

# KABELZIEHSTRÜMPFE

PRAKTISCHE LÖSUNGEN FÜR KABELVERLEGER



## INHALT

Kabelzieh- und Haltestrümpfe  
KZS Gebäudeinstallation  
KZS unterirdischen Leitungsbau  
Kabelmontage- und  
Schlauchsicherungsstrümpfe  
Kabelhaltestrümpfe  
Einziehhilfen für Lichtwellenleiter  
KZS Freileitungsbau  
Seil- und Kabelverbindungsstrümpfe  
Drallausgleichswirbel



## Kabelzieh- und Haltestrümpfe



*höchster Qualitätsstandard der Maßstäbe setzt*

KATIMEX® bietet mit **über 3.000 Typen** ein breites Sortiment an Kabel- und Schlauchstrümpfen an. Die Palette umfasst Metall- und Kunststoffausführungen mit verschiedenen Schlaufenvarianten. Alle Metallausführungen sind auch mit Kausche verfügbar.

Die wachsende Nachfrage an **Spezialstrümpfen** für unterschiedliche Aufgabenstellungen erfordert ein **Höchstmaß an Zuverlässigkeit und Qualität**. Nur durch die **eigene Fertigung in Handarbeit** kann diese Qualität auch bei dieser enormen Vielzahl an Typen gewährleistet werden. **Regelmäßige Zugbelastungstests** auf unserer eigenen Prüfanlage gewährleisten die heute geforderten Sicherheitsstandards.

### Anwendungsbereiche:

- **Kabelziehstrümpfe für die Gebäudeinstallation** - speziell auf die Produktserien Kabelmax® und Kati® Blitz abgestimmt
- **Kabelziehstrümpfe für den unterirdischen Leitungsbau**
- **Kabelmontage- und Schlauchsicherungsstrümpfe**
- **Kabelziehstrümpfe für den Freileitungsbau**, mit flexibler Schlaufe für Rollensysteme
- **Kabelhaltestrümpfe** für die Sicherung und Fixierung hängender Kabel
- **Seil- und Verbindungsstrümpfe** für den einfachen Austausch von Kabeln
- **Schlauchsicherungsstrümpfe** zur Absicherung von Hochdruckleitungen



## Kabelzieh- und Haltestrumpfe

### Qualitätsmerkmale:



Die Kabelzieh- und Haltestrumpfe von KATIMEX® umschließen das Kabel kraftschlüssig auf der gesamten Geflechtlänge. Sie werden aus zugfesten Stahllitzen hergestellt. Die verwendeten Litzen bestehen je nach Strumpftyp aus 7, 12 oder 19 Drähten. Durch die Auswahl der am besten geeigneten Litze lässt sich die Charakteristik des Kraftverlaufes an die Anforderungen anpassen. Für die Herstellung verwendet KATIMEX® nur hochwertige Materialien aus europäischer Fertigung.

Alle von KATIMEX® angebotenen Strumpftypen werden in Handarbeit hergestellt. Dies gewährleistet den hohen Qualitätsstandard der Produkte. So sind die Enden der Strumpfe nicht wie bei der maschinellen Fertigung verlötet oder verpresst, sondern zum Strumpfanfang zurückgeflochten. Dadurch wird die Verletzungsgefahr für Mensch und Kabel ausgeschlossen.



Am Strumpfanfang werden alle Litzen zusammengeführt und in einer Hülse mit einer Seilschleife verpresst. Die Presshülse ist in Zugrichtung großzügig angefast, um ein Verhaken im Rohr zu verhindern.

Die flexible Schleife ermöglicht Kabel leicht in Rohre mit kleinerem Durchmesser einzuziehen.

Im Falle einer idealen Kraftübertragung wird die Zugkraft über die gesamte Strumpflänge gleichbleibend in das Kabel eingeleitet. In der Praxis kann diese Anforderung aufgrund der Steifigkeit der Drahtlitze nur bedingt erreicht werden, so dass der größte Teil der Kraft auf den Kabelanfang wirkt.

Die Kabelzieh- und Haltestrumpfe von KATIMEX® gewährleisten aufgrund ihrer Konstruktion eine gleichmäßige und schonende Kräfteinleitung möglichst über die gesamte Geflechtlänge. Dies ist besonders bei empfindlichen Leitungen wie Lichtwellenleiterkabeln wichtig.

Die Qualität und Anzahl der eingesetzten Drähte kommt nur dann voll zur Geltung, wenn die Konstruktion für jede Anforderung optimiert wird. KATIMEX® bietet ein fein abgestuftes Sortiment von Zieh- und Haltestrumpfen mit optimaler Maschenweite an.



