

pewag Schäkel

Built to secure. Made to endure.



Inhalt

Allgemeine Information	2
Wir sind Teil der pewag group	4 - 5
pewag Schäkkel im Vergleich	6 - 7
Tragfähigkeiten, Unterschied Geometrie: geschweift vs. gerade	8 - 9
pewag Schäkkel Produkt Information	10 - 25
Einschraubbolzen vs. Bolzen	26 - 27
Industrie und Anwendungen	28
Sicherheitshinweise	29

Allgemeine Information

pewag Schäkkel sind tragende Verbindungsstücke mit einem herausnehmbaren Bolzen, die häufig in Anschlag- und Ladungssicherungsanwendungen eingesetzt werden. Sie ermöglichen das schnelle Verbinden und Trennen von Hebebändern, Ketten oder Seilen mit Lasten oder untereinander.

Schäkkel können in einer Vielzahl unterschiedlicher Anwendungen eingesetzt werden, darunter:

- Heben
- Ziehen
- Anschlagen
- Abschleppen
- Sichern



Wir sind Teil der **pewag group**

pewag lifting solutions ist Teil einer international agierenden Unternehmensgruppe. Unsere Erfolgsgeschichte reicht bis ins Jahr 1479 zurück.

WHAT DRIVES US

Durch unseren Unternehmergeist – geprägt von Freude an Innovation – streben wir danach, die besten Lösungen am Markt anzubieten. Heute und in Zukunft.

Die hohe Qualität unserer Marken, Produkte und Dienstleistungen sowie den leidenschaftlichen Einsatz unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verstehen wir als unser wertvollstes Asset, um die Erwartungen unserer Kunden zu übertreffen und unserer unternehmerischen Verantwortung gegenüber Mensch und Umwelt gerecht zu werden.

LEADING TO EXCELLENCE



striving for excellence in **QUALITY**

Die Werte der Marken der pewag group werden insbesondere durch erstklassige Produktqualität und Innovation gelebt. Darauf ist Verlass.



striving for excellence in **RESPONSIBILITY**

CO₂-Neutralität bis 2030 ist unser Ziel. Wir leben nachhaltige und faire Partnerschaften und eine offene Arbeitsweise. Wir übernehmen Verantwortung.



striving for excellence in **ENTREPRENEURSHIP**

Durch die spezifische Expertise jedes Einzelnen und dezentrale Verantwortlichkeiten stellen wir eine nachhaltig erfolgreiche Zukunft sicher.



striving for excellence in **TECHNOLOGY**

Wir sichern unsere technologische Stärke durch Streben nach Qualität, ständiger Verbesserung und Innovierung unserer Produkte und Produktionsprozesse.

FROM AUSTRIA....



1479

Erste urkundliche Erwähnung des Schmiedewerks

1787

Gründung der Kettenschmiede in Kapfenberg

1803

Gründung des Standortes Graz

1836

Einrichtung eines Eisengusswerks in Brückl

1912

Produktion der ersten pewag Schneekette

2009

pewag entwickelt sich zu einer internationalen Unternehmensgruppe

2021

Umfangreiche Investitionen in erneuerbare Energien. Ziel: CO₂ neutrale Produktion bis 2030.

....ACROSS THE GLOBE

100+

Länder

50

Verkaufs- und sonstige Standorte

45

Vertriebspartner

18

Produktionsstandorte

15+

Marken

5

Kontinente

IN A SUSTAINABLE WAY

Social Excellence

Die Unternehmensethik der pewag group beruht auf unserem klaren Bekenntnis zu den universellen Menschenrechten. Als weltweit agierende Unternehmensgruppe tragen wir eine soziale und gesellschaftliche Verantwortung. Dies gilt insbesondere gegenüber unseren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Ihre Arbeitssicherheit und ihr Gesundheitsschutz genießen bei uns oberste Priorität. Wir fördern ihre persönliche und berufliche Entwicklung und pflegen eine Kultur des offenen, ehrlichen, diskriminierungsfreien und teamorientierten Austauschs auf Basis einer transparenten Kommunikation. Die gleichen Maßstäbe setzen wir an im Austausch mit unseren Kunden, Lieferanten und anderen Geschäftspartnern.

Environmental Excellence

Wir verpflichten uns zu einem sorgsamem und nachhaltigen Umgang mit der Umwelt. Dies betrifft alle Bereiche und Tätigkeiten unserer Unternehmensgruppe. Für uns ist es selbstverständlich, Ressourcen so effizient wie möglich einzusetzen und dies auch in Zukunft durch neue umweltschonende und effiziente Prozesse sicherzustellen. Wir arbeiten kontinuierlich daran, die Langlebigkeit und Recyclingfähigkeit unserer Produkte zu optimieren. Dabei ist es eines unserer Kernanliegen, unsere Energieeffizienz laufend zu verbessern und so den Energieverbrauch langfristig zu senken. Die Energie, die wir nutzen, stammt aus erneuerbaren Energiequellen und wird bereits heute zu einem Teil von uns selbst erzeugt.



WHAT DEFINES US



Schnee- und Forstketten



Hebezeug- und Förderketten



Do-it-yourself



Engineering



Lifting solutions



Reifenschutzketten

Our Expertise.

Unsere internationalen Marken verfügen über ein umfangreiches und vielfältiges Produkt- und Leistungsspektrum.

Das Portfolio reicht von Traktionsketten für Reifen, Reifenschutzketten für Bergwerksfahrzeuge über vielfältige technische Ketten und innovative Lifting-Lösungen bis hin zu Produkten für den Do-it-yourself-Bereich sowie Umformtechnik.

Our Network.

Mit über 50 Standorten auf fünf Kontinenten bildet die pewag group eine weltumspannende Plattform aus Produktspezialisten, Partnern und Lieferanten.

Bereichert wird diese Gemeinschaft durch ein großes Netzwerk von externen Experten aus Wissenschaft, Forschung und Entwicklung sowie vielfältigen Marken und Unternehmen der Gruppe.

Our Experience.

Basierend auf jahrhundertelanger Erfahrung, echter Handwerkskunst sowie innovativen Technologien verarbeiten wir hochwertigste Materialien mit dem Anspruch, heute und in Zukunft die besten Lösungen am Markt anzubieten.

Was uns als Menschen innerhalb der pewag group verbindet, ist das starke Bestreben nach kontinuierlicher Weiterentwicklung.

pewag Schäkel im Vergleich



	P210 Geschweiter Schäkel mit Einschraubbolzen	P215 Geschweiter Schäkel mit Bolzen, Mutter und Sicherheitssplint	P220 Gerade Schäkel mit Einschraubbolzen	P225 Gerade Schäkel mit Bolzen, Mutter und Sicherheitssplint
WLL Min.	2	2	2	2
WLL Max.	55	85	55	85
Sicherheitsfaktor	6:1	6:1	6:1	6:1
-20°C / -4°F	✓	✓	✓	✓
-40°C / -40°F	✓	✓	✓	✓
-60°C / -76°F				
Güteklasse 6	✓	✓	✓	✓
Güteklasse 8				
Einschraubbolzen	✓		✓	
BMS (Bolzen, Mutter, Sicherheitssplint)		✓		✓
Kurzzeitiges Heben	✓		✓	
Dynamisch / Vibration		✓		✓
I-Strang			✓	✓
I & II-Strang	✓	✓		
EN 13889 ¹⁾	✓	✓	✓	✓
ASME B30.26	✓	✓	✓	✓
ISO 2415	✓	✓	✓	✓
US Fed. Spec. RR-C-271	✓	✓	✓	✓
Online Zertifikat	✓	✓	✓	✓

