

**Artikel:**

Green Pin® Gabel- und Augfittinge

(S-6414 und S-6415)

**Betreff:**

Gebrauchsanweisung

Green Pin® Gabel- und Augfittinge

**Datum:**

28-05-2014

**Ref:**

PI-03-14 DE

S-6414  
S-6415

Anmerkung: Hauptabmessungen, allgemeine Informationen und Warnhinweise finden Sie in unserem aktuellen Katalog.

### Green Pin® Gabel- und Augfittinge

- Material : geschmiedeter Stahl C-1035
- Oberflächenbehandlung : roh

Gabel- und Augfittinge sind für die Verwendung mit 6 x 19 oder 6 x 37 IPS- oder XIP- (EIP), XXIP- (EEIP), RRL-, FC- oder IWRC-Drahtseilen geeignet. Sie sind auch für die Verwendung mit verzinkten Brückenseilen zulässig. Vor der Verwendung von kaltgeschmiedeten Spleiß-Fittings mit anderen Arten bzw. Güteklassen von Draht- oder Konstruktionsseilen wird empfohlen, die Beschläge einem Prüflasttest zu unterziehen, um die Eignung für die Montage zu belegen.

Die entsprechende Qualität von Kaltschmiedebefestigungen mit Drahtseilen ergibt sich durch die angewendete Technik in Kombination mit dem eingesetzten Werkzeug. Die richtige Technik kombiniert mit Kaltschmiedewerkzeugen in gutem Zustand, ergibt einen zufriedenstellenden verpressten Endbeschlag.

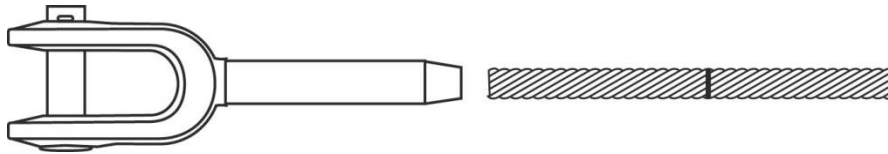
Ein Endbeschlag ist dann zufriedenstellend, wenn er seine Funktion erfüllt und somit den Anforderungen des Kunden entspricht. Das bedingt, dass die eingesetzten Werkzeuge in ordnungsgemäßem Zustand sind, um ein ordentliches Ergebnis aller Abmessungen nach dem Pressvorgang bieten zu können. Es dürfen keine Risse oder Falten entstehen, die zu einem Versagen bei der Verwendung führen könnten, und es muss auf die richtigen Toleranzen gepresst werden.

Das Kaltverpressen von Gabel- und Augfittingen mit Drahtseilen ist ein schwieriger Prozess, der eine enorme Kaltflussbewegung in der Hülse hervorruft. Der Stahl der Hülse wird unter großem Druck verpresst, damit er in die Spalten zwischen dem Draht und den Strängen des Drahtseils fließt. Gleichzeitig dehnt sich Material parallel zum Drahtseil aus. Aus diesem Grund muss der Pressvorgang schrittweise ausgeführt werden. Die Werkzeuge müssen gefettet und in einem guten Zustand sein.

Beim Pressvorgang sind zudem mehrere Schritte erforderlich, um eine übermäßige Gratbildung zu vermeiden. Der Begriff „Gratbildung“ bezieht sich auf das Material, das in den Bereich zwischen die Werkzeuge hindurchfließt respektive hindurchgequetscht wird. Entsteht ein übermäßiger Grat, kann dieser bei der nächsten Pressung gefaltet werden, was eine permanente Spur im Material hinterlässt oder möglicherweise einen Riss verursacht.

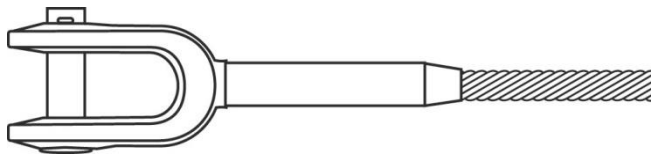
Um dies zu vermeiden, wird folgendes grundlegendes Verfahren empfohlen:

- Verwenden Sie Schmiermittel, wie leichtes Öl, bei beiden Werkzeughälften.
- Markieren Sie das Seil, um die erforderliche Länge für das Einführen in die Hülse fest zu legen. (Siehe Ziffer 1).



