

DRAHTSEILKLEMMEN



Anwendungsbereiche

Drahtseilklemmen werden benötigt, wenn der Einsatz von Drahtseilschlaufen oder Drahtseilaugen gefordert ist. Sie finden ihre Anwendung dort, wo festes Verpressen oder Verspleißen der Drahtseile entweder nicht erwünscht oder nicht durchführbar ist.

Sortiment

Green Pin® umfasst ein großes Sortiment an Drahtseilklemmen in spezifisch standardisierten Modellen wie EN 13411-5 und DIN-Drahtseilklemmen. Van Beest bietet ebenfalls eine große Auswahl an anderen Drahtseilklemmen an, die das Green Pin®-Sortiment ergänzen.

3

Ausführung

Green Pin® Drahtseilklemmen werden geschmiedet. Die Brücken sind mit Rillen ausgestattet, um eine optimale Verbindung zwischen dem Drahtseil und der Drahtseilklemme zu gewährleisten. Die Brücken der Drahtseilklemmen ähnlich DIN sind nicht mit diesen Rillen versehen.

Die Produkte sind im Allgemeinen folgendermaßen gekennzeichnet:

- | | |
|--|--------------------|
| • Herstellerkennzeichen | - z.B. GP |
| • Drahtseildurchmesser in mm und/oder Zoll | - z.B. 13 oder 1½" |
| • Chargennummer | - z.B. A1 |

Oberflächenbehandlung

Sofern nicht anders angegeben sind die Produkte entweder galvanisch verzinkt oder feuerverzinkt.

Zertifikate

Die Einzelheiten zu den jeweils erhältlichen Zertifikaten finden Sie auf der jeweiligen Produktseite. Bitte lassen Sie Ihre Zertifizierungsanforderungen zum Zeitpunkt der Bestellung bestätigen.

Gebrauchsanweisung

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

- alle Markierungen gut lesbar sind;
- die richtige Größe der Drahtseilklemme gewählt wurde;
- die Mutter oder andere Verschlussteile durch Vibration ihre Position nicht verändern können;
- die Drahtseilklemmen keine Risse, Einkerbungen oder sonstige Materialfehler aufweisen;
- die Drahtseilklemme weder repariert, noch auf eine andere Art verändert wurde.

Die Drahtseilklemme muss mit dem Drahtseil verbunden werden, wie angegeben. Die Drahtseilklemme muss zu den Dimensionen des Drahtseiles passen. Angaben hierzu finden Sie in den jeweiligen Tabellen. Die Brücke der Drahtseilklemme muss immer auf der belasteten Seite der Drahtseilschlaufe angebracht werden; der U-Bügel der Klemme ist immer über dem losen Ende anzubringen. Die Länge des umgeschlagenen Seilendes ist so ausreichend zu bemessen, dass genügend Drahtseilklemmen in der dafür vorgeschriebenen Weise angebracht werden können.

Die erste Klemme muss, wie in Abbildung 1 dargestellt, im Abstand einer Sattelbreite vom Seilende entfernt über dem umgeschlagenen Seil angebracht werden. Anschließend ist die Mutter mit dem vorgeschriebenem Drehmoment festzuziehen.

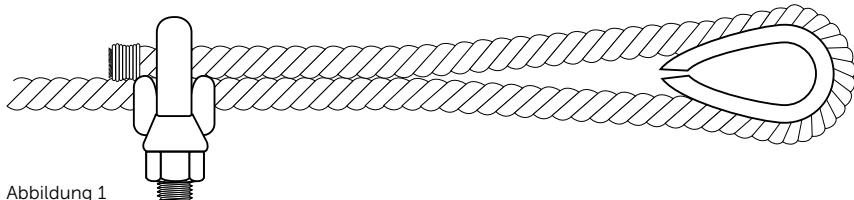


Abbildung 1

Die zweite Drahtseilklemme muss unmittelbar neben der Kausche angebracht werden. Achten Sie darauf, dass das richtige Festziehen der Klemme die äußeren Drähte des Drahtseils nicht beschädigt (Abbildung 2). Ziehen Sie die Mutter fest, jedoch noch nicht mit dem vorgesehenen Drehmoment.

