



03/2018

**PFEIFER – Ihr Spezialist
für Seile im Güterumschlag**

**PFEIFER
SEIL- UND HEBETECHNIK
GMBH**

DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
TELEFON +49 (0) 8331-937-181
TELEFAX +49 (0) 8331-937-123
E-MAIL seil@pfeifer.de
INTERNET www.seil.info

Innovative Seilsysteme im Güterumschlag

Bewegen heißt Dinge in Gang setzen, Dynamik entfalten, etwas gestalten. Bewegen bedeutet für uns in der PFEIFER-Firmengruppe konkret: Mit unseren Produkten aus der Seiltechnologie, der Seil- und Hebetechnik sowie der Bautechnik bewegen sich Aufzüge, schwere Lasten an Kranen, Blechcoils, Werkstücke und Betonfertigteile. In aller Welt bekannt sind unsere Seilbauwerke – und unser profundes Wissen über das Verhalten von Seilen in allen Anwendungen.

Bewegen heißt für uns selbst: Wir brechen auf, wir gehen weiter, wir nehmen Neues wahr, wir lernen, wir sind innovativ, wir investieren. Nicht ohne Grund zählt die PFEIFER-Firmengruppe im Seilbau, in der Seiltechnologie, in der Seil- und Hebetechnik sowie in der Bautechnik zu den führenden Unternehmen in Europa.

Wir bewegen was ... Individuelle Kundenwünsche, wirtschaftliche Lösungen, technisches Know-how, Qualität und zuverlässiger Service – das sind unsere Leistungen für Sie als unsere Partner.



Gerhard Pfeifer,
Geschäftsführender Gesellschafter
der PFEIFER-Firmengruppe



Die PFEIFER-Firmengruppe zählt im Seilbau, in der Seiltechnologie, in der Seil- und Hebetechnik sowie in der Bautechnik zu den führenden Unternehmen in Europa. Sitz der Hauptverwaltung ist in Memmingen. Den Vertrieb übernehmen zahlreiche Service-Center und Tochterunternehmen weltweit.

Die gewöhnliche Ausführung von Seiltrieben in Anwendungen wie Güter-, Schüttgutumschlag-, Kiesförder- und Müllverbrennungsanlagen erfordert nicht-drehungsfreie Hubseile in rechts- (sZ) und links-gängiger (zS) Schlagrichtung gleicher Konstruktion und Produktion.

Die Auswahl einer spezifischen Seilkonstruktion für Ihre Anlage aus unserem sehr umfangreichen Portfolio an nicht drehungsfreien Seilen erfordert das spezielle Anwendungs- und Seilwissen unserer Fachberater, da es von der Krananlage, den Einsatzbedingungen und dem Verschleißverhalten der Seile abhängt – Bitte lassen Sie sich von unseren Spezialisten beraten!

Vermeiden Sie jedes Risiko und vertrauen Sie auf unsere langjährige Erfahrung bei der Auswahl der richtigen Seile!



→ Weitere Informationen finden Sie unter Produkte & Leistungen im PFEIFER-Webportal: www.pfeifer.info/hafen



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Allgemeine Informationen | |
| Anforderungen an Seile in Umschlagbetrieben. | 4 |
| PFEIFER-Seileinstufung | 4 |
| PFEIFER-Mehrwert-Vorteil | 5 |
| Hub- und Schließseile | |
| Litzenverdichtete Seile. | 6 |
| Unverdichtete Seile | 9 |
| Seilendverbindungen | 14 |
| Weitere Produkte und Leistungen | |
| Seilzubehör | 17 |
| Seilservice und Seilhandling | 18 |
| Seildienstleistungen. | 19 |
| Richtige Handhabung von Drahtseilen | 20 |

Allgemeine Informationen

Anforderungen an Seile in Umschlagbetrieben



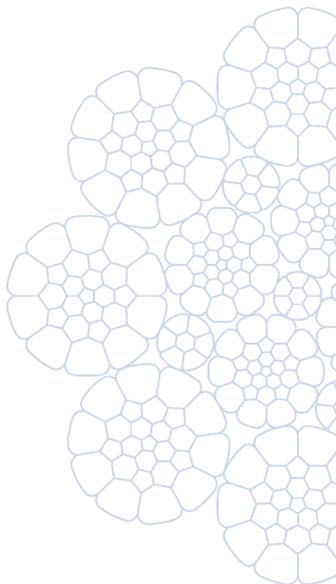
Technische Anforderungen

- Ausreichende Bruchkraft
Mindestbruchkraft \geq Angabe in Kranprüfbuch / Originalseil
- Stabiles Seilgefüge (nicht anfällig für Strukturschäden, wie Korbbildung, Korkenzieher, Schlaufenbildung ...)
- Hohe Biegewechselleistung
- Passende Endverbindung
- Hohe, reproduzierbare Qualität

Wartung

- Sicheres Anzeigen der Ablegereife (Verschleiß von außen)
- Montagefreundlichkeit – Aufmachung nach Kundenwunsch (Seilring, Einweghaspel ...)

PFEIFER-Seileinstufung



Premium-Line

- Höchste Biegewechselleistung
- Auch in Grenzbereichen sehr gute Leistungskennwerte
- Hohe Gefügestabilität
- Hohe Bruchkräfte

High-Performance-Line

- Hohe Biegewechselleistung
- Hohe Gefügestabilität

Performance-Line

- Hohe Biegewechselleistung

Standard-Line

- Standard Biegewechselleistung

PFEIFER-Mehrwert-Vorteil



- Lückenlose Dokumentation und Rückverfolgbarkeit
- Hohe Verfügbarkeit
- Attraktiver Preis
- Eigenes Prüfzentrum
- Umfangreiches Lager

PFEIFER analysiert die Eigenschaften von Drahtseilen und eingesetzten Materialien mit umfangreichen Tests, um für Ihre Anwendung das passende Seil auszuwählen und so die Standzeiten Ihrer Anlage zu optimieren.

Vermeiden Sie jedes Risiko und vertrauen Sie auf unsere langjährige Erfahrung bei der Auswahl der richtigen Seile!

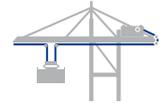
Lassen Sie sich beraten!



Hub- und Schließseile

Auszug aus unserem
lagerhaltigen Seilsortiment

Litzenverdichtete Seile – Premium-Line



P 129

Rundlitzenseile nicht drehungsfrei

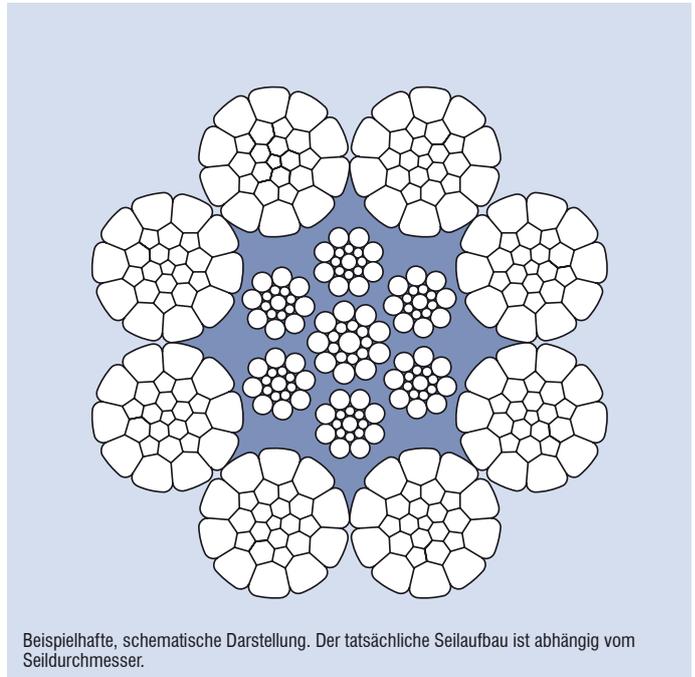
Technische Daten

| | |
|--|--|
| Mittlerer Füllfaktor | 0,675 |
| Mittlerer Verseilfaktor 1770 N/mm ² | 0,85 |
| Mittlerer Verseilfaktor 1960 N/mm ² | 0,85 |
| Mittlerer Verseilfaktor 2160 N/mm ² | 0,84 |
| Seileinlage | Stahleinlage kunststoffummantelt dadurch erhöhte Gefügefestigkeit |
| Schlagart | wahlweise Kreuzschlag oder Gleichschlag |
| Schlagrichtung | wahlweise rechts- oder linksgängig |
| Verdichtung | Litzen verdichtet – dadurch besonders verschleißfest |
| Drahtoberfläche | wahlweise blank oder verzinkt |
| Seildurchmessertoleranz | 0 / +4,5 % |

| Durchmesserbereich | Anzahl der tragenden | |
|--------------------|---------------------------|-------------------|
| | Drähte in den Außenlitzen | RCN nach ISO 4309 |
| von 4 – 14 | 152 | 04 |
| von 15 – 44 | 208 | 09 |
| von 45 – 69 | 288 | 13 |
| von 70 – 100 | 328 | 13 |



WARNUNG! Keinen Wirbel verwenden!
Sonst Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden!

