

# Ringschrauben - GK 10

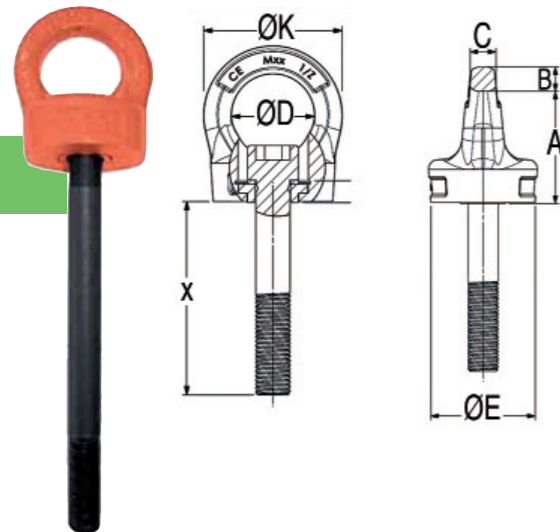
## RSHVX M8 bis M30 mit verschiedenen Gewindelängen



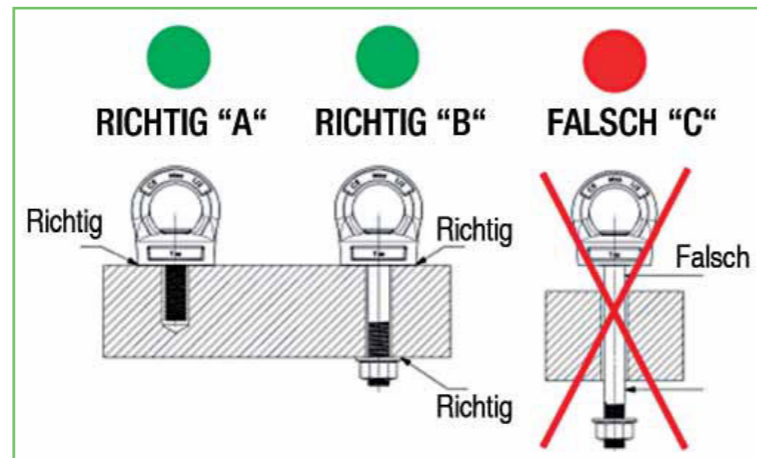
Ringschrauben • RSHVX • M8 bis M30 • ohne Schlüssel • hochfest • variabel • orange lackiert • SI: 4

Die Ringschrauben RSHVX sind in den Ausführungen M8, M10, M12, M16, M20, M24 und M30 mit verschiedenen Gewindelängen erhältlich. Sie sind in Zugrichtungen einstellbar.

Für alle Ringschrauben kann ein handelsüblicher Imbusschlüssel verwendet werden.



Die Abmessungen und Ausführungen sind auf Anfrage erhältlich.



Tragfähigkeitstabelle • Ringschrauben • RSHVX • M8 bis M30 • ohne Schlüssel

Aschlagart	1		2		2		3 o. 4		3 o. 4	
	1	1	2	2	2	2	3 o. 4	3 o. 4	3 o. 4	3 o. 4
Stück	1	1	2	2	2	2	3 o. 4	3 o. 4	3 o. 4	3 o. 4
Neigungswinkel	0°	90°	0°	90°	0° - 45°	45° - 60°	0° - 45°	45° - 60°	0° - 45°	45° - 60°
Bezeichnung	Tragfähigkeit t									
M8 RSHVX 08195 bis RSHVX 081495	1	0,4	2	0,8	0,56	0,4	0,84	0,6		
M10 RSHVX 10335 bis RSHVX 101735	1	0,4	2	0,8	0,56	0,4	0,84	0,6		
M12 RSHVX 1222 bis RSHVX 12172	2	0,75	4	1,5	1	0,75	1,6	1,12		
M16 RSHVX 16265 bis RSHVX 162115	4	1,5	8	3	2	1,5	3,15	2,25		
M20 RSHVX 20345 bis RSHVX 201895	6	2,3	12	4,6	3,22	2,3	4,83	3,45		
M24 RSHVX 24415 bis RSHVX 242065	8	3,2	16	6,4	4,48	3,2	6,7	4,8		
M30 RSHVX 3063 bis RSHVX 30183	12	4,5	24	9	6,3	4,5	9,4	6,7		

# Schäkel

## Übersicht der Green Pin®-, Hochfest, DIN- und Spundwandbohlenschäkel



Die Übersicht der Schäkel

Green Pin® - Standard Schäkel



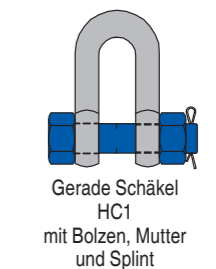
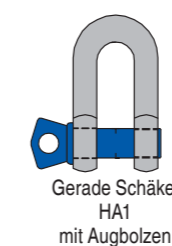
Green Pin® - Schwerlast Schäkel



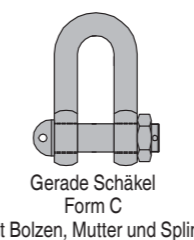
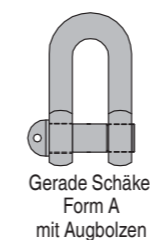
Green Pin® - Polar und Schwerlast Polar Schäkel



Hochfeste Schäkel



DIN 82101 Schäkel



Spundwandbohlenschäkel



# Schäkel

## Allgemeine Hinweise



# Schäkel

## Allgemeine Hinweise

### Schäkel • Zertifikate

Auf Anfrage können für Schäkel, die für Hebezwecke geeignet sind, folgende Zertifikate ausgestellt werden:

■ Werkzeugnis nach EN 10204 - 2.1 oder 2.2	■ EG-Konformitätserklärung gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG	■ Bruchlasttest Zertifikat mit der tatsächlichen Bruchlast aus getesteten Mustern
■ Vormaterialzeugnis nach EN 10204 - 3.1	■ Testbericht über Ultraschalluntersuchungen (US)	■ Testbericht über Magnetpartikeluntersuchung (MPI)
■ Hersteller Prüfzeugnis	■ Prüflasttest Zertifikat	■ Abnahmeprüfzeugnis nach EN 10204 - 3.2

Die ersten vier der oben genannten Zeugnisse können ohne zusätzliche Kosten erstellt werden. Für alle anderen Zertifikate werden Zusatzkosten berechnet. Die Testzertifikate können unter Begutachtung diverser offizieller Klassifizierungsgesellschaften geliefert werden, wie z.B. Lloyd's, Det Norske Veritas, British Standards Bureau, American Bureau of Shipping, Germanischer Lloyd.

### Schäkel • Gebrauchsanweisung

Schäkel sollten vor dem Einsatz überprüft werden. Es ist sicherzustellen, dass:

■ Bügel und Bolzen von gleicher Größe, gleichem Typ und Qualitätsgrad sind	■ ein Schäkel mit Mutter und Splintsicherung niemals ohne Splint benutzt wird	■ alle Markierungen lesbar sind
■ die Gewinde des Bolzen und des Bügels nicht beschädigt sind	■ Bügel und Bolzen nicht verbogen oder übermäßig abgenutzt sind	■ der Schäkel niemals geschweißt, erhitzt oder gebogen wird, da sich dies negativ auf die Arbeitsbelastungsgrenze (WLL) auswirkt
■ der Schäkel nicht wärmebehandelt wird, da dies die Arbeitsbelastungsgrenze (WLL) negativ beeinträchtigt	■ Bügel und Bolzen keine Risse, Einkerbungen oder sonstige Materialfehler aufweisen	

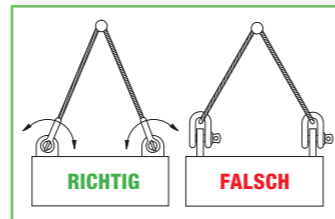
### Schäkel • Montage

Stellen Sie sicher, dass der Schäkelbolzen richtig in das Schäkelauge geschraubt wurde, d.h. handfest angezogen wurde und anschließend mit einem Schlüssel oder einer Zange nachgezogen wurde, so dass der Kragen des Bolzens fest auf dem Schäkelauge aufliegt. Stellen Sie sicher, dass der Schäkelbolzen die richtige Länge hat, so dass der Bolzen ganz ins Schäkelauge eingeschraubt werden kann.

