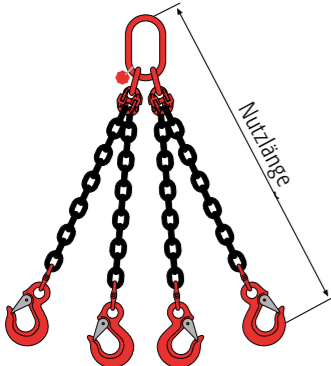
Hochfeste Ketten Güteklasse 8

Kettengehänge EN 818, Teil 4

- Kette schwarz, klar lackiert – auch korrosionsschutzbeschichtet* (silbermatt) lieferbar
- Bauteile Güteklasse 8 nach EN 818, Teil 1, 2 und 4
- Mit Aufhängeglied und Lasthaken, z. B. Typ OHS
- Mit Tragfähigkeitsanhänger und Prüfmarkierung
- Mit CE-Kennzeichnung
- Größere Abmessungen sind auf Anfrage lieferbar, weitere Endbeschlagteile siehe Seite 51
- Reduziergehänge für Kranhaken, Sondergehänge, Seil-Kette-Kombinationen etc. fertigen wir nach Ihren Angaben
- Anschlagmittelpfahrungen gemäß UVV BGR 500 und Instandhaltung siehe Seite 102 bis 105

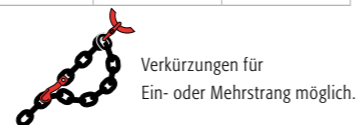
	1-Strang				
	Bestellnummer ohne Verkürzung	Bestellnummer mit 1 Verkürzung	Tragfähigkeit WLL (kg)		Nenngröße
			einfach direkt	einfach geschnürt	
	KG1-A-OHS - 6	KG1-A-OHS-1VK - 6	1.120	900	6
	KG1-A-OHS - 8	KG1-A-OHS-1VK - 8	2.000	1.600	8
	KG1-A-OHS - 10	KG1-A-OHS-1VK - 10	3.150	2.500	10
	KG1-A-OHS - 13	KG1-A-OHS-1VK - 13	5.300	4.250	13
	KG1-A-OHS - 16	KG1-A-OHS-1VK - 16	8.000	6.300	16
	KG1-A-OHS - 18	KG1-A-OHS-1VK - 18	10.000	8.000	18

	2-Strang				
	Bestellnummer ohne Verkürzung	Bestellnummer mit 2 Verkürzungen	Tragfähigkeit WLL (kg)		Nenngröße
			0° bis 45°	45° bis 60°	
	KG2-A-OHS - 6	KG2-A-OHS-2VK - 6	1.600	1.120	6
	KG2-A-OHS - 8	KG2-A-OHS-2VK - 8	2.800	2.000	8
	KG2-A-OHS -10	KG2-A-OHS-2VK - 10	4.250	3.150	10
	KG2-A-OHS -13	KG2-A-OHS-2VK - 13	7.500	5.300	13
	KG2-A-OHS -16	KG2-A-OHS-2VK - 16	11.200	8.000	16
	KG2-A-OHS -18	KG2-A-OHS-2VK - 18	14.000	10.000	18

	4-Strang				
	Bestellnummer ohne Verkürzung	Bestellnummer mit 4 Verkürzungen	Tragfähigkeit WLL (kg)		Nenngröße
			0° bis 45°	45° bis 60°	
	KG4-OT-OHS - 6	KG4-OT-OHS-4VK - 6	2.360	1.700	6
	KG4-OT-OHS - 8	KG4-OT-OHS-4VK - 8	4.250	3.000	8
	KG4-OT-OHS - 10	KG4-OT-OHS-4VK - 10	6.700	4.750	10
	KG4-OT-OHS - 13	KG4-OT-OHS-4VK - 13	11.200	8.000	13
	KG4-OT-OHS - 16	KG4-OT-OHS-4VK - 16	17.000	11.800	16
	KG4-OT-OHS - 18	KG4-OT-OHS-4VK - 18	21.200	15.000	18

KG3... = Bestellnummer für 3-strängige Kettengehänge, Tragfähigkeiten wie bei 4-strängig.

