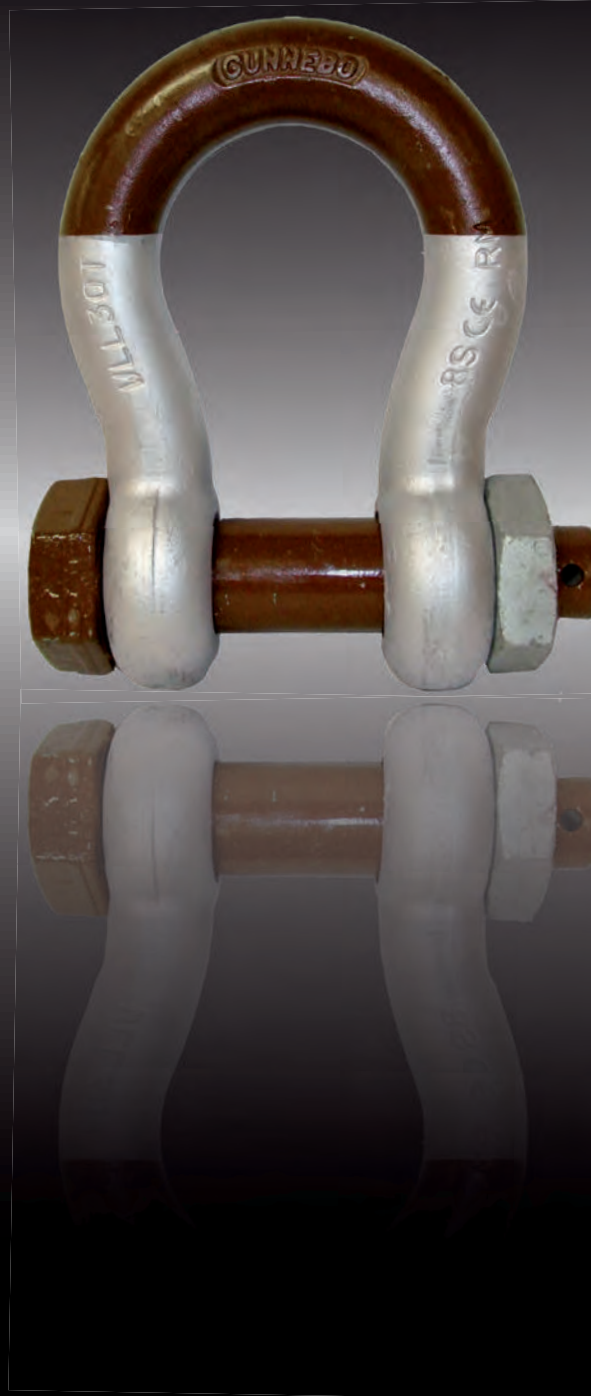


Schäkel und Spannschrauben

- Gerade und geschweift
- Arctic
- Aquakultur
- ROV
- Edelstahl



GUNNEBO
Industries

Schäkel

Schäkel von Gunnebo Industries	4:2
Schäkel, gerade und geschweif	4:3 - 4:4
Arctic-Schäkel	4:5
Super-Schäkel	4:6
Aquakultur	4:7
Mooring-Schäkel	4:8
Versenkte Schäkel	4:8
Mooring-Bolzen	4:9
Verzinkter Aufhänger	4:9
ROV-Schäkel	4:10 - 4:11
Schäkel, Edelstahl	4:12 - 4:13
Schäkel, SA	4:13
Schäkel, GSA	4:13

Spannschrauben

Spannschrauben, Stahllegierung	4:14
Spannschrauben, feuerverzinkt	4:14

Technische Informationen – Schäkel

Hinweise zur sicheren Verwendung	4:15
----------------------------------	------

WARNUNG:

Falls die folgenden Anweisungen, Tragfähigkeiten und Spezifikationen aus diesem Dokument nicht gelesen, verstanden und eingehalten werden, drohen schwere Verletzungen oder Sachschäden.

Ein sicheres Gefühl in jeder Lage

Unsere Hebesysteme werden aufgrund ihrer langen Haltbarkeit und ihrer hohen Qualität geschätzt. Auch in heißen oder kalten Arbeitsumgebungen garantieren unsere Systeme sichere und reibungslose Hebevorgänge.

Schäkel von Gunnebo Industries werden aus verschiedenen Stählen gefertigt, zum Beispiel aus säureresistentem Edelstahl oder hochlegiertem Sonderstahl, um die strengsten Spezifikationen zu erfüllen. Unsere Werke verfügen über alle Einrichtungen und Systeme zur Herstellung und Kontrolle eines Spitzenprodukts. Dies beinhaltet Werkzeugentwicklung, hochmodernen Werkzeugbau, Schmieden, Wärmebehandlung, spanende Bearbeitung, Feuerverzinkung und Qualitätskontrolle.

Wir bieten Hebeschäkel mit Typzulassung gemäß DNV 2.7-1 für Offshore-Container, die speziell für die rauen Bedingungen der Offshore-Industrie ausgelegt sind, wo Sicherheit zu jeder Zeit höchste Priorität haben muss. Die Wärmebehandlung dieser Produkte gewährleistet ausreichende Dehnbarkeit und Festigkeit, um den Stoßbelastungen standzuhalten, die auftreten können, wenn der Container von einem Schiffsdeck gehoben wird.

Darüber hinaus bieten wir Standard-Schäkel, Super-Hebeschäkel mit erhöhter Tragfähigkeit, ROV-Schäkel, Schwerlastschäkel, Schäkel mit breitem Körper, Mooring-Schäkel, Edelstahlschäkel usw.

Vergewissern Sie sich, das Original zu verwenden!

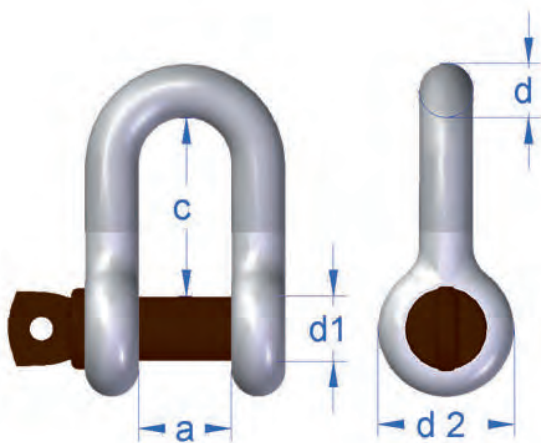
- Hochwertige Schäkel gemäß EN 13889 und U.S. Fed. Spec. RR-C. 271 (Güteklasse A und Güteklasse B)
- Durchgängig hohe Produktqualität
- Langjährige Erfahrung in der Schäkelproduktion mit modernen Fertigungsverfahren
- Lokale Verfügbarkeit der Fachkompetenz durch Vertriebsgesellschaften oder Vertriebspartner von Gunnebo Industries

Echte Schäkel von Gunnebo Industries müssen folgendermaßen gekennzeichnet sein:

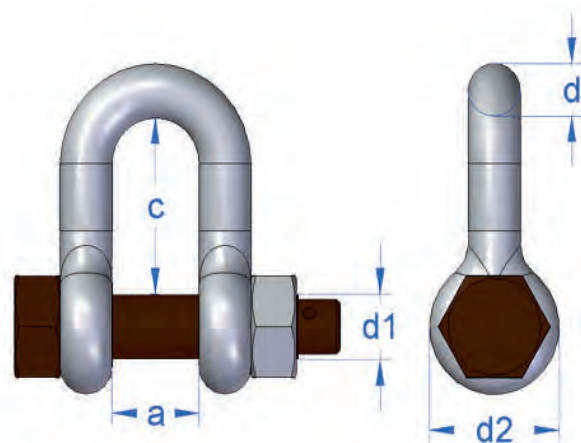
- 
- Firmenlogo
 - Güteklasse
 - Tragfähigkeit
 - Schraubenkennzeichnung: Herstellerkennung, Rückverfolgbarkeitscode und Güteklasse
 - Rückverfolgbarkeitscode
 - CE-Kennzeichen
 - Maße in Zoll