¹⁾ gilt nur bis 25 t



P415
Geschweißter Schäkel Plus
mit Bolzen, Mutter und
Sicherheitssplint

P615
Geschweißter Schäkel Star
mit Bolzen, Mutter und
Sicherheitssplint

P213
Fischerei Schäkel geschweißt
mit Einschraubbolzen

P223
Fischerei Schäkel gerade
mit Einschraubbolzen

3,3

2

2

2

85

85

25

25

5:1

7:1*









6:1

6:1



* 6:1 für WLL 55/85t

Working Load Limits

Schäkel Typ		Code	Typ	Bolzen	Güteklasse
Base		P210	geschweift	Einschraubbolzen	Güteklasse 6
		P215	geschweift	BMS	Güteklasse 6
		P220	gerade	Einschraubbolzen	Güteklasse 6
		P225	gerade	BMS	Güteklasse 6
Plus		P415	geschweift	BMS	Güteklasse 8
Star		P615	geschweift	BMS	Güteklasse 8
Fishing		P213	geschweift	Einschraubbolzen	Güteklasse 6
		P223	gerade	Einschraubbolzen	Güteklasse 6

UNTERSCHIED GEOMETRIE: GESCHWEIFT VS. GERADE

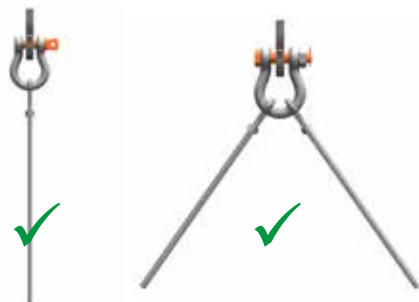
Geschweifte Schäkel

Geschweifte Schäkel werden vor allem für II-Strang-Systeme verwendet.

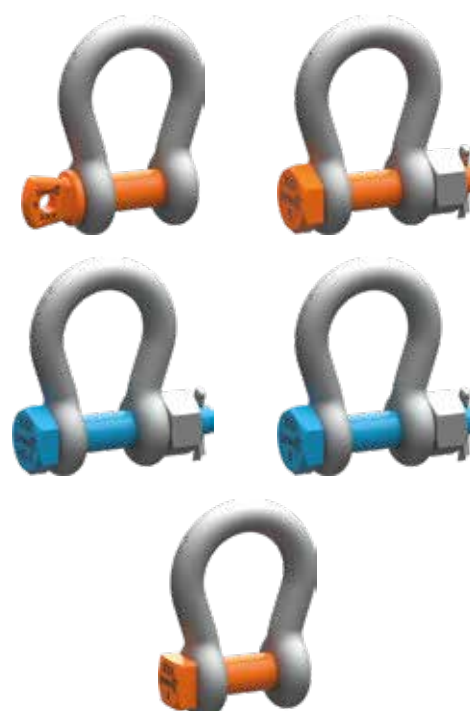
Anwendungen:

- Marine & Offshore: Schleppen, Anker, Festmacherleinen
- Bauwesen: Verbinden von Hebebändern
- Veranstaltungstechnik: Aufhängen von Traversen und Beleuchtungstechnik

Vorteil: Der Bügel Verbindungen mit II-Strängen oder schräge Belastung.



Der geschweifte Schäkel ist für I & II-Strang Systeme zugelassen.



WLL [t]

2	3,25	4,75	6,5	8,5	9,5	12	13,5	17	25	35	42,5	55	-
2	3,25	4,75	6,5	8,5	9,5	12	13,5	17	25	35	42,5	55	85
2	3,25	4,75	6,5	8,5	9,5	12	13,5	17	25	35	42,5	55	-
2	3,25	4,75	6,5	8,5	9,5	12	13,5	17	25	35	42,5	55	85
3,3	5	7	9,5	12,5	15	18	21	30	40	-	55	-	85
2	3,25	4,75	6,5	8,5	9,5	12	13,5	17	25	35	42,5	55	85
2	3,25	4,75	6,5	8,5	9,5	12	13,5	17	25	-	-	-	-
2	3,25	4,75	6,5	8,5	9,5	12	13,5	17	25	-	-	-	-

GERADE

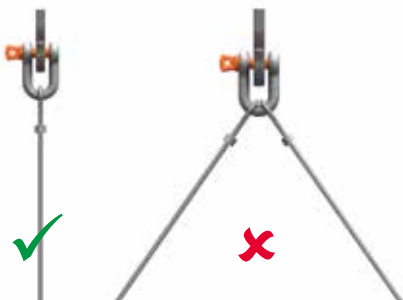
Gerade Schäkel

Gerade Schäkel werden für I-Strang-Systeme genutzt

Anwendungen:

- Industrielle Hebetchnik: Heben in eine Richtung oder geradliniges Ziehen
- Transport: Ladungssicherung auf Anhängern
- Produktionsanlagen: Handhabung von Maschinenteilen

Vorteil: Stärker bei einachsiger Belastung aufgrund minimaler Seitenbelastung



Gerade Schäkel dürfen nur für I-Strang-Systeme benutzt werden.



Geschweißter Schäkel mit Einschraubbolzen (P210)

- Güteklasse 6
- Zertifikate
EN 10204 Type 3.1
- Tragfähigkeit (WLL)
2t - 55t
- Sicherheitsfaktor
6:1
- Feuerverzinkter Bügel und Einschraubbolzen
- Pulverbeschichteter Einschraubbolzen



Temperatur

°C -40 °C bis + 200 °C
°F -40 °F bis + 392 °F

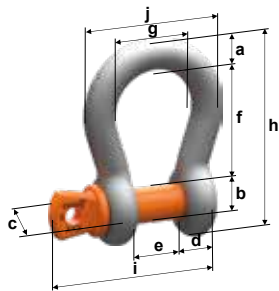


Normen

EN 13889¹⁾ | ASME B30.26 | ISO 2415
RR-C-271 Type IVA class 2, grade A



Tragfähigkeit [t]	Bügeldurchmesser		Bolzendurchmesser		Gewicht Bolzen [kg]	Gewicht [kg]
	[in]	[mm]	[in]	[mm]		
2	1/2	13	5/8	16	0,1	0,4
3,25	5/8	16	3/4	19	0,2	0,7
4,75	3/4	19	7/8	22	0,3	1,0
6,5	7/8	22	1	25	0,5	1,6
8,5	1	25	1 1/8	28	0,6	2,3
9,5	1 1/8	28	1 1/4	32	0,9	3,3
12	1 1/4	32	1 3/8	35	1,2	4,4
13,5	1 3/8	35	1 1/2	38	1,6	5,9
17	1 1/2	38	1 5/8	42	2,1	7,7
25	1 3/4	45	2	50	3,6	13,0
35	2	50	2 1/4	57	5,0	17,4
42,5	2 1/4	57	2 1/2	65	7,2	26,1
55	2 1/2	65	2 3/4	70	9,4	37,2



Tragfähigkeit [t]	Abmessungen									
	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	h [mm]	i [mm]	j [mm]
2	13	16	32	13	22	52	33	89	76	59
3,25	16	19	40	16	27	65	43	111	91	75
4,75	19	22	46	19	31	77	51	130	105	89
6,5	22	25	52	22	36	84	58	145	121	102
8,5	25	28	59	25	43	96	68	165	138	118
9,5	28	32	67	28	47	109	75	187	155	131
12	32	35	73	32	51	116	83	202	172	147
13,5	35	38	80	35	57	134	92	228	189	162
17	38	42	88	38	60	147	99	250	204	175
25	45	50	104	45	74	180	126	302	243	216
35	50	57	112	50	83	198	138	333	271	238
42,5	57	65	130	57	95	225	160	380	310	274
55	65	70	145	65	105	262	180	435	343	310