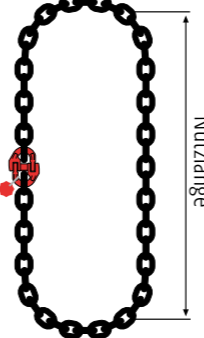
*Auf Kundenwunsch und gegen Aufpreis.




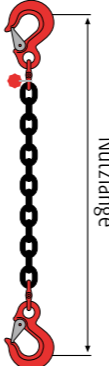
Hochfeste Ketten Güteklasse 8

Kranz- und Anschlagketten EN 818, Teil 4

- Kette schwarz, klar lackiert – auch korrosionsschutzbeschichtet* (silbermatt) lieferbar
- Bauteile Güteklasse 8 nach EN 818, Teil 1, 2 und 4
- Mit Tragfähigkeitsanhänger und Prüfmarkierung
- Mit CE-Kennzeichnung
- Größere Abmessungen sind auf Anfrage lieferbar, weitere Endbeschlagteile siehe Seite 51
- Reduziergehänge für Kranhaken, Sondergehänge, Seil-Kette-Kombinationen etc. fertigen wir nach Ihren Angaben
- Anschlagmittelpfahrungen gemäß UVV BGR 500 und Instandhaltung siehe Seite 102 bis 105

	Kranzkette, endlos			
	Bestellnummer	Tragfähigkeit WLL (kg)		Nenngröße
		einfach umgelegt	einfach geschnürt	
	ANK-ENDLOS - 6	2.240	1.800	6
	ANK-ENDLOS - 8	4.000	3.150	8
	ANK-ENDLOS - 10	6.300	5.000	10
	ANK-ENDLOS - 13	10.600	8.500	13
	ANK-ENDLOS - 16	16.000	12.500	16
	ANK-ENDLOS - 18	20.000	16.000	18

	Kranzkette doppelt, mit Aufhängegarnitur				
	Bestellnummer ohne Verkürzung	Bestellnummer mit 2 Verkürzungen	Tragfähigkeit WLL (kg) einfach umgelegt		Nenngröße
			0° bis 45°	45° bis 60°	
	KG4-OT - 6	KG4-OT-2VK - 6	1.900	1.320	6
	KG4-OT - 8	KG4-OT-2VK - 8	3.350	2.360	8
	KG4-OT - 10	KG4-OT-2VK - 10	5.300	3.750	10
	KG4-OT - 13	KG4-OT-2VK - 13	9.000	6.300	13
	KG4-OT - 16	KG4-OT-2VK - 16	13.200	9.500	16
	KG4-OT - 18	KG4-OT-2VK - 18	17.000	11.800	18

	Anschlagkette mit OHS-Haken			
	Bestellnummer	Tragfähigkeit WLL (kg)		Nenngröße
		einfach direkt	einfach geschnürt	
	ANK-OHS-OHS - 6	1.120	900	6
	ANK-OHS-OHS - 8	2.000	1.600	8
	ANK-OHS-OHS - 10	3.150	2.500	10
	ANK-OHS-OHS - 13	5.300	4.250	13
	ANK-OHS-OHS - 16	8.000	6.300	16
	ANK-OHS-OHS - 18	10.000	8.000	18

*Auf Kundenwunsch und gegen Aufpreis.