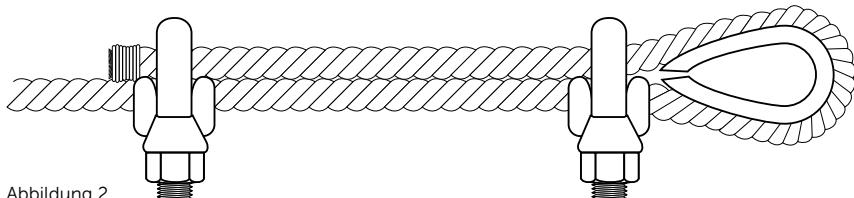


Abbildung 2

Die weiteren Klemmen sind so anzubringen, dass zwischen ihnen mindestens ein Abstand von $1\frac{1}{2}$ Breiten einer Klemme, jedoch nicht mehr als maximal 3 Breiten vorhanden ist (siehe Abbildung 3).

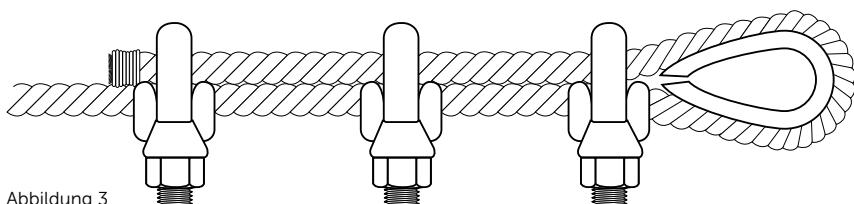


Abbildung 3

Erzeugen Sie nun eine leichte Spannung an beiden Seilsträngen und ziehen Sie die Muttern gleichmäßig mit dem erforderlichen Drehmoment an.

Nach der Montage und vor jedem Gebrauch müssen die Muttern noch einmal kontrolliert und ggf. mit dem erforderlichen Drehmoment nachgezogen werden. Nachdem das Seil zum ersten Mal belastet wurde, sind die erforderlichen Drehmomente zu überprüfen und gegebenenfalls zu korrigieren. Die Überprüfung dieser Drehmomente ist in regelmäßigen Abständen erforderlich. Dies hat in definierten Belastungszyklen zu geschehen. So hat bei starker Belastung, alle 10.000 Mal, bei mittlerer Belastung alle 20.000 Mal und bei schwacher Belastung alle 50.000 Mal eine Überprüfung der Drehmomente zu erfolgen. Falls die Belastungszyklen nicht genau bestimmt werden können, sollte eine kompetente Fachkraft die Kontrollen in festen Zeitabständen, z. B. alle 3 Monate, alle 6 Monate oder einmal jährlich festlegen.

Die vorgeschriebenen Drehmomentwerte und die Mindestanzahl der einzusetzenden Drahtseilklemmen für die entsprechende Drahtseildimension finden Sie in den folgenden Tabellen.

Drahtseil-durch-messer Zoll	Drahtseil-durch-messer mm	Mindestanzahl erforderlicher Klemmen	Mindestlänge des umgeschlagenen Seilendes mm	Drehmoment Nm	Drehmoment Ft.Lbs
$\frac{1}{8}$	3 - 4	2	85	6.1	4.5
$\frac{3}{16}$	5	2	95	10.2	7.5
$\frac{1}{4}$	6 - 7	2	120	20.3	15
$\frac{5}{16}$	8	3	133	40.7	30
$\frac{3}{8}$	9 - 10	3	165	61	45
$\frac{7}{16}$	11	3	178	88	65
$\frac{1}{2}$	12 - 13	3	292	88	65
$\frac{9}{16}$	14 - 15	3	305	129	95
$\frac{5}{8}$	16	3	305	129	95
$\frac{3}{4}$	18 - 20	4	460	176	130
$\frac{7}{8}$	22	4	480	305	225
1	24 - 26	5	660	305	225
$1\frac{1}{8}$	28 - 30	6	860	305	225
$1\frac{1}{4}$	32 - 34	7	1120	488	360