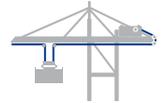


| Seil-Nenn-Ø | Gewicht ca. kg/100 m | Mindestbruchkraft F _{min} | Mindestbruchkraft F _{min} | Mindestbruchkraft F _{min} |
|-------------|----------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | 1770 kN | 1960 kN | 2160 kN |
| 16 | 121 | 204 | 226 | 246 |
| 17 | 136 | 230 | 255 | 278 |
| 18 | 153 | 258 | 286 | 312 |
| 19 | 170 | 288 | 319 | 347 |
| 20 | 189 | 319 | 354 | 385 |
| 21 | 208 | 352 | 389 | 424 |
| 22 | 228 | 386 | 428 | 465 |
| 23 | 250 | 422 | 468 | 509 |
| 24 | 272 | 459 | 509 | 554 |
| 25 | 295 | 498 | 552 | 601 |
| 26 | 319 | 539 | 597 | 650 |
| 27 | 344 | 581 | 643 | 701 |
| 28 | 370 | 626 | 693 | 754 |
| 29 | 397 | 671 | 743 | 809 |
| 30 | 425 | 718 | 795 | 866 |
| 31 | 457 | 772 | 855 | 932 |
| 32 | 487 | 823 | 911 | 992 |
| 33 | 518 | 875 | 969 | 1055 |
| 34 | 549 | 929 | 1030 | 1121 |
| 35 | 582 | 984 | 1090 | 1187 |
| 36 | 616 | 1041 | 1153 | 1256 |

Andere Seildurchmesser und Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie unsere Betriebsanleitung für Litzenseile! Verfügbar unter www.pfeifer.info/betriebsanleitung-litzenseile

Litzenverdichtete Seile – High-Performance-Line



P 929

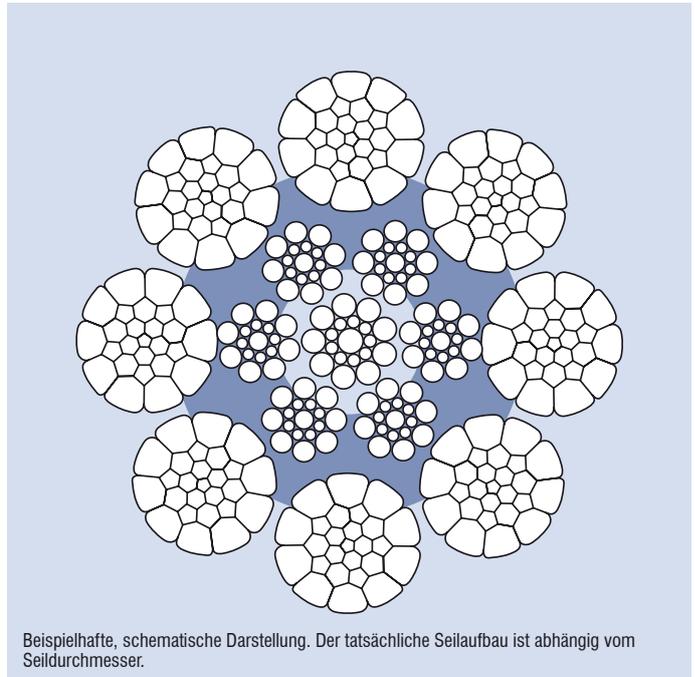
Rundlitzenseile nicht drehungsfrei

Technische Daten

| | | |
|-------------------------|--|-------------------|
| Mittlerer Füllfaktor | 0,66 | |
| Mittlerer Verseilfaktor | 0,852 | |
| Seileinlage | Stahleinlage kunststoffummantelt dadurch erhöhte Gefügefestigkeit | |
| Schlagart | wahlweise Kreuzschlag oder Gleichschlag | |
| Schlagrichtung | wahlweise rechts- oder linksgängig | |
| Verdichtung | Seil verdichtet – dadurch besonders verschleißfest | |
| Drahtoberfläche | wahlweise blank oder verzinkt | |
| Seildurchmessertoleranz | +2 %/+4 % | |
| Durchmesserbereich | Anzahl der tragenden Drähte in den Außenlitzen | RCN nach ISO 4309 |
| von 12 – 54 | 208 | 09 |
| von 56 – 72 | 328 | 13+ |



WARNUNG! Keinen Wirbel verwenden!
Sonst Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden!



| Seil-Nenn-Ø mm | Gewicht ca. kg/100 m | Mindestbruchkraft F_{min} | |
|-------------------|----------------------------|-----------------------------|------------|
| | | 1960 kN | 2160 kN |
| 16 | 116 | 229 | 249 |
| 17 | 136 | 259 | 281 |
| 18 | 152 | 290 | 315 |
| 19 | 169 | 323 | 351 |
| 20 | 187 | 358 | 389 |
| 22 | 226 | 434 | 471 |
| 23 | 247 | 474 | 514 |
| 24 | 269 | 516 | 560 |
| 25 | 288 | 544 | 590,5 |
| 26 | 315 | 606 | 657 |
| 28 | 365 | 701 | 761 |
| 30 | 412 | 805 | 874 |
| 32 | 472 | 917 | 995 |
| 34 | 532 | 1035 | 1124 |
| 35 | 564 | 1097 | 1191 |
| 36 | 597 | 1161 | 1260 |

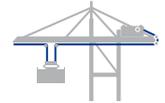
Andere Seildurchmesser und Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie unsere Betriebsanleitung für Litzenseile! Verfügbar unter www.pfeifer.info/betriebsanleitung-litzenseile

Hub- und Schließseile

Auszug aus unserem
lagerhaltigen Seilsortiment

Litzenverdichtete Seile – Performance-Line



P 1025

Rundlitzenseile nicht drehungsfrei

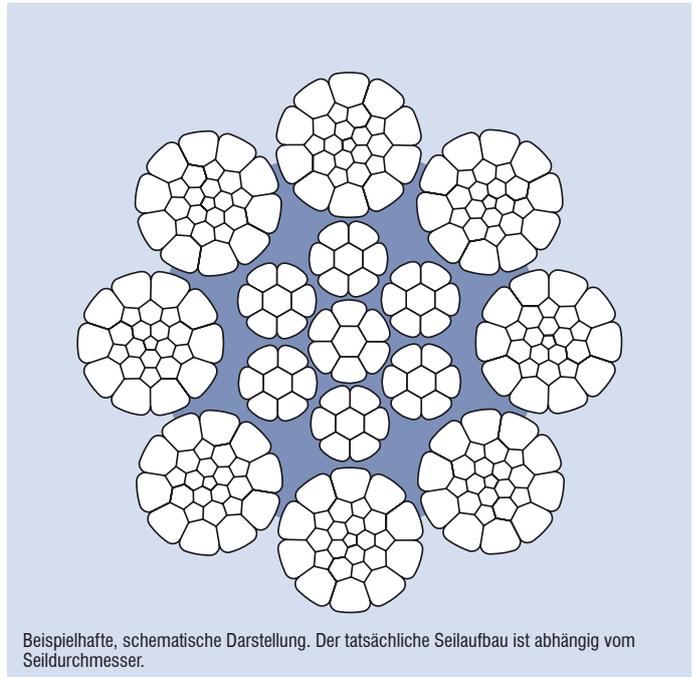
Technische Daten

| | |
|--|--|
| Mittlerer Füllfaktor | 0,672 |
| Mittlerer Verseilfaktor 1960 N/mm ² | 0,85 |
| Mittlerer Verseilfaktor 2160 N/mm ² | 0,81 |
| Seileinlage | Stahleinlage verdichtet und kunststoffummantelt – dadurch erhöhte Gefügefestigkeit |
| Schlagart | Kreuzschlag |
| Schlagrichtung | wahlweise rechts- oder linksgängig |
| Verdichtung | Litzen verdichtet – dadurch besonders verschleißfest |
| Drahtoberfläche | wahlweise blank oder verzinkt |
| Seildurchmessertoleranz | +0/+5 % |

| Durchmesserbereich | Anzahl der tragenden Drähte in den Außenlitzen | RCN nach ISO 4309 |
|--------------------|--|-------------------|
| von 13 – 15 | 136 | 03 |
| von 16 – 28 | 208 | 09 |
| von 30 – 42 | 248 | 11 |
| von 44 – 60 | 288 | 13 |



WARNUNG! Keinen Wirbel verwenden!
Sonst Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden!

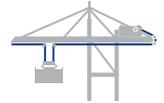


| Seil-Nenn-Ø mm | Gewicht ca. kg/100 m | Mindestbruchkraft F_{min} | |
|-------------------|----------------------------|-----------------------------|------------|
| | | 1960 kN | 2160 kN |
| 16 | 114,8 | 229,4 | 242,4 |
| 18 | 147,9 | 288,2 | 307 |
| 19 | 163,2 | 323,5 | 342 |
| 20 | 183,8 | 355,5 | 379 |
| 22 | 217,3 | 433,7 | 458,5 |
| 24 | 254,8 | 514,3 | 556 |
| 25 | 286 | 558,2 | 602 |
| 26 | 305,4 | 607,8 | 655 |
| 28 | 355,4 | 697,3 | 748 |
| 30 | 412,8 | 803 | 864 |
| 32 | 469,4 | 911 | 968 |
| 34 | 526,1 | 1024,9 | 1091 |
| 36 | 596,9 | 1150 | 1217 |

Andere Seildurchmesser und Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie unsere Betriebsanleitung für Litzenseile! Verfügbar unter www.pfeifer.info/betriebsanleitung-litzenseile