Ein falscher Sitz des Bolzens kann aufgrund eines verbogenen Bolzens, einem zu engen Gewinde oder veretzt stehender Schäkelaugen entstehen. **Benutzen Sie den Schäkel unter diesen Umständen niemals!** Tauschen Sie nie einen Schäkelbolzen aus, außer mit einem derselben Größe, derselben Art und desselben Fabrikats, um die Arbeitsbelastungsgrenze (WLL) nicht zu beeinträchtigen.

Wählen Sie den richtigen Schäkeltyp und die entsprechende Arbeitsbelastungsgrenze (WLL) für die jeweilige Anwendung aus. Könnten extreme Umstände oder Schockbelastungen auftreten, so ist dies bei der Wahl des Schäfels besonders zu berücksichtigen.

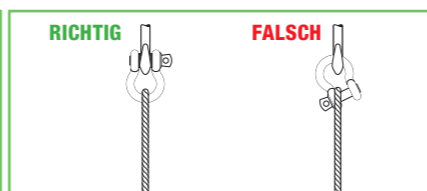
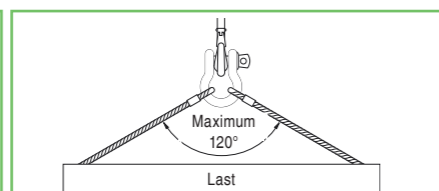
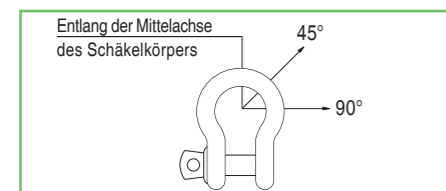
Bitte beachten Sie, dass handelsübliche Schäkel nicht zum Heben von Lasten geeignet sind. Vergewissern Sie sich, dass der Schäkel die Last richtig trägt, d.h. in einer Flucht zur Mittelachse des Schäkelkörpers. Vermeiden Sie Biegebelastungen, instabile Lasten und Überlastungen.



### Schäkel • Seitliche Belastung

Seitliche Belastungen sollten vermieden werden, da das Produkt nicht für diese Zwecke entworfen wurde. Können seitliche Belastungen nicht vermieden werden, so müssen die folgenden Reduzierungen der Arbeitsbelastungsgrenze (WLL) berücksichtigt werden:

Belastungswinkel	Reduzierung der WLL bei seitlicher Belastung
0°	100% der ursprünglichen Arbeitsbelastungsgrenze (WLL)
45°	70% der ursprünglichen Arbeitsbelastungsgrenze (WLL)
90°	50% der ursprünglichen Arbeitsbelastungsgrenze (WLL)



Die Belastung in einer Flucht zur Mittelachse des Schäkelkörpers beansprucht den Bolzen in einem Winkel von 90° Grad (bezogen auf die Mittelachse des Bolzens).

Die Belastungswinkel in der Tabelle sind die abweichenden Winkel von einer Belastung entlang der Mittelachse des Schäkelkörpers.

Wenn Sie einen Schäkel in Verbindung mit mehreren Strängen benutzen, sollten Sie sorgfältig auf den Winkel zwischen den Strängen achten. Vergrößert sich dieser Winkel, so erhöht sich die Belastung auf jeden einzelnen Strang und dementsprechend an jedem anhängenden Schäkel.

### weiter Schäkel • Seitliche Belastung

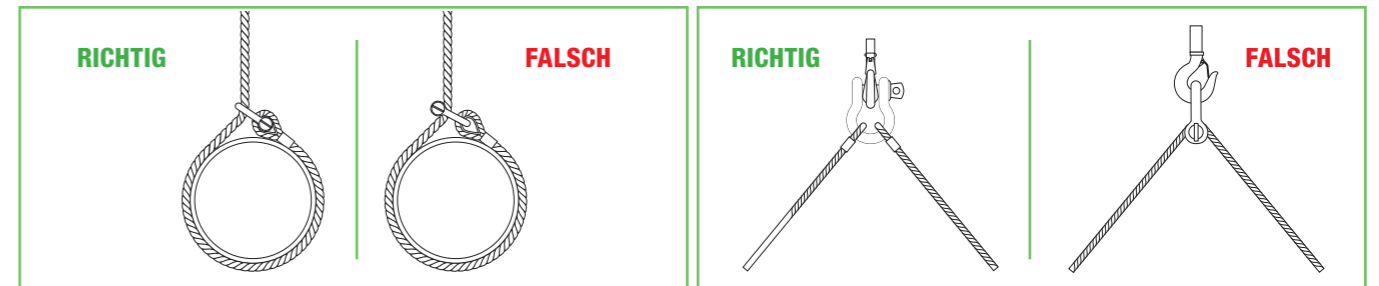
Wenn ein Schäkel verwendet wird, um zwei Stränge mit dem Haken einer Hebeeinrichtung zu verbinden, muss ein geschweifeter Schäkel verwendet werden, wobei die Stränge im Schäkelbügel platziert werden müssen und der Haken am Schäkelbolzen montiert werden muss.

Der Winkel zwischen den Strängen darf 120° nicht überschreiten!

Um eine exzentrische Belastung des Schäfels zu vermeiden, kann ein loses Zwischenstück auf beiden Seiten des Schäkelbolzens angebracht werden. Versuchen Sie nicht, die Öffnung des Schäfels zu verkleinern, indem Sie an den Innenseiten der Schäkelaugen Scheiben oder andere Zwischenstücke Anschweißen oder die Öffnung kleiner biegen, da dies einen negativen Einfluss auf die mechanischen Eigenschaften des Schäfels hat.

Wenn ein Schäkel zur Sicherung des obersten Blocks aus einer Reihe von Seilblöcken benutzt wird, so erhöht sich die Belastung des Schäfels um den Wert der entstehenden Zugbelastung beim Heben.

Vermeiden Sie Anwendungen, bei denen sich der Schäkelbolzen aufgrund von Bewegungen (z.B. der Last oder des Seils) drehen und dabei möglicherweise herausschrauben könnte. Wenn eine solche Anwendung notwendig ist oder wenn der Schäkel für einen längeren Zeitraum eingebaut werden soll oder eine maximale Bolzensicherheit erforderlich ist, verwenden Sie einen Schäkel mit einem Sicherheitsbolzen, Mutter und Splint.



Schäkel sollten nicht in säurehaltige Lösungen getaucht oder säurehaltigen Dämpfen oder Chemikalien ausgesetzt werden, da diese potentiell schädlich für den Schäkel sein können. Bitte seien Sie sich bewusst, daß diese Arten von Chemikalien in bestimmten Produktionsprozessen verwendet werden.

### Punktbelastung

In der Regel ist die tragende Komponente, welche mit dem Schäkel verbunden ist, von runder Form.

Die punktuelle Belastung von Schäkel ist erlaubt, jedoch muss der Durchmesser der Komponente mindestens gleich oder größer sein als der Durchmesser des Schäkelbügels.

Große Durchmesser und/oder flache Elemente (welche an der Bolzenseite des Schäfels angeschlagen werden bergen, aufgrund der höheren Kontaktfläche, enorme Vorteile. Scharfe Kanten sollten vermieden werden.

### Temperaturbereiche

Wenn der Schäkel in hohen Temperaturbereichen zum Einsatz kommt, müssen die folgenden Reduzierungen der Arbeitsbelastungsgrenze (WLL) berücksichtigt werden:

Temperatur	Reduzierung der WLL bei erhöhten Temperaturen
bis zu - 200°C	100% der ursprünglichen Arbeitsbelastungsgrenze (WLL)
200 - 300°C	90% der ursprünglichen Arbeitsbelastungsgrenze (WLL)
300 - 400°C	75% der ursprünglichen Arbeitsbelastungsgrenze (WLL)
> 400°C	nicht zulässig

Die Leistung von Schäkel nach EN 13889 setzt normale Bedingungen voraus.