¹⁾ gilt nur bis 25 t



Geschweißter Schäkel mit Bolzen, Mutter und Sicherheitssplint (P215)

- Güteklasse 6
- Zertifikate
EN 10204 Type 3.1
- Tragfähigkeit (WLL)
2t - 85t
- Sicherheitsfaktor
6:1
- Feuerverzinkte Bügel, Bolzen und Mutter
- Pulverbeschichteter Bolzen



Temperatur

°C -40 °C bis + 200 °C
°F -40 °F bis + 392 °F

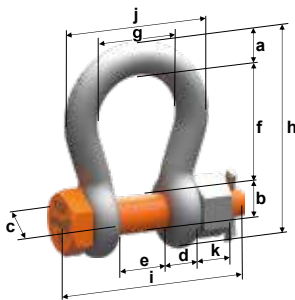


Normen

EN 13889¹⁾ | ASME B30.26 | ISO 2415
RR-C-271 Type IVA class 3, grade A



Tragfähigkeit [t]	Bügeldurchmesser		Bolzendurchmesser		Gewicht Bolzen [kg]	Gewicht [kg]
	[in]	[mm]	[in]	[mm]		
2	1/2	13	5/8	16	0,1	0,4
3,25	5/8	16	3/4	19	0,3	0,8
4,75	3/4	19	7/8	22	0,4	1,2
6,5	7/8	22	1	25	0,6	1,9
8,5	1	25	1 1/8	28	0,9	2,8
9,5	1 1/8	28	1 1/4	32	1,2	3,9
12	1 1/4	32	1 3/8	35	1,6	5,3
13,5	1 3/8	35	1 1/2	38	2,1	7,0
17	1 1/2	38	1 5/8	42	2,6	8,6
25	1 3/4	45	2	50	4,6	14,6
35	2	50	2 1/4	57	6,3	19,4
42,5	2 1/4	57	2 1/2	65	8,8	28,9
55	2 1/2	65	2 3/4	70	11,1	40,5
85	3	75	3 1/4	83	17,2	62,4



Abmessungen											
Tragfähigkeit [t]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	h [mm]	i [mm]	j [mm]	k [mm]
2	13	16	32	13	22	52	33	89	84	59	max. 14,2
3,25	16	19	40	16	27	65	43	111	102	75	max. 19,3
4,75	19	22	46	19	31	77	51	130	115	89	max. 19,7
6,5	22	25	52	22	36	84	58	145	135	102	max. 25,7
8,5	25	28	59	25	43	96	68	165	155	118	max. 28,9
9,5	28	32	67	28	47	109	75	187	172	131	max. 31,8
12	32	35	73	32	51	116	83	202	190	147	max. 35,0
13,5	35	38	80	35	57	134	92	228	207	162	max. 38,2
17	38	42	88	38	60	147	99	250	209	175	max. 24,0
25	45	50	103	45	74	180	126	302	250	216	max. 28,9
35	50	57	112	50	83	198	138	333	276	238	max. 32,2
42,5	57	65	130	57	95	225	160	380	312	274	max. 36,2
55	65	70	145	65	105	262	180	435	343	310	max. 39,5
85	75	83	162	75	127	331	190	529	395	340	max. 46,1

¹⁾ gilt nur bis 25 t



Gerade Schäkel mit Schraubbolzen (P220)

- Güteklasse 6
- Zertifikate
EN 10204 Type 3.1
- Tragfähigkeit (WLL)
2t - 55t
- Sicherheitsfaktor
6:1
- Feuerverzinkter Bügel und Einschraubbolzen
- Pulverbeschichteter Einschraubbolzen



Temperatur

°C -40 °C bis + 200 °C
°F -40 °F bis + 392 °F

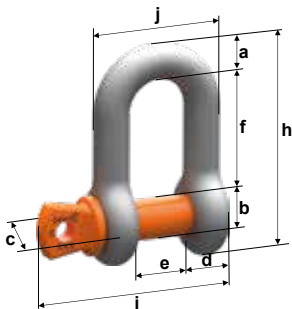


Normen

EN 13889¹⁾ | ASME B30.26 | ISO 2415
RR-C-271 Type IVB class 2, grade A



Tragfähigkeit [t]	Bügeldurchmesser		Bolzendurchmesser		Gewicht Bolzen [kg]	Gewicht [kg]
	[in]	[mm]	[in]	[mm]		
2	1/2	13	5/8	16	0,1	0,3
3,25	5/8	16	3/4	19	0,2	0,6
4,75	3/4	19	7/8	22	0,3	0,9
6,5	7/8	22	1	25	0,5	1,4
8,5	1	25	1 1/8	28	0,6	2,1
9,5	1 1/8	28	1 1/4	32	0,9	3,0
12	1 1/4	32	1 3/8	35	1,2	4,0
13,5	1 3/8	35	1 1/2	38	1,6	5,5
17	1 1/2	38	1 5/8	42	2,1	7,1
25	1 3/4	45	2	50	3,6	11,8
35	2	50	2 1/4	57	5,0	16,0
42,5	2 1/4	57	2 1/2	65	7,2	23,9
55	2 1/2	65	2 3/4	70	9,4	32,8



Tragfähigkeit [t]	Abmessungen								
	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	h [mm]	i [mm]	j [mm]
2	13	16	32	13	22	43	80	76	48
3,25	16	19	40	16	27	51	97	91	59
4,75	19	22	46	19	31	59	112	105	69
6,5	22	25	52	22	36	73	134	121	80
8,5	25	28	59	25	43	85	154	138	93
9,5	28	32	67	28	47	90	168	155	103
12	32	35	73	32	51	95	181	172	115
13,5	35	38	80	35	57	116	210	189	127
17	38	42	88	38	60	128	231	204	136
25	45	50	104	45	74	151	273	243	164
35	50	57	112	50	83	172	307	271	183
42,5	57	65	130	57	95	193	348	310	209
55	65	70	145	65	105	205	378	343	235

¹⁾ gilt nur bis 25 t



Gerade Schäkel mit Bolzen, Mutter und Sicherheitsplint (P225)

- Güteklasse 6
- Zertifikate
EN 10204 Type 3.1
- Tragfähigkeit (WLL)
2t - 85t
- Sicherheitsfaktor
6:1
- Feuerverzinkte Bügel, Bolzen und Mutter
- Pulverbeschichteter Bolzen