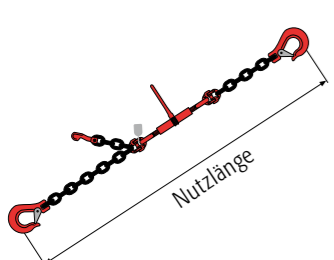
Hochfeste Ketten Güteklasse 8

Zurketten EN 12195, Teil 3 / Schwerlastladungssicherungen

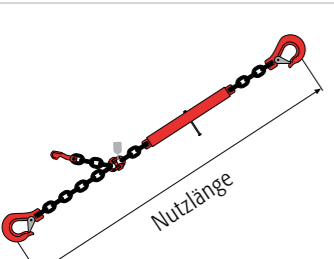
- Kette schwarz, klar lackiert – auch korrosionsschutzbeschichtet* (silbermatt) lieferbar
- Gabelkopfhaken, z. B. Typ GHS und hochfeste Kette der Güteklasse 8 nach EN 818, Teil 2
- Spannelement mit Ausdrehsicherung
- Verkürzung mit Aushängesicherung
- Mit Zurrlastanhänger und Prüfmarkierung
- Weitere Endbeschlagteile siehe Seite 51
- Anschlagmittelpfungen gemäß UVV BGR 500 und Instandhaltung siehe Seite 102 bis 105



Ratschen-Lastenspanner Typ RLSP mit Verkürzungshaken, entnehmbares Spannelement				
Bestellnummer	Zul. Zurrkraft LC in daN	Max. Spannweg (ca. in mm)	Nenngröße	
ZURK-2GHS-2VH-RLSP - 8	4.000	150	8	
ZURK-2GHS-2VH-RLSP - 10	6.300	150	10	
ZURK-2GHS-2VH-RLSP - 13	10.000	150	13	



Ratschen-Lastenspanner Typ RLSP mit Verkürzungsklaue, eingebautes Spannelement				
Bestellnummer	Zul. Zurrkraft LC in daN	Max. Spannweg (ca. in mm)	Nenngröße	
ZURK-2GHS-1VKF-RLSP - 8	4.000	150	8	
ZURK-2GHS-1VKF-RLSP - 10	6.300	150	10	
ZURK-2GHS-1VKF-RLSP - 13	10.000	150	13	



Spindelspanner Typ SSP mit Verkürzungsklaue, eingebautes Spannelement				
Bestellnummer	Zul. Zurrkraft LC in daN	Max. Spannweg (ca. in mm)	Nenngröße	
ZURK-2GHS-1VKF-SSP - 8	4.000	120	8	
ZURK-2GHS-1VKF-SSP - 10	6.300	220	10	
ZURK-2GHS-1VKF-SSP - 13	10.000	270	13	

*Auf Kundenwunsch und gegen Aufpreis.

Hochfeste Ketten Güteklasse 8

Kombinierbare Zubehör- und Beschlagteile der Güteklasse 8

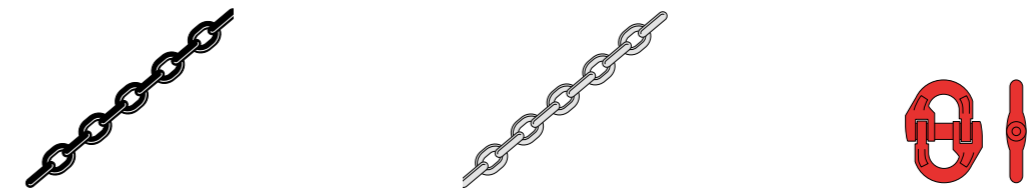
Beschlagteile oben:



Typ A Aufhängeglied für 1- u. 2-Strang	Typ OT Aufhängegarnitur für 3- u. 4-Strang	Typ SA* Aufhängeglied für 1- u. 2-Strang	Typ SA* Aufhängegarnitur für 3- und 4-Strang	Typ VK/VKF Verkürzungsklaue mit Falle
--	--	--	--	---

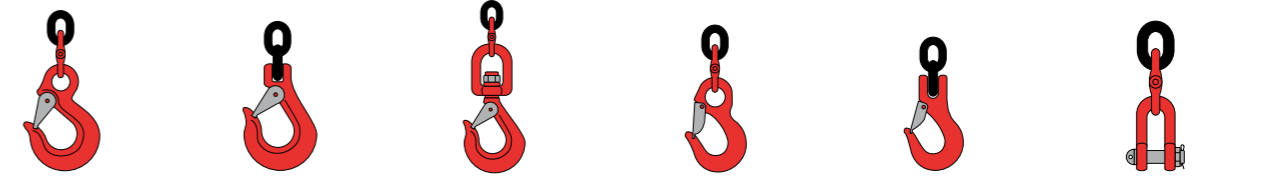
*Sonderausführungen für Kranhaken 16 t und 25 t.