Außergewöhnlich riskante Bedingungen wie Offshore Aktivitäten, das Heben von Personen und das Heben von potentiell gefährlichen Lasten wie geschmolzene Metalle, korrosive Materialien oder spaltbare Materialien werden ausgeschlossen.

In solchen Fällen sollte eine kompetente Person den Grad der Gefahr beurteilen und die Arbeitsbelastungsgrenze (WLL) der Gefahr anpassen.

### Prüfung

Es ist erforderlich, dass die Schäkel regelmäßig einer Überprüfung unterzogen werden. Die Überprüfung muss mindestens nach den Standards des jeweiligen Landes erfolgen, in welchem die Produkte eingesetzt werden. Dies ist notwendig, weil die im Einsatz befindlichen Produkte durch Verschleiß, falschen Gebrauch usw. deformiert werden können, wodurch sich die Materialstruktur verändert. Die Kontrolle sollte mindestens alle sechs Monate durch fachkundiges Personal durchgeführt werden. Die Zeitspanne verkürzt sich, wenn die Produkte kritischen Betriebsbedingungen ausgesetzt sind.

# Green Pin® - Schäkkel

## Standard / geschweifte Schäkkel



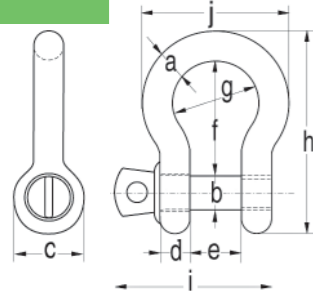
# Green Pin® - Schäkkel

## Standard / gerade Schäkkel

### Geschweifte Schäkkel • G-4161 • mit Augbolzen



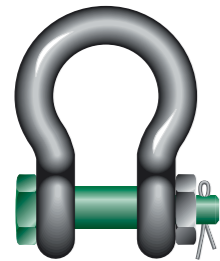
G-4161



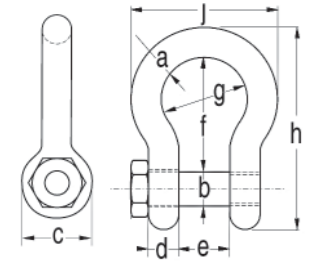
Artikel Nr.	Tragfähigkeit t	Bügel -Ø a mm	Bolzen -Ø b mm	Augen -Ø c mm	Stärke Auge d mm	innere Weite e mm	innere Länge f mm	Weite Bügel g mm	äußere Länge h mm	Bolzen länge i mm	äußere Breite j mm	Ge- wicht Stk./ kg
03.03.0106.G4161.0033	0,33	5	6	12,5	5	9,5	22	16	41	31	28	0,02
03.03.0106.G4161.0050	0,5	7	8	17	7	12	29	20	54	43	37	0,05
03.03.0106.G4161.0075	0,75	9	10	21	9	13,5	32	22	61	51	42	0,10
03.03.0106.G4161.0100	1	10	11	23	10	17	36,5	26	71	61	49	0,14
03.03.0106.G4161.0150	1,5	11	13	26	11	19	43	29	80	68	54	0,19
03.03.0106.G4161.0200	2	13,5	16	34	13,5	22	51	32	91	83	63	0,36
03.03.0106.G4161.0325	3,25	16	19	40	16	27	64	43	114	99	79	0,63
03.03.0106.G4161.0475	4,75	19	22	47	19	31	76	51	136	115	94	1,01
03.03.0106.G4161.0650	6,5	22	25	53	22	36	83	58	157	131	107	1,50
03.03.0106.G4161.0850	8,5	25	28	60	25	43	95	68	176	151	124	2,21
03.03.0106.G4161.0950	9,5	28	32	67	28	47	108	75	197	167	137	3,16
03.03.0106.G4161.1200	12	32	35	74	32	51	115	83	218	179	154	4,31
03.03.0106.G4161.1350	13,5	35	38	80	35	57	133	92	240	198	170	5,55
03.03.0106.G4161.1700	17	38	42	89	38	60	146	99	262	202	183	7,43
03.03.0106.G4161.2500	25	45	50	104	45	74	178	126	314	244	226	12,84
03.03.0106.G4161.3500	35	50	57	111	50	83	197	138	358	270	250	18,15
03.03.0106.G4161.4250	42,5	57	65	134	57	95	222	160	414	302	287	26,29
03.03.0106.G4161.5500	55	65	70	145	65	105	260	180	463	330	329	37,6
03.03.0106.G4161.8500	85	75	83	163	75	127	329	190	556	376	355	-

Bügel und Bolzen hochfester Stahl, Güteklasse 6, vergütet, Mindestbruchlast = 6-fache WLL, EN 13889 und erfüllt die Leistungsanforderungen der US Fed. Spec. RR-C-271, Type IVA Class 2, Grade A, feuerverzinkt, -20 °C bis +200 °C

### Geschweifte Schäkkel • G-4163 • mit Sicherheitsbolzen, Mutter und Splint



G-4163



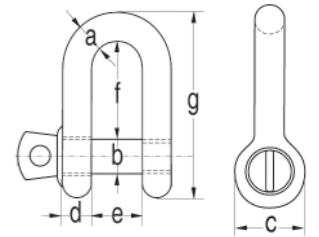
Artikel Nr.	Tragfähigkeit t	Bügel -Ø a mm	Bolzen -Ø b mm	Augen -Ø c mm	Stärke Auge d mm	innere Weite e mm	innere Länge f mm	Weite Bügel g mm	äußere Länge h mm	Bolzen länge i mm	äußere Breite j mm	Breite Mutter k mm	Ge- wicht Stk./ kg
03.03.0206.G4163.0050	0,5	7	8	17	7	12	29	20	54	43	37	4	0,06
03.03.0206.G4163.0075	0,75	9	10	21	9	13,5	32	22	61	51	42	5	0,11
03.03.0206.G4163.0100	1	10	11	23	10	17	36,5	26	71	61	49	8	0,16
03.03.0206.G4163.0150	1,5	11	13	26	11	19	43	29	80	68	54	11	0,22
03.03.0206.G4163.0200	2	13,5	16	34	13,5	22	51	32	91	83	63	13	0,42
03.03.0206.G4163.0325	3,25	16	19	40	16	27	64	43	114	99	79	17	0,74
03.03.0206.G4163.0475	4,75	19	22	47	19	31	76	51	136	115	94	20	1,18
03.03.0206.G4163.0650	6,5	22	25	53	22	36	83	58	157	131	107	23	1,77
03.03.0206.G4163.0850	8,5	25	28	60	25	43	95	68	176	151	124	25	2,58
03.03.0206.G4163.0950	9,5	28	32	67	28	47	108	75	197	167	137	28	3,66
03.03.0206.G4163.1200	12	32	35	74	32	51	115	83	218	179	154	31	4,91
03.03.0206.G4163.1350	13,5	35	38	80	35	57	133	92	240	198	170	34	6,54
03.03.0206.G4163.1700	17	38	42	89	38	60	146	99	262	202	183	19	8,19
03.03.0206.G4163.2500	25	45	50	104	45	74	178	126	314	244	226	24	14,22
03.03.0206.G4163.3500	35	50	57	111	50	83	197	138	358	270	250	27	19,85
03.03.0206.G4163.4250	42,5	57	65	134	57	95	222	160	414	302	287	30	28,33
03.03.0206.G4163.5500	55	65	70	145	65	105	260	180	463	330	329	33	39,59
03.03.0206.G4163.8500	85	75	83	163	75	127	329	190	556	376	355	40	62,00

Bügel und Bolzen hochfester Stahl, Güteklasse 6, vergütet, Mindestbruchlast = 6-fache WLL, EN 13889 und erfüllt die Leistungsanforderungen der US Fed. Spec. RR-C-271, Type IVA Class 2, Grade A, feuerverzinkt, -20 °C bis +200 °C