Gerade Schäkel Nr. 834 und Nr. 835

Normen:	Typzulassung gemäß DNV 2.7-1; EN 13889 und U.S Fed. Spec. RR-C-271
Werkstoff:	Hochfester Kohlenstoffstahl, vergütet und angelassen, Güteklasse 6
Oberfläche:	Alle Teile feuerverzinkt, Bolzen über der Verzinkung braun lackiert
Sicherheitsfaktor:	6:1
Dokumentation:	Prüfzertifikat und rückverfolgbare Rohwerkstoff-/Inspektionszertifikate gemäß EN 10204 - 3.1. Zertifikat der Typzulassung gemäß DNV 2.7-1 und DNV 2.7-3.
Temperatur:	-20 °C bis 200 °C



Schäkel Nr. 834 mit Schraubbolzen



Schäkel Nr. 835 mit Sicherheitsbolzen

CE

4

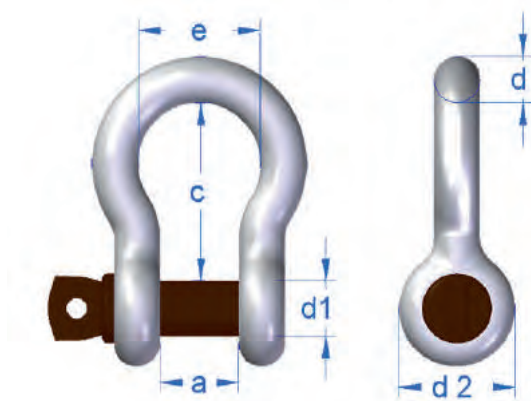
Art. Nr. Schraub- bolzen	Art. Nr. Sicherheits- bolzen	Trag- fähigkeit Tonnen 6:1	Abm. d1	d Handels- größe		Innen- breite a*	Innen- länge c*	Außenmaß Öse d2	Schraub- bolzen kg	Sicherheits- bolzen kg
				mm	Zoll					
A083405	-	0,33	6	5	3/16"	10	22	13	0,02	-
A083406	-	0,5	8	7	1/4"	12	25	12	0,06	-
A083408	-	0,75	10	9	5/16"	13,5	27	16	0,11	-
A083409	-	1,0	11	10	3/8"	17	31	20	0,15	-
A083411	-	1,5	13	11	7/16"	18,5	37	22	0,21	-
A083413	A083513	2,0	16	13	1/2"	21	41	33	0,25	0,30
A083416	A083516	3,25	19	16	5/8"	27	51	40	0,55	0,60
A083419	A083519	4,75	22	19	3/4"	31	60	48	1,00	1,10
A083422	A083522	6,5	25	22	7/8"	37	71	52	1,30	1,50
A083425	A083525	8,5	28	25	1"	43	81	60	1,90	2,20
A083428	A083528	9,5	32	28	1 1/8"	46	90	64	2,80	3,10
A083432	A083532	12,0	35	32	1 1/4"	52	100	72	3,60	4,20
A083435	A083535	13,5	38	35	1 3/8"	57	111	76	4,60	5,60
A083438	A083538	17,0	42	38	1 1/2"	60	122	84	6,50	7,50
A083445	A083545	25,0	50	45	1 3/4"	74	149	105	11,50	13,00
A083452	A083552	35,0	57	50	2"	83	171	112	16,00	18,00
-	A083564	55,0	70	65	2 1/2"	105	203	145	-	39,00

* Schmiedetoleranz: +/- 5 % für Innenbreite/Innenlänge.

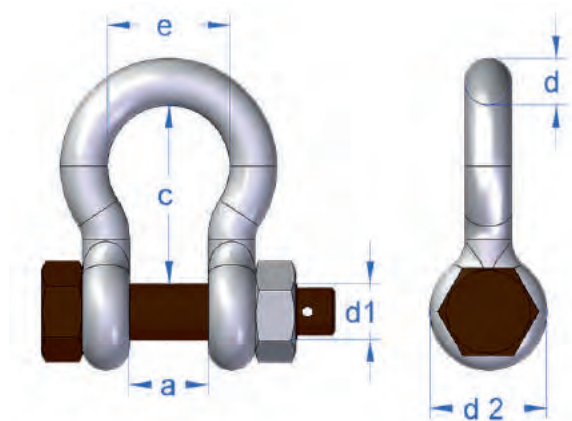
Der Splint gehört zum Lieferumfang

Geschweißte Schäkel Nr. 854 und Nr. 855

Normen: Typzulassung gemäß DNV 2.7-1; EN 13889 und U.S Fed. Spec. RR-C-271
Werkstoff: Hochfester Kohlenstoffstahl, vergütet und angelassen, Güteklasse 6
Oberfläche: Alle Teile feuerverzinkt, Bolzen über der Verzinkung braun lackiert
Sicherheitsfaktor: 6:1
Dokumentation: Prüfzertifikat und rückverfolgbare Rohwerkstoff-/Inspektionszertifikate gemäß EN-10204 - 3.1.
Typzulassung gemäß DNV 2.7-1 und DNV 2.7-3
Temperatur: -20 °C bis 200 °C



Schäkel Nr. 854 mit Schraubbolzen



Schäkel Nr. 855 mit Sicherheitsbolzen



Art. Nr. Schraubbolzen	Art. Nr. Sicherheitsbolzen	Tragfähigkeit Tonnen 6:1	Abm. d1	d Handelsgröße		Innenbreite a*	Innenlänge c*	Bogenbreite e	Außenmaß Öse d2	Schraubbolzen kg	Sicherheitsbolzen kg
				mm	Zoll						
A085405	-	0,33	6	5	3/16"	10	22	16	13	0,02	-
A085406	A085506	0,5	8	6	1/4"	12	29	20	16	0,06	0,07
A085408	A085508	0,75	10	8	5/16"	13	32	21	20	0,11	0,13
A085409	A085509	1,0	11	9	3/8"	16	36	26	22	0,15	0,17
A085411	A085511	1,5	13	11	7/16"	18	43	29	26	0,21	0,25
A085413	A085513	2,0	16	13	1/2"	21	47	33	33	0,37	0,42
A085416	A085516	3,25	19	16	5/8"	27	60	42	40	0,65	0,70
A085419	A085519	4,75	22	19	3/4"	31	71	49	48	1,10	1,20
A085422	A085522	6,5	25	22	7/8"	37	84	60	52	1,50	1,70
A085425	A085525	8,5	28	25	1"	43	95	68	60	2,21	2,58
A085428	A085528	9,5	32	28	1 1/8"	46	108	74	64	3,10	3,40
A085432	A085532	12,0	35	32	1 1/4"	52	119	83	72	4,20	4,80
A085435	A085535	13,5	38	35	1 3/8"	57	132	89	76	6,00	7,00
A085438	A085538	17,0	42	38	1 1/2"	60	146	98	84	8,00	9,00
A085445	A085545	25,0	50	45	1 3/4"	74	178	127	105	13,50	15,00
A085452	A085552	35,0	57	50	2"	83	197	138	112	19,00	21,00
-	A085556	42,5	65	57	2 1/4"	95	222	160	132	-	28,50
A085464	A085564	55,0	70	65	2 1/2"	105	260	180	145	38,00	39,00
-	A085576	85,0	83	75	3"	127	330	190	162	-	62,00
-	**A085589	120 (5:1)	95	95	3 3/4"	146	400	235	208	-	110,00

* Schmiedetoleranz: +/- 5 % für Innenbreite/Innenlänge.

** Sicherheitsfaktor 5:1

Der Splint gehört zum Lieferumfang

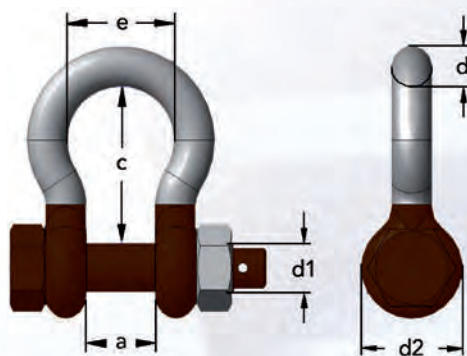
Arctic-Schäkel Nr. 856

Geschweißter Schäkel mit Sicherheitsbolzen

Besondere Vorteile des Arctic-Schäkels

Ungünstige Wetterbedingungen und raue See in Verbindung mit extrem niedrigen Temperaturen, wie sie zum Beispiel in der Nordsee häufig auftreten, stellen hohe Anforderungen an die verwendeten Produkte. Gunnebo Industries bietet ein Sortiment an Schäkeln speziell für diese Bedingungen. Für den Arctic-Schäkel liegt eine Typzulassung gemäß DNV 2.7-1 für Offshore-Container vor und er erfüllt die Aufprallanforderungen aus 42 J bei -40 °C. Der Arctic-Schäkel ist ein Schäkel der Güteklasse 8; alle Teile einschließlich des Sicherheitsbolzens sind feuerverzinkt, und Bolzen und Augen sind charakteristisch braun lackiert.