Temperatur

°C -40 °C bis + 200 °C
°F -40 °F bis + 392 °F



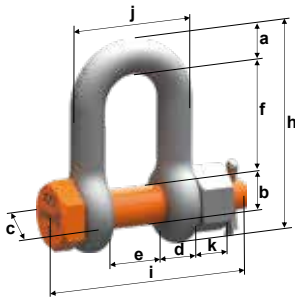
Normen

EN 13889¹⁾ | ASME B30.26 | ISO 2415
RR-C-271 Type IVB class 3, grade A



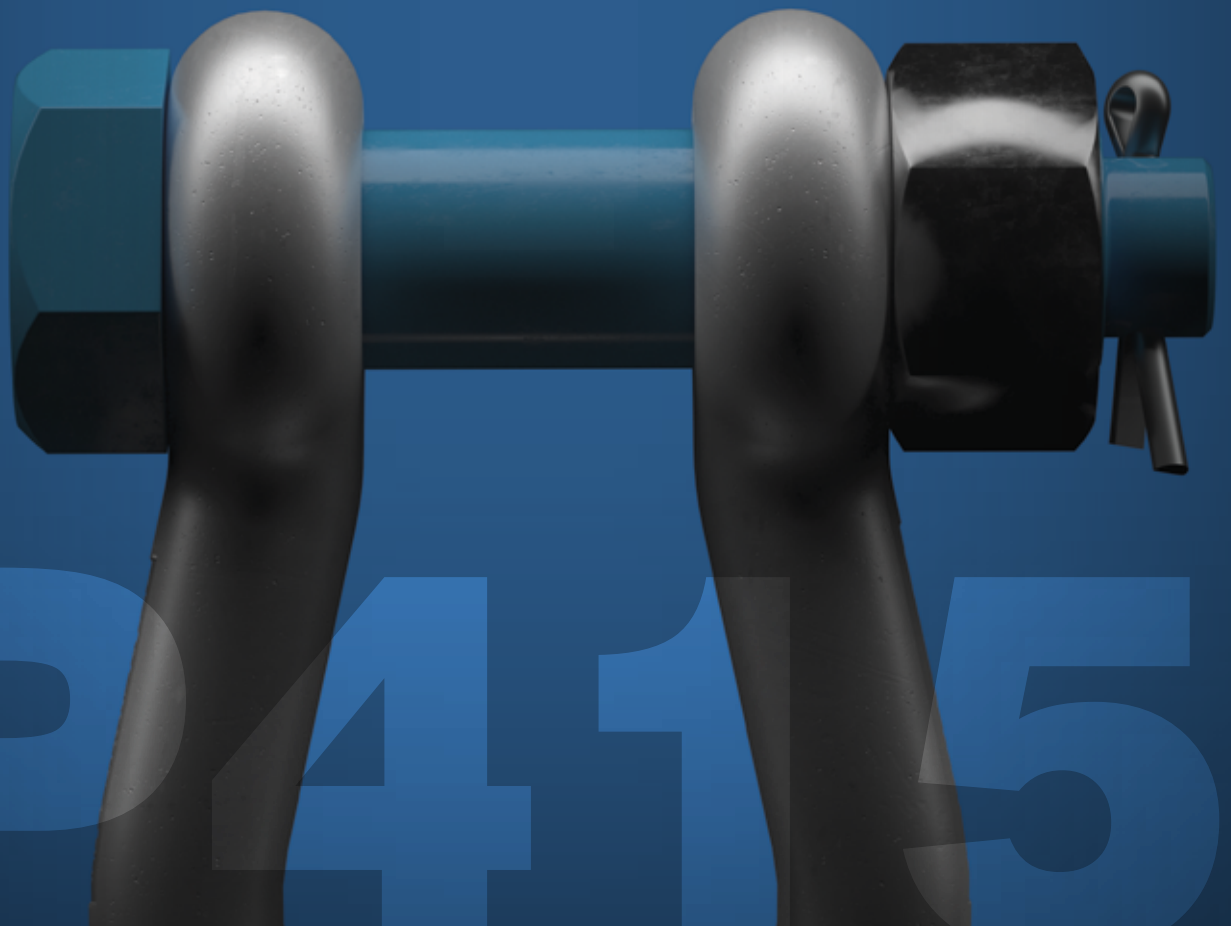
Tragfähigkeit	Bügeldurchmesser		Bolzendurchmesser		Gewicht Bolzen	Gewicht
	[t]	[in]	[mm]	[in]		
2	1/2	13	5/8	16	0,1	0,4
3,25	5/8	16	3/4	19	0,3	0,8
4,75	3/4	19	7/8	22	0,4	1,1
6,5	7/8	22	1	25	0,6	1,7
8,5	1	25	1 1/8	28	0,9	2,6
9,5	1 1/8	28	1 1/4	32	1,2	3,6
12	1 1/4	32	1 3/8	35	1,6	4,9
13,5	1 3/8	35	1 1/2	38	2,1	6,6
17	1 1/2	38	1 5/8	42	2,6	8,0
25	1 3/4	45	2	50	4,6	13,6
35	2	50	2 1/4	57	6,3	18,0
42,5	2 1/4	57	2 1/2	65	8,8	26,7
55	2 1/2	65	2 3/4	70	11,1	36,0
85	3	75	3 1/4	83	17,2	53,9

Abmessungen



Tragfähigkeit	a	b	c	d	e	f	h	i	j	k
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	13	16	32	13	22	43	80	84	48	max. 14,2
3,25	16	19	40	16	27	51	97	102	59	max. 19,3
4,75	19	22	46	19	31	59	112	115	69	max. 19,7
6,5	22	25	52	22	36	73	134	135	80	max. 25,7
8,5	25	28	59	25	43	85	154	155	93	max. 28,9
9,5	28	32	67	28	47	90	168	172	103	max. 31,8
12	32	35	73	32	51	95	181	190	115	max. 35,0
13,5	35	38	80	35	57	116	210	207	127	max. 38,2
17	38	42	88	38	60	128	231	209	136	max. 24,0
25	45	50	104	45	74	151	273	250	164	max. 28,9
35	50	57	112	50	83	172	307	276	183	max. 32,2
42,5	57	65	130	57	95	193	348	312	209	max. 36,2
55	65	70	145	65	105	205	378	343	235	max. 39,5
85	75	83	162	75	127	230	428	395	277	max. 46,1

¹⁾ gilt nur bis 25 t



Geschweißter Schäkel Plus mit Bolzen, Mutter und Sicherheitssplint (P415)

- Güteklasse 8
- Zertifikate
EN 10204 Type 3.1
- Tragfähigkeit (WLL)
3,3t - 85t
- Sicherheitsfaktor
5:1
- Feuerverzinkte Bügel, Bolzen und Mutter
- Pulverbeschichteter Bolzen
- Höhere Festigkeit ermöglicht kleinere Abmessungen und geringeres Gewicht bei gleicher Tragfähigkeit.