### Gerade Schäkkel • G-4151 • mit Augbolzen



G-4151



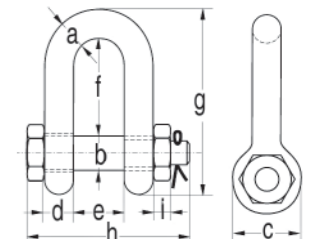
Artikel Nr.	Tragfähigkeit t	Bügel -Ø a mm	Bolzen -Ø b mm	Augen -Ø c mm	Stärke Auge d mm	innere Weite e mm	innere Länge f mm	äußere Länge g mm	Bolzen Länge h mm	Ge- wicht Stk./ kg
03.03.0506.G4151.0033	0,33	5	6	12,5	5	9,5	19	38	31	0,02
03.03.0506.G4151.0050	0,5	7	8	17	7	12	22	47	40	0,05
03.03.0506.G4151.0075	0,75	9	10	21	9	13,5	26	56	49	0,09
03.03.0506.G4151.0100	1	10	11	23	10	17	32	66	56	0,14
03.03.0506.G4151.0150	1,5	11	13	26	11	19	37	74	68	0,19
03.03.0506.G4151.0200	2	13,5	16	34	13,5	22	43	85	76	0,32
03.03.0506.G4151.0325	3,25	16	19	40	16	27	51	105	93	0,54
03.03.0506.G4151.0475	4,75	19	22	47	19	31	59	125	107	0,87
03.03.0506.G4151.0650	6,5	22	25	53	22	36	73	144	123	1,34
03.03.0506.G4151.0850	8,5	25	28	60	25	43	85	161	141	2,08
03.03.0506.G4151.0950	9,5	28	32	67	28	47	90	179	158	2,77
03.03.0506.G4151.1200	12	32	35	74	32	51	94	199	176	3,72
03.03.0506.G4151.1350	13,5	35	38	80	35	57	115	220	192	5,14
03.03.0506.G4151.1700	17	38	42	89	38	60	127	239	208	6,85
03.03.0506.G4151.2500	25	45	50	104	45	74	149	283	250	11,45
03.03.0506.G4151.3500	35	50	57	111	50	83	171	333	281	16,86
03.03.0506.G4151.4250	42,5	57	65	134	57	95	190	360	321	24,61
03.03.0506.G4151.5500	55	65	70	145	65	105	203	399	355	32,62

Bügel und Bolzen hochfester Stahl, Güteklasse 6, vergütet, Mindestbruchlast = 6-fache WLL, EN 13889 und erfüllt die Leistungsanforderungen der US Fed. Spec. RR-C-271, Type IVA Class 3, Grade A, feuerverzinkt, -20 °C bis +200 °C

### Gerade Schäkkel • G-4153 • mit Sicherheitsbolzen, Mutter und Splint



G-4153



Artikel Nr.	Tragfähigkeit t	Bügel -Ø a mm	Bolzen -Ø b mm	Augen -Ø c mm	Stärke Auge d mm	innere Weite e mm	innere Länge f mm	äußere Länge g mm	Bolzen Länge h mm	Breite Mutter i mm	Ge- wicht Stk./ kg
03.03.0606.G4153.0200	2	13,5	16	34	13,5	22	43	85	83	13	0,39
03.03.0606.G4153.0325	3,25	16	19	40	16	27	51	105	99	17	0,67
03.03.0606.G4153.0475	4,75	19	22	47	19	31	59	125	115	20	1,08
03.03.0606.G4153.0650	6,5	22	25	53	22	36	73	144	131	23	1,60
03.03.0606.G4153.0850	8,5	25	28	60	25	43	85	161	151	25	2,46
03.03.0606.G4153.0950	9,5	28	32	67	28	47	90	179	167	28	3,40
03.03.0606.G4153.1200	12	32	35	74	32	51	94	199	179	31	4,51
03.03.0606.G4153.1350	13,5	35	38	80	35	57	115	220	198	34	6,10
03.03.0606.G4153.1700	17	38	42	89	38	60	127	239	202	19	7,63
03.03.0606.G4153.2500	25	45	50	104	45	74	149	283	244	24	13,25
03.03.0606.G4153.3500	35	50	57	111	50	83	171	333	270	27	18,53
03.03.0606.G4153.4250	42,5	57	65	134	57	95	190	360	302	30	25,94
03.03.0606.G4153.5500	55	65	70	145	65	105	203	399	330	33	35,33
03.03.0606.G4153.8500	85	75	83	163	75	127	229	455	376	40	52,97

Bügel und Bolzen hochfester Stahl, Güteklasse 6, vergütet, Mindestbruchlast = 6-fache WLL, EN 13889 und erfüllt die Leistungsanforderungen der US Fed. Spec. RR-C-271, Type IVA Class 2, Grade A, feuerverzinkt, -20 °C bis +200 °C

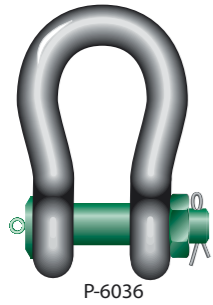


# Green Pin® - Schäkkel

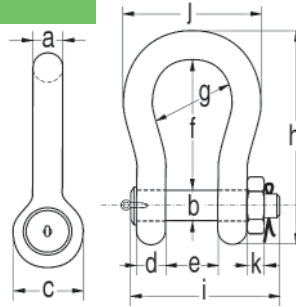
## Schwerlast / geschweifte und gerade Schäkkel



### Geschweifte Schäkkel • P-6036 • mit Sicherheitsbolzen, Mutter und Splint



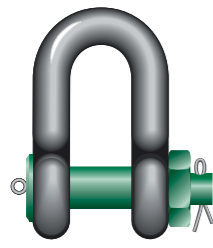
P-6036



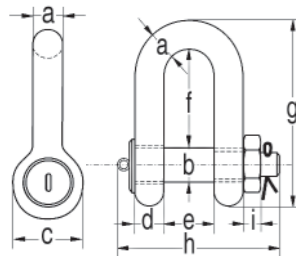
Artikel Nr.	Tragfähigkeit t	Bügel -Ø a mm	Bolzen -Ø b mm	Augen -Ø c mm	Stärke Auge d mm	innere Weite e mm	innere Länge f mm	Weite Bügel g mm	äußere Länge h mm	Bolzen länge i mm	äußere Breite j mm	Breite Mutter k mm	Gewicht Stk./kg
03.03.0208.P6036.0120	120	95	95	215	89	144	381	238	667	440	416	50	110
03.03.0208.P6036.0150	150	105	108	245	100	165	400	275	702	490	485	60	160
03.03.0208.P6036.0200	200	120	130	288	110	175	500	290	854	520	530	60	235
03.03.0208.P6036.0250	250	130	140	308	115	200	540	305	921	560	565	65	285
03.03.0208.P6036.0300	300	140	150	335	120	200	600	305	1018	575	585	70	340
03.03.0208.P6036.0400	400	170	175	387	160	225	650	325	1137	690	665	70	560
03.03.0208.P6036.0500	500	180	185	410	160	250	700	350	1213	710	710	70	685
03.03.0208.P6036.0600	600	200	205	458	185	275	700	375	1267	810	775	70	880
03.03.0208.P6036.0700	700	210	215	468	200	300	700	400	1287	850	820	70	980
03.03.0208.P6036.0800	800	210	220	478	200	300	700	400	1294	870	820	70	1100
03.03.0208.P6036.0900	900	220	230	500	210	320	700	420	1320	920	860	70	1280
03.03.0208.P6036.1000	1.000	240	240	530	210	340	700	420	1360	940	900	70	1460
03.03.0208.P6036.1250	1.250	260	270	600	225	360	700	450	1430	1020	970	70	1990
03.03.0208.P6036.1500	1.500	280	290	640	225	360	700	450	1480	1060	1010	70	2400

Bügel und Bolzen legierter Stahl, Güteklasse 8, vergütet, Mindestbruchlast = 5-fache WLL, Bügel silber lackiert, Bolzen grün lackiert, Ausnahme: Schäkkel 120 t feuerverzinkt, innere Weite und Länge + 5% Schmiedetoleranz

### Gerade Schäkkel • G-6038 • mit Sicherheitsbolzen, Mutter und Splint



G-6038



Artikel Nr.	Tragfähigkeit t	Bügel -Ø a mm	Bolzen -Ø b mm	Augen -Ø c mm	Stärke Auge d mm	innere Weite e mm	innere Länge f mm	äußere Länge g mm	Bolzen länge h mm	Breite Mutter i mm	Gewicht Stk./kg
03.03.0608.G6038.0120	120	95	95	215	89	144	267	530	440	50	110