Normen:	DNV 2.7-1, U.S. Fed. Spec. RR.C-271 und EN-13889
Werkstoff:	Spezielle Stahllegierung, vergütet und angelassen, Güteklasse 8
Oberfläche:	Alle Teile sind feuerverzinkt, Bolzen und Augen sind braun lackiert
Sicherheitsfaktor:	Siehe nachstehende Tabelle
Dokumentation:	Prüfzertifikat und rückverfolgbare Rohwerkstoff-/Inspektionszertifikate gemäß EN-10204 - 3.1 DNV 2.7-1 und Typzulassung gemäß DNV 2.7-3.
Temperatur:	- 40 °C bis 200 °C



Art. Nr.	Tragfähigkeit Tonnen	Abm. d1	d Handelsgröße		a	c	d2	e	Gewicht kg	Sicherheitsfaktor
			mm	Zoll						
A085613	2,0	16	13	1/2"	21	47	33	33	0,42	8,00
A085616	3,25	19	16	5/8"	27	60	40	42	0,7	8,00
A085619	4,75	22	19	3/4"	31	71	48	49	1,2	8,00
A085622	6,5	25	22	7/8"	37	84	52	60	1,7	7,85
A085625	8,5	28	25	1"	43	95	60	68	2,5	7,25
A085628	9,5	32	28	1 1/8"	46	108	64	74	3,4	6,94
A085632	12,0	35	32	1 1/4"	52	119	72	83	4,8	6,40
A085635	13,5	38	35	1 3/8"	57	132	76	89	7	6,10
A085638	17,0	42	38	1 1/2"	60	146	84	98	9	6,00
A085645	25,0	50	45	1 3/4"	74	178	105	127	15	6,00
A085652	35,0	57	50	2"	83	197	116	138	21	6,00
A085664	55,0	70	65	2 1/2"	105	260	145	180	39	6,00
A085676	85,0	83	75	3"	127	330	162	190	62	6,00

Der Splint gehört zum Lieferumfang

Super-Schäkel Nr. 858

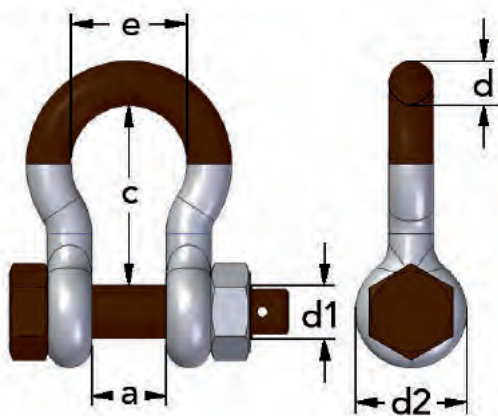
Geschweifter Schäkel mit Sicherheitsbolzen

Besondere Vorteile des Super-Schäkels

In bestimmten Situationen wird eine besonders hohe Tragfähigkeit benötigt, in anderen ist wiederum nur begrenzter Raum für die Hebetchnik vorhanden. Daher hat Gunnebo Industries den Super-Schäkel in sein Programm aufgenommen, der als 22-mm-Schäkel die gleiche Tragfähigkeit wie ein standardmäßiger 28-mm-Schäkel aufweist.

Der Super-Schäkel entspricht der amerikanischen US Federal Specification RR.C-271. Der Super-Schäkel ist ein Schäkel der Güteklasse 8 und alle Teile einschließlich des Sicherheitsbolzens sind feuerverzinkt.

Normen:	U.S. Fed. Spec. RR.C-271 Type IVA Class 3, Grade B
Werkstoff:	Hochfester Stahl. Vergütet und angelassen, Güteklasse 8
Oberfläche:	Alle Teile sind feuerverzinkt, Bolzen und Augen sind braun lackiert
Sicherheitsfaktor:	5:1
Dokumentation:	Prüfzertifikat und rückverfolgbares 3.1-Zertifikat
Temperatur:	-20 °C bis 200 °C



CE

Art. Nr.	Tragfähigkeit Tonnen	Abm. in d1	d Handelsgröße		a	c	d2	e	Gewicht kg
			mm	Zoll					
A085813	3,3	16	13	1/2"	21	51	33	33	0,4
A085816	5,0	19	16	5/8"	27	60	40	42	0,7
A085819	7,0	22	19	3/4"	31	71	48	49	1,2
A085822	9,5	25	22	7/8"	37	84	52	60	1,7
A085825	12,5	28	25	1"	43	95	60	68	2,5
A085828	15,0	32	28	1 1/8"	46	108	64	74	3,4
A085832	18,0	35	32	1 1/4"	52	119	72	83	4,8
A085835	21,0	38	35	1 3/8"	57	132	76	89	7
A085838	30,0	42	38	1 1/2"	60	146	84	98	8,8
A085845	40,0	50	45	1 3/4"	74	178	105	127	15
A085857	55,0	57	57	2"	83	197	117	138	22
A085870	85,0	70	70	2 1/2"	105	260	143	180	38
A085883	120,0	83	83	3"	127	329	162	190	70
A085895	150,0	95	95	3 1/2"	147	400	208	238	112

Der Splint gehört zum Lieferumfang

Aquakultur

Weil Sicherheit alles ist

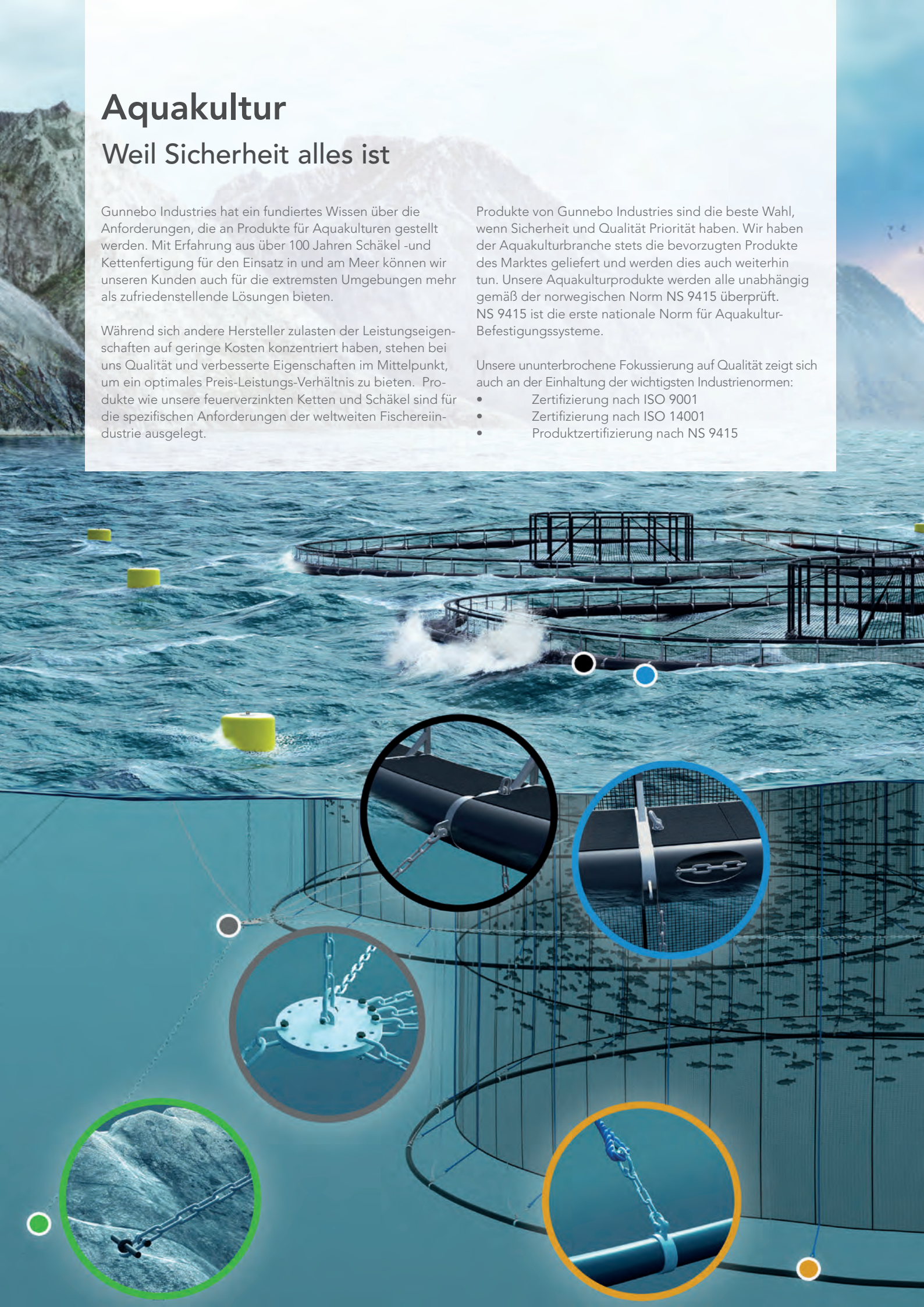
Gunnebo Industries hat ein fundiertes Wissen über die Anforderungen, die an Produkte für Aquakulturen gestellt werden. Mit Erfahrung aus über 100 Jahren Schäkel- und Kettenfertigung für den Einsatz in und am Meer können wir unseren Kunden auch für die extremsten Umgebungen mehr als zufriedenstellende Lösungen bieten.