Unverdichtete Seile – Premium-Line



P 124

Nicht drehungsfreies Spezialseil

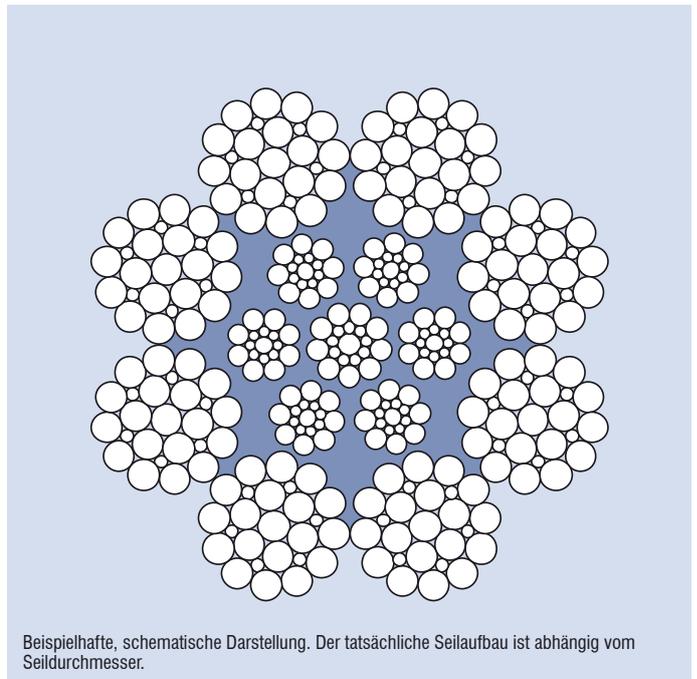
Technische Daten

| | |
|--|--|
| Mittlerer Füllfaktor | 0,6226 |
| Mittlerer Verseilfaktor 1770 N/mm ² | 0,845 |
| Mittlerer Verseilfaktor 1960 N/mm ² | 0,845 |
| Mittlerer Verseilfaktor 2160 N/mm ² | 0,835 |
| Seileinlage | Stahleinlage kunststoffummantelt dadurch erhöhte Gefügefestigkeit |
| Schlagart | Kreuzschlag |
| Schlagrichtung | wahlweise rechts- oder linksgängig |
| Verdichtung | unverdichtet |
| Drahtoberfläche | wahlweise blank oder verzinkt |
| Seildurchmessertoleranz | 0/+ 4,5 % |

| Durchmesserbereich | Anzahl der tragenden Drähte in den Außenlitzen | RCN nach ISO 4309 |
|--------------------|---|-------------------|
| von 4 – 49 | 152 | 06 |
| von 50 – 69 | 288 | 13 |
| von 70 – 90 | 328 | 13 |



WARNUNG! Keinen Wirbel verwenden!
Sonst Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden!



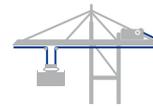
| Seil-Nenn-Ø mm | Gewicht ca. kg/100 m | Mindestbruchkraft F_{min} | |
|-------------------|----------------------------|-----------------------------|------------|
| | | 1770 kN | 1960 kN |
| 16 | 116 | 187 | 208 |
| 17 | 130 | 210 | 233 |
| 18 | 146 | 236 | 262 |
| 19 | 161 | 260 | 289 |
| 20 | 178 | 288 | 320 |
| 21 | 195 | 315 | 351 |
| 22 | 223 | 361 | 401 |
| 23 | 241 | 390 | 434 |
| 24 | 261 | 422 | 469 |
| 25 | 285 | 462 | 513 |
| 26 | 307 | 497 | 552 |
| 27 | 326 | 528 | 587 |
| 28 | 358 | 580 | 645 |
| 29 | 382 | 620 | 689 |
| 30 | 409 | 663 | 736 |
| 32 | 459 | 745 | 827 |
| 34 | 528 | 855 | 951 |
| 36 | 588 | 953 | 1058 |

Bitte beachten Sie unsere Betriebsanleitung für Litzenseile! Verfügbar unter www.pfeifer.info/betriebsanleitung-litzenseile

Hub- und Schließseile

Auszug aus unserem
lagerhaltigen Seilsortiment

Unverdichtete Seile – High-Performance-Line



P 324

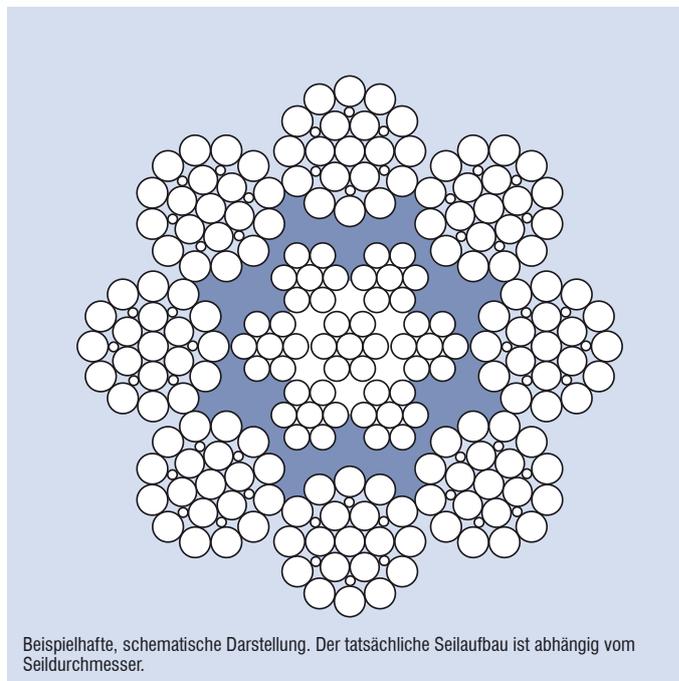
Nicht drehungsfreies Spezialseil

Technische Daten

| | |
|-------------------------|--|
| Mittlerer Füllfaktor | 0,606 |
| Mittlerer Verseilfaktor | 0,891 |
| Seileinlage | Stahleinlage kunststoffummantelt dadurch erhöhte Gefügefestigkeit |
| Schlagart | Kreuzschlag |
| Schlagrichtung | wahlweise rechts- oder linksgängig |
| Verdichtung | unverdichtet |
| Drahtoberfläche | wahlweise blank oder verzinkt |
| Seildurchmessertoleranz | +2/ +4 % |

| | | |
|-----------------------------------|---|-------------------------|
| Durchmesserbereich von 10 – 42 | Anzahl der tragenden Drähte in den Außenlitzen | RCN nach ISO 4309 06 |
| | 152 | |

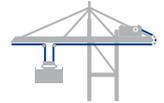
! WARNUNG! Keinen Wirbel verwenden!
Sonst Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden!



| Seil-Nenn-Ø mm | Gewicht ca. kg/100 m | Mindestbruchkraft F_{min} | |
|-------------------|----------------------------|-----------------------------|------------|
| | | 1960 kN | 2160 kN |
| 16 | 108 | 212,7 | 234,5 |
| 18 | 137 | 269,3 | 296,8 |
| 19 | 153 | 300,1 | 330,7 |
| 20 | 169 | 332,4 | 366,4 |
| 22 | 205 | 402,3 | 443,3 |
| 24 | 243 | 478,7 | 527,6 |
| 26 | 285 | 561,9 | 619,2 |
| 28 | 331 | 651,6 | 718,2 |
| 30 | 380 | 748,1 | 824,3 |
| 32 | 432 | 851,2 | 938 |
| 34 | 488 | 960,9 | 1058,9 |
| 36 | 548 | 1077,2 | 1187,1 |

Bitte beachten Sie unsere Betriebsanleitung für Litzenseile! Verfügbar unter www.pfeifer.info/betriebsanleitung-litzenseile

Unverdichtete Seile – Performance-Line



P 1024

Rundlitzenseile nicht drehungsfrei

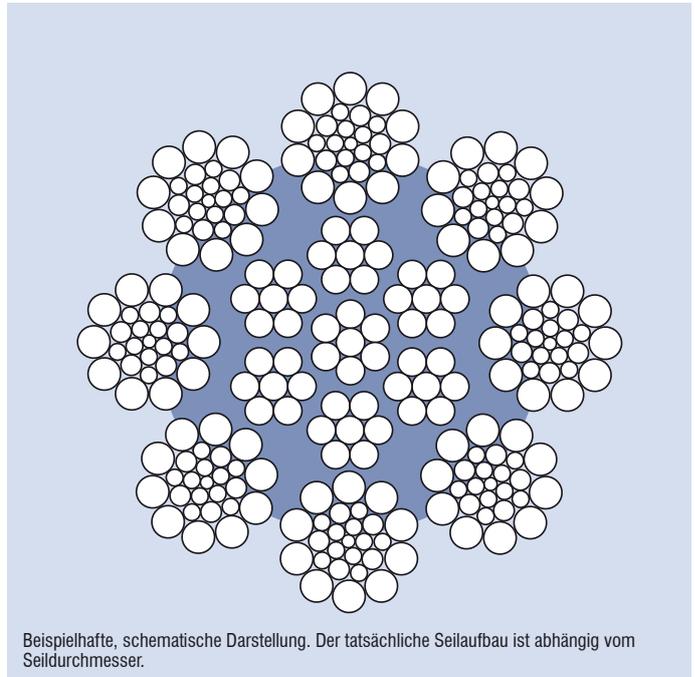
Technische Daten

| | |
|-------------------------|--|
| Mittlerer Füllfaktor | 0,634 |
| Mittlerer Verseilfaktor | 0,83 |
| Seileinlage | Stahleinlage kunststoffummantelt dadurch erhöhte Gefügefestigkeit |
| Schlagart | wahlweise Kreuzschlag oder Gleichschlag |
| Schlagrichtung | wahlweise rechts- oder linksgängig |
| Verdichtung | unverdichtet |
| Drahtoberfläche | verzinkt |
| Seildurchmessertoleranz | +0/+5% |

| Durchmesserbereich | Anzahl der tragenden Drähte in den Außenlitzten | RCN nach ISO 4309 |
|--------------------|--|-------------------|
| von 13 – 15 | 136 | 03 |
| von 16 – 28 | 208 | 09 |
| von 30 – 44 | 248 | 11 |
| von 46 – 62 | 288 | 13 |



WARNUNG! Keinen Wirbel verwenden!
Sonst Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden!