Bügel und Bolzen legierter Stahl, Güteklasse 8, vergütet, Mindestbruchlast = 5-fache WLL, feuerverzinkt, innere Weite und Länge + 5% Schmiedetoleranz



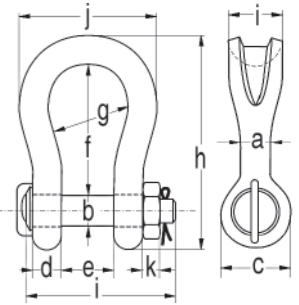
# Green Pin® - Schäkkel

## Sling und Super Green Pin® / geschweifte Schäkkel

### Geschweifte Schäkkel • P-6033 • mit Sicherheitsbolzen, Mutter und Splint



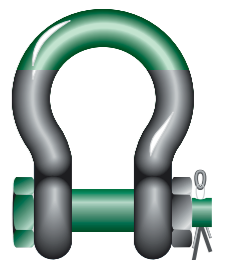
P-6033



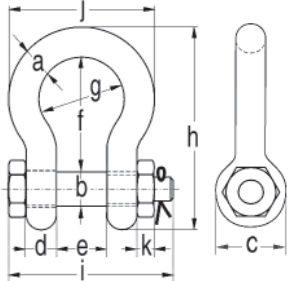
Artikel Nr.	Tragfähigkeit t	Körper -Ø a mm	Bolzen -Ø b mm	Augen -Ø c mm	Weite Auge d mm	innere Weite e mm	innere Länge f mm	Weite Bügel g mm	äußere Länge h mm	Bolzen länge i mm	äußere Breite j mm	Breite Mutter k mm	Stärke Bügel oben l mm	Gewicht Stk./kg
03.03.0208.P6033.0040	40	55	51	109	45	80	200	140	331	252	235	38	97	22
03.03.0208.P6033.0055	55	60	57	115	55	85	250	160	396	304	270	45	100	50
03.03.0208.P6033.0075	75	70	70	140	70	105	290	186	467	359	345	54	120	67
03.03.0208.P6033.0125	125	85	80	155	85	130	365	220	569	428	410	64	150	105
03.03.0208.P6033.0150	150	94	95	180	89	140	390	250	627	441	455	50	170	160
03.03.0208.P6033.0200	200	110	105	200	100	150	480	276	744	474	508	50	205	220
03.03.0208.P6033.0250	250	126	120	228	110	170	540	300	842	528	600	60	240	320
03.03.0208.P6033.0300	300	135	134	245	122	185	600	350	926	594	620	70	265	350
03.03.0208.P6033.0400	400	160	160	295	145	220	575	370	964	686	715	80	320	635
03.03.0208.P6033.0500	500	170	180	330	160	250	680	450	1107	763	810	90	340	803
03.03.0208.P6033.0600	600	190	200	350	170	275	740	490	1207	828	913	100	370	980
03.03.0208.P6033.0700	700	200	215	392	190	300	750	540	1257	878	993	100	400	1260
03.03.0208.P6033.0800	800	218	230	420	200	325	850	554	1395	959	986	110	420	1430
03.03.0208.P6033.0900	900	242	255	466	220	350	850	584	1454	1040	1050	120	440	1650
03.03.0208.P6033.1000	1.000	260	270	490	240	380	855	614	1497	1116	1176	120	460	2120
03.03.0208.P6033.1250	1.250	285	300	510	260	430	930	650	1620	1193	1275	150	530	2400
03.03.0208.P6033.1500	1.500	295	320	550	280	460	950	680	1710	1278	1350	160	560	3600

Bügel und Bolzen legierter Stahl, Güteklasse 8, vergütet, Mindestbruchlast = 5-fache WLL, Bügel silber lackiert, Bolzen grün lackiert, -20 °C bis +200 °C, innere Weite und Länge ± 5% Schmiedetoleranz

### Geschweifte Schäkkel • P-5263 • mit Sicherheitsbolzen, Mutter und Splint



G-5263



Artikel Nr.	Tragfähigkeit t	Bügel -Ø a mm	Bolzen -Ø b mm	Augen -Ø c mm	Stärke Auge d mm	innere Weite e mm	innere Länge f mm	Weite Bügel g mm	äußere Länge h mm	Bolzen länge i mm	äußere Breite j mm	Breite Mutter k mm	Gewicht Stk./kg
03.03.0208.P5263.0033	3,3	13,5	16	34	13,5	22	51	32	91	81	63	11	0,44
03.03.0208.P5263.0050	5	16	19	40	16	27	64	43	114	99	79	17	0,79
03.03.0208.P5263.0070	7	19	22	47	19	31	76	51	136	115	94	20	1,26
03.03.0208.P5263.0095	9,5	22	25	53	22	36	83	58	157	131	107	23	1,88
03.03.0208.P5263.0125	12,5	25	28	60	25	43	95	68	176	151	124	25	2,78
03.03.0208.P5263.0150	15	28	32	67	28	47	108	75	197	167	137	28	3,87
03.03.0208.P5263.0180	18	32	35	74	32	51	115	83	218	179	154	31	5,26
03.03.0208.P5263.0210	21	35	38	80	35	57	133	92	240	198	170	34	6,94
03.03.0208.P5263.0300	30	38	42	89	38	60	146	99	262	203	183	19	8,79
03.03.0208.P5263.0400	40	45	50	104	45	74	178	126	314	244	226	24	15
03.03.0208.P5263.0550	55	57	57	133	50	83	197	138	365	286	264	27	22
03.03.0208.P5263.0850	85	70	70	159	65	105	260	180	468	342	339	33	42
03.03.0208.P5263.1200	120	83	83	171	75	127	329	190	564	400	371	40	70
03.03.0208.P5263.1500	150*	95	95	215	89	144	381	238	667	440	416	50	112
03.03.0208.P5263.1750	175*	105	108	245	100	165	400	275	702	490	485	60	160

\* = Ringkopfbolzen

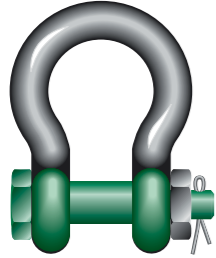
Bügel und Bolzen legierter Stahl, Güteklasse 8, vergütet, Mindestbruchlast = 5-fache WLL, erfüllt die Leistungsanforderungen der US Fed. Spec. RR-C-271 Type IVA Class 3, Grade B, feuerverzinkt

# Green Pin® - Schäkkel

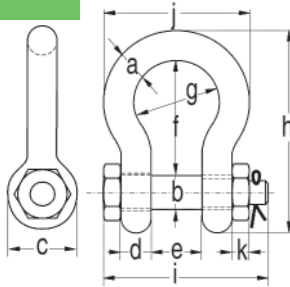
## Polar und Schwerlast Polar / geschweifte Schäkkel