Während sich andere Hersteller zulasten der Leistungseigenschaften auf geringe Kosten konzentriert haben, stehen bei uns Qualität und verbesserte Eigenschaften im Mittelpunkt, um ein optimales Preis-Leistungs-Verhältnis zu bieten. Produkte wie unsere feuerverzinkten Ketten und Schäkel sind für die spezifischen Anforderungen der weltweiten Fischereindustrie ausgelegt.

Produkte von Gunnebo Industries sind die beste Wahl, wenn Sicherheit und Qualität Priorität haben. Wir haben der Aquakulturbranche stets die bevorzugten Produkte des Marktes geliefert und werden dies auch weiterhin tun. Unsere Aquakulturprodukte werden alle unabhängig gemäß der norwegischen Norm NS 9415 überprüft. NS 9415 ist die erste nationale Norm für Aquakultur-Befestigungssysteme.

Unsere ununterbrochene Fokussierung auf Qualität zeigt sich auch an der Einhaltung der wichtigsten Industrienormen:

- Zertifizierung nach ISO 9001
- Zertifizierung nach ISO 14001
- Produktzertifizierung nach NS 9415



Mooring-Schäkel Nr. 852

Besondere Vorteile des Mooring-Schäkels

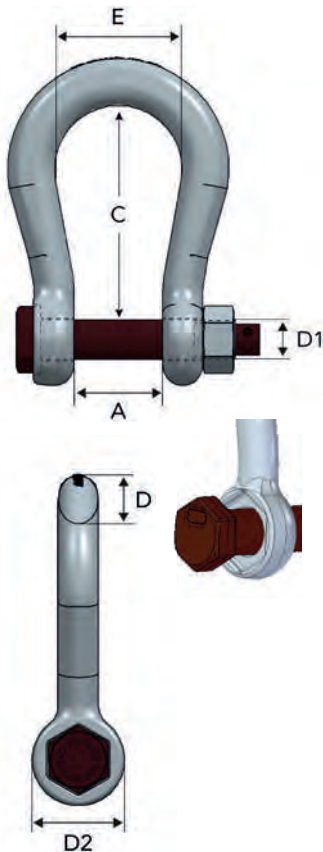
Der Bolzen des Mooring-Schäkels ist versenkt und blockiert den Schäkel, so dass keine Drehung möglich ist (kein selbständiges Lösen der Mutter). Der versenkte Bolzen verringert außerdem die Gefahr, dass sich der Schäkel im Netz verhakht. Die Ermüdungsbeständigkeit ist durch 25 % zusätzliches Material im Bügel erhöht (längere Lebensdauer und mehr Sicherheit). Der Bügel des Schäkels bietet viel Platz für den Anschluss von Kauschen, Seilen und Mooring/-Befestigungsplatten.

Normen: Zertifizierung nach den einschlägigen norwegischen Aquakulturnormen durch eine externe Stelle

Werkstoff: Hochfester Stahl. Vergütet und angelassen, Güteklasse 6

Oberfläche: Alle Teile sind feuerverzinkt, Bolzen und Augen sind braun lackiert

Kunststoff-Clip als Standard-Sicherheitsbolzen für 28T - 90T,
Edelstahl-A4-Splinte als Standard für 110T und 150T



Art. Nr.	MBL Tonnen	D Handelsgröße		A	C	E	D2	D1
		mm	Zoll					
*A085219	28	19	3/4"	44	100	58	48	22
*A085222	40	22	7/8"	52	125	68	52	25
*A085228	60	28	1 1/8"	62	150	89	64	28
*A085232	90	32	1 1/4"	82	170	98	72	32
A085242	110	42	1 5/8"	112	200	150	90	45
A085245	150	45	1 3/4"	126	248	175	105	50

* Diese Größen besitzen einen versenkten Sechskantbolzen, bei dem die Gefahr des Lösen der Schraubverbindung während des Betriebs deutlicher verringert ist. Zugleich ist der Schäkel benutzerfreundlicher.

Maßgeschneiderte Sicherungsoptionen

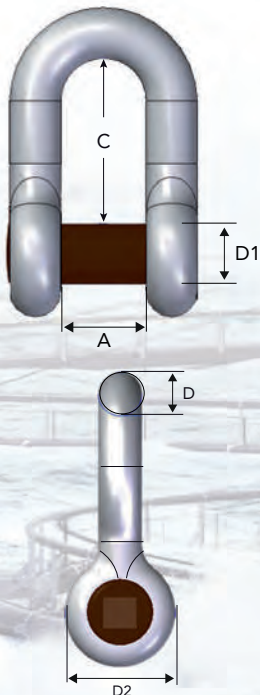
- Clips (28T bis 40T) – Gelb
- Clips (60T bis 90T) – Grün
- Kunststoffumhüllter Bindedraht
- Kunststoffumhüllter Stahldraht
- Edelstahl Spannbolzen

Versenkter Schäkel Nr. 830

Normen: Zertifizierung nach den einschlägigen norwegischen Aquakulturnormen durch eine externe Stelle

Werkstoff: Hochfester Stahl. Vergütet und angelassen, Güteklasse 6

Oberfläche: Alle Teile sind feuerverzinkt, Bolzen und Augen sind braun lackiert



Art. Nr.	Art. Nr.*	Tragfähigkeit Tonnen	Abm. in D		A	C	D1	D2	Eckiges Loch	Empfohlener Schlüssel
			mm	Zoll						
A083013	A083013DP	2,0	13	1/2"	21	41	16	33	10x10	3/8"
A083016	A083016DP	3,25	16	5/8"	27	51	19	40	10x10	3/8"
A083019	A083019DP	4,75	19	3/4"	31	60	22	48	10x10	3/8"
A083022	A083022DP	6,5	22	7/8"	37	71	25	52	14x14	1/2"
A083025	A083025DP	8,5	25	1"	43	81	28	60	14x14	1/2"

* Versenkte Schäkkel sind auch mit zweiter Sicherung erhältlich, um doppelten Schutz für Mooring-Anwendungen zu bieten.