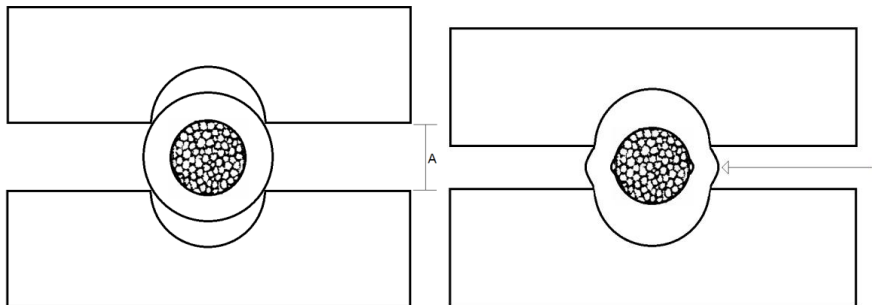
Ziffer 1: Markieren Sie das Seil, um die erforderliche Länge für das Einführen in die Hülse fest zu legen.

- Führen Sie das Seil in die Hülse ein und Verpressen Sie diese mit dafür geeigneten Werkzeugen (Siehe Ziffer 2).



Ziffer 2: Führen Sie das Seil in die Hülse ein

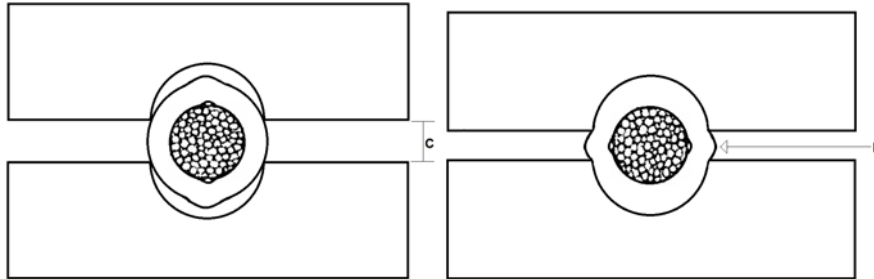
- Pressen Sie die Werkzeuge (Pressbacken) etwa auf der Hälfte des Abstands zwischen dem ersten Kontakt und der vollständigen Schließung (Siehe Ziffer 3 und 4).



Ziffer 3: erster Kontakt zwischen Pressbacken und Hülse.

Ziffer 4: Backen sind etwa zu 50 % von A geschlossen.  
Hinweis: kein markanter \ Grad bei B.

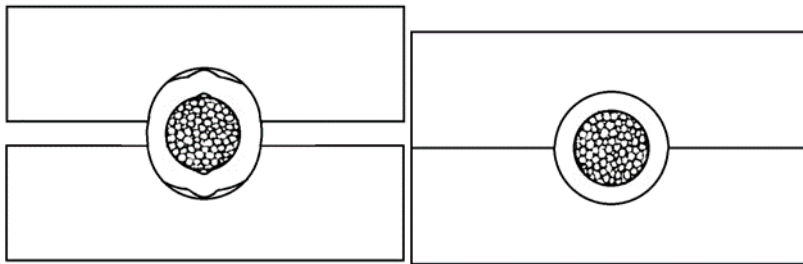
- Öffnen Sie die Pressbacken und drehen Sie die Hülse um 45 bis 90 Grad (1/8- und 1/4-Drehung). Schließen Sie die Pressbacken erneut etwa zur Hälfte des Abstands zwischen dem ersten Kontakt und der vollständigen Schließung. (Siehe Ziffer 5 und 6).



Ziffer 5: Hülse wurde um 90° gedreht. Backen wurden um die Befestigung geschlossen.

Ziffer 6: Formen wurden geschlossen. etwa 50 % von C.  
Hinweis: nur ein geringer

- Öffnen Sie die Pressbacken und drehen Sie die Hülse um 45 bis 90 Grad. Schließen Sie die Backen anschließend ganz (Siehe Ziffer 7 und 8). Schließen Sie die Werkzeuge nur so fest, bis das Schmiermittel zwischen den Pressbacken herausgedrückt wird.



Ziffer 7: Hülse wurde um 90° gedreht. Backen wurden um die Hülse geschlossen.

Ziffer 8: Pressbacken wurden vollständig geschlossen.