### Geschweifte Schäkkel • G-5163 • mit Sicherheitsbolzen, Mutter und Splint für extreme Klimaverhältnisse



G-5163

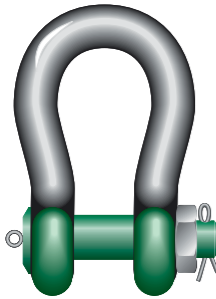


Artikel Nr.	Tragfähigkeit t	Bügel -Ø a mm	Bolzen -Ø b mm	Augen -Ø c mm	Stärke Auge d mm	innere Weite e mm	innere Länge f mm	Weite Bügel g mm	äußere Länge h mm	Bolzen länge i mm	äußere Breite j mm	Breite Mutter k mm	Gewicht Stk./kg
03.03.0308.G5163.0200	2	13,5	16	34	13,5	22	51	32	91	83	63	13	0,42
03.03.0308.G5163.0325	3,25	16	19	40	16	27	64	43	114	99	79	17	0,74
03.03.0308.G5163.0475	4,75	19	22	47	19	31	76	51	136	115	94	20	1,18
03.03.0308.G5163.0650	6,5	22	25	53	22	36	83	58	157	131	107	23	1,77
03.03.0308.G5163.0850	8,5	25	28	60	25	43	95	68	176	151	124	25	2,58
03.03.0308.G5163.0950	9,5	28	32	67	28	47	108	75	197	167	137	28	3,66
03.03.0308.G5163.1200	12	32	35	74	32	51	115	83	218	179	154	31	4,91
03.03.0308.G5163.1350	13,5	35	38	80	35	57	133	92	240	198	170	34	6,54
03.03.0308.G5163.1700	17	38	42	89	38	60	146	99	262	203	183	37	8,19
03.03.0308.G5163.2500	25	45	50	104	45	74	178	126	314	244	226	41	14,22
03.03.0308.G5163.3500	35	50	57	111	50	83	197	138	358	270	250	47	19,85
03.03.0308.G5163.4250	42,5	57	65	134	57	95	222	160	414	302	287	53	28,33
03.03.0308.G5163.5500	55	65	70	145	65	105	260	180	463	330	329	60	39,59
03.03.0308.G5163.8500	85	75	83	163	75	127	329	190	556	376	355	70	62

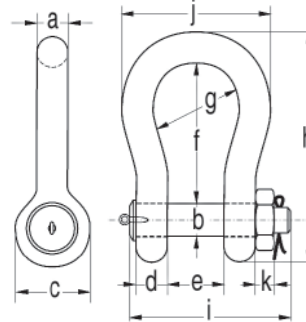
\* = Ringkopfbolzen

Bügel und Bolzen legierter Stahl, Güteklasse 8, vergütet, Mindestbruchlast = 8-fache WLL, EN 13889 und erfüllt die Leistungsanforderungen der US Fed. Spec. RR-C-271, Type IVA Class 3, Grade B, feuerverzinkt, -40 °C bis +200 °C, für Schäkkel mit einer WLL von 55 t und 85 t beträgt die MBL das 6-fache der WLL

### Geschweifte Schäkkel • P-6031 • mit Sicherheitsbolzen, Mutter und Splint für extreme Klimaverhältnisse



P-6031



Artikel Nr.	Tragfähigkeit t	Bügel -Ø a mm	Bolzen -Ø b mm	Augen -Ø c mm	Stärke Auge d mm	innere Weite e mm	innere Länge f mm	Weite Bügel g mm	äußere Länge h mm	Bolzen länge i mm	äußere Breite j mm	Breite Mutter k mm	Gewicht Stk./kg
03.03.0308.P6031.1200	120	95	95	215	89	144	381	238	667	440	416	50	110
03.03.0308.P6031.1500	150	105	108	245	100	165	400	275	702	490	485	60	160
03.03.0308.P6031.2000	200	120	130	288	110	175	500	290	854	520	530	60	235

Bügel und Bolzen legierter Stahl, Güteklasse 8, vergütet, Mindestbruchlast = 5-fache WLL, Bügel silber lackiert, Bolzen grün lackiert, Ausnahme: Schäkkel 120 t feuerverzinkt, -40 °C bis +200 °C, innere Weite und Länge +5% Schmiedetoleranz



# Green Pin® - Schäkkel

## Zuordnung für Techlon + Ultralift Rundschlingen

### Green Pin Standard Schäkkel

Tragfähigkeit - t	Breite des Bügels	innere Breite (Bolzen)	Techlon RS im Bolzengrund (WLL) t	Techlon RS im Bügel (WLL) t	UltraLift im Bolzengrund (WLL) t	UltraLift im Bügel (WLL) t
1	26	17		1		
1,5	29	19				
2	32	20,5		2		2
3,25	43	27		3		3
4,75	51	32		4		4
6,5	58	36,5		5-6		5-6
8,5	68	43	1	8		8
9,5	75	46	2		1-2	
12	83	51,5	3	10-12		10-12
13,5	92	57				
17	99	60	4	15	4-5	15
25	126	73	5	20	6-8	20-25
35	138	83	6-8	30-35		30
42,5	160	95	10	40	10-12-15	40
55	180	105	12-15	45-55	20	50
85	190	127	20-25	60-80	25-30	60-70-80
120	238	146	30-40	90-100	40	100-120

### Green Pin Standard Schäkkel

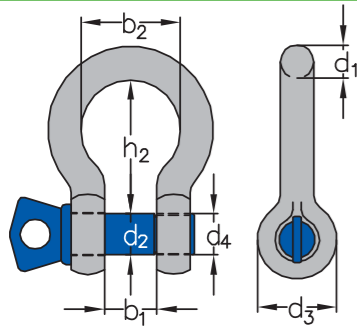
Tragfähigkeit - t	Breite des Bügels	innere Breite (Bolzen)	Techlon RS im Bolzengrund (WLL) t	UltraLift im Bolzengrund (WLL) t	UltraLift im Bügel (WLL) t
150	275	165	45-55	50	140
200	290	175		60	160-180-200
250	305	200	60-70	70	
300	305	200			
400	325	225		80	
500	350	250	75-80	100-120-140	
600	375	275	90		
700	400	300	100-120		
800	400	300			
900	420	320			
1.000	420	340		160-180-200	

# Hochfeste Schäkkel

## Geschweifte und gerade Schäkkel verzinkt



### Hochfeste geschweifte Schäkkel • HA2 • mit Augbolzen • verzinkt • Bolzen lackiert

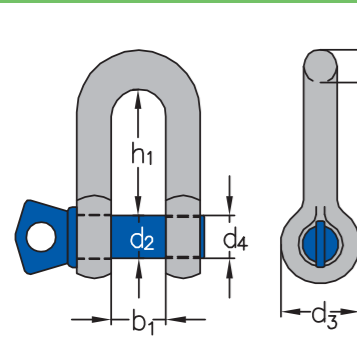


Artikel Nr.	Tragfähigkeit t	Nenngröße Zoll	d1 mm	d2 mm	d3 mm	d4 Zoll	b1 mm	b2 mm	h1 mm	h2 mm	Gewicht Stk./kg
03.03.01HF.HA2.0050	0,5	1/4	6,5	8	17	5/16	12	20	-	28	0,1
03.03.01HF.HA2.0075	0,75	5/16	8	10	21	3/8	13	21	26	31	0,1
03.03.01HF.HA2.0100	1	3/8	10	11	25	7/16	16	26	31	36	0,1
03.03.01HF.HA2.0150	1,5	7/16	11	13	27	1/2	18	29	36	42	0,2
03.03.01HF.HA2.0200	2	1/2	13	16	30	5/8	21	33	41	48	0,3
03.03.01HF.HA2.0325	3,25	5/8	16	19	40	3/4	27	43	51	60	0,7
03.03.01HF.HA2.0475	4,75	3/4	19	22	48	7/8	32	51	60	71	1,0
03.03.01HF.HA2.0650	6,5	7/8	22	25	54	1	36	58	71	84	1,5
03.03.01HF.HA2.0850	8,5	1	25	29	60	1 1/8	43	68	81	95	2,4
03.03.01HF.HA2.0950	9,5	1 1/8	29	32	67	1 1/4	46	74	90	108	3,2
03.03.01HF.HA2.1200	12	1 1/4	32	35	76	1 3/8	52	82	100	119	4,3
03.03.01HF.HA2.1350	13,5	1 3/8	35	38	84	1 1/2	57	92	113	133	5,7
03.03.01HF.HA2.1700	17	1 1/2	38	41	92	1 5/8	60	98	124	146	7,8
03.03.01HF.HA2.2500	25	1 3/4	44	51	110	2	73	127	146	178	12,5
03.03.01HF.HA2.3500	35	2	51	57	127	2 1/4	82	146	171	197	18,5
03.03.01HF.HA2.5500	55	2 1/2	63	70	152	2 3/4	105	184	203	267	37,6

Tragfähigkeit, Nenngröße und CE-Zeichen eingeschlagen.