Langgliedrige Kette LLZ – siehe Kapitel 5



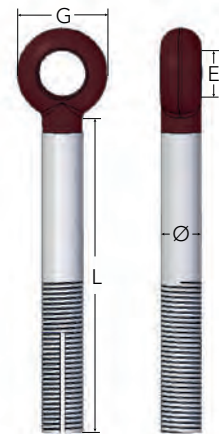
Mooring-Bolzen – Augenschraube Nr. 8250

Normen: Zertifizierung nach den einschlägigen norwegischen Aquakulturnormen durch eine externe Stelle

Werkstoff: Hochfester Stahl. Vergütet und angelassen, Güteklasse 6

Oberfläche: Alle Teile sind feuerverzinkt, Bolzen und Augen sind braun lackiert

Art. Nr.	MBL Tonnen	Abm. Ø x L	G	E
A825032	40	Ø32 x 400	72	37
A825038	60	Ø38 x 500	84	44
A825045	80	Ø45 x 600	105	47



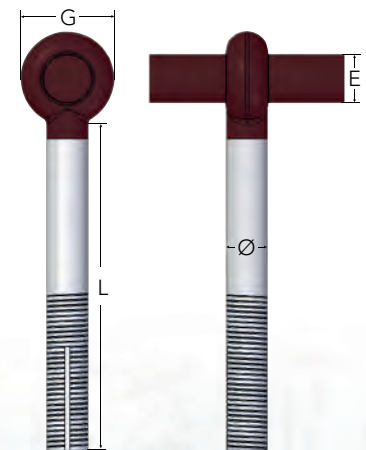
Mooring-Bolzen – T-Nutenschraube Nr. 825

Normen: Zertifizierung nach den einschlägigen norwegischen Aquakulturnormen durch eine externe Stelle

Werkstoff: Hochfester Stahl. Vergütet und angelassen, Güteklasse 6

Oberfläche: Alle Teile sind feuerverzinkt, Bolzen und Augen sind braun lackiert

Art. Nr.	MBL Tonnen	Abm. Ø x L	G	E
A825232	40	Ø32 x 400	72	35
A825238	60	Ø38 x 500	84	42
A825445	80	Ø45x500	105	45
A825245	80	Ø45 x 600	105	45
A825450	100	Ø50x500	100	45
A825250	100	Ø50 x 700	110	50



4

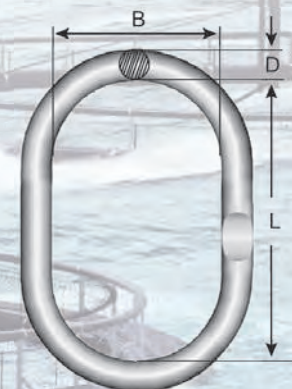
Verzinkter Aufhänger

Normen: Zertifizierung nach den einschlägigen norwegischen Aquakulturnormen durch eine externe Stelle

Werkstoff: Hochfester Stahl. Vergütet und angelassen, Güteklasse 6

Oberfläche: Alle Teile sind feuerverzinkt

Art. Nr.	MBL Tonnen	Abm. Ø - D	B	L
A825922	40	Ø22	95	160
A825928	60	Ø28	110	190
A825934	80	Ø34	140	240
A825940	110	Ø40	150	250

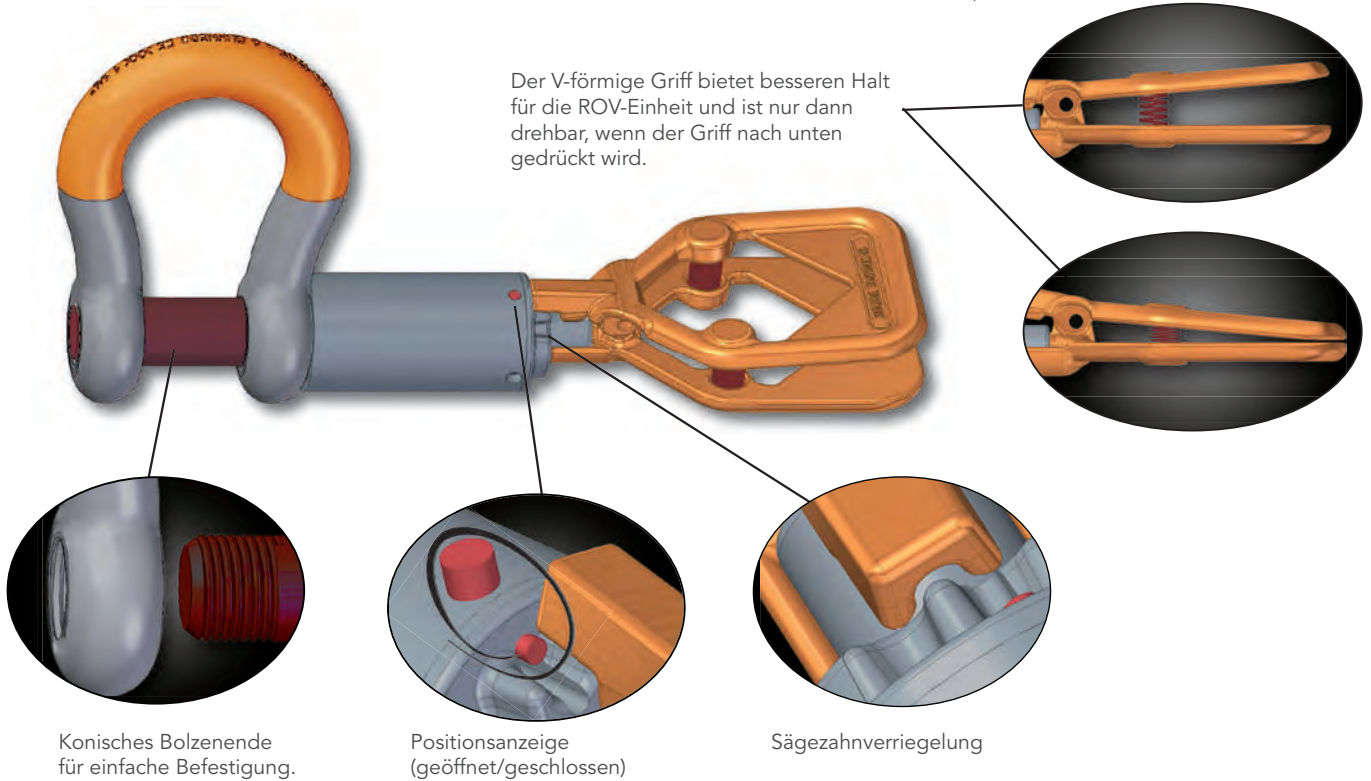


ROV-Schäkel

Der ROV-Rückholschäkel (ROV = Remotely Operated Vehicle) ist für die problemlose und einfache Verwendung beim Rückholen und Aussetzen bei Hebe- und Anschlagvorgängen unter Wasser ausgelegt. An diesem Schäkel befinden sich in geschlossener und geöffneter Stellung keine losen Teile, daher werden keine Drähte oder Affenfäuste benötigt, die sich festhaken oder im Weg sein könnten.

Die mit Leuchtfarbe markierten Griffe sind gesenkgeschmiedet und bieten doppelte Sicherheitsfunktionen – Sägezahnverriegelung mit Positionsanzeige (geöffnet/geschlossen) sowie den federbelasteten Griff. Der Griff hat unabhängig von der Schäkelgröße immer die gleiche Größe.

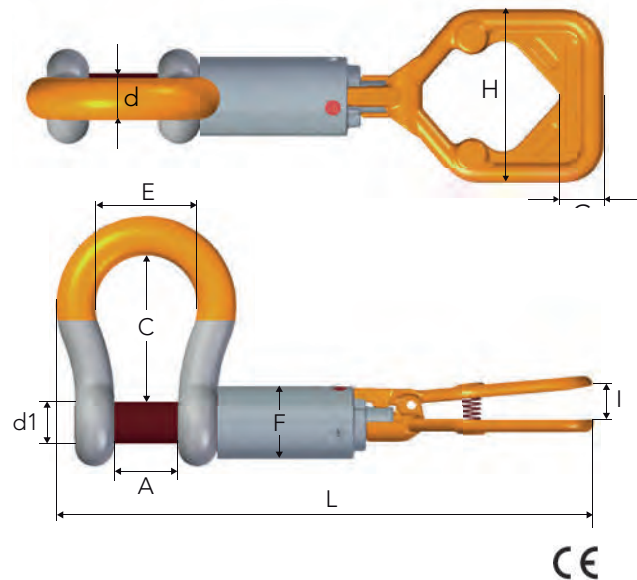
Der ROV-Rückholschäkel Nr. 861 ist besonders benutzerfreundlich, was wertvolle Zeit und Geld spart.