Temperatur

°C -20 °C bis + 200 °C
°F -4 °F bis + 392 °F



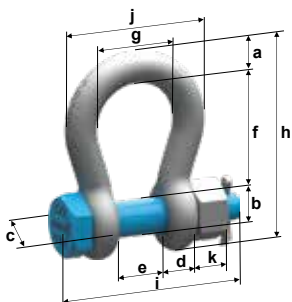
Normen

ASME B30.26 | RR-C-271 Type IVA class 3, grade B

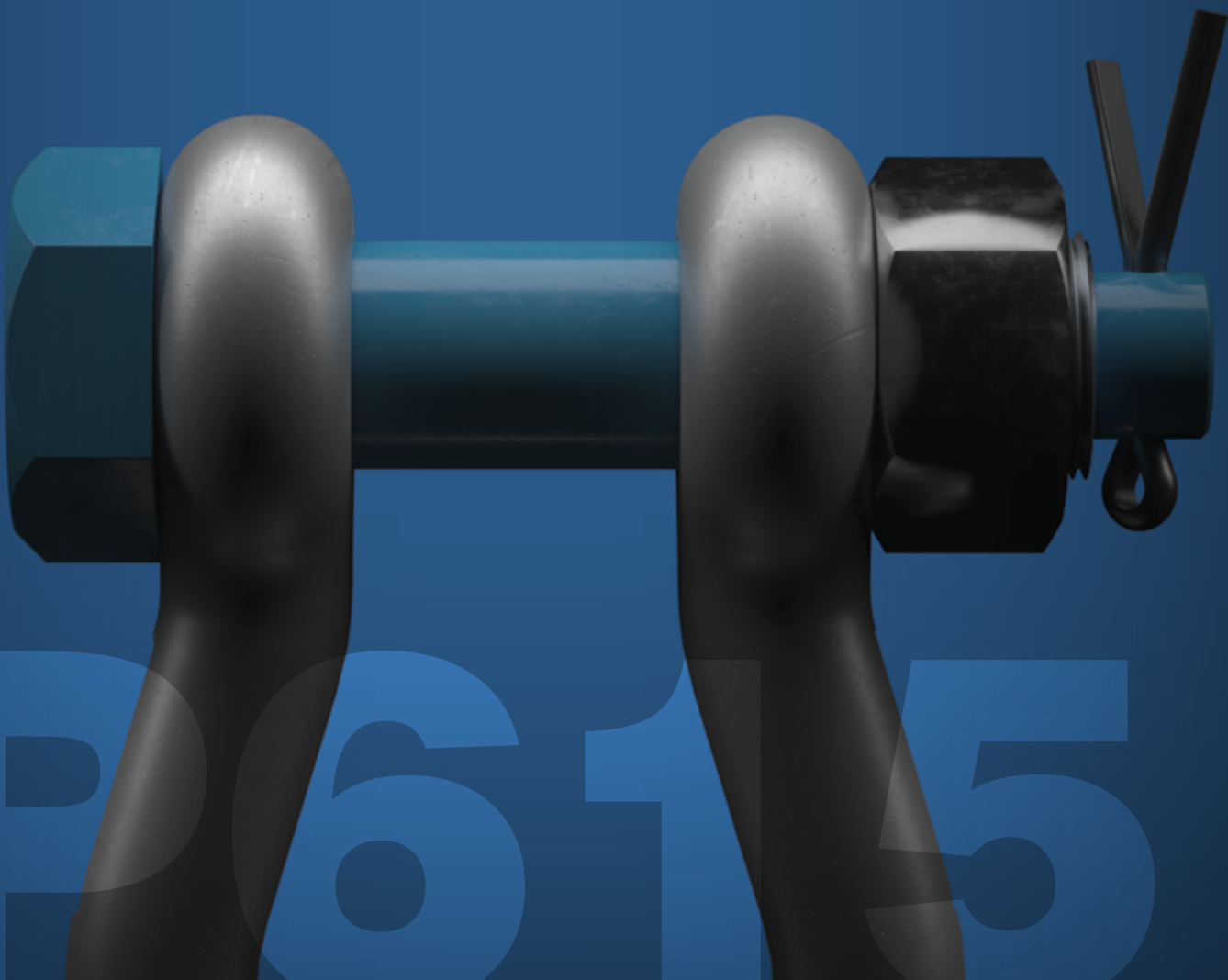


Tragfähigkeit	Bügeldurchmesser		Bolzendurchmesser		Gewicht Bolzen	Gewicht
	[t]	[in]	[mm]	[in]		
3,3	1/2	13	5/8	16	0,1	0,4
5	5/8	16	3/4	19	0,3	0,8
7	3/4	19	7/8	22	0,4	1,2
9,5	7/8	22	1	25	0,6	1,9
12,5	1	25	1 1/8	28	0,9	2,7
15	1 1/8	28	1 1/4	32	1,2	3,9
18	1 1/4	32	1 3/8	35	1,6	5,3
21	1 3/8	35	1 1/2	38	2,1	6,8
30	1 1/2	38	1 5/8	42	2,6	8,6
40	1 3/4	45	2	50	4,6	14,6
55	2	57	2 1/4	57	6,6	23,8
85	2 1/2	70	2 1/2	70	11,3	44,3

Abmessungen

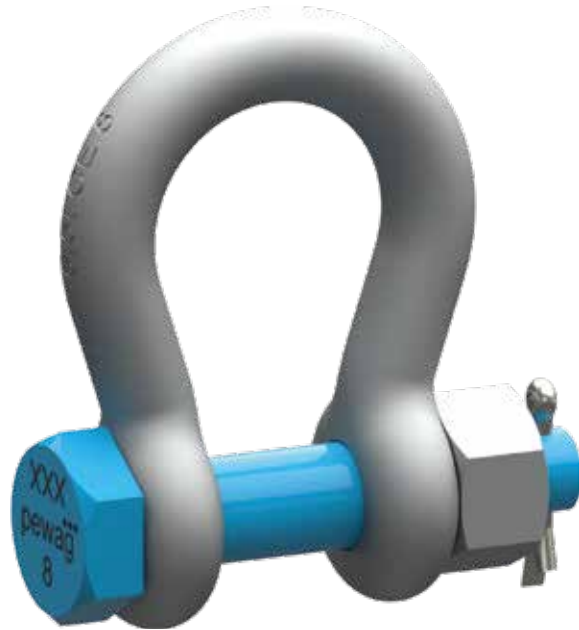


Tragfähigkeit	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
[t]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
3,3	13	16	32	13	22	52	33	89	84	59	max. 14,2
5	16	19	40	16	27	65	43	111	102	75	max. 19,3
7	19	22	46	19	31	77	51	130	115	89	max. 19,7
9,5	22	25	52	22	36	84	58	145	135	102	max. 25,7
12,5	25	28	59	25	43	96	68	165	155	118	max. 28,9
15	28	32	67	28	47	109	75	187	172	131	max. 31,8
18	32	35	73	32	51	116	83	202	190	147	max. 35,0
21	35	38	80	35	57	134	92	228	207	162	max. 38,2
30	38	42	88	38	60	147	99	250	209	175	max. 24,0
40	45	50	103	45	74	180	126	302	250	216	max. 28,9
55	57	57	119	57	83	200	138	345	293	252	max. 32,2
85	70	70	145	70	105	263	180	441	352	320	max. 39,5



Geschweifeter Schäkel Star mit Bolzen, Mutter und Sicherheitssplint (P615)

- Güteklasse 8
- Zertifikate
EN 10204 Type 3.1
- Tragfähigkeit (WLL)
2t - 85t
- Sicherheitsfaktor
7:1 (6:1 für Groen 55/85t)
- Feuerverzinkte Bügel, Bolzen und Mutter
- Pulverbeschichteter Bolzen
- Geeignet für niedrige Einsatztemperaturen bis -60°C (-76 °F)



Temperatur

°C -60 °C bis + 200 °C
°F -76 °F bis+ 392 °F



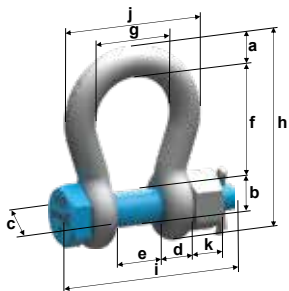
Normen

EN 13889¹⁾ | ASME B30.26 | ISO 2415
RR-C-271 Type IVA class 3, grade A



Tragfähigkeit	Bügeldurchmesser		Bolzendurchmesser		Gewicht Bolzen	Gewicht
[t]	[in]	[mm]	[in]	[mm]	[kg]	[kg]
2	1/2	13	5/8	16	0,1	0,4
3,25	5/8	16	3/4	19	0,3	0,8
4,75	3/4	19	7/8	22	0,4	1,2
6,5	7/8	22	1	25	0,6	1,9
8,5	1	25	1 1/8	28	0,9	2,8
9,5	1 1/8	28	1 1/4	32	1,2	3,9
12	1 1/4	32	1 3/8	35	1,6	5,3
13,5	1 3/8	35	1 1/2	38	2,1	7,0
17	1 1/2	38	1 5/8	42	2,6	8,6
25	1 3/4	45	2	50	4,6	14,6
35	2	50	2 1/4	57	6,3	19,4
42,5	2 1/4	57	2 1/2	65	8,8	28,9
55	2 1/2	65	2 3/4	70	11,1	40,5
85	3	75	3 1/4	83	17,2	62,4