Die Tabelle wird auf der nächsten Seite fortgesetzt

Drahtseil-durch-messer	Drahtseil-durch-messer	Mindestanzahl erforderlicher Klemmen	Mindestlänge des umgeschlagenen Seilendes	Drehmoment	Drehmoment
Zoll	mm		mm	Nm	Ft.Lbs
1 3/8	36	7	1120	488	360
1 1/2	38 - 40	8	1370	488	360
1 5/8	41 - 42	8	1470	583	430
1 3/4	44 - 46	8	1550	800	590
2	48 - 52	8	1800	1017	750
2 1/4	56 - 58	8	1850	1017	750
2 1/2	62 - 65	9	2130	1017	750
2 3/4	68 - 72	10	2540	1017	750
3	75 - 78	10	2690	1627	1200

Tabelle 1, Green Pin® Drahtseilklemmen ähnlich EN 13411-5 Typ B, erforderliche Anzahlen und Drehmomente

Drahtseil-durch-messer	Mindestanzahl erforderlicher Klemmen	Drehmoment	Drehmoment
mm		Nm	Ft.Lbs
5	3	2	1.5
6.5	3	3.5	2.6
8	4	6	4.4
10	4	9	6.6
12	4	20	14.8
13	4	33	24.3
14	4	33	24.3
16	4	49	36
19	5	68	50
22	5	107	79
26	5	147	108
30	6	212	156
34	6	296	218
40	6	363	268

Tabelle 2, Drahtseilklemmen ähnlich EN 13411-5 Typ A, erforderliche Anzahlen und Drehmomente

Die Leistungsfähigkeit einer Seilendverbindung hängt im Wesentlichen von der richtigen Auswahl der Klemmen, deren richtigen Positionierung und sorgfältigen Befestigung ab. Bei unzureichendem Anzug der Muttern oder einer nicht ausreichenden Anzahl an Drahtseilklemmen kann das Seilende bei Belastung durch die Drahtseilklemmen rutschen.

Die Montage der Klemmen an den Seilen kann durch verschiedene Umstände beeinflusst werden, zum Beispiel:

- Die Mutter sitzt zwar fest auf dem Gewinde, liegt aber nicht fest genug am Körper an;
- Kontaminierung der Gewinde durch Schmutz, Öl oder Korrosion, welches ein korrektes Anziehen der Mutter verhindert.

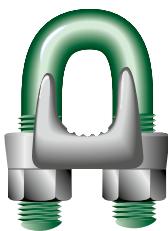
Geschmiedete Drahtseilklemmen bieten eine größere Anpressfläche für das Anziehen der Mutter als gegossene Drahtseilklemmen.

Drahtseilklemmen ähnlich EN13411-5 Standard sind geeignet für statische Belastungen und einmalige Hebeanwendungen unter Berücksichtigung eines angemessenen Sicherheitsfaktors. Dies hat jedoch ausschließlich durch Fachpersonal zu erfolgen.

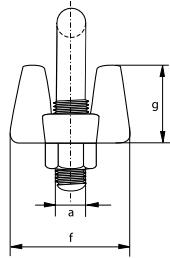
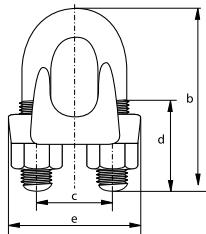
Drahtseilklemmen sollten nicht eingesetzt werden:

- bei Windseilen in Bergwerken;
- bei Kranseilen in Stahl- und Walzwerken;
- bei permanenten Seilbefestigungen in Seilgetrieben;
- bei Seilendbeschlägen, die in Verbindung mit Hebegeräten eingesetzt werden. Ausnahmen stellen hier jedoch Hebeblöcke dar, die für spezielle Anwendungen konzipiert wurden.

Es ist erforderlich, dass die Produkte regelmäßig einer Überprüfung unterzogen werden. Die Überprüfung muss mindestens nach den Normen des jeweiligen Landes geschehen, in welchem die Produkte eingesetzt werden. Dies ist notwendig, weil die im Einsatz befindlichen Produkte durch Verschleiß, falschen Gebrauch usw. deformiert werden können und sich somit die Materialstruktur verändern kann. Die Überprüfung sollte mindestens alle sechs Monate durch fachkundiges Personal vorgenommen werden. Die Zeitspanne verkürzt sich, wenn die Produkte kritischen Betriebsbedingungen ausgesetzt sind.