ROV-Rückholschäkel Nr. 861

Alle Schäkel sind individuell gekennzeichnet

- Normen: Abmessungen gemäß EN 13889
- Werkstoff: Hochfester Stahl, vergütet und angelassen
- Oberfläche: Alle lasttragenden Teile sind feuerverzinkt
- Sicherheitsfaktor: 6:1
- Dokumentation: Prüfzertifikat und rückverfolgbares 3.1-Zertifikat auf Anfrage erhältlich
- Temperatur: -40 °C bis 200 °C



Art. Nr.	Tragfähigkeit Tonnen	d1	d	A	C	E	F	L	I	H	G	Gewicht kg
A086128	9,5	32	28	46	108	74	60	440	31	132	33	6,5
A086132	12,0	35	32	52	119	83	60	460	31	132	33	8,0
A086138	17,0	42	38	60	146	98	63,5	501	31	132	33	10,5
A086145	25,0	50	45	74	178	127	70	565	31	132	33	16,5
A086152	35,0	57	50	83	197	138	76	604	31	132	33	20,5
A086164	55,0	70	65	105	260	180	88	712	31	132	33	42,0

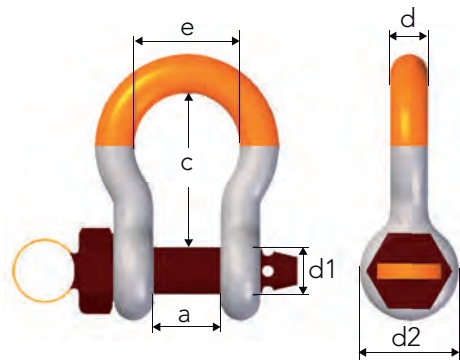
ROV-Schäkel Nr. 860

Gewindebolzen mit einem Arretierstift

Normen:	Abmessungen gemäß EN 13889
Werkstoff:	Hochfester Stahl, vergütet und angelassen
Oberfläche:	Alle lasttragenden Teile sind feuerverzinkt
Sicherheitsfaktor:	6:1
Dokumentation:	Prüfzertifikat und rückverfolgbares 3.1-Zertifikat auf Anfrage erhältlich.
Temperatur:	-40 °C bis 200 °C

Art. Nr.	Tragfähigkeit Tonnen	d1	d	a	c	d2	e	Gewicht kg
A086028	9,5	32	28	46	108	64	68	3,4
A086032	12,0	35	32	52	119	72	83	5,0
A086038	17,0	42	38	60	146	84	98	7,8
A086045	25,0	50	45	74	178	105	127	13,9
A086052	35,0	57	50	83	197	127	138	17,0
A086064	55,0	70	65	105	260	152	180	37,0

CE



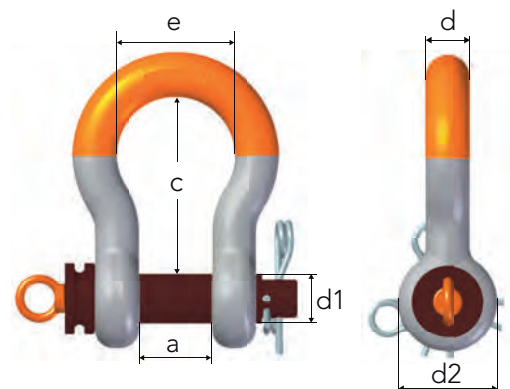
ROV-Auslöseschäkel Nr. 863

Mit Bolzen und zwei Arretierstiften

Normen:	Abmessungen gemäß EN 13889
Werkstoff:	Hochfester Stahl, vergütet und angelassen
Oberfläche:	Alle lasttragenden Teile sind feuerverzinkt
Sicherheitsfaktor:	5:1
Dokumentation:	Prüfzertifikat und rückverfolgbares 3.1-Zertifikat auf Anfrage erhältlich.
Temperatur:	-40 °C bis 200 °C

Art. Nr.	Tragfähigkeit Tonnen	d1	d	a	c	d2	e	Gewicht kg
A086322	6,5	25	22	37	84	52	58	1,6
A086328	9,5	32	28	46	108	64	74	3,4
A086332	12,0	35	32	52	119	72	83	5,0
A086338	17,0	42	38	60	146	84	98	7,8
A086345	25,0	50	45	74	178	105	127	13,9
A086352	35,0	57	50	83	197	127	138	17,0
A086364	55,0	70	65	105	260	152	180	37,0

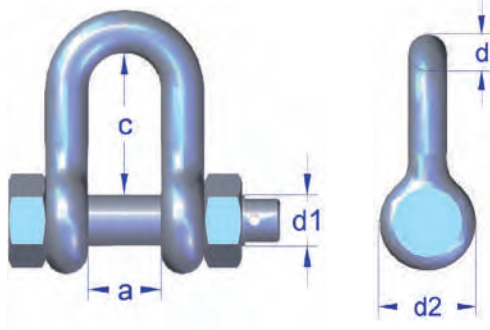
CE



Edelstahlschäkel Nr. 735

Gerader Schäkel mit Sicherheitsbolzen

Werkstoff: AISI 316
 Oberfläche: Hochglanzpoliert
 Sicherheitsfaktor: 6:1
 Dokumentation: Prüfzertifikat und rückverfolgbares 3.1-Zertifikat auf Anfrage erhältlich.



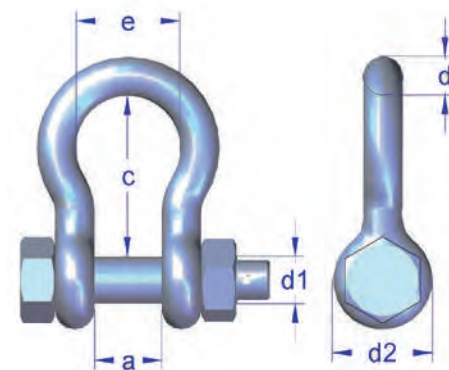
Art. Nr.	Tragfähigkeit Tonnen	d1	d	a	c	d2	Gewicht kg
A073510	0,6	10	10	20	38	20	0,2
A073512	0,9	12	12	26	50	24	0,3
A073516	1,5	16	13	24	52	33	0,4
A073520	2,5	19	16	28	65	40	0,7
A073522	3,0	22	19	31	60	48	1,5
A073524	4,5	25	22	37	71	52	1,3
A073533	7,5	32	28	46	90	64	3,0
A073536	10,0	35	32	52	100	72	4,1

Der Splint gehört zum Lieferumfang

Edelstahlschäkel Nr. 755

Geschweifeter Schäkel mit Sicherheitsbolzen

Werkstoff: AISI 316
 Oberfläche: Hochglanzpoliert
 Sicherheitsfaktor: 6:1
 Dokumentation: Prüfzertifikat und rückverfolgbares 3.1-Zertifikat auf Anfrage erhältlich.



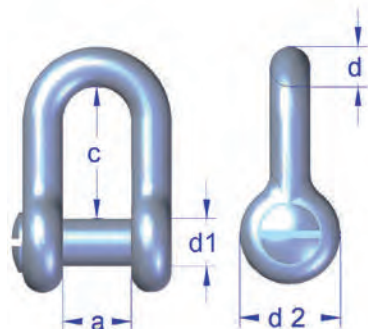
Art. Nr.	Tragfähigkeit Tonnen	d1	d	a	c	e	d2	Gewicht kg
A075510	0,6	10	10	20	36	27	20	0,2
A075512	0,9	12	12	25	47	37	26	0,3
A075516	1,5	16	13	25	47	33	34	0,4
A075520	2,5	20	16	28	60	42	40	0,8
A075522	3,0	22	19	31	71	51	48	1,3
A075524	4,5	25	22	37	84	58	52	1,7
A075533	7,5	32	28	46	108	74	64	3,4
A075536	10,0	35	32	52	119	83	72	5,2

Der Splint gehört zum Lieferumfang

Edelstahlschäkel Nr. 732

Gerader Schäkel mit versenktem Bolzen

Werkstoff: AISI 316
 Oberfläche: Hochglanzpoliert
 Sicherheitsfaktor: 6:1
 Dokumentation: Prüfzertifikat auf Anfrage erhältlich.



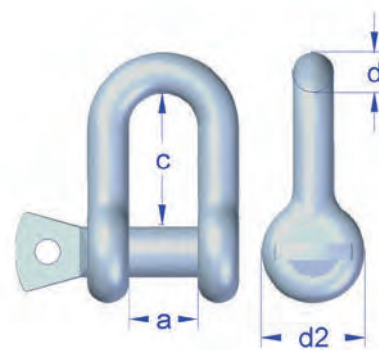
Art. Nr.	Tragfähigkeit Tonnen	Abm. d1 mm	d1	d	a	(c)	d2	Gewicht kg
A073216	2,0	M16	16	13	24	52	34	0,3
A073220	3,0	M20	20	16	28	65	40	0,6
A073222	3,0	M22	22	19	31	60	48	1,4

Edelstahlschäkel Nr. 730

Gerader Schäkel mit Schraubbolzen

Werkstoff: AISI 316
 Oberfläche: Hochglanzpoliert
 Sicherheitsfaktor: 6:1
 Dokumentation: Prüfzertifikat auf Anfrage erhältlich.