| Seil-Nenn-Ø | Gewicht ca. | Mindestbruchkraft F_{min} |
|-------------|----------------|-----------------------------|
| mm | kg/100 m | 1960 kN |
| 16 | 110,7 | 209 |
| 18 | 138,6 | 262 |
| 19 | 153,1 | 289 |
| 20 | 172 | 325 |
| 22 | 206,6 | 391 |
| 24 | 246,6 | 469 |
| 26 | 286 | 541 |
| 28 | 336,9 | 637 |
| 30 | 386,8 | 733 |
| 32 | 435 | 824 |
| 34 | 490,1 | 925 |
| 35 | 533,5 | 1008 |
| 36 | 555,3 | 1052 |

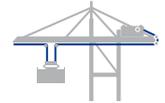
Andere Seildurchmesser und Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie unsere Betriebsanleitung für Litzenseile! Verfügbar unter www.pfeifer.info/betriebsanleitung-litzenseile

Hub- und Schließseile

Auszug aus unserem
lagerhaltigen Seilsortiment

Unverdichtete Seile – Standard-Line



PN 216/7

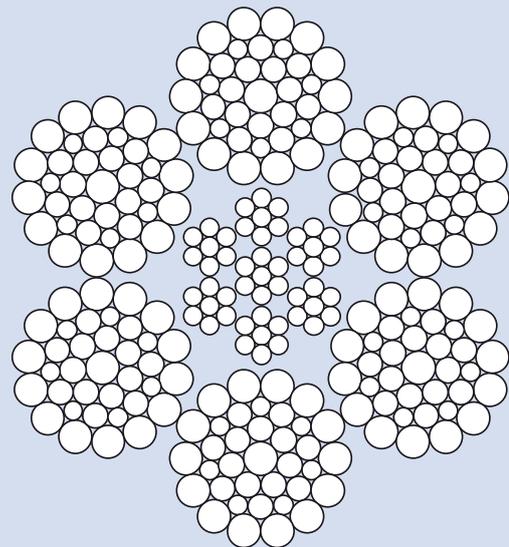
Norm-Rundlitzenseile

Technische Daten

| | | |
|-------------------------|--|-------------------|
| Mittlerer Füllfaktor | 0,59 | |
| Seileinlage | Stahleinlage | |
| Schlagart | Kreuzschlag | |
| Schlagrichtung | rechtsgängig | |
| Verdichtung | unverdichtet | |
| Drahtoberfläche | wahlweise blank oder verzinkt | |
| Seildurchmessertoleranz | +0/+5 % | |
| Durchmesserbereich | Anzahl der tragenden Drähte in den Außenlitzten | RCN nach ISO 4309 |
| von 8 – 100 | 216 | 09 |



WARNUNG! Keinen Wirbel verwenden!
Sonst Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden!



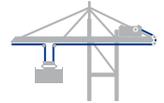
Beispielhafte, schematische Darstellung. Der tatsächliche Seilaufbau ist abhängig vom Seildurchmesser.

| Seil-Nenn-Ø mm | Gewicht ca. kg/100 m | Mindestbruchkraft F_{min} | Mindestbruchkraft F_{min} | Mindestbruchkraft F_{min} |
|-------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | 1770 kN | 1960 kN | 2160 kN |
| 8 | 26,2 | 40,3 | 44,7 | 49,2 |
| 9 | 33,1 | 51 | 56,5 | 62,3 |
| 10 | 40,9 | 63 | 69,8 | 76,9 |
| 11 | 49,5 | 76,2 | 84,4 | 93 |
| 12 | 58,9 | 90,7 | 100 | 111 |
| 13 | 69,1 | 106 | 118 | 130 |
| 14 | 80,2 | 124 | 137 | 151 |
| 15 | 92,6 | 142 | 158 | 174 |
| 16 | 105 | 161 | 179 | 197 |
| 18 | 133 | 204 | 226 | 249 |
| 20 | 164 | 252 | 279 | 308 |
| 22 | 198 | 305 | 338 | 372 |
| 24 | 236 | 363 | 402 | 443 |
| 26 | 276 | 426 | 472 | 520 |
| 28 | 321 | 494 | 547 | 603 |
| 32 | 419 | 645 | 715 | 787 |
| 34 | 473 | 728 | 806 | 888 |
| 36 | 530 | 817 | 904 | 997 |
| 38 | 591 | 910 | 1008 | 1110 |
| 40 | 654 | 1010 | 1120 | 1230 |
| 44 | 792 | 1220 | 1350 | 1490 |
| 48 | 942 | 1450 | 1610 | 1770 |
| 52 | 1110 | 1700 | 1890 | 2080 |
| 56 | 1280 | 1980 | 2190 | 2410 |
| 60 | 1470 | 2270 | 2510 | 2770 |

Andere Seildurchmesser und Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie unsere Betriebsanleitung für Litzenseile! Verfügbar unter www.pfeifer.info/betriebsanleitung-litzenseile

Unverdichtete Seile – Standard-Line



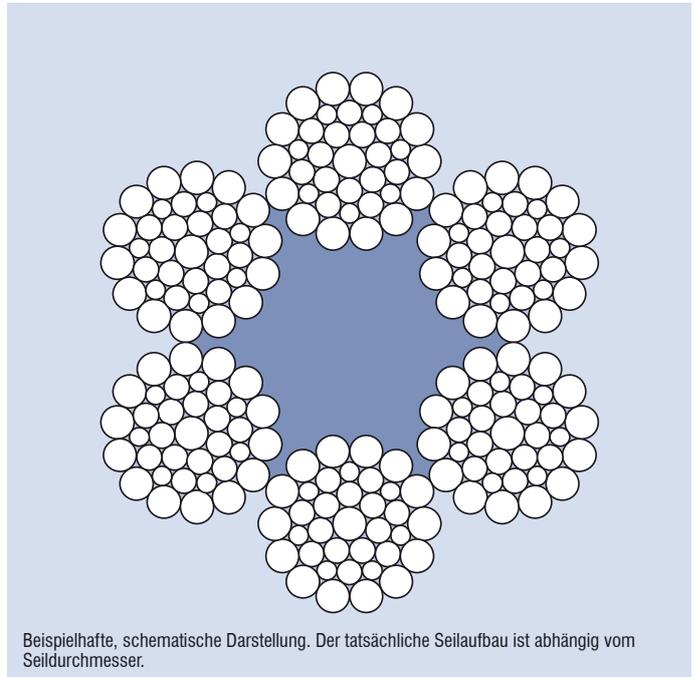
PN 216

Norm-Rundlitzenseile

Technische Daten

| | | |
|---|---|-------------------------|
| Mittlerer Füllfaktor | 0,5 | |
| Seileinlage | Fasereinlage | |
| Schlagart | Kreuzschlag | |
| Schlagrichtung | rechtsgängig | |
| Verdichtung | unverdichtet | |
| Drahtoberfläche | wahlweise blank oder verzinkt | |
| Mittlerer Faktor für metallischen Querschnitt C | 0,393 | |
| Durchmesserbereich von 8 – 60 | Anzahl der tragenden Drähte in den Außenlitzten 216 | RCN nach ISO 4309 09 |

! WARNUNG! Keinen Wirbel verwenden!
Sonst Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden!



| Seil-Nenn-Ø mm | Gewicht ca. kg/100 m | Mindestbruchkraft F_{min} | Mindestbruchkraft F_{min} |
|-------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| | | 1770 kN | 1960 kN |
| 14 | 71,9 | 114 | 127 |
| 16 | 94 | 150 | 166 |
| 18 | 119 | 189 | 210 |
| 20 | 147 | 234 | 259 |
| 22 | 178 | 283 | 313 |
| 24 | 211 | 336 | 373 |
| 26 | 248 | 395 | 437 |
| 28 | 288 | 458 | 507 |
| 32 | 376 | 598 | 662 |
| 36 | 476 | 757 | 838 |
| 40 | 587 | 935 | 1040 |
| 44 | 711 | 1130 | 1250 |
| 48 | 846 | 1350 | 1490 |

Andere Seildurchmesser und Ausführungen auf Anfrage

Bitte beachten Sie unsere Betriebsanleitung für Litzenseile! Verfügbar unter www.pfeifer.info/betriebsanleitung-litzenseile

Seilhülse Nemag

57A

Hülsen



Technische Daten

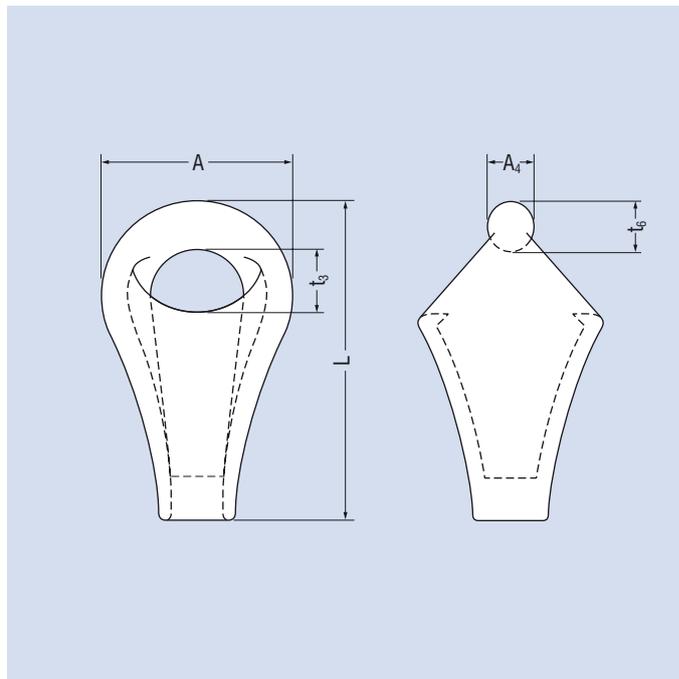
| | |
|-------------------|--------------------------------------|
| Material | Stahlguss (kältebeständig bis -20°C) |
| Oberfläche | blank |
| Festigkeitsklasse | ≤ 2160 N/mm ² |