G-6240



Green Pin® Drahtseilklemme

Drahtseilklemme ähnlich EN 13411-5 Typ B

- **Material:** Körper: geschmiedeter hochfester Stahl SAE 1045
U-Bügel: SAE 1015
- **Normen:** EN 13411-5 Typ B
Vormals U.S. Federal Specification FF-C-450D
- **Oberflächenbehandlung:** feuerverzinkt
Muttern für 5, 6, 8 und 10 mm Bügeldurchmesser sind galvanisch verzinkt
- **Zertifikate:** 2.1

Drahtseil-durch-messer	Durch-messer	Bügel-länge	innere Weite	Gewinde-länge	Körperlänge	Körperbreite	Körperhöhe	Gewicht pro 100 Stück
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
3 - 4	5	24	12	11	24	21	10	2
5	6	31	15	13	29	24	13	4
6 - 7	8	34	19	13	37	30	18	8
8	10	45	22	19	43	33	19	14
9 - 10	11	49	26	19	49	42	25	19
11	12	60	30	25	58	46	26	31
12 - 13	13	61	30	25	58	48	31	34
14 - 15	14	72	33	32	63	52	31	36
16	14	74	33	32	64	54	36	45
18 - 20	16	86	38	37	72	57	38	68
22	19	98	45	41	80	62	40	108
24 - 26	19	108	48	46	88	67	47	113
28 - 30	19	117	51	51	91	73	48	140
32 - 34	22	130	59	54	105	79	56	207
36	22	140	60	59	108	79	58	234
38 - 40	22	147	66	60	112	85	64	266
41 - 42	25	161	70	67	121	92	67	329
44 - 46	29	174	78	70	134	97	76	441
48 - 52	32	195	86	78	150	113	85	603
56 - 58	32	213	98	81	162	116	100	707
62 - 65	32	227	105	87	168	119	113	806
68 - 72	32	243	112	91	174	127	124	1000
75 - 78	38	271	121	98	194	135	136	1440

In Zoll

Drahtseil-durch-messer	Durch-messer	Bügel-länge	innere Weite	Gewinde-länge	Körperlänge	Körperbreite	Körperhöhe	Gewicht pro 100 Stück
Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	Zoll	lbs
1/8	3/16	15/16	15/32	7/16	15/16	13/16	13/32	4.4
3/16	1/4	1 7/32	19/32	1/2	1 5/32	15/16	1/2	8.8
1/4	5/16	1 11/32	3/4	1/2	1 15/32	1 3/16	23/32	17.6
5/16	13/32	1 25/32	7/8	3/4	1 11/16	1 5/16	3/4	28.7
3/8	7/16	1 15/16	1 1/32	3/4	1 15/16	1 21/32	31/32	42
7/16	15/32	2 3/8	1 3/16	31/32	2 9/32	1 13/16	1 1/32	73
1/2	1/2	2 13/32	1 3/16	31/32	2 9/32	1 7/8	1 7/32	75
9/16	9/16	2 27/32	1 5/16	1 1/4	2 15/32	2 1/16	1 7/32	99
5/8	9/16	2 29/32	1 5/16	1 1/4	2 17/32	2 1/8	1 13/32	99
3/4	5/8	3 3/8	1 1/2	1 15/32	2 27/32	2 1/4	1 1/2	150
7/8	3/4	3 27/32	1 25/32	1 5/8	3 5/32	2 7/16	1 9/16	238
1	3/4	4 1/4	1 7/8	1 13/16	3 15/32	2 5/8	1 7/8	249
1 1/8	3/4	4 19/32	2	2	3 19/32	2 7/8	1 7/8	309
1 1/4	7/8	5 1/8	2 5/16	2 1/8	4 1/8	3 1/8	2 7/32	456
1 3/8	7/8	5 1/2	2 3/8	2 5/16	4 1/4	3 1/8	2 9/32	516
1 1/2	7/8	5 25/32	2 19/32	2 3/8	4 13/32	3 11/32	2 17/32	560
1 5/8	31/32	6 11/32	2 3/4	2 5/8	4 3/4	3 5/8	2 5/8	725
1 3/4	1 5/32	6 27/32	3 1/16	2 3/4	5 9/32	3 13/16	3	972
2	1 1/4	7 11/16	3 3/8	3 1/16	5 29/32	4 7/16	3 11/32	1329
2 1/4	1 1/4	8 3/8	3 27/32	3 3/16	6 3/8	4 9/16	3 15/16	1559
2 1/2	1 1/4	8 15/16	4 1/8	3 7/16	6 5/8	4 11/16	4 7/16	1777
2 3/4	1 1/4	9 9/16	4 13/32	3 19/32	6 27/32	5	4 7/16	2238
3	1 1/2	10 21/32	4 3/4	3 27/32	7 5/8	5 5/16	5 11/32	3245