### Materialien/Eigenschaften/Einsatzbereiche:

#### Verzinkte Stahllitze

- Einsatz in gemäßigten klimatischen Verhältnissen
- Sonderausführungen für erhöhte Bruchlast erhältlich

#### Edelstahl (1.4001, DIN 17440)

- für Anwendungen in der chemischen Industrie, in der Ölverarbeitung, unter Wasser, in der Lebensmittelbranche etc.
- ca. 10 % reduzierte Bruchlast

#### Kunststoff (Kevlar)

- für spezielle Anforderungen, bei denen nichtleitende oder antimagnetische Strumpfe erforderlich sind



## Kabelziehstrümpfe

für die Gebäudeinstallation



optimal abgestimmt auf die  
Kati® Blitz & Kabelmax® Produktreihen

Diese **Kabelziehstrümpfe** wurden **speziell** für die Verlegung von Kabeln entwickelt, die bei der **Gebäudeinstallation** zum Einsatz kommen.

Ziehstrümpfe für die Gebäudeinstallation erleichtern das Einziehen von Energie- und Kommunikationsleitungen sowie von mehreren Einzeladern. Sie sind besonders flexibel und lassen sich auch in Rohren mit kleinem Durchmesser einsetzen.

Die Ziehstrümpfe für die **Gebäudeinstallation** ermöglichen dem Elektroinstallateur das schnelle und sichere Einziehen ohne das Kabel vorher abisolieren und einen Zughaken biegen zu müssen.

Sie werden einfach über den Kabelmantel gestreift und greifen bereits bei geringer Zugbelastung fest zu. So können auch mehrere Einzeladern gleichzeitig eingezogen werden.

Die Ausführungen für die Gebäudeinstallation sind in **3 verschiedenen Varianten** erhältlich:

- mit Schlaufe
- mit Schlaufe und eingearbeiteter Zugöse
- mit integriertem Drallausgleich

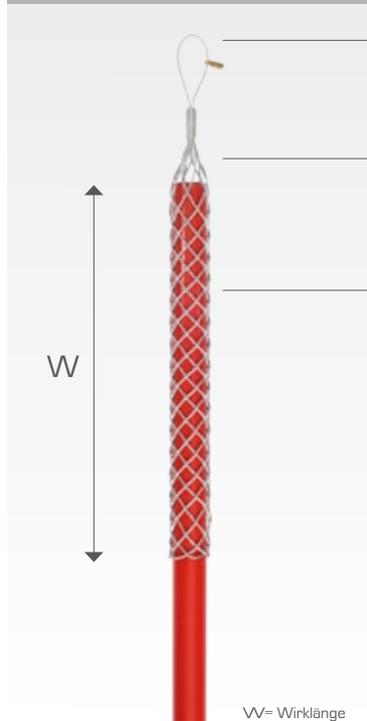
Mit dem integrierten Drallausgleich wird verhindert, dass sich der Ziehstrumpf durch einen eventuell im Kabel vorhandenen Drall beim Einziehen des Kabels vom Einziehband abschraubt.

Die Kabelziehstrümpfe mit eingearbeiteter Zugöse können entweder über den **M5-Gewindeanschluss** oder mit einer anderen Befestigung der Schlaufe am Zugband angekoppelt werden.



## Kabelziehstrümpfe

### Technische Daten:



W= Wirklänge

Die Kabelziehstrümpfe dieser Baureihe die über einen **M5-Gewindeanschluss** verfügen sind zu den Einziehgeräten **Kati® Blitz** und **Kabelmax®** kompatibel. Sie lassen sich einfach auf die Glasfaserprofil aufschrauben und bilden ein effektives Einziehsystem.

Die **Presshülse** sorgt für eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Schlaufe und Geflecht.

Die **Krafteinleitung** erfolgt schonend über die **gesamte Geflechtlänge**, wodurch Punktbelastung und daraus folgende Beschädigungen vermieden werden.

Die **Wirklänge** oder auch **nominelle Länge** ist die beim Einsatz eines mittleren Kabeldurchmessers resultierende Geflechtlänge auf dem Kabel - Die Masche sollte dann quadratisch sein!

Die Enden der Strümpfe sind nicht verlötet oder verpresst, sondern zum Strumpfanfang **zurückgeflochten**. Dadurch wird die Verletzungsgefahr für Mensch und Kabel ausgeschlossen.