Abmessungen



Tragfähigkeit	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k
[t]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
2	13	16	32	13	22	52	33	89	84	59	max. 14,2
3,25	16	19	40	16	27	65	43	111	102	75	max. 19,3
4,75	19	22	46	19	31	77	51	130	115	89	max. 19,7
6,5	22	25	52	22	36	84	58	145	135	102	max. 25,7
8,5	25	28	59	25	43	96	68	165	155	118	max. 28,9
9,5	28	32	67	28	47	109	75	187	172	131	max. 31,8
12	32	35	73	32	51	116	83	202	190	147	max. 35,0
13,5	35	38	80	35	57	134	92	228	207	162	max. 38,2
17	38	42	88	38	60	147	99	250	209	175	max. 24,0
25	45	50	103	45	74	180	126	302	250	216	max. 28,9
35	50	57	112	50	83	198	138	333	276	238	max. 32,2
42,5	57	65	130	57	95	225	160	380	312	274	max. 36,2
55	65	70	145	65	105	262	180	435	343	310	max. 39,5
85	75	83	162	75	127	331	190	529	395	340	max. 46,1

¹⁾ gilt nur bis 25 t



Fischerei Schäkel geschweift mit Einschraubbolzen (P213)

- Güteklasse 6
- Zertifikate
EN 10204 Type 3.1
- Tragfähigkeit (WLL)
2t - 55t
- Sicherheitsfaktor
6:1
- Feuerverzinkter Bügel und Einschraubbolzen
- Pulverbeschichteter Einschraubbolzen



Temperatur

°C -40 °C bis + 200 °C
°F -40 °F bis + 392 °F

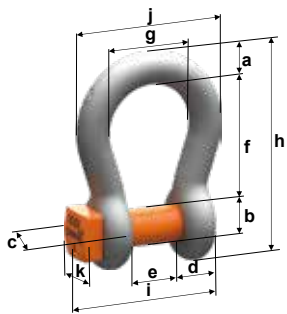


Normen

EN 13889¹⁾ | ASME B30.26 | ISO 2415
RR-C-271 Type IVA class 2, grade A



Tragfähigkeit [t]	Bügeldurchmesser		Bolzendurchmesser		Gewicht Bolzen [kg]	Gewicht [kg]
	[in]	[mm]	[in]	[mm]		
2	1/2	13	5/8	16	0,1	0,3
3,25	5/8	16	3/4	19	0,2	0,7
4,75	3/4	19	7/8	22	0,3	1,1
6,5	7/8	22	1	25	0,4	1,5
8,5	1	25	1 1/8	28	0,6	2,2
9,5	1 1/8	28	1 1/4	32	0,9	3,2
12	1 1/4	32	1 3/8	35	1,3	4,5
13,5	1 3/8	35	1 1/2	38	1,6	5,9
17	1 1/2	38	1 3/4	42	2,3	7,9
25	1 3/4	45	2	50	3,4	12,8



Tragfähigkeit [t]	Abmessungen										
	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	h [mm]	i [mm]	j [mm]	k [mm]
2	13	16	32	13	22	52	33	89	58	59	22
3,25	16	19	40	16	27	65	43	111	71	75	27
4,75	19	22	46	19	31	77	51	130	82	89	32
6,5	22	25	52	22	36	84	58	145	93	102	32
8,5	25	28	59	25	43	96	68	165	108	118	36
9,5	28	32	67	28	47	109	75	187	120	131	41
12	32	35	73	32	51	116	83	202	137	147	50
13,5	35	38	80	35	57	134	92	228	149	162	50
17	38	42	88	38	60	147	99	250	164	175	60
25	45	50	104	45	74	180	126	302	192	216	60

¹⁾ gilt nur bis 25 t



Fischerei Schäkel gerade mit Einschraubbolzen (P223)

- Güteklasse 6
- Zertifikate
EN 10204 Type 3.1
- Tragfähigkeit (WLL)
2t - 25t
- Sicherheitsfaktor
6:1
- Feuerverzinkter Bügel und Einschraubbolzen
- Pulverbeschichteter Bolzen



Temperatur

°C -40 °C bis + 200 °C
°F -40 °F bis + 392 °F

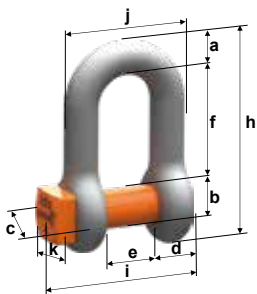


Normen

EN 13889¹⁾ | ASME B30.26 | ISO 2415
RR-C-271 Type IVB class 2, grade A



Tragfähigkeit [t]	Bügeldurchmesser		Bolzendurchmesser		Gewicht Bolzen [kg]	Gewicht [kg]
	[in]	[mm]	[in]	[mm]		
2	1/2	13	5/8	16	0,1	0,3
3,25	5/8	16	3/4	19	0,2	0,6
4,75	3/4	19	7/8	22	0,3	0,9
6,5	7/8	22	1	25	0,4	1,4
8,5	1	25	1 1/8	28	0,6	2,1
9,5	1 1/8	28	1 1/4	32	0,9	2,9
12	1 1/4	32	1 3/8	35	1,3	4,1
13,5	1 3/8	35	1 1/2	38	1,6	5,4
17	1 1/2	38	1 3/4	42	2,3	7,3
25	1 3/4	45	2	50	3,4	11,6



Tragfähigkeit [t]	Abmessungen									
	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	h [mm]	i [mm]	j [mm]	k [mm]
2	13	16	32	13	22	43	80	58	48	22
3,25	16	19	40	16	27	51	97	71	59	27
4,75	19	22	46	19	31	59	112	82	69	32
6,5	22	25	52	22	36	73	134	93	80	32
8,5	25	28	59	25	43	85	154	108	93	36
9,5	28	32	67	28	47	90	168	120	103	41
12	32	35	73	32	51	95	181	137	115	50
13,5	35	38	80	35	57	116	210	149	127	50
17	38	42	88	38	60	128	231	164	136	60
25	45	50	104	45	74	151	273	192	164	60

¹⁾ gilt nur bis 25 t



EINSCHRAUBBOLZEN VS. BOLZEN

Schäkel mit Einschraubbolzen

Verschluss: Abnehmbarer Einschraubbolzen mit Schraubgewinde

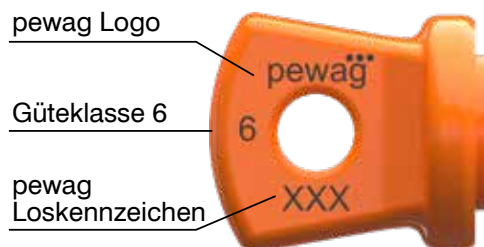
Oberfläche:

- Feuerverzinkter Einschraubbolzen
- Pulverbeschichteter Einschraubbolzen

Anwendungen:

- Temporäre Hebearbeiten: Schnelle Montage und Demontage
- Versorgungsarbeiten: Schnelle Verbindungen im Außeneinsatz
- Unterhaltungsbranche: Schnelle Montage und Demontage

Vorteil: Einfach zu verwenden und schnell zu montieren / demontieren.