**Hinweis** → Das Gewinde d4 passt nicht in handelsübliche europäische Gewinde.

### Hochfeste gerade Schäkkel • HA1 • mit Augbolzen • verzinkt • Bolzen lackiert



Artikel Nr.	Tragfähigkeit t	Nenngröße Zoll	d1 mm	d2 mm	d3 mm	d4 Zoll	b1 mm	b2 mm	h1 mm	h2 mm	Gewicht Stk./kg
03.03.05HF.HA1.0075	0,75	5/16	8	10	21	3/8	13	21	26	31	0,1
03.03.05HF.HA1.0100	1	3/8	10	11	25	7/16	16	26	31	36	0,1
03.03.05HF.HA1.0150	1,5	7/16	11	13	27	1/2	18	29	36	42	0,2
03.03.05HF.HA1.0200	2	1/2	13	16	30	5/8	21	33	41	48	0,3
03.03.05HF.HA1.0325	3,25	5/8	16	19	40	3/4	27	43	51	60	0,6
03.03.05HF.HA1.0475	4,75	3/4	19	22	48	7/8	32	51	60	71	1,0
03.03.05HF.HA1.0650	6,5	7/8	22	25	54	1	36	58	71	84	1,4
03.03.05HF.HA1.0850	8,5	1	25	29	60	1 1/8	43	68	81	95	2,0
03.03.05HF.HA1.0950	9,5	1 1/8	29	32	67	1 1/4	46	74	90	108	3,0
03.03.05HF.HA1.1200	12	1 1/4	32	35	76	1 3/8	52	82	100	119	4,0
03.03.05HF.HA1.1350	13,5	1 3/8	35	38	84	1 1/2	57	92	113	133	5,4
03.03.05HF.HA1.1700	17	1 1/2	38	41	92	1 5/8	60	98	124	146	7,3
03.03.05HF.HA1.2500	25	1 3/4	44	51	110	2	73	127	146	178	11,3
03.03.05HF.HA1.3500	35	2	51	57	127	2 1/4	82	146	171	197	16,2
03.03.05HF.HA1.5500	55	2 1/2	63	70	152	2 3/4	105	184	203	267	33,3

Tragfähigkeit, Nenngröße und CE-Zeichen eingeschlagen.

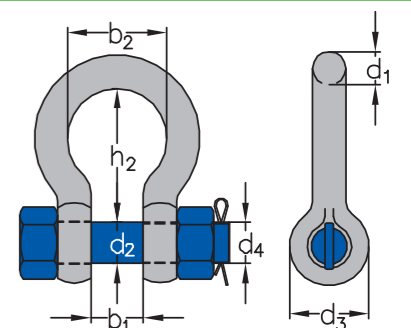
**Hinweis** → Das Gewinde d4 passt nicht in handelsübliche europäische Gewinde.



# Hochfeste Schäkkel

## Geschweifte und gerade Schäkkel verzinkt

### Hochfeste geschweifte Schäkkel • HC2 • mit Bolzen, Mutter und Splint • verzinkt • Bolzen lackiert

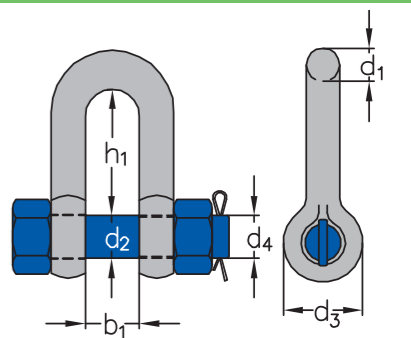


Artikel Nr.	Tragfähigkeit t	Nenngröße Zoll	d1 mm	d2 mm	d3 mm	d4 Zoll	b1 mm	b2 mm	h1 mm	h2 mm	Gewicht Stk./kg
03.03.04HF.HC2.0200	2	1/2	13	16	30	5/8	21	33	41	48	0,4
03.03.04HF.HC2.0325	3,25	5/8	16	19	40	3/4	27	43	51	60	0,7
03.03.04HF.HC2.0475	4,75	3/4	19	22	48	7/8	32	51	60	71	1,3
03.03.04HF.HC2.0650	6,5	7/8	22	25	54	1	36	58	71	84	1,8
03.03.04HF.HC2.0850	8,5	1	25	29	60	1 1/8	43	68	81	95	2,5
03.03.04HF.HC2.0950	9,5	1 1/8	29	32	67	1 1/4	46	74	90	108	3,5
03.03.04HF.HC2.1200	12	1 1/4	32	35	76	1 3/8	52	82	100	119	5,0
03.03.04HF.HC2.1350	13,5	1 3/8	35	38	84	1 1/2	57	92	113	133	6,8
03.03.04HF.HC2.1700	17	1 1/2	38	41	92	1 5/8	60	98	124	146	8,8
03.03.04HF.HC2.2500	25	1 3/4	44	51	110	2	73	127	146	178	14,1
03.03.04HF.HC2.3500	35	2	51	57	127	2 1/4	82	146	171	197	20,8
03.03.04HF.HC2.5500	55	2 1/2	63	70	152	2 3/4	105	184	203	267	42,3

Tragfähigkeit, Nenngröße und CE-Zeichen eingeschlagen.

**Hinweis** → Das Gewinde d4 passt nicht in handelsübliche europäische Gewinde.

### Hochfeste gerade Schäkkel • HC1 • mit Bolzen, Mutter und Splint • verzinkt • Bolzen lackiert



Artikel Nr.	Tragfähigkeit t	Nenngröße Zoll	d1 mm	d2 mm	d3 mm	d4 Zoll	b1 mm	b2 mm	h1 mm	h2 mm	Gewicht Stk./kg
03.03.08HF.HC1.0200	2	1/2	13	16	30	5/8	21	33	41	48	0,3
03.03.08HF.HC1.0325	3,25	5/8	16	19	40	3/4	27	43	51	60	0,7
03.03.08HF.HC1.0475	4,75	3/4	19	22	48	7/8	32	51	60	71	1,2
03.03.08HF.HC1.0650	6,5	7/8	22	25	54	1	36	58	71	84	1,6
03.03.08HF.HC1.0850	8,5	1	25	29	60	1 1/8	43	68	81	95	2,4
03.03.08HF.HC1.0950	9,5	1 1/8	29	32	67	1 1/4	46	74	90	108	3,3
03.03.08HF.HC1.1200	12	1 1/4	32	35	76	1 3/8	52	82	100	119	4,6
03.03.08HF.HC1.1350	13,5	1 3/8	35	38	84	1 1/2	57	92	113	133	6,0
03.03.08HF.HC1.1700	17	1 1/2	38	41	92	1 5/8	60	98	124	146	8,3
03.03.08HF.HC1.2500	25	1 3/4	44	51	110	2	73	127	146	178	12,8
03.03.08HF.HC1.3500	35	2	51	57	127	2 1/4	82	146	171	197	18,5
03.03.08HF.HC1.5500	55	2 1/2	63	70	152	2 3/4	105	184	203	267	38,0

Tragfähigkeit, Nenngröße und CE-Zeichen eingeschlagen.

**Hinweis** → Das Gewinde d4 passt nicht in handelsübliche europäische Gewinde.



# Schäkel

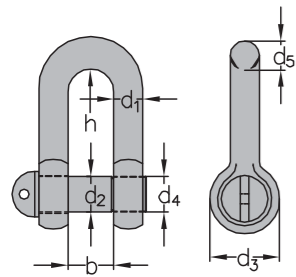
## Gerade DIN 82101 und Spundwandbohlen-Schäkel



