



ZEN[®] Pressklemme

Form A + B • entsprechend EN 13411-3

Seil Ø mm nominal	Seil Ø mm gemessen min. max.		Pressklemmen nach EN 13411-3:			
			Einlagige Rundlitzenseile mit Fasereinlage und Kabelschlagseile	Einlagige Rundlitzenseile mit Stahleinlage und mehrlagige Rundlitzenseile		Spirallitzenseile (2 Pressklemmen)
				Metallischer Querschnittsfaktor C ≥ 0,283	C ≤ 0,487	
2,5	2,5	2,7	2,5	3	-	-
3	2,8	3,2	3	3,5	-	-
3,5	3,3	3,7	3,5	4	-	-
4	3,8	4,3	4	4,5	-	5
4,5	4,4	4,8	4,5	5	-	6
5	4,9	5,4	5	6	-	6,5
-	5,5	5,9	6	6,5	-	7
6	6,0	6,4	6,5	7	7	8
6,5	6,5	6,9	7	8	8	9
7	7,0	7,4	8	9	9	10
-	7,5	7,9	9	10	10	11
8	8,0	8,4	10	11	11	12
-	8,5	8,9	11	12	12	13
9	9,0	9,5	12	13	13	14
-	9,6	9,9	13	14	14	16
10	10,0	10,5	14	16	16	18
-	10,6	10,9	16	18	18	20
11	11,0	11,6	18	20	20	22
-	11,7	11,9	20	22	22	24
12	12,0	12,6	22	24	24	26
-	12,7	12,9	24	26	26	28
13	13,0	13,7	26	28	28	30
-	13,8	13,9	28	30	30	32
14	14,0	14,7	30	32	32	34
-	14,8	15,9	32	34	34	36
16	16,0	16,8	34	36	36	38
-	16,9	17,9	36	38	38	40
18	18,0	18,9	38	40	40	44
-	19,0	19,9	40	44	44	48
20	20,0	21,0	44	48	48	52
-	21,1	21,9	48	52	52	56
22	22,0	23,1	52	56	56	60
-	23,2	23,9	56	60	-	-
24	24,0	25,2	60	-	-	-
-	25,3	25,9	-	-	-	-
26	26,0	27,3	-	-	-	-
-	27,4	27,9	-	-	-	-
28	28,0	29,4	-	-	-	-
-	29,5	29,9	-	-	-	-
30	30,0	31,5	-	-	-	-
-	31,6	31,9	-	-	-	-
32	32,0	33,6	-	-	-	-
-	33,7	33,9	-	-	-	-
34	34,0	35,7	-	-	-	-
-	35,8	35,9	-	-	-	-
36	36,0	37,8	-	-	-	-
-	37,9	37,9	-	-	-	-
38	38,0	39,9	-	-	-	-
-	40,0	42,0	-	-	-	-
40	40,0	42,0	-	-	-	-
-	42,1	43,9	-	-	-	-
44	44,0	46,2	-	-	-	-
-	46,3	47,9	-	-	-	-
48	48,0	50,4	-	-	-	-
-	50,5	51,9	-	-	-	-
52	52,0	54,6	-	-	-	-
-	54,7	55,9	-	-	-	-
56	56,0	58,8	-	-	-	-
-	58,9	59,9	-	-	-	-
60	60,0	63,0	-	-	-	-

Anmerkung: Durch Multiplizieren des Füllfaktors f (DIN 3093) mit 0,7854 erhalten Sie den Metallischen Querschnittsfaktor C (EN 13411-3)

Verarbeitungsvorschriften für das Verpressen unserer ZEN® Pressklemmen (Form A + B) nach EN 13411-3

1. Zuordnung Pressklemme zum Drahtseil

Ordnen Sie das zu verpressende Seil entsprechend der Spleiß-tabelle der passenden Pressklemme zu. Drahtseilkonstruktionen mit einem metallischen Querschnittsfaktor unter 0,283 eignen sich nicht zum Verpressen. Für die Anwendung dieser Verarbeitungsvorschrift gelten die Seilarten nach EN 12385-4. Drahtseilkonstruktionen mit einer Drahtseilennfestigkeit über 1960 N/mm² sollen nicht zum Einsatz kommen.

2. Vorbereitung des Seilendes

Es ist sicherzustellen, dass das Seilende vor dem Verpressen nicht aufgesprungen ist und keinerlei Fremdstoffe (Klebeband, etc.) mit- verpresst werden.

3. Wahl der Pressbacken

Für Form A Verpressungen verwenden Sie entsprechend markierte Universal oder glatt-zylindrische Pressbacken. Für Form B Verpressungen verwenden Sie ausschließlich entsprechend markierte zylindrisch-abgerundete Pressbacken.

Beachten Sie, dass die Pressklemmen- und Pressbackennummer übereinstimmen.

4. Einbau und Zustand der Werkzeuge

Beide Pressbackenhälften eines Pressbackensatzes müssen dieselbe laufende Nummer haben, da nur diese Hälften maßgerecht zueinander passen. Pressbacken deren Schneidekanten längs der Pressmulde sichtbar verschlissen bzw. eingearbeitet und stumpf geworden sind, gewährleisten keine ordnungsgemäße Verpressung gem. EN 13411-3 und dürfen nicht mehr zum Einsatz kommen. Damit beide Pressbackenhälften genau zueinander fluchten, muss die laufende Nummer auf der selben Seite sichtbar sein. Die blank geschliffene Fläche der Pressbacken muss zur Anlegefläche der Werkzeughalter zeigen.