Ketten und Verbindungen:




Typ RK Rundstahlkette schwarz, klar lackiert	Typ K 90 Rundstahlkette, silbermatt korrosionsschutzbeschichtet	Typ VG Verbindungsglied
--	---	-----------------------------------

Endbeschlagteile unten:



Typ OHS Lasthaken Falle geschmiedet	Typ GHS Gabelkopfhaken Falle geschmiedet	Typ WHS Wirbelhaken Falle geschmiedet	Typ SOB Lasthaken mit Falle	Typ SGB Gabelkopfhaken mit Falle	Schäkel Typ C/SA hochfest, mit Bolzen und Splint
--	---	--	---------------------------------------	--	--

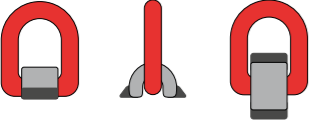


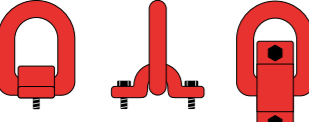
Typ CLS/LS Sicherheitslasthaken	Typ CLG/LSG Sicherheitsgabelkopfhaken	Typ CLW Sicherheitswirbelhaken	Typ CWH Weitmaulhaken	Typ EG Endglied	Typ SHÖ S-Haken einseitig geschlossen
---	---	--	---------------------------------	---------------------------	---

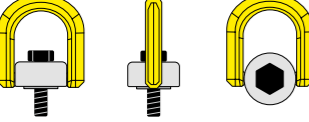
Anschlagpunkte

Alle angegebenen Werte beziehen sich auf symmetrische Belastungen, wobei die Belastungsrichtung gem. Abb. in direkter Linie zum Anschlagpunkt bzw. Gewinde steht. Axiale Belastung oder Biegung muss hierbei ausgeschlossen sein!

Eine nicht ordnungsgemäße Montage oder Anwendung kann die angegebenen Tragfähigkeiten drastisch herabsetzen und zu Unfällen führen! Mitgelieferte Montage- und Bedienungshinweise sowie bestehende Normen sind unbedingt zu beachten!








	Typ APA zum Anschweißen, Güteklasse 8				
	Bestellnummer	Öse (ca. mm)		Tragfähigkeit WLL (kg)	Nenngröße
		Innenmaße	Material- \varnothing		
	KEZU-APA - 1 - 1120	38 x 40	13	1.120	1
	KEZU-APA - 3 - 3150	48 x 45	17	3.150	3
	KEZU-APA - 5 - 5300	57 x 55	22	5.300	5
	KEZU-APA - 8 - 8000	67 x 70	26	8.000	8
	KEZU-APA - 15 - 15000	93 x 97	34	15.000	15

	Typ SLP zum Anschrauben, Güteklasse 8 (Schrauben nicht im Lieferumfang)					
	Bestellnummer	Öse (ca. mm)		Bohrung \varnothing (mm)	Tragfähigkeit WLL (kg)	Nenngröße
		Innenmaße	Material- \varnothing			
	KEZU-SLP - 1 - 1120	55 x 50	14	14	1.120	1
	KEZU-SLP - 3 - 3150	58 x 58	17	16	3.150	3
	KEZU-SLP - 5 - 5300	74 x 64	22	16	5.300	5