Schäkel mit Bolzen, Mutter und Sicherheitssplint

Verschluss: Bolzen mit Mutter und Sicherheitssplint

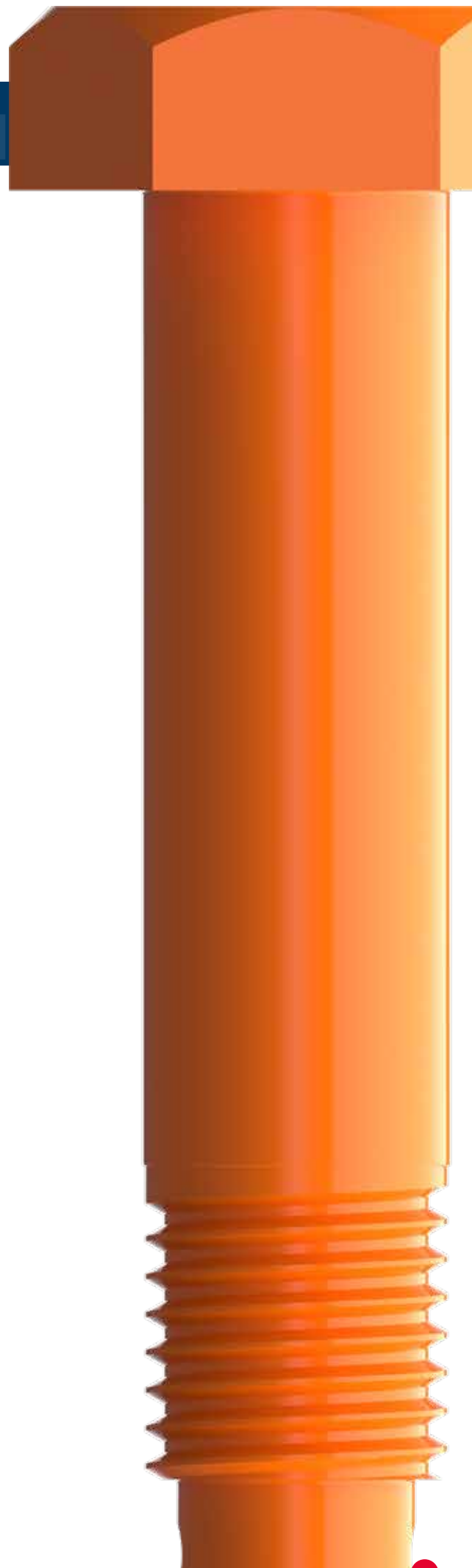
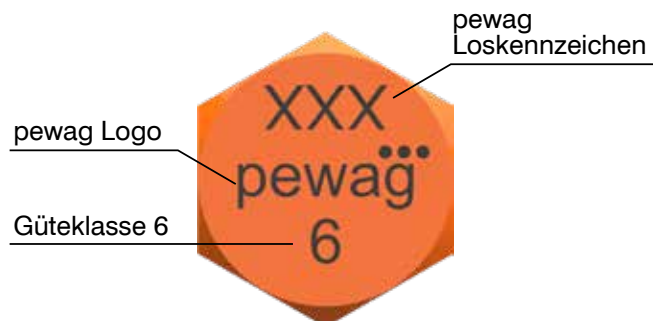
Oberfläche:

- Feuerverzinkter Einschraubbolzen
- Pulverbeschichteter Einschraubbolzen

Anwendungen:

- Dauerhaft oder langzeitige Installation
- Anwendungen mit kritischer Bolzensicherheit
- Bergbau und Öl- und Gasindustrie: Anwendungen mit hoher Beanspruchung
- Schiffsschleppdienste: Verhindert Lockerung durch Vibrationen

Vorteil: Hohe Sicherheit bei Vibrationen oder dynamischen Belastungen



Fischerei Schäkkel

Der Vierkantkopf des Schraubenbolzens passt für gängige Werkzeuge auf Fischereifahrzeugen. Fischereischäkkel sind unverzichtbare Komponenten in der kommerziellen und industriellen Fischerei. Sie dienen zum Verbinden, Sichern und Tragen schwerer Lasten in rauen Meeressumgebungen.

Dieser robuste und zuverlässige Schäkkel findet breite Anwendung beim Befestigen von Netzen, Schleppnetzen und Fischereigeräten. Sein Vierkantkopf sorgt für sicheren Halt und verringert das Risiko von Verrutschen oder Lockern unter rauen Seebedingungen.

Anwendungen:

- Verbinden verschiedener Teile von Schleppnetzen
- Anbringen von Festmacherleinen, Ankerketten oder Bojen
- Einholen von Netzen, Fängen oder schwerem Fanggerät mithilfe von Kränen oder Winden
- Befestigen von Bojen, Schwimmern oder Markierungen an Fanggeräten oder Verankerungssystemen



Hohe Festigkeit

Gefertigt aus hochfestem Material der Güteklasse 8. Die höhere Festigkeit ermöglicht kleinere Abmessungen und ein geringeres Gewicht bei gleicher zulässiger Tragfähigkeit.

Anwendungen:

- Heben von großen Ausrüstungsgegenständen oder Bauteilen in beengten Räumen wie Turbinengehäusen, Maschinenräumen oder Baugruben
- Umgang mit schweren, aber empfindlichen Geräten in eingeschränkten oder kontrollierten Umgebungen
- Heben von großen Schiffsrumpfsektionen oder Motoren in engen Buchten
- Ankuppeln an Fahrzeuge, Kräne oder Tanks zum Abschleppen oder Anheben, wobei die Anhängpunkte fest und in ihrer Größe begrenzt sind.

Wird häufig bei mobilen Anwendungen verwendet, z. B. Kranbetrieb, Offshore-Winden, Transport



Niedrige Temperaturen

Der Schäkkel P615 ist für niedrige Einsatztemperaturen bis -60°C geeignet.

Robustheit bei niedrigen Temperaturen: Die Schlagfestigkeit bleibt auch bei Temperaturen bis zu -60°C erhalten. Bruchsicher trotz Kälte – herkömmliche Schäkkel könnten bei solchen Temperaturen spröde werden und brechen.

Anwendungen:

- Heben und Sichern von Ausrüstung an Polarforschungsstationen, Eisstraßen oder abgelegenen Flugplätzen
- Hebe-, Verankerungs- und Montagearbeiten auf Offshore-Plattformen in kalten Regionen wie der Nordsee, Alaska oder Sibirien
- Hantieren mit Turbinenschaufeln, Türmen oder Gondeln in eisigen und windigen Umgebungen
- Schleppen, Verankern und Heben von Lasten in Häfen und von Meereis beeinflussten Gewässern
- Montagearbeiten in Lawinengebieten, gefrorenem Gelände oder Katastrophenschutzgebieten bei Kälte



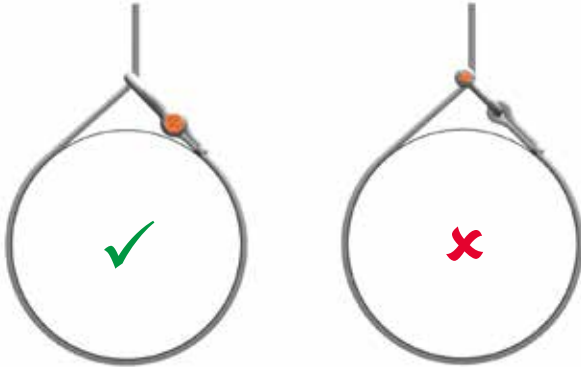
Sicherheitshinweise

Instruction for use

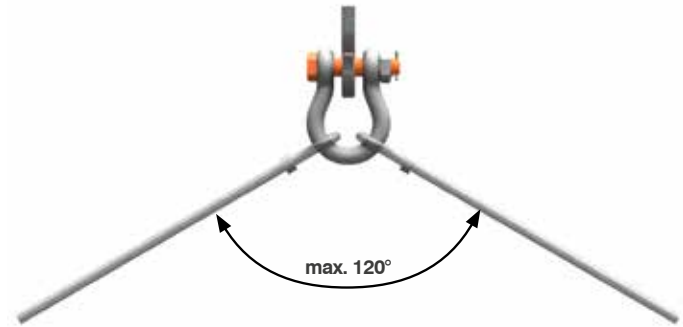
Achten Sie bei der Verwendung des Schäkels darauf, dass der Schäkel die Last korrekt trägt, d. h. entlang der Achse der Bügel-Mittellinie. Vermeiden Sie den Einsatz des Schäkels in Anwendungen, bei denen sich der Bolzen durch Bewegungen – beispielsweise der Last oder des Seils – drehen und dadurch unbeabsichtigt herauslösen könnte. Ist eine Bewegung der Last unvermeidbar, soll der Schäkel über einen längeren Zeitraum montiert bleiben oder wird eine besonders hohe Bolzensicherung benötigt, ist ein Schäkel mit Bolzen, Mutter und Sicherungssplint zu verwenden.