Anwendungsgebiet

Rundlitzenseile

Kombinationsartikel

Schnellverbindungsglied Nemag 548



Nicht drehungsfreie und drehungsarme Seile dürfen nicht mit drehbarem Festpunkt (z. B. Wirbel) eingesetzt werden. Die Seilendverbindung muss ebenfalls gegen Verdrehung gesichert werden. Bei Nichtbeachtung wird dies zu beachtlichen Seilschäden, schweren Personenschäden oder Tod führen.

| Bestell-Nummer | NG | ds mm | A mm | A ₄ mm | L mm | t ₃ mm | t ₆ mm | MBL kN | WLL kg | Gewicht kg |
|----------------|----|----------|---------|----------------------|---------|----------------------|----------------------|-----------|-----------|---------------|
| 235701 | 5 | 18 – 19 | 84 | 19 | 135 | 30 | 21 | 27,5 | 4500 | 1,3 |
| 235702 | 6 | 20 – 21 | 84 | 21 | 152 | 33 | 23 | 35 | 5000 | 1,7 |
| 214699 | 7 | 22 – 24 | 100 | 23 | 166 | 37 | 26 | 42,5 | 7000 | 2,3 |
| 199006 | 8 | 25 – 27 | 100 | 25 | 186 | 39 | 28 | 52,5 | 8000 | 3,2 |
| 214700 | 9 | 28 – 30 | 120 | 27 | 202 | 40 | 31 | 70 | 11000 | 4,1 |
| 235711 | 10 | 31 – 33 | 120 | 28,5 | 222 | 45 | 32 | 85 | 13000 | 5,2 |
| 178084 | 11 | 34 – 36 | 142 | 31,5 | 239 | 50 | 36 | 95 | 15000 | 6,4 |

Die Nutzlast ist die empfohlene Last für Greifereinsätze, wenn Schnellverbindungsglied und Seilhülse Nemag über spezielle Seilrollen laufen.

Für andere Anwendungen ist ein Sicherheitsfaktor gemäß internationaler und nationaler Normen einzuhalten.

Maße entsprechen Nennmaße ohne Toleranz und ohne Beschichtung. Bitte kontaktieren Sie uns für exakte Maßangaben!

Keilendklemme PSH 95A

Klemmen



Technische Daten

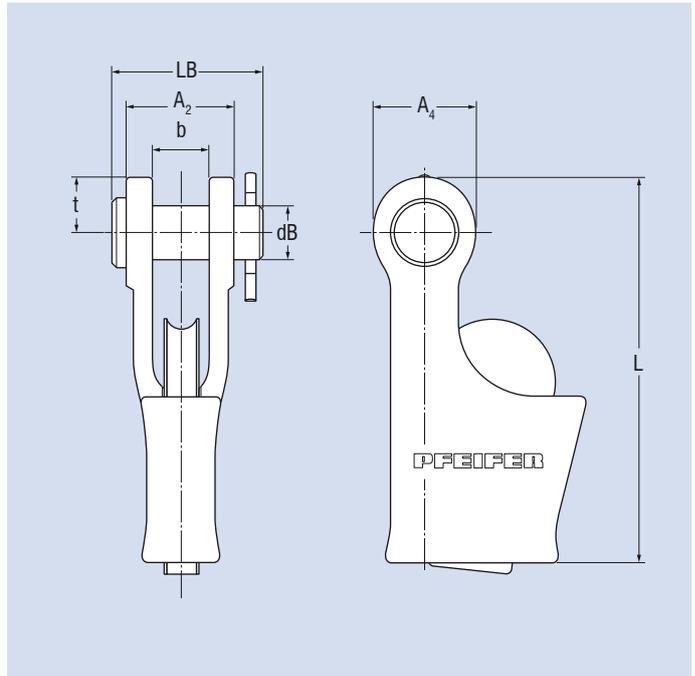
| | |
|--------------------|--------------------------------------|
| Material Bolzen | hochfester Stahl |
| Material Gehäuse | Stahlguss (kältebeständig bis -40°C) |
| Oberfläche Gehäuse | feuerverzinkt |
| Material Keil | Stahlguss (kältebeständig bis -40°C) |
| Oberfläche Keil | feuerverzinkt |
| Verlustfaktor | 0,8 |

Anwendungsgebiet

Rundlitzenseile

Kombinationsartikel

Taschenschloss LH 570/85A
Wirbelschloss LH 571/86A



Nicht drehungsfreie und drehungsarme Seile dürfen nicht mit drehbarem Festpunkt (z. B. Wirbel) eingesetzt werden. Die Seilendverbindung muss ebenfalls gegen Verdrehung gesichert werden. Bei Nichtbeachtung wird dies zu beachtlichen Seilschäden, schweren Personenschäden oder Tod führen.

| Bestell- Nummer | NG | ds | A ₂ | A ₄ | b | dB | LB | L | t | NL | MBL | Gewicht |
|--------------------|---------|---------|----------------|----------------|------|------|------|-----|------|-----|------|---------|
| | | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | mm | kN | kN | kg |
| 289721 | 8 / 7 | 7 | 36 | 36 | 18 | 16 | 52 | 130 | 18 | 20 | 70 | 0,8 |
| 289720 | 8 / 8 | 8 | 36 | 36 | 18 | 16 | 52 | 130 | 18 | 20 | 70 | 0,8 |
| 270717 | 10 / 9 | 9 | 42,5 | 40 | 20,5 | 21 | 59,5 | 145 | 22 | 35 | 110 | 1,2 |
| 270733 | 10 / 10 | 10 | 42,5 | 40 | 20,5 | 21 | 59,5 | 145 | 22 | 35 | 110 | 1,2 |
| 270718 | 13 / 11 | 11 | 50 | 50 | 25 | 26 | 71 | 180 | 27 | 55 | 185 | 2,6 |
| 270734 | 13 / 12 | 12 | 50 | 50 | 25 | 26 | 71 | 180 | 27 | 55 | 185 | 2,6 |
| 270735 | 13 / 13 | 13 | 50 | 50 | 25 | 26 | 71 | 180 | 27 | 55 | 185 | 2,6 |
| 270719 | 17 / 13 | 13 – 14 | 60 | 58 | 32 | 30 | 85 | 225 | 31 | 95 | 316 | 4,7 |
| 270736 | 17 / 15 | 15 – 16 | 60 | 58 | 32 | 30 | 85 | 225 | 31 | 95 | 316 | 4,7 |
| 270737 | 17 / 17 | 17 | 60 | 58 | 32 | 30 | 85 | 225 | 31 | 95 | 316 | 4,7 |
| 270720 | 19 / 16 | 16 – 17 | 72 | 67 | 38 | 35 | 99 | 255 | 36,5 | 120 | 395 | 6,5 |
| 270738 | 19 / 18 | 18 – 19 | 72 | 67 | 38 | 35 | 99 | 255 | 36,5 | 120 | 395 | 6,5 |
| 270721 | 23 / 19 | 19 – 20 | 83 | 80 | 45 | 41 | 115 | 300 | 44 | 170 | 580 | 9,8 |
| 270739 | 23 / 21 | 21 – 23 | 83 | 80 | 45 | 41 | 115 | 300 | 44 | 170 | 580 | 9,8 |
| 270722 | 26 / 23 | 23 – 24 | 96 | 96 | 51 | 50 | 129 | 330 | 53 | 220 | 740 | 14,5 |
| 270741 | 26 / 25 | 25 – 26 | 96 | 96 | 51 | 50 | 129 | 330 | 53 | 220 | 740 | 14,5 |
| 270724 | 29 / 27 | 27 – 29 | 107 | 108 | 57 | 57 | 145 | 375 | 59 | 275 | 920 | 20 |
| 270726 | 33 / 30 | 30 – 31 | 120 | 115 | 63 | 63,5 | 159 | 425 | 63,5 | 355 | 1190 | 31 |
| 270728 | 33 / 32 | 32 – 33 | 120 | 115 | 63 | 63,5 | 159 | 425 | 63,5 | 355 | 1190 | 31 |

Andere Größen auf Anfrage.

Maße entsprechen Nennmaße ohne Toleranz und ohne Beschichtung. Bitte kontaktieren Sie uns für exakte Maßangaben!