	Typ RLP zum Anschrauben, drehbar, Güteklasse 10 Kugelgelagert, 360° drehbar und 180° schwenkbar; extrem kleine Bauweise; inkl. unverlierbarer Schraube					
	Bestellnummer	Öse (ca. mm)		Gewinde	Tragfähigkeit WLL (kg)	Nenngröße
		Innenmaße	Material- \varnothing			
	KEZU-RLP-M8 - 300	35 x 42	12	M 8	300	0,3
	KEZU-RLP-M10 - 500	34 x 42	12	M 10	500	0,5
	KEZU-RLP-M12 - 750	46 x 57	19	M 12	750	0,75
	KEZU-RLP-M16 - 1500	44 x 57	19	M 16	1.500	1,5
	KEZU-RLP-M20 - 2500	56 x 83	28	M 20	2.500	2,5
	KEZU-RLP-M24 - 3500	53 x 83	28	M 24	3.500	3,5

Anschlagpunkte

Maximale Transportgewichte (kg) bei verschiedenen Anschlagarten

Stranganzahl	1-Strang		2-Strang			3- und 4-Strang		
								
Neigungswinkel β								
	90°	0°	0°	90°	0° bis 45°	45° bis 60°	0° bis 45°	45° bis 60°
APA/SLP	1.120	1.600	3.200	2.240	1.500	1.120	2.360	1.600
	3.150	4.750	9.500	6.300	4.250	3.150	6.300	4.750
	5.300	8.000	16.000	10.600	7.100	5.300	11.200	8.000
	8.000	12.000	24.000	16.000	11.200	8.000	16.000	12.000
	15.000	22.400	45.000	30.000	21.200	15.000	31.500	22.400
RLP	300	600	1.200	600	420	300	630	450
	500	1.000	2.000	1.000	700	500	1.050	750
	750	1.500	3.000	1.500	1.000	750	1.600	1.130
	1.500	3.000	6.000	3.000	2.100	1.500	3.150	2.250
	2.500	5.000	10.000	5.000	3.500	2.500	5.250	3.750
	3.500	7.000	14.000	7.000	4.900	3.500	7.350	5.250
Belastungsfaktor	1,0	1,0	2,0	2,0	1,4	1,0	2,1	1,5

Weitere Ausführungen sind auf Anfrage lieferbar.

Kennzeichnung und Tragfähigkeitstabelle

„ENORM GRADE 10“ – Anschlagketten der Sondergüteklasse 10

25 % mehr Nutzlast bietet die „ENORM GRADE 10“-Kette bei gleicher Nenngröße der Güteklasse 8, d. h. in vielen Fällen kann eine leichtere Kette mit kleinerer Nenngröße verwendet werden.

In den unterschiedlichen Temperaturbereichen kann die „ENORM GRADE 10“-Kette entsprechend den Bedingungen der Güteklasse 8 eingesetzt werden. Damit ist die Anwendung im Temperaturbereich von -40 °C bis 400 °C möglich. Bei gesteigerter Festigkeit der einzelnen Nenngrößen hat die „ENORM GRADE 10“-Kette eine hervorragende Verschleißbeständigkeit.

Die „ENORM GRADE 10“ ist die einzige echte Güteklasse-10-Kette entsprechend den Forderungen der EN 818.

Kennzeichnung

Anschlagketten der Sondergüteklasse 10 sind dauerhaft mit Tragfähigkeitsanhängern versehen, die in Anlehnung an die EN 818 folgende Angaben enthalten:

- Tragfähigkeit (WLL) mit Angabe der Neigungswinkel
- Nenngröße (= Nenndicke) der Kette
- Anzahl der Einzelstränge
- Kennzeichnung der Güteklasse 10
- Rückverfolgbarkeits-Code
- Herstellerkennzeichnung
- CE-Kennzeichnung