C

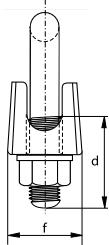
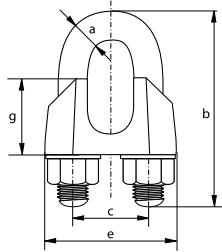
Drahtseilklemmen

Im Allgemeinen gemäß EN 13411-5 Typ A

- **Material:** Körper: Gußstahl
U-Bügel: unlegierter Stahl
- **Normen:** EN 13411-5 Typ A
Vormals DIN 1142
- **Oberflächenbehandlung:** galvanisch verzinkt
- **Zertifikate:** 2.1



E-6260



Drahtseil-durch-messer	Durch-messer	Bügel-länge	innere Weite	Gewinde-länge	Körperlänge	Körperbreite	Körperhöhe	Gewicht pro 100 Stück
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
5	5	25	12	14	25	13	13	2
6.5	6	32	14	17	30	16	14	4
8	8	41	18	20	39	20	18	8.2
10	8	46	20	24	40	20	21	8.4
12	10	56	24	28	50	25	24	17
13	12	64	29	29	55	28	29	27.5
14	12	66	28	31	59	30	28	28.6
16	14	76	34	35	64	32	35	43
19	14	83	37	36	68	33	40	49
22	16	96	41	40	74	34	44	68
26	20	111	46	50	84	38	51	111
30	20	127	54	55	95	41	59	140
34	22	141	60	60	105	45	67	202
40	24	159	68	65	117	49	77	268

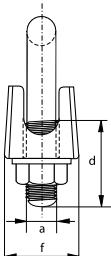
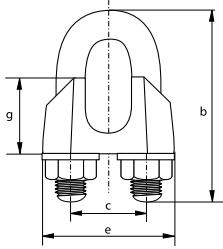
C

Drahtseilklemmen

Im Allgemeinen gemäß DIN 741



E-6220



- Material: Körper: Gußstahl
U-Bügel: unlegierter Stahl
- Normen: Vormals DIN 741
- Oberflächenbehandlung: galvanisch verzinkt
- Zertifikate: 2.1

Drahtseil-durch-messer	Durch-messer	Bügel-länge	innere Weite	Gewinde-länge	Körperlänge	Körperbreite	Körperhöhe	Gewicht pro 100 Stück
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
3	4	20	9	12	21	10	10	1.4
5	5	24	11	13	23	11	10	1.5
6	5	28	13	15	26	12	11	1.6
8	6	34	16	19	30	14	15	4.1
10	8	42	19	22	34	18	17	6
11	8	44	20	22	36	19	18	7
13	10	55	24	30	42	23	21	11.8
14	10	57	25	30	44	23	22	12.4
16	12	63	29	33	50	26	26	21
19	12	75	32	38	54	29	30	23.6
22	14	85	37	44	61	33	34	23.8
26	14	95	41	45	65	35	37	41
30	16	110	48	50	74	37	43	62
34	16	120	52	55	80	42	50	75
40	16	140	58	60	88	45	55	104
45	18	163	65	75	97	49	60	134
50	20	170	72	77	106	51	65	175