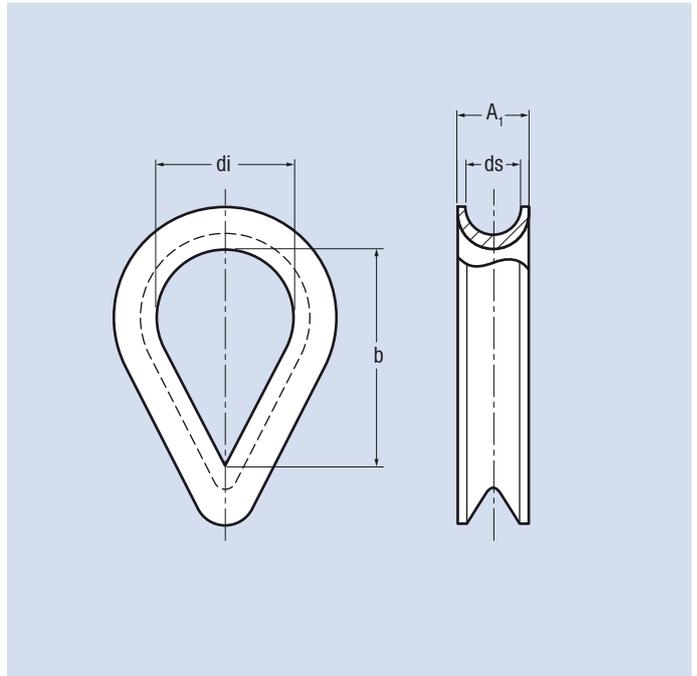
Blechkausche ähnlich DIN 6899 521

Kauschen



Technische Daten

| | |
|------------|----------|
| Material | Stahl |
| Oberfläche | verzinkt |



Nicht drehungsfreie und drehungsarme Seile dürfen nicht mit drehbarem Festpunkt (z. B. Wirbel) eingesetzt werden. Die Seilendverbindung muss ebenfalls gegen Verdrehung gesichert werden. Bei Nichtbeachtung wird dies zu beachtlichen Seilschäden, schweren Personenschäden oder Tod führen.

| Bestell-Nummer | NG | ds mm | A ₁ mm | b mm | di mm | Gewicht kg |
|----------------|----|----------|----------------------|---------|----------|---------------|
| 111332 | 14 | 12 – 13 | 17,5 | 51 | 32 | 0,1 |
| 111333 | 16 | 14 – 15 | 20 | 58 | 36 | 0,14 |
| 111334 | 18 | 16 – 17 | 22 | 64 | 40 | 0,19 |
| 111335 | 20 | 18 – 18 | 24,5 | 72 | 45 | 0,29 |
| 111336 | 22 | 19 – 20 | 27 | 80 | 50 | 0,55 |
| 111337 | 24 | 21 – 22 | 30 | 90 | 56 | 0,5 |
| 111338 | 26 | 23 – 24 | 33 | 99 | 62 | 0,59 |
| 111339 | 28 | 25 – 26 | 35 | 112 | 70 | 0,82 |
| 111340 | 30 | 27 – 28 | 37 | 120 | 75 | 1 |
| 111341 | 32 | 29 – 30 | 39 | 128 | 80 | 1,3 |
| 111342 | 34 | 31 – 32 | 41 | 152 | 95 | 1,6 |
| 111343 | 36 | 33 – 34 | 43 | 160 | 100 | 1,7 |
| 111345 | 38 | 35 – 36 | 45 | 176 | 110 | 1,62 |
| 111346 | 40 | 37 – 38 | 48 | 184 | 115 | 2,75 |
| 111347 | 42 | 39 – 40 | 50 | 192 | 120 | 3 |
| 111348 | 45 | 41 – 42 | 57 | 240 | 150 | 3,5 |
| 111349 | 50 | 43 – 47 | — | 245 | 160 | 5,4 |

Maße entsprechen Nennmaße ohne Toleranz und ohne Beschichtung. Bitte kontaktieren Sie uns für exakte Maßangaben!

Seilzubehör



Verbindungsglieder

Zum schnellen und einfachen Verbinden und Befestigen von Stahldrahtseilen
In verschiedenen Ausführungen erhältlich



Wirbel

Zur Vermeidung der Übertragung des Seildrehmoments auf die Last und daraus resultierende große Schäden



Bolzen

Zur schnellen und stabilen Sicherung in unterschiedlichsten Anwendungsbereichen



Betriebsanleitung Seile

Die ausführliche Betriebsanleitung zum richtigen Einsatz Ihrer Seile mit Tipps zur Verlängerung der Standzeit

Weitere Sprachen auf Anfrage

Auch in jedem Seilservice-Starterkit und Messmittelkoffer 75/150 enthalten oder als PDF verfügbar im PFEIFER-Download-Center unter:



→ www.pfeifer.info/betriebsanleitung-litzenseile

Seilservice und Seilhandling



Seil schmierung RL-S & RL-B

| Produkt | | Bestell-Nr. |
|------------|--------|-------------|
| 12 x Spray | 600 ml | 245066 |
| Eimer | 10 l | 212406 |
| Eimer | 30 l | 212405 |

Pflegen Sie Ihre Seile mit den richtigen Schmiermitteln und erhöhen dadurch die Lebensdauer enorm.

Durch verlängerte Standzeit sparen Sie Kosten für Neuseile und Seilwechsel ein.

Größere Längen können wir mit unserem Seil schmiergerät nachschmieren. Unser Team kommt dazu weltweit zu Ihnen und erspart Ihnen kostspielige Fahrten mit Ihrem Kran.



Seilmessung

- Rillenlehren
- Messschieber
- Sets

Nutzen Sie unsere Spezialmessmittel vom Seilspezialisten zur Kosteneinsparung durch Lebensdauererhöhung.

Basierend auf unseren jahrelangen praktischen Erfahrungen in der Seiltriebsüberprüfung haben wir für Sie ein Messmittelprogramm zusammengestellt. Diese Messmittel werden von unseren Seilexperten bei jedem Prüfeinsatz verwendet und sind so auf ihre Praxistauglichkeit geprüft.



Werkzeuge zur Seilbearbeitung

- Presszangen
- Drahtseilschneider

Damit Sie vor Ort kleinere Arbeiten an Seilen problemlos durchführen können, bietet PFEIFER Ihnen eine Auswahl an verschiedenen Werkzeugen zur Seilbearbeitung an.



Hilfsmittel zur Seilmontage

- Wickelböcke
- Seilspannklemmen
- Kabelziehstrümpfe

PFEIFER-Hilfsmittel zur Seilmontage unterstützen Sie zuverlässig beim Auflegen und Auswechseln Ihrer Stahlseile.



Innovative Verpackungslösungen

- Haspeln
- Haspelgestelle

PFEIFER-Haspeln und PFEIFER-Haspelgestelle – die perfekte Kombination für Ihr Seil:

- Optimierte Verpackungsgrößen
- Vereinfachter Transport – Aufnahme durch Gabelstapler
- Haspelgestelle schonend für Haspel und Seil
- Verhinderung von Transportfehlern und daraus resultierenden Schäden
- Hitzebehandlung gemäß ISPM15

Seildienstleistungen

Seilanalyse

- PFEIFER analysiert alle Eigenschaften der Drahtseile und eingesetzten Materialien mit umfangreichen Tests im zentralen Seil- und Materialprüfzentrum am Hauptsitz in Memmingen sowie auf weiteren Anlagen bei PFEIFER DRAKO in Mülheim/Ruhr. Auch in den weltweiten Niederlassungen können lokal erforderliche Tests und Prüfungen durchgeführt werden.
- Im Bewusstsein, dass nicht nur die üblichen Katalogwerte wie Längengewicht und Mindestbruchkraft über die Seileigenschaft entscheiden, werden bei PFEIFER in umfangreichen Tests sämtliche Eigenschaften der Seile ermittelt.
- Ausgerüstet mit diesem Wissen können wir Ihnen für Ihre Anwendung das optimale Seil auswählen.



Prüfstände zur Ermittlung der Biegewechselfestigkeit



Spektralanalyse



Magnetpulver-Rissprüfung



Seilwirkungsgrad-Prüfeinrichtung

Mehrlagenwicklungsprüfstand

Weitere Angebote:

- Querdruckstabilitätsprüfung
- Schichtdickenmessung
- Ultraschall
- Torsionsprüfanlage
- Mikroskopischer Untersuchungsprüfstand
- Dehnungs- und Zerreißprüfstand
- Härteprüfungen
- Kerbschlagprüfung
- Farbeindringprüfung



Zugschwellprüfanlage

Zugprüfanlage
800 kN



Zugprüfanlage
6.000 kN

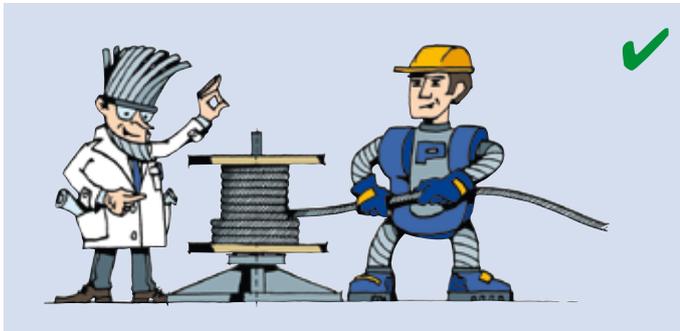
Richtige Handhabung von Drahtseilen

Abwickeln von Drahtseilen



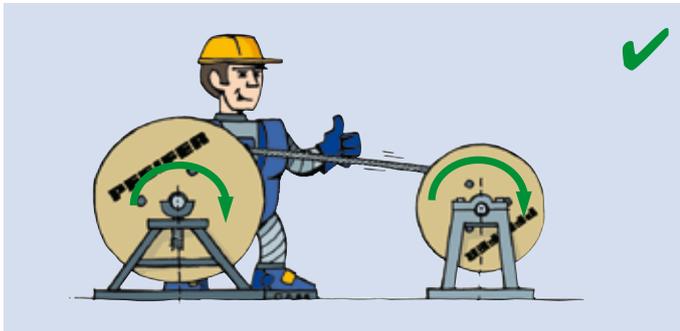
Richtig

Seilringe auf sauberem Boden auslegen. Beachten Sie beim Umspulen die bevorzugte Biegerichtung des Seils.



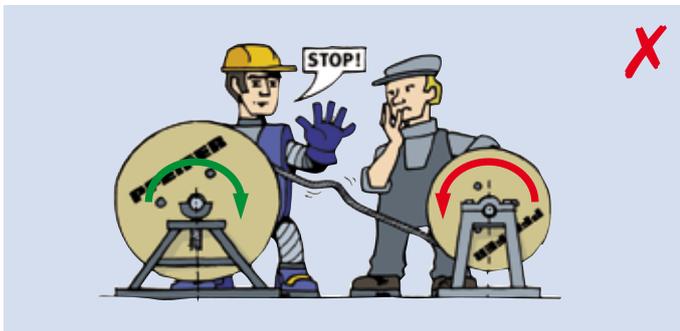
Richtig

Haspel auf geeignetem Gestell aufbocken oder einen Dorn aufsetzen, Seil gerade abziehen. Unbedingt darauf achten, dass das Seil nicht verschmutzt wird.