Tragfähigkeiten WLL (kg) für Anschlagketten Güteklasse 10

Nenngröße (mm)	1-Strang		2-Strang				3- und 4-Strang		Endlos
	direkt	geschnürt	direkt		geschnürt		direkt		geschnürt
	Neigungswinkel β								
	0°	0°	bis 45°	45° bis 60°	bis 45°	45° bis 60°	bis 45°	45° bis 60°	0°
6	1.400	1.120	2.000	1.400	1.600	1.120	3.000	2.120	2.240
8	2.500	2.000	3.550	2.500	2.800	2.000	5.300	3.750	4.000
10	4.000	3.200	5.600	4.000	4.250	3.200	8.000	6.000	6.300
13	6.700	5.300	9.500	6.700	7.500	5.300	14.000	10.000	10.600
16	10.000	8.000	14.000	10.000	11.200	8.000	21.200	15.000	16.000
18	12.500	10.000	18.000	12.500	14.000	10.000	26.500	19.000	20.000
22	19.000	15.000	26.500	19.000	21.200	15.000	40.000	28.000	30.000
Anschlagfaktoren	1,0	0,8	1,4	1,0	1,12	0,8	2,1	1,5	1,6



Tragfähigkeiten in unterschiedlichen Temperaturbereichen

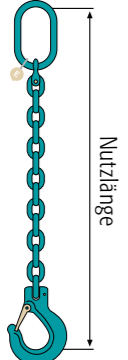
- Temperaturbereich -40 °C bis 200 °C: Tragfähigkeit 100 %
- Temperaturbereich über 200 °C bis 300 °C: Tragfähigkeit 90 %
- Temperaturbereich über 300 °C bis 400 °C: Tragfähigkeit 75 %

Alle angegebenen Werte beziehen sich auf symmetrische Belastungen. Die Anwendung von Ketten des Typs „ENORM GRADE 10“ außerhalb der angegebenen Temperaturbereiche ist unzulässig!

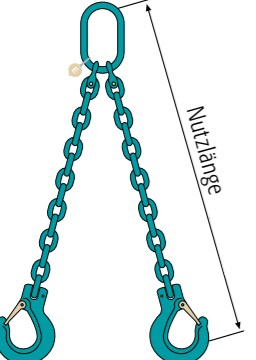
Hochfeste Ketten Sondergüteklasse 10

Kettengehänge

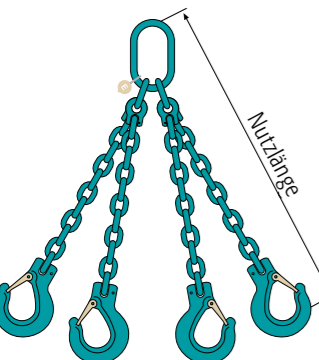
- Hochfeste und hochverschleißbeständige „ENORM GRADE 10“-Kette, türkis lackiert
- Bauteile in Sondergüte und entsprechend den Forderungen der EN 818, türkis lackiert
- Mit Aufhängeglied und Gabelkopfhaken, z. B. Typ GH
- Mit Tragfähigkeitsanhänger und Prüfmarkierung
- Mit CE-Kennzeichnung
- Größere Abmessungen sind auf Anfrage lieferbar, weitere Beschlagteile siehe Seite 58
- Anschlagmittelprüfungen gemäß UVV BGR 500 und Instandhaltung siehe Seite 102 bis 105



1- Strang				
Bestellnummer ohne Verkürzung	Bestellnummer mit 1 Verkürzung	Tragfähigkeit WLL (kg)		Nenngröße
		einfach direkt	einfach geschnürt	
KG1S-A1-GH - 6	KG1S-A1-GH-1VKS - 6	1.400	1.120	6
KG1S-A1-GH - 8	KG1S-A1-GH-1VKS - 8	2.500	2.000	8
KG1S-A1-GH - 10	KG1S-A1-GH-1VKS - 10	4.000	3.200	10
KG1S-A1-GH - 13	KG1S-A1-GH-1VKS - 13	6.700	5.300	13
KG1S-A1-GH - 16	KG1S-A1-GH-1VKS - 16	10.000	8.000	16
KG1S-A1-GH - 18	KG1S-A1-GH-1VKS - 18	12.500	10.000	18