Art. Nr.	Tragfähigkeit Tonnen	Abm. d1 mm	d	a	c	d2	Gewicht kg
A073008S	0,4	M8	8	16	30	16	0,06
A073010S	0,6	M10	10	20	38	20	0,1
A073012S	0,9	M12	12	26	50	24	0,2
A073016S	1,5	M16	13	24	52	34	0,3
A073020S	2,5	M20	16	28	65	40	0,6
A073022S	3,0	M22	19	30	72	48	0,9

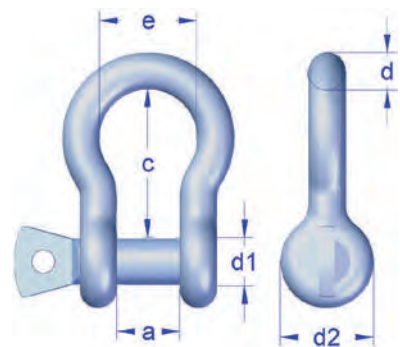


Edelstahlschäkel Nr. 750

Geschweifeter Schäkel mit Schraubbolzen

Werkstoff: AISI 316
 Oberfläche: Hochglanzpoliert
 Sicherheitsfaktor: 6:1
 Dokumentation: Prüfzertifikat auf Anfrage erhältlich.

Art. Nr.	Tragfähigkeit Tonnen	Abm. d1 mm	d1	d	a	c	e	d2	Gewicht kg
A075008S	0,4	M8	8,0	8	16	30	23	16	0,07
A075010S	0,6	M10	10,0	10	20	36	27	20	0,11
A075012S	0,9	M12	12,0	12	25	47	37	26	0,25
A075016S	1,5	M16	13,0	13	25	47	34	33	0,33
A075020S	2,5	M20	16,0	16	28	60	42	40	0,96
A075022S	3,0	M22	19,0	19	31	71	51	48	1,0



Schäkel SA

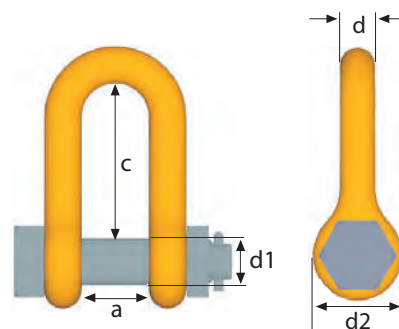
Güteklasse 8

EN 1677-1

Oberfläche: Gelb lackiert
 Werkstoff: Stahllegierung
 Sicherheitsfaktor: 4:1



Art. Nr.	Bezeichnung	Tragfähigkeit Tonnen	Für Kettengröße, mm	c	a	d	d2	d1	Gewicht kg circa
Z100706	SA-7/8-8	2,0	7,8	30	15	8	20	M10	0,1
Z298728	SA-10-8	3,2	10	52	24	13	34	M16	0,4
Z292528	SA-13-8	5,4	13	65	28	16	40	M20	0,7
Z293024	SA-16-8	8,2	16	72	30	18	46	M22	1
Z299622	SA-19-8	11,5	19	86	36	22	52	M27	1,7
Z294122	SA-22-8	15,5	22	94	40	25	60	M30	2,5
Z304328	SA-26-8	21,7	26	116	48	32	76	M39	5,2



Der Splint gehört zum Lieferumfang

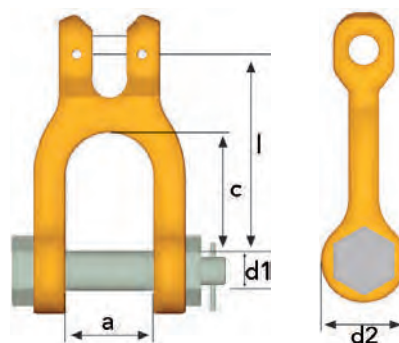
Gabelkopfschäkel GSA

Güteklasse 8

EN 1677-1

Oberfläche: Gelb lackiert
 Werkstoff: Stahllegierung
 Sicherheitsfaktor: 4:1

Art. Nr.	Bezeichnung	Tragfähigkeit Tonnen	Für Kettengröße, mm	a	c	d2	l	d1	Gewicht kg circa
Z700882	GSA-7/8-8	2,0	7,8	32	36	34	60	16	0,4
Z700883	GSA-10-8	3,2	10	34	48	40	80	20	0,8
Z700884	GSA-13-8	5,4	13	50	65	44	98	22	1,4
Z700885	GSA-16-8	8,2	16	60	70	54	114	27	2,4

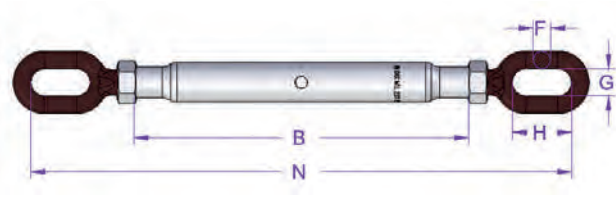
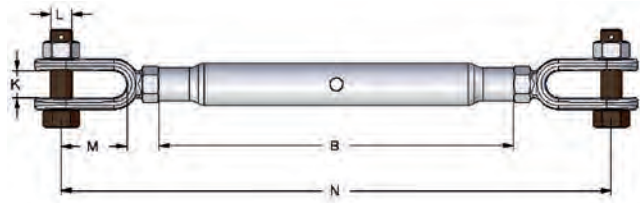


Der Splint gehört zum Lieferumfang

Spannschrauben aus Stahllegierung Nr. 801, 802, 804

Güteklasse 6

Normen:	Tragfähigkeit gemäß U.S. Fed. Spec. FF-T-791.b Geschlossener Aufbau ab 2,5-17 T, offener Aufbau bei größeren Abmessungen
Werkstoff:	Vergütete und angelassene Stahllegierung
Oberfläche:	Feuerverzinkt
Sicherheitsfaktor:	5:1
Zertifikat:	Prüfzertifikat und rückverfolgbares 3.1-Zertifikat auf Anfrage erhältlich.
Toleranzen:	+/- 5 %
Temperatur:	20 °C bis 200 °C

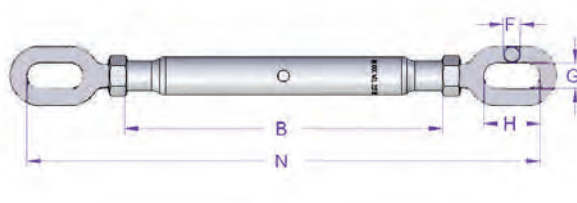
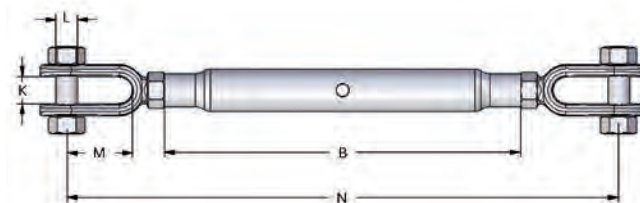


Art. Nr. Gabel/Gabel	Art. Nr. Gabel/Öse	Art. Nr. Öse/Öse	Gewinde M/UNC	Trag- fähigkeit Tonnen	Aufnahme- bereich mm	B	N	K	L	M	F	G	H	Gewicht kg/Stk.
A801420	A802420	A804420	M 20	2,5	210	270	455	20	16	50	13	21	45	2,3
A801424	A802424	A804424	M 24	5,0	250	340	570	28	22	65	19	28	56	4,6
A801432	A802432	A804432	1,1/4"	7,0	270	370	680	38	28	85	22	35	70	8,0
A801438	A802438	A804438	1,1/2"	10,0	300	400	790	45	32	100	25	40	78	14,0
A801445	A802445	A804445	1,3/4"	13,0	360	500	870	50	39	105	30	45	90	24,0
A801450	A802450	A804450	2"	17,0	450	600	1030	58	45	120	35	45	100	38,0
A801464			*2,1/2"	27,2	534	780	1312	75	57	142				88,0
A801470			*2,3/4"	34,0	576	780	1418	90	70	145				98,0