Richtig

Beim Aufspulen von Haspel auf Seiltrommel auf Drehrichtung und ausreichenden Abstand zwischen Haspel und Trommel achten. Ein zu geringer Abstand kann im späteren Betrieb Drehschäden im Seil hervorrufen.



Falsch

Beim Abziehen des Seils vom Ring oder über den Haspelflansch sowie bei gegensinnigem Umwickeln wird für jede Windung „Drall“ in das Seil eingebracht. Dies kann Schlaufen bilden, die unter Zug zu Klanken führen.

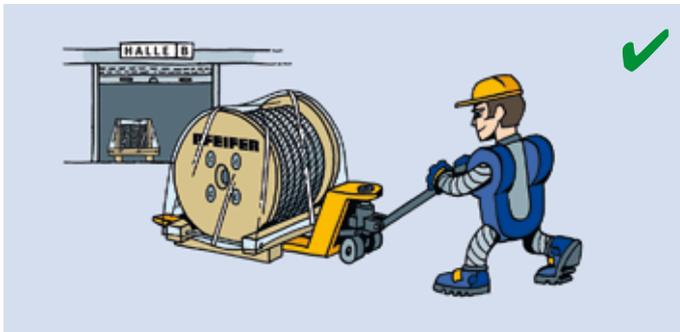


Ausführliche Handhabungshinweise finden Sie in unserer Betriebsanleitung Litzenseile im PFEIFER-Download-Center unter:

→ www.pfeifer.info/betriebsanleitung-litzenseile

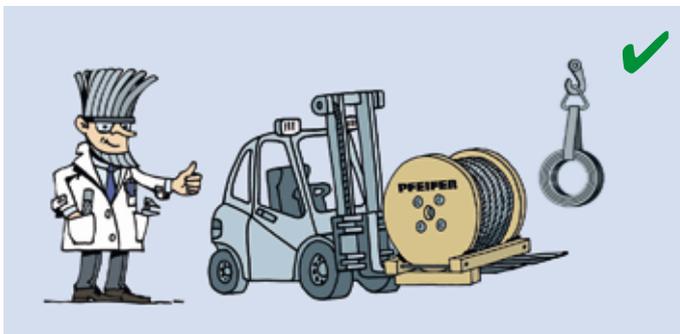


Lagerung und Transport von Drahtseilen



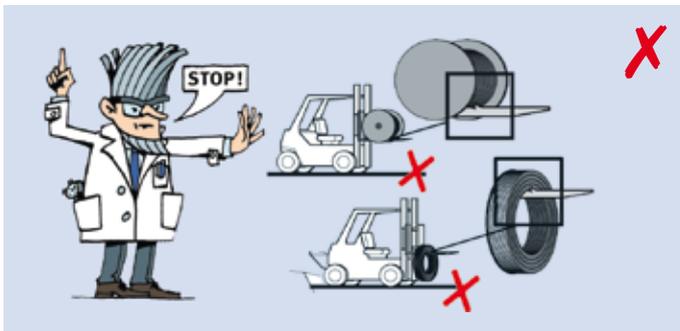
Richtig

Lagern Sie die Seile trocken und kühl. Vermeiden Sie Bodenkontakt, damit keine Feuchtigkeit in das Seil einziehen kann. Entfernen Sie luft- und feuchtigkeits- undurchlässige Transportverpackung. Kondensfeuchtigkeit führt zu Rostbildung.



Richtig

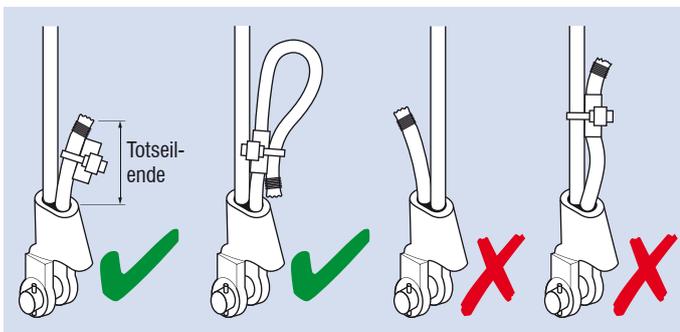
Schützen Sie das Seil vor Quetschungen und Knicken.



Falsch

Unsachgemäßer Transport von Seiltrommeln und -ringen führt zu irreparablen Beschädigungen von Drähten, Litzen oder dem Seilgefüge.

Anwendungshinweise



! Anweisung

Wenn ein Seil erneut mit einem Seilschloss als Endverbindung versehen werden muss, kann dies nur nach Kürzung des Seiles erfolgen. Die durch die vorherige Befestigung verursachte Abplattung und/oder Beschädigung des Seiles sollte nicht im tragenden Strang oder im Klemmbereich auf beiden Seiten des Seilschlossgehäuses und des Keiles liegen.

Bei der Montage von asymmetrischen Keilendklemmen (Keilschlösser) ist zu beachten, dass der unter Last stehende Strang auf der geraden Seite des Keilschlössers eingeführt wird und damit in Fluchrichtung mit der Bolzenbohrung steht. Das Totseilende wird auf der gegenüberliegenden (asymmetrischen) Seite herausgeführt und ist mit einer Drahtseilklemme zu sichern.

Die Länge des Totseilendes sollte 10x Seilennendurchmesser, mindestens aber 150 mm betragen. Dabei darf die Drahtseilklemme nur auf das Totseilende aufgebracht werden, niemals über beide Seilstränge. Die maximale Betriebstemperatur für Keilendklemmen liegt bei 200 °C.

Ausführliche Handhabungshinweise finden Sie in unserer Betriebsanleitung Keilschloss im PFEIFER-Download-Center unter:

→ www.pfeifer.info/betriebsanleitung-keilschloss



Seil auflegen

Drahtseile sind gegen äußere Beschädigungen sehr empfindlich. Transport und Abladen müssen entsprechend sorgfältig erfolgen.

Nur wenn Hubseile ohne Verdrehung und ohne äußere Beschädigung aufgelegt werden, können sie störungsfrei arbeiten. Die Seile müssen in Wickelrichtung von der Haspel oder dem Ring abgezogen werden. Seitliches Abziehen erzeugt Drehung im Seil bis zur Zerstörung durch Klankenbildung. Am besten wird das Seil von einer aufgebockten Haspel auf die Trommel gespult. Wickeln im gleichen Biegesinn vermeidet zusätzliche Spannungen im Seil und ergibt bestes Anlegen an die Trommel. Seile dürfen nicht über den Boden gezogen und verschmutzt werden.

Zum Aufziehen selbst wird das neue Seil am noch aufliegenden alten Seil oder an einem Vorseil befestigt. Die Verbindung zwischen den beiden Seilen kann sowohl durch einen Kabelziehstrumpf oder über angeschweißte Ösen erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass durch geeignete Verbindungsmittel keine Drehung des Alt- oder Vorseiles auf das neue Seil übertragen wird.

Bei Mehrlagenwicklung müssen auch die unteren Lagen mit einer Vorspannung von mindestens 2% der Mindestbruchkraft des Seiles straff aufgewickelt werden. Diese Vorspannung erreicht man durch Abbremsen der Seilhaspel.

Nicht drehungsfreie und drehungsarme Seile dürfen nur mit Festpunkten an beiden Enden betrieben werden.

Die Verwendung von Drallfängern bei nicht drehungsfreien und drehungsarmen Seilen ist NICHT zulässig.

Schwere Personen- oder Sachschäden könnten sonst die Folge sein!

Falls die unteren Seillagen auf der Trommel kaum oder gar nicht benutzt werden, sind sie von Zeit zu Zeit abzuwickeln und unter Vorspannung neu aufzuspulen (2% F_{min} oder 10% Strangzug). Am wirtschaftlichsten arbeitet ein Seil, wenn es immer in seiner ganzen Länge benutzt wird.

Werden Teilstrecken eines Seils sehr unterschiedlich beansprucht, kann man das Seil nach einer gewissen Laufzeit nachsetzen. Bei der Mehrlagenwicklung lässt sich die Lebensdauer des Seils durch rechtzeitiges Kürzen am Festpunkt des Seils an der Trommel um eine Länge entsprechend dem halben Trommeldurchmesser spürbar verlängern. Durch die Maßnahme verlagern sich im Wickelpaket die vorgeschädigten Seilbereiche aus den Steigungszonen in die Parallelzone. Das Seilkürzen/Seilnachsetzen ist maximal zweimal möglich.