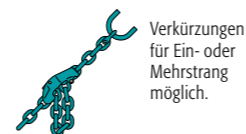


2- Strang				
Bestellnummer ohne Verkürzung	Bestellnummer mit 2 Verkürzungen	Tragfähigkeit WLL (kg)		Nenngröße
		0° bis 45°	45° bis 60°	
KG2S-A2-GH - 6	KG2S-A2-GH-2VKS - 6	2.000	1.400	6
KG2S-A2-GH - 8	KG2S-A2-GH-2VKS - 8	3.550	2.500	8
KG2S-A2-GH - 10	KG2S-A2-GH-2VKS - 10	5.600	4.000	10
KG2S-A2-GH - 13	KG2S-A2-GH-2VKS - 13	9.500	6.700	13
KG2S-A2-GH - 16	KG2S-A2-GH-2VKS - 16	14.000	10.000	16
KG2S-A2-GH - 18	KG2S-A2-GH-2VKS - 18	18.000	12.500	18



4- Strang				
Bestellnummer ohne Verkürzung	Bestellnummer mit 4 Verkürzungen	Tragfähigkeit WLL (kg)		Nenngröße
		0° bis 45°	45° bis 60°	
KG4S-A4-GH - 6	KG4S-A4-GH-4VKS - 6	3.000	2.120	6
KG4S-A4-GH - 8	KG4S-A4-GH-4VKS - 8	5.300	3.750	8
KG4S-A4-GH - 10	KG4S-A4-GH-4VKS - 10	8.000	6.000	10
KG4S-A4-GH - 13	KG4S-A4-GH-4VKS - 13	14.000	10.000	13
KG4S-A4-GH - 16	KG4S-A4-GH-4VKS - 16	21.200	15.000	16
KG4S-A4-GH - 18	KG4S-A4-GH-4VKS - 18	26.500	19.000	18

KG3S-... = Bestellnummer für 3-strängige Kettengehänge, Tragfähigkeiten wie bei 4-strängig.

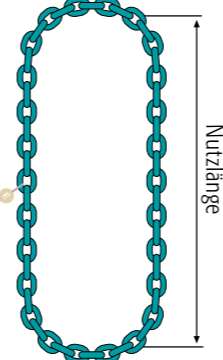


Verkürzungen für Ein- oder Mehrstrang möglich.


Hochfeste Ketten Sondergüteklasse 10

Kranz- und Anschlagketten

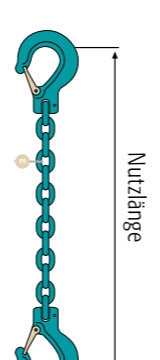
- Hochfeste und hochverschleißbeständige „ENORM GRADE 10“-Kette, türkis lackiert
- Bauteile in Sondergüte und entsprechend den Forderungen der EN 818, türkis lackiert
- Mit Aufhängeglied und Gabelkopfhaken, z. B. Typ GH
- Mit Tragfähigkeitsanhänger und Prüfmarkierung
- Mit CE-Kennzeichnung
- Größere Abmessungen sind auf Anfrage lieferbar, weitere Beschlagteile siehe Seite 58
- Anschlagmittelprüfungen gemäß UVV BGR 500 und Instandhaltung siehe Seite 102 bis 105



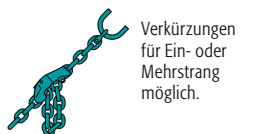
Kranzkette, endlos			
Bestellnummer	Tragfähigkeit WLL (kg)		Nenngröße
	einfach umgelegt	einfach geschnürt	
ANKS-ENDLOS - 6	2.800	2.240	6
ANKS-ENDLOS - 8	5.000	4.000	8
ANKS-ENDLOS - 10	8.000	6.300	10
ANKS-ENDLOS - 13	13.400	10.600	13
ANKS-ENDLOS - 16	20.000	16.000	16
ANKS-ENDLOS - 18	25.000	20.000	18