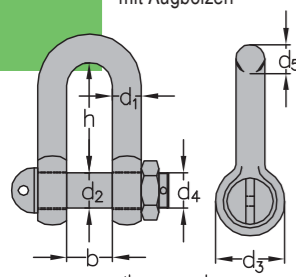
# Schäkel - Allgemeine Hinweise

## DIN- und Spundwandbohlenschäkel

### Gerade Schäkel • DIN 82101 • Form A mit Augbolzen / Form C mit Bolzen, Mutter und Splint • verzinkt



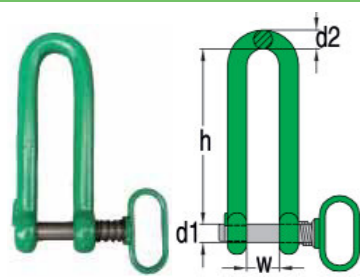
Form A mit Augbolzen



Form C mit überstehendem Bolzen, Mutter und Splint

Artikel Nr. Form A	Artikel Nr. Form C	Tragfähigkeit t	Nenngröße	d1 mm	d2 mm	d3 mm	d4	d mm	b mm	h mm	Gewicht Stk./kg	
											Form A	Form C
03.03.07HF.A.0010	-----	0,1	0,1	4	5	10	M 5	5	7	15,5	0,1	-
03.03.07HF.A.0016	-----	0,16	0,16	5	6	12	M 6	6	8	18	0,1	-
03.03.07HF.A.0025	-----	0,25	0,25	7	8	16	M 8	8	11	24	0,1	-
03.03.07HF.A.0040	03.03.08HF.C.0040	0,4	0,4	8	10	20	M 10	10	14	30	0,1	0,1
03.03.07HF.A.0063	03.03.08HF.C.0063	0,63	0,6	10	12	24	M 12	12	17	36	0,2	0,2
03.03.07HF.A.0100	03.03.08HF.C.0100	1	1	13	16	32	M 16	15	21	49	0,4	0,4
03.03.07HF.A.0160	03.03.08HF.C.0160	1,6	1,6	17	20	40	M 20	19	27	61	0,8	0,8
03.03.07HF.A.0200	03.03.08HF.C.0200	2	2	19	22	44	M 22	21	30	67	1,0	1,1
03.03.07HF.A.0250	03.03.08HF.C.0250	2,5	2,5	21	24	48	M 24	23	33	73	1,3	1,4
03.03.07HF.A.0315	03.03.08HF.C.0315	3,15	3	24	27	54	M 27	26	38	83,5	1,9	2
03.03.07HF.A.0400	03.03.08HF.C.0400	4	4	27	30	60	M 30	29	42	91	2,5	2,7
03.03.07HF.A.0500	03.03.08HF.C.0500	5	5	30	36	72	M 36	33	47	111	4	4,3
03.03.07HF.A.0630	03.03.08HF.C.0630	6,3	6	34	39	78	M 39	37	53	119,5	5,4	5,8
03.03.07HF.A.0800	03.03.08HF.C.0800	8	8	38	45	90	M 45	41	60	139,5	7,9	8,5
03.03.07HF.A.1000	03.03.08HF.C.1000	10	10	42	48	96	M 48	45	66	147	10	10,8
03.03.07HF.A.1250	03.03.08HF.C.1250	12,5	12	47	52	104	M 52	50	73	158	13,5	14,4
03.03.07HF.A.1600	03.03.08HF.C.1600	16	16	52	60	120	M 60	55	81	185	19,2	20,5
03.03.07HF.A.2000	03.03.08HF.C.2000	20	20	58	68	136	M 68	61	90	211	28	29,5
03.03.07HF.A.2500	03.03.08HF.C.2500	25	25	63	72	144	M 72	67	100	221	34	36
-----	03.03.08HF.C.3150	31,5	32	70	80	160	M 80	74	110	246	-	49,5

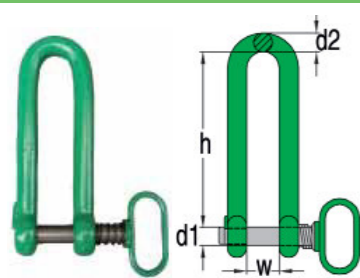
### Spundwandbohlenschäkel mit Patent-Schnellverschluss und hochfestem Bolzen (roh) • grün lackiert



Artikel Nr.	Tragfähigkeit - t	d1 mm	d2 mm	w mm	h mm	Gewicht Stk./kg
03.03.13HF.SPS.0250	2,5	25	30	50	250	4,8
03.03.13HF.SPS.0300	3	30	30	50	250	5
03.03.13HF.SPS.0500	5	36	30	50	250	5,9
03.03.13HF.SPS.1000	10	50	45	110	400	21

Tragfähigkeit gestempelt.

### Spundwandbohlenschäkel mit Patent-Schnellverschluss und hochfestem Bolzen (roh) • grün lackiert



#### Mit vergrößerter, lichter Bauhöhe

Artikel Nr.	Tragfähigkeit - t	d1 mm	d2 mm	w mm	h mm	Gewicht Stk./kg
03.03.13HF.SPSLB.0250	2,5	25	30	50	400	6,4
03.03.13HF.SPSLB.0300	3	30	30	50	400	6,6
03.03.13HF.SPSLB.0500	5	36	30	50	400	7,5
03.03.13HF.SPSLB.1000	10	50	45	110	500	23,5

Tragfähigkeit gestempelt.

### Allgemeines

Schäkel nach DIN 82101 und hochfeste Schäkel sind Anschlagmittel, die in Hebezeugen oder statischen Systemen Verwendung finden.

Mit ihnen werden Schlingen gebildet. Schäkel mit Schraubbolzen werden in der Regel bei nicht dauerhaften Verbindungen eingesetzt. Schäkel mit Bolzen, Mutter und Splint werden für sehr lang andauernde Verwendung gebraucht oder aber, wenn die Möglichkeit besteht, dass der Bolzen unter Last gedreht wird.

Spundwandbohlen-Schäkel sind Anschlagmittel, die in Hebezeugen oder statischen Systemen Verwendung finden.

Aufgrund ihrer Bauart und Abmessungen eignen sie sich besonders zum Heben von Spundwänden. Zum schnellen Befestigen und Lösen sind sie mit einem Patent-Schnellverschluss ausgestattet.

### Tragfähigkeiten

Alle Angaben bezüglich der Tragfähigkeit gelten für neu gelieferte, unbenutzte Schäkel, die unter normalen Bedingungen eingesetzt werden. Bei extremen Umgebungseinflüssen müssen diese bei Auswahl der Schäkel berücksichtigt werden. Die Tragfähigkeit ist von der Schäkeltemperatur abhängig.

Die Tragfähigkeit bezieht sich auf statische Belastung. Falls stoßartige Belastungen auftreten, erhöht sich die tatsächliche Beanspruchung wesentlich und muss bei Auswahl der Schäkel eingerechnet werden. Ebenso kann bei sehr intensivem Gebrauch Materialermüdung auftreten, die zu einem unvorhersehbaren Bruch führen kann.

Die Tragfähigkeitsangabe gilt bei Einsatz in geradem Zug entlang der Symmetrielinie des Schäkel. Biegebeanspruchungen sind unzulässig. Schweißungen an Schäkel führen zu Gefügeränderungen, welche die Tragfähigkeit erheblich beeinflussen können und sind ebenso wie Reparaturen unzulässig.

Tragfähigkeit in % bei Schäkeltemperatur von °C				
unter -10°C bis -20°C	von 0°C bis -10°C	von 0°C bis 100°C	von 100°C bis 150°C	von 150°C bis 200°C
50%	75%	100%	75%	50%

### Montage und Benutzung

Schäkel sollten vor ihrer Benutzung bzw. bei Montage mindestens durch Sichtprüfung auf folgende Kriterien überprüft werden:

- Bolzen und Körper dürfen nicht verbogen, verdreht oder übermäßig abgenutzt sein (Abnutzung ≤ 5%).
- Bolzen und Körper müssen frei von Rissen oder Kerben sein.
- Es dürfen nur Original-Bolzen im Schäkel montiert sein.
- Innen- und Außengewinde dürfen keine Beschädigungen aufweisen.
- Alle Markierungen müssen lesbar sein.
- Der Bolzen muss korrekt eingeschraubt sein. (Bolzenbund und Mutter liegen dabei plan auf den Schäkelaugen, die Mutter ist durch einen Splint gesichert. Beim Schraubbolzen füllt das Gewinde die Gewindebohrung in der Länge vollständig aus.)

### Prüfung

Es ist notwendig, Schäkel regelmäßig - mindestens innerhalb der von den jeweiligen Landesnormen und der EU-Maschinenrichtlinie festgelegten Abstände sowie in dem dort geforderten Umfang - durch einen Sachkundigen zu prüfen.

**Hinweis → Der Abstand zwischen den Prüfungen sollte 6 Monate nicht überschreiten!**