Ablegereife von Drahtseilen nach ISO 4309

Beispielhaft für einlagige und parallelverseilte Seile

Anzahl sichtbarer Drahtbrüche, die, erreicht oder überschritten, für einlagige und parallel verseilte Seile die Ablegereife anzeigen

| RCN | Gesamtzahl lasttragender Drähte in der äußeren Litzenseile des Seils ^a n | Anzahl sichtbarer Außendrahtbrüche ^b | | | | | |
|-----|--|---|-----------------|-----------------|--|------------------------------|-----------------|
| | | Seilabschnitte, die über Stahlscheiben laufen und/oder auf eine einlagig wickelnde Trommel aufwickeln (zufällige Verteilung der Drahtbrüche) | | | Seilabschnitte, die auf eine mehrlagig wickelnde Trommel aufwickeln ^c | | |
| | | Klassen M1 bis M4, oder Klasse unbekannt ^d | | | Alle Klassen | | |
| | | Kreuzschlag | | Gleichschlag | | Kreuzschlag und Gleichschlag | |
| | | über eine Länge von | | | | | |
| | | $6d^e$ | $30d^e$ | $6d^e$ | $30d^e$ | $6d^e$ | $30d^e$ |
| 01 | $n \leq 50$ | 2 | 4 | 1 | 2 | 4 | 8 |
| 02 | $51 \leq n \leq 75$ | 3 | 6 | 2 | 3 | 6 | 12 |
| 03 | $76 \leq n \leq 100$ | 4 | 8 | 2 | 4 | 8 | 16 |
| 04 | $101 \leq n \leq 120$ | 5 | 10 | 2 | 5 | 10 | 20 |
| 05 | $121 \leq n \leq 140$ | 6 | 11 | 3 | 6 | 12 | 22 |
| 06 | $141 \leq n \leq 160$ | 6 | 13 | 3 | 6 | 12 | 26 |
| 07 | $161 \leq n \leq 180$ | 7 | 14 | 4 | 7 | 14 | 28 |
| 08 | $181 \leq n \leq 200$ | 8 | 16 | 4 | 8 | 16 | 32 |
| 09 | $201 \leq n \leq 220$ | 9 | 18 | 4 | 9 | 18 | 36 |
| 10 | $221 \leq n \leq 240$ | 10 | 19 | 5 | 10 | 20 | 38 |
| 11 | $241 \leq n \leq 260$ | 10 | 21 | 5 | 10 | 20 | 42 |
| 12 | $261 \leq n \leq 280$ | 11 | 22 | 6 | 11 | 22 | 44 |
| 13 | $281 \leq n \leq 300$ | 12 | 24 | 6 | 12 | 24 | 48 |
| | $n > 300$ | $0,04 \times n$ | $0,08 \times n$ | $0,02 \times n$ | $0,04 \times n$ | $0,08 \times n$ | $0,16 \times n$ |

ANMERKUNG: Seile mit Außenlitzten in Seale-Machart, bei denen die Anzahl der Drähte pro Litze 19 oder weniger beträgt (z. B. 6 x 19 Seale) werden in dieser Tabelle zwei Zeilen über der Zeile, in der die Machart aufgrund der Anzahl von lasttragenden Drähten in den Außenlitzten normalerweise stehen würde, eingeordnet.

RCN = Seilkategoriezahl

^a Für die Zwecke dieser Internationalen Norm werden Fülldrähte nicht als lasttragende Drähte betrachtet und sind in dem Wert für n nicht enthalten.

^b Ein gebrochener Draht hat zwei Enden (als ein Draht gezählt).

^c Die Werte gelten für Schädigungen in den Überkreuzungsbereichen und Überlagerungen von Wicklungen aufgrund von Ablenkungswinkeln (nicht für Seilabschnitte, die nur über Seilscheiben laufen und nicht auf die Trommel aufwickeln).

^d Für Seile auf Triebwerken der Gruppen M5 bis M8 kann das Doppelte der aufgeführten Drahtbruchzahl angewandt werden.

^e d = Seil- Nenndurchmesser.

Ausführliche Handhabungshinweise finden Sie in unserer Betriebsanleitung Litzenseile im PFEIFER-Download-Center unter:

→ www.pfeifer.info/betriebsanleitung-litzenseile



Ablegereife

⚠️ Warnung: Seile sind mit Rücksicht auf die Sicherheit rechtzeitig abzulegen, wenn eines der folgenden Kriterien vorliegt

- Bruch einer Litze
- Auftreten von Drahtbruchnestern
- Erreichen der laut Tabelle definierten Drahtbruchzahlen
- Korkenzieherartige Verformungen (Bild 1)
- Korbformbildung (Bild 2)
- Haarnadelförmiges Austreten von Drähten oder Drahtgruppen aus dem Seil (Bild 3)
- Verringerung des Seildurchmessers – bezogen auf den Nenndurchmesser
- Lokale Zunahme des Seildurchmessers
- Starke Korrosion: Die Oberfläche der Drähte ist stark angegriffen oder Roststaub tritt aus dem Seil aus
- Lockerung des Seilgefüges (Bild 4)
- Einschnürungen (Bild 5)
- Knicke oder Quetschungen (Bild 6 + 8)
- Klanke oder bleibende Verformungen (Bild 7)
- Bläuliche Verfärbungen, gebrochene oder geschmolzene Drähte aufgrund von Hitzeeinwirkung oder elektrischer Spannung

Beim Auftreten mehrerer der obengenannten Kriterien sind diese in ihrer Gesamtheit zu beurteilen. Folglich sind Seile bereits abzulegen, wenn keines der Kriterien komplett, aber mehrere teilweise, erfüllt werden. Beispielsweise: Leichter Korkenzieher mit einzelnen Drahtbrüchen.

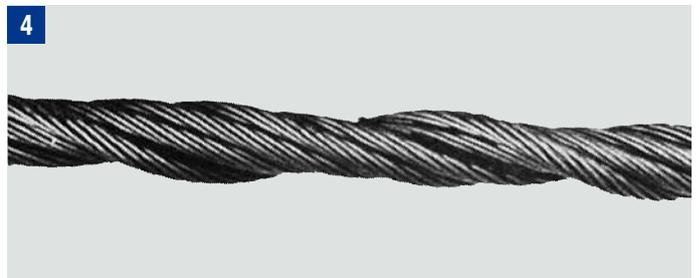
Bei den obengenannten Kriterien handelt es sich um einen Auszug aus der ISO 4309 Wartung und Pflege, Inspektion und Ablage. Folglich ersetzen diese nicht die in der Norm vorgeschriebenen Anweisungen und Anforderungen an die Inspektion, Wartung und Instandhaltung von Drahtseilen. Zur Bewertung der Ablege der Ablegekriterien beachten Sie bitte auch unsere Originalbetriebsanleitung Litzenseile.

Sollten Zweifel bei der Beurteilung der Seilschäden bestehen, ist das Seil abzulegen oder ein Seilspezialist hinzuzuziehen. Kontaktieren Sie Ihren Spezialisten unter seil@pfeifer.de oder telefonisch unter +49 (0) 83 31-937-181.

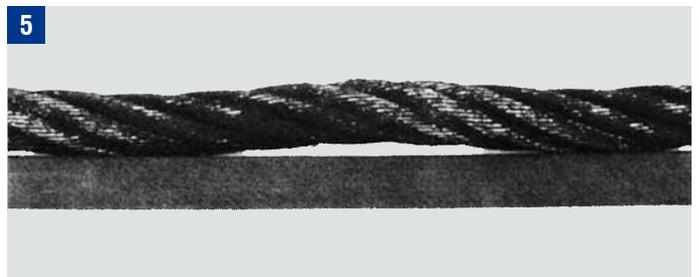
Schlaufenbildung an einem Drahtseil



Durch Abrostung und Abrieb stark gelockerte Litze



Einschnürung infolge einer zerstörten Seileinlage



Durch Überfahren abgeplattetes Drahtseil



Korkenzieherartige Verformung



Korbartige Verformung



Durch Zuziehen einer Seilschlinge entstandene Klanke



Durch mechanische Einwirkung entstandener Knick



PFEIFER – weltweit für Sie da



DEUTSCHLAND

- **Memmingen**
TEL +49-8331-937-181
E-MAIL seil@pfeifer.de
WEB www.pfeifer.info
- **Hamburg**
TEL +49-40-780-463-0
E-MAIL psh-hamburg@pfeifer.de
WEB www.pfeifer.info

CHINA

- **Shanghai**
TEL +86-21-56778006
E-MAIL info@pfeifer.com.cn
WEB www.pfeifer.com.cn

GROSSBRITANNIEN

- **Crewe**
TEL +44-1270-587728
E-MAIL sales@pfeiferdrako.co.uk
WEB www.pfeifer.co.uk
- **Southampton**
TEL +44-23-8066-5470
E-MAIL sales@ropeandtackle.com
WEB www.ropeandtackle.com

LUXEMBURG

- **Schiffflange**
TEL +352-574242
E-MAIL info@pfeifer-sogequip.lu
WEB www.pfeifer-sogequip.lu

ÖSTERREICH

- **Asten**
TEL +43-7224-66224-0
E-MAIL info@pfeifer-austria.at
WEB www.pfeifer-austria.at

POLEN

- **Wrocław**
TEL +48-71-3980760
E-MAIL info@pfeifer.pl
WEB www.pfeifer.pl

RUSSLAND

- **Moskau**
TEL +7-495-363-01-27
E-MAIL info@pfeiferrussia.ru
WEB www.pfeiferrussia.ru
- **St. Petersburg**
TEL +7-812-740-12-24
E-MAIL info@pfeiferrussia.ru
WEB www.pfeiferrussia.ru

SCHWEIZ

- **Knonau**
TEL +41-44-768-55-55
E-MAIL info@pfeifer-isofer.ch
WEB www.pfeifer-isofer.ch

SPANIEN

- **Madrid**
TEL +34-91-659-3185
E-MAIL p-es@pfeifer.de
WEB www.pfeifer.es

UNGARN

- **Budapest**
TEL +36-1-2601014
E-MAIL info@pfeifer-garant.hu
WEB www.pfeifer-garant.hu

USA

- **Hampton**
TEL +1-757-825-2544
E-MAIL info@pfeifer.us.com
WEB www.pfeifer.us.com
- **Houston**
TEL +1-832-827-2923
E-MAIL info@pfeifer.us.com
WEB www.pfeifer.us.com

VAE

- **Dubai**
TEL +971-4-883-8445
E-MAIL sales@pfeifer.ae
WEB www.pfeifer.ae