Kranzkette doppelt, mit Aufhängegarnitur				
Bestellnummer ohne Verkürzung	Bestellnummer mit 2 Verkürzungen	Tragfähigkeit WLL (kg) einfach umgelegt		Nenngröße
		0° bis 45°	45° bis 60°	
KG4S-A4 - 6	KG4S-A4-2VKS - 6	2.300	1.700	6
KG4S-A4 - 8	KG4S-A4-2VKS - 8	4.200	3.000	8
KG4S-A4 - 10	KG4S-A4-2VKS - 10	6.700	4.750	10
KG4S-A4 - 13	KG4S-A4-2VKS - 13	11.200	8.000	13
KG4S-A4 - 16	KG4S-A4-2VKS - 16	17.000	11.800	16
KG4S-A4 - 18	KG4S-A4-2VKS - 18	21.200	15.000	18



Anschlagkette mit GH-Haken			
Bestellnummer	Tragfähigkeit WLL (kg)		Nenngröße
	einfach direkt	einfach geschnürt	
ANKS-GH-GH - 6	1.400	1.120	6
ANKS-GH-GH - 8	2.500	2.000	8
ANKS-GH-GH - 10	4.000	3.200	10
ANKS-GH-GH - 13	6.700	5.300	13
ANKS-GH-GH - 16	10.000	8.000	16
ANKS-GH-GH - 18	12.500	10.000	18

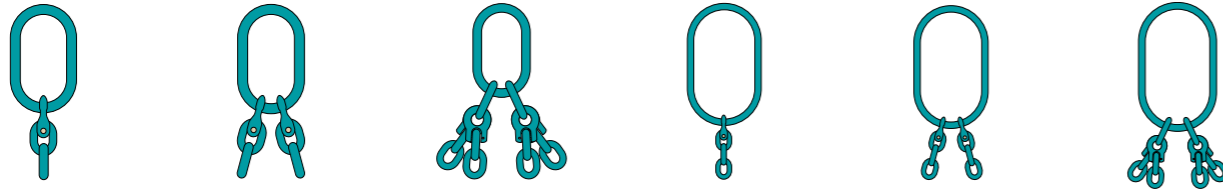


Verkürzungen für Ein- oder Mehrstrang möglich.

Hochfeste Ketten Sondergüteklasse 10

Kombinierbare Zubehör- und Beschlagteile

Endbeschlagteile oben:



Typ A1
Aufhängeglied
für 1-Strang

Typ A2
Aufhängeglied
für 2-Strang

Typ A4
Aufhängegarnitur
für 3- u. 4-Strang

Typ SA1
Aufhängeglied
für 1-Strang

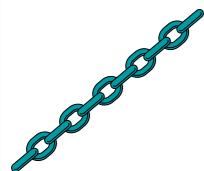
Typ SA2
Aufhängeglied
für 2-Strang

Typ SA4
Aufhängegarnitur
für 3- u. 4-Strang

mit eingebauten Gabelverbindern

Sonderausführungen für große Kranhaken

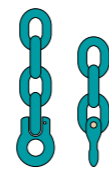
Ketten, Verkürzungen und Verbindungen:



Typ RKS
Rundstahlkette, türkis lackiert



Typ VKS
Verkürzungsklaue mit Verriegelung



Typ GV
Gabelverbinder

Endbeschlagteile unten:



Typ GH
Gabelkopfhaken
Falle geschmiedet

Typ WHG
Gießereihaken

Typ SHA
Absetzkipperhaken

Typ GVA1
Aufhängeglied
mit eingebautem
Verbinder

Typ GVS
Schäkel hochfest
mit eingebautem
Verbinder

Detailabmessungen auf Anfrage.