* Offener Spanschlössenaufbau ohne Mutter und Splint

Spannschrauben Nr. 401, 402, 404 – Feuerverzinkt

Bauart:	Gabel/Gabel (Gabel/Öse und Öse/Öse auf Anfrage)
Normen:	Gemäß B.S. 4429, geschlossener Aufbau – mit Sicherungsmutter
Werkstoff:	St. 42/St. 52, normalisiert
Oberfläche:	Feuerverzinkt (M6 & M8 zinkbeschichtet)
Sicherheitsfaktor:	5:1
Anmerkung:	Die nachstehend mit * gekennzeichneten Teile sind nicht für Hebeanwendungen geeignet
Toleranzen:	+/- 5 %



Art. Nr. Gabel/Gabel	Art. Nr. Gabel / Öse	Art. Nr. Öse/Öse	Gewinde M/UNC	Trag- fähigkeit Tonnen	Aufnahme- bereich (mm)	B	N	L	M	K	F	G	H	Gewicht kg/Stk.
	*A402406		M 6	-	80	100	175	5	18	8	5	10	10	0,13
	*A402408		M 8	-	85	110	210	6	21	9	6	12	12	0,25
A401510	*A402410	*A404410	M 10	0,5	90	145	225	8	20	9,5	7	13	13	0,3
A401512	*A402412	*A404412	M 12	0,7	155	195	315	10	30	13	10	14	28	0,65
A401516	*A402416	*A404416	M 16	1,2	185	230	380	12	44	18	12	18	45	1,25
A401520	A402420	A404520	M 20	1,5	210	270	450	16	50	20	13	21	45	2,2
A401422	A402422	A404422	M 22	2,2	230	295	500	20	60	25	16	24	50	3,3
A401424	A402424	A404424	M 24	3,2	250	325	555	22	65	28	19	28	56	4,6
A401432	A402432	A404432	1,1/4"	4,8	290	370	680	28	85	38	22	35	70	8,5
A401438	A402438	A404438	1,1/2"	6,0	300	400	760	32	100	45	25	40	90	14,5
A401445	A402450	A404445	1,3/4"	8,5	290	400	760	38	105	50	30	45	90	20,9
A401452	A402452	A404452	2"	11,0	290	400	820	45	120	58	35	45	100	24,0

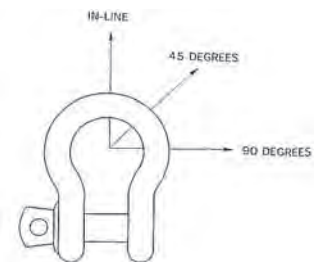
* Wird nicht mit Hebezertifikat geliefert.

Technische Informationen

2006/42/EG beschreibt die Verantwortlichkeiten der Hersteller, Vertriebshändler und Endanwender von Hebetchnik. Schäkkel von Gunnebo Industries werden in Übereinstimmung mit den strengsten für das jeweilige Produkt bestehenden Anforderungen spezifiziert, überwacht und dokumentiert. Ein nach ISO 9001:2008 zertifiziertes System bestätigt unseren Qualitätsstandard.

Hinweise zur sicheren Verwendung

1. Der Benutzer muss für alle Schäkkel, die für Hebevorgänge genutzt werden, ein gültiges Prüfzertifikat vorliegen haben.
2. Schäkkel müssen vor jeder Verwendung überprüft werden, um Folgendes sicherzustellen:
 - Alle Kennzeichnungen auf Körper und Bolzen des Schäkels sind lesbar und stimmen mit dem jeweiligen Prüfzertifikat überein.
 - Der Schäkkelbolzen ist vom richtigen Typ.
 - Körper und Bolzen sind nicht verformt oder übermäßig abgenutzt.
 - Körper und Bolzen sind frei von Kerben, Rissen, Furchen und Korrosion.
 - Falls Zweifel in Bezug auf die vorstehenden Kriterien bestehen, darf der Schäkkel nicht für Hebeanwendungen verwendet werden.
3. Es muss unbedingt sichergestellt werden, dass der Bolzen nach der Montage sicher verriegelt ist. Bei wiederholten Hebevorgängen zwischen Prüfungen der Ausrüstung wird empfohlen, einen Schäkkel mit Sicherheitsbolzen, Mutter und Splint zu verwenden. Der Benutzer muss sicherstellen, dass der Splint eingesetzt ist, damit sich die Mutter nicht während der Verwendung lösen kann.
4. Bei einem verbogenen Bolzen, beschädigten Gewinden oder nicht korrekt ausgerichteten Löchern kann der Bolzen falsch sitzen. Unter derartigen Umständen darf der Schäkkel nicht verwendet werden, bevor eine Überprüfung durch eine kompetente Person (z. B. Händler, Hersteller) erfolgt ist.
5. Schäkkel müssen so an der Last angebracht werden, dass der Schäkkelkörper die Last in einer geraden Linie entlang seiner Mittellinie aufnehmen kann, um unnötige Biegebeanspruchung zu vermeiden, die zu einer Verringerung der Belastbarkeit des Schäkels führen würde. Wenn Schäkkel in Verbindung mit mehrsträngigen Anschlagmitteln genutzt werden, muss die Auswirkung des Winkels zwischen den Anschlagsträngen genau beachtet werden. Wenn ein Schäkkel genutzt wird, um den oberen Block eines Seilblocksatzes zu sichern, erhöht sich die Last auf diesen Schäkkel um den Wert des Hubeffekts.
6. Um eine exzentrische Belastung des Schäkels zu vermeiden, wird empfohlen, die Last auf die gesamte Länge des Bolzens zu verteilen oder Distanzstücke zu verwenden.
7. Schäkkel dürfen niemals durch Schweißen, Erwärmen oder Biegen modifiziert, repariert oder umgeformt werden, da dies die Nenntragfähigkeit beeinträchtigt.
8. Schäkkel dürfen niemals erwärmt werden, da dies die Tragfähigkeit beeinträchtigt.



4

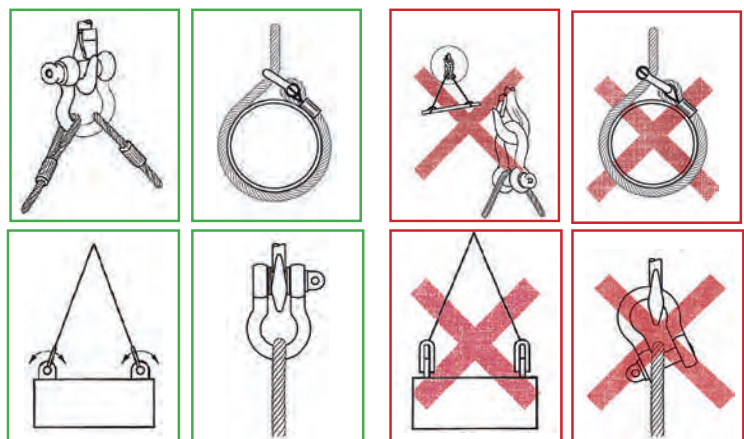
Seitliche Belastung ist zu vermeiden, denn die Produkte sind dafür nicht ausgelegt. Falls seitliche Belastungen nicht zu vermeiden sind, müssen folgende Reduzierungsfaktoren berücksichtigt werden:

Reduzierung aufgrund seitlicher Belastung:

Lastwinkel	Neue Tragfähigkeit
0°	100% der ursprünglichen Tragfähigkeit
45°	70% der ursprünglichen Tragfähigkeit
90°	50% der ursprünglichen Tragfähigkeit

Vermeiden Sie Anwendungen, wo sich der Schäkkelbolzen aufgrund der Lastbewegung drehen könnte.

Der Schäkkel muss in gerader Richtung belastet werden.



Temperatur

Falls extreme Temperaturen auftreten, müssen folgende Lastreduzierungen berücksichtigt werden:

Reduzierung bei erhöhten Temperaturen

Temperatur:	Neue Tragfähigkeit
0 - 200 °C	100% der ursprünglichen Tragfähigkeit
200 - 300 °C	90% der ursprünglichen Tragfähigkeit
300 - 400 °C	75% der ursprünglichen Tragfähigkeit
> 400 °C	nicht zulässig