5. Verpressen der Pressklemmen

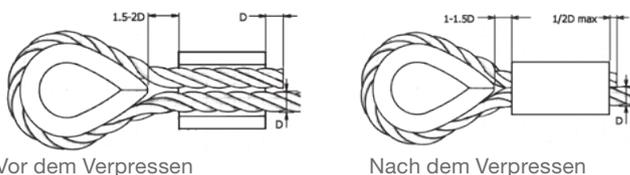
Der Pressvorgang ist von einer sachkundigen Person durchzuführen. Die Pressklemmen ab Größe ZEN 4,5 dürfen nur durch Kaltverformung in hydraulischen Pressen verarbeitet werden.

Für kleinere Größen können auch unsere Handpresszangen verwendet werden.

- Führen Sie das Seil in die Pressklemme ein und formen Sie das Auge in der gewünschten Größe. Die Länge von der Pressklemme bis zum Kraftangriffspunkt muss bei einer Schlaufe ohne Kausche mindestens das 15-fache des Seilennendurchmessers betragen.
- Als Richtwert für die Einstecklänge gilt das Maß D des Seildurchmessers vor der Verpressung und max 1/2 D nach der Verpressung. Dies ist nach jeder Verpressung (und in Abhängigkeit von der Seilart) zu überprüfen und ggf. zu korrigieren.
- Bei einer Kauschenverpressung sollte nach dem Verpressen der Zwischenraum zwischen dem Ende der Kausche und der Pressklemme ungefähr dem 1,5-fachen Seildurchmesser und bei einer Kausche mit Spitze dem 1-fachen Seildurchmesser entsprechen.
- Bei Form A + B beachten Sie, dass das Seil soweit eingeführt wird, dass das Seilende nach der Verpressung mit dem Pressklemmenrand abschließt oder maximal ein halber Seildurchmesser sichtbar

bleibt. Bei glühgetrennten Seilen muss die herausstehende Länge bis zu einem Seildurchmesser betragen, so dass der glühgetrennte Teil niemals innerhalb der Verpressung liegt.

- Vor jeder Verpressung müssen die Mulden und Schneidekanten des Pressbackensatzes gereinigt und gefettet (kein Öl, wir empfehlen unser Splice Glide Fett) werden, um das Fließverhalten des Materials zu unterstützen.
- Legen Sie die entsprechend vorbereitete Pressklemme mit dem Seil in die untere Hälfte der Pressbacke ein. Halten Sie die Pressklemme während des Pressvorganges vertikal - ohne seitlich zu verkanten - und mittig in Längsrichtung der Pressbackenmulde.
- Der Pressvorgang ist abgeschlossen sobald sich die Auflageflächen der Pressbacken berühren. Sämtliche Pressklemmen müssen in einem Arbeitsgang verpresst werden.



6. Pressklemmen nach dem Verpressen

Lösen Sie den Rücklauf aus und entfernen Sie überschüssiges Material. Ein Zeichen für eine ordnungsgemäß durchgeführte Verpressung ist, wenn bei dünneren Seilabmessungen das seitwärts an der Pressklemme gebildete Überschussmaterial mittels Fingerdruck abgebrochen werden kann, bzw. bei größeren Seilabmessungen dieses Überschussmaterial mit einer Zange, einem leichten Hammerschlag oder einer groben Feile zu entfernen ist. Jede Pressverbindung muss nach dem Verpressen auf Maßhaltigkeit (siehe S. 8), Rissfreiheit und Lage des Totseilendes geprüft werden. Die Temperaturgrenzen bei der Verwendung von Seilen mit Fasereinlage betragen - 40° C bis +100° C.

Die Temperaturgrenzen bei der Verwendung von Seilen mit Stahleinlage betragen - 40° C bis +150° C.

7. Kennzeichnung der Pressklemmen

Ist die verpresste Seilschleife nicht Teil eines Anschlagseiles, so gilt:

- Die Pressklemme ist lesbar und dauerhaft mit dem Namen, Zeichen oder Kennzeichen des Herstellers der verpressten Seilschleife zu kennzeichnen.
- Das Seil mit der Seilendverbindung ist lesbar und dauerhaft mit dem Rückverfolgbarkeitscode zu kennzeichnen, der die Endverbindung und die Prüfbescheinigung nach 7.2. EN 13411-3 einander zueordnet. Die Anforderungen an die Kennzeichnung von Anschlagseilen sind in der EN 13414-1 enthalten.

8. Bemerkung

Unsere Pressklemmen entsprechen der Baumusterprüfung der EN 13411-3 Punkt 5.1.2.

Seilendverbindungen sind bei Verschleiß, Verformung, Risse oder Herausziehen des Spleißes ablegereif.

Zuordnung von Aluminium Pressklemmen außerhalb der EN 13411-3:

Pressklemmen Nr.	Seil Ø mm				Pressbacken-Nr.	fertige Pressklemme Ø mm
	Fasereinlage		Stahleinlage			
	min.	max.	min.	max.		
1	0,9	1	0,5	0,8	1	2
1,5	1,1	1,5	0,9	1,1	1,5	3
2	1,6	2	1,2	1,6	2	4