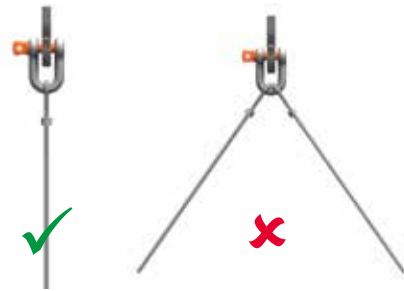
* Die zulässige Tragfähigkeit (WLL) muss reduziert werden – siehe Tabelle „Reduzierung der Tragfähigkeit in Abhängigkeit von der Lastrichtung“.



Werden Schäkelle in Verbindung mit mehreren Strängen verwendet, darf der Winkel zwischen den Strängen max. 120° betragen, wobei die Stränge im Schäkelbügel platziert werden müssen. Außerdem sind in solchen Fällen ausschließlich geschweißte Schäkelle zu verwenden.

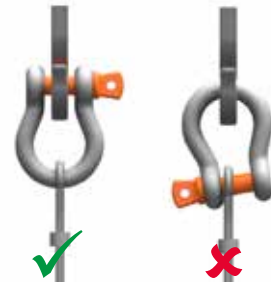


Das Befestigen von mehrsträngigen Systemen an geraden Schäkelle ist verboten.



Exzentrische Belastungen

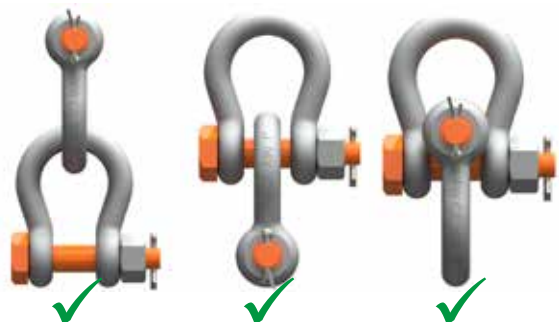
Um eine exzentrische Belastung des Schäkels zu vermeiden, kann an beiden Enden des Schäkelbolzens ein loses Distanzstück verwendet werden. Eine Verringerung der Breite zwischen den Schäkelaugen durch Biegen der Schenkel oder Anschweißen von Abstandhaltern oder Unterlegscheiben ist nicht zulässig, da dies Auswirkungen auf die Tragfähigkeit des Schäkels hat.



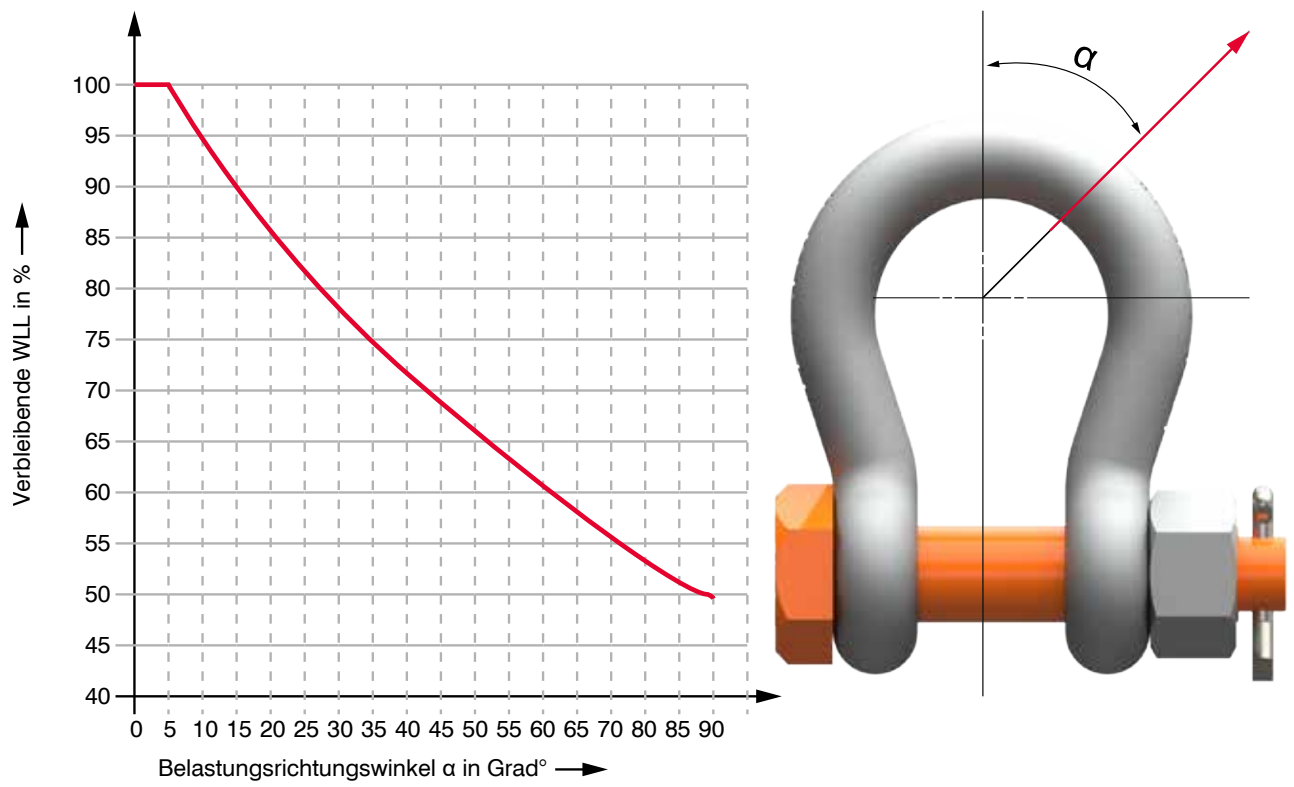
Punktbelastung

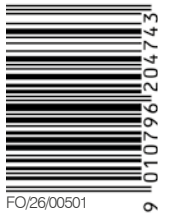
Eine Punktbelastung von pewag Schäkellen ist wie unten gezeigt zulässig, die Mindestabmessung des anzuhebenden abgerundeten Bauteils sollte jedoch gleich oder größer als die Bügelgröße des verwendeten Schäkels sein.

Die maximale Belastung des angeschlossenen Schäkels richtet sich nach dem Bauteil mit der geringsten Tragfähigkeit. Das Berühren scharfkantiger Oberflächen ist nicht zulässig.



Reduzierung der Tragfähigkeit in Abhängigkeit von der Lastrichtung





FO/26/00501



www.pewag.com

pewag austria GmbH

A-8041 Graz, Gaslaternenweg 4, Phone: +43 316 6070-0, Fax: +43 316 6070-100,
saleinfo@pewag.com, www.pewag.com