Eventuell möchten Sie eine weitere Pressung vornehmen, um das Erscheinungsbild der Hülse zu verbessern. Je nach Größe der Hülse müssen möglicherweise mehr Pressungen vorgenommen werden. Sollte der verbleibende Grat nach der Verpressung noch immer zu hoch sein, wurden zu wenige Pressvorgänge durchgeführt.

Aufgrund der eingeschränkten Presskapazität muss der Schaft bei großen kaltgeschmiedeten Spleiß-Fittings schrittweise gepresst werden. Dies erfolgt, indem der Schaft in gleichgroße Segmente unterteilt wird. Beginnend am Seilende der Fassung wird das erste Segment vollständig mit dem zuvor beschriebenen Verfahren gepresst. Anschließend wird das nächste Segment in die Formen eingesetzt und vollständig gepresst. Dies wird solange wiederholt, bis der Schaft fertig gepresst ist. Es ist wichtig, nicht über den bearbeiteten Teil des Schafts hinaus zu pressen.

Die Pressformen (Werkzeuge) sollten regelmäßig auf übermäßigen Verschleiß überprüft werden. Die Formen dürfen keine Kratzer aufweisen, die den Kaltfluss des Metalls beeinträchtigen oder Markierungen auf der gepressten Hülse verursachen könnten. Kratzer in den Hohlräumen sollten herauspoliert werden. Formen, die extremen Verschleiß aufweisen, müssen ersetzt werden.

Die Tabelle unten enthält die Pressformgröße und den maximalen Außendurchmesser der Hülsen nach dem Verpressen. Diese Werte sollen als Überprüfungsrichtlinien gelten. Beim maximalen Außendurchmesser werden Formtoleranz, Formabnutzung und materialabhängige Rückfederung berücksichtigt.

#### Gabel- und Augfittinge

GRÖSSE ZOLL (MM)	NOMINALWERT FORMGRÖSSE ZOLL (MM)	MIN. AD NACH DEM SCHMIEDEN * ZOLL (MM)	MAX. AD NACH DEM SCHMIEDEN * ZOLL (MM)
1/4 (6)	.44 (11.2)	.428 (10.87)	.46 (11.68)
5/16 (8)	.69 (17.5)	.678 (17.22)	.71 (18.03)
3/8 (9-10)	.69 (17.5)	.678 (17.22)	.71 (18.03)
7/16 (11-12)	.88 (22.4)	.865 (21.97)	.91 (23.11)
1/2 (13)	.88 (22.4)	.865 (21.97)	.91 (23.11)
9/16 (14)	1.12 (28.4)	1.115 (28.32)	1.16 (29.46)
5/8 (16)	1.12 (28.4)	1.115 (28.32)	1.16 (29.46)
3/4 (18-20)	1.38 (35.1)	1.365 (34.67)	1.42 (36.07)
7/8 (22)	1.50 (38.1)	1.49 (37.85)	1.55 (39.37)
1 (24-26)	1.75 (44.5)	1.74 (44.2)	1.80 (45.72)
1 1/8 (28)	2.00 (50.8)	1.99 (50.55)	2.05 (52.07)
1 1/4 (32)	2.25 (57.2)	2.24 (56.9)	2.30 (58.42)
1 3/8 (35)	2.50 (63.5)	2.49 (63.25)	2.56 (65.02)
1 1/2 (38)	2.75 (69.9)	2.74 (69.6)	2.81 (71.37)
1 3/4 (44)	3.00 (76.2)	2.99 (75.95)	3.06 (77.72)
2 (48-52)	3.50 (88.9)	3.49 (88.65)	3.56 (90.42)
2 1/4 (57)	4.0 (101.6)	3.95 (100.33)	4.02 (102.11)
2 1/2 (60-64)	4.38 (111.1)	4.35 (110.49)	4.42 (112.27)
3 (72-80)	5.25 (133.4)	5.24 (133.1)	5.31 (137.87)

Es ist erforderlich, dass die Produkte regelmäßig einer Überprüfung unterzogen werden. Die Überprüfung muss mindestens nach den Standards 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 verändert. Die Kontrolle sollte mindestens alle sechs Monate durch fachkundiges Personal durchgeführt werden. Die Zeitspanne verkürzt sich, wenn die Produkte kritischen Betriebsbedingungen ausgesetzt sind.