### Belastungsgrenzen:

KATIMEX® Kabelziehstrümpfe für die Gebäudeinstallation bieten vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Achten Sie bei der Anwendung auf die **Belastungsgrenzen** und ggf. abweichende **Sicherheitsfaktoren**.

Die **Praktische Bruchlast** ist ein Durchschnittswert, der durch Zugbelastungstests auf unserer eigenen Prüfanlage ermittelt wurde.

Die **Verlegezugkraft** für KATIMEX® Kabelziehstrümpfe für die Gebäudeinstallation ist die praktische Bruchlast mit einem **Sicherheitsfaktor 1,5**.

Bitte beachten Sie, dass jede Anwendung zusätzlich durch verschiedene Faktoren (Spannung, Abnutzung, etc.) beeinflusst wird. Prüfen Sie daher die Kabelziehstrümpfe vor jeder Nutzung auf eventuelle Beschädigung.

### Unsere Empfehlung:

#### Glit® Kabelgleitfett

*verschiedene Ausführungen für ein breites Anwendungsspektrum*

- verringert den Reibungswiderstand um bis zu 90 %
- zum Einschleiben von Zugbändern aller Art
- einfach beim Kabelzug auf den Kabelmantel aufbringen und einschleiben
- silikonfrei, hautverträglich, nicht brennbar



Art.-Nr. 101370



# Kabelziehstrümpfe

## Kabelziehstrumpf



### Kabelziehstrumpf mit Drallausgleich

hoch zugfeste, verzinkte Stahllitze, zurückgeflochten, M5 Gewindeanschluss

angegebene Verlegezugkraft bei einem Sicherheitsfaktor von 1,5

| Kabel-Ø (mm) | Praktische Bruchlast (kN) | Verlege-Zugkraft (kN) | Wirklänge (mm) | Gewicht (g) | Art.-Nr. |
|--------------|---------------------------|-----------------------|----------------|-------------|----------|
| 4 - 6        | 2,0                       | 1,3                   | 100            | 5           | 108066   |
| 6 - 9        | 2,0                       | 1,3                   | 120            | 5           | 108060   |
| 9 - 12       | 2,0                       | 1,3                   | 180            | 10          | 108061   |
| 12 - 15      | 2,0                       | 1,3                   | 230            | 20          | 108062   |

## Kabelziehstrumpf



### Kabelziehstrumpf mit integrierter Zugöse

hoch zugfeste, verzinkte Stahllitze, zurückgeflochten, M5 Gewindeanschluss

angegebene Verlegezugkraft bei einem Sicherheitsfaktor von 1,5

| Kabel-Ø (mm) | Praktische Bruchlast (kN) | Verlege-Zugkraft (kN) | Wirklänge (mm) | Gewicht (g) | Art.-Nr. |
|--------------|---------------------------|-----------------------|----------------|-------------|----------|
| 4 - 6        | 2,0                       | 1,3                   | 100            | 5           | 108076   |
| 6 - 9        | 2,0                       | 1,3                   | 120            | 5           | 108070   |
| 9 - 12       | 2,0                       | 1,3                   | 180            | 10          | 108071   |
| 12 - 15      | 2,0                       | 1,3                   | 230            | 20          | 108072   |
| 15 - 19      | 8,1                       | 5,4                   | 280            | 30          | 108063   |
| 19 - 25      | 11,7                      | 7,8                   | 290            | 45          | 108064   |
| 25 - 31      | 18,5                      | 12,3                  | 300            | 75          | 108065   |

## Kabelziehstrumpf



### Kabelziehstrumpf mit Schlaufe

hoch zugfeste, verzinkte Stahllitze, zurückgeflochten

angegebene Verlegezugkraft bei einem Sicherheitsfaktor von 1,5

| Kabel-Ø (mm) | Praktische Bruchlast (kN) | Verlege-Zugkraft (kN) | Wirklänge (mm) | Gewicht (g) | Art.-Nr. |
|--------------|---------------------------|-----------------------|----------------|-------------|----------|
| 4 - 6        | 2,0                       | 1,3                   | 100            | 5           | 108181   |
| 6 - 9        | 2,0                       | 1,3                   | 120            | 5           | 108182   |
| 9 - 12       | 2,0                       | 1,3                   | 180            | 15          | 108183   |
| 12 - 15      | 2,0                       | 1,3                   | 230            | 25          | 108187   |
| 15 - 19      | 8,1                       | 5,4                   | 280            | 45          | 108184   |
| 19 - 25      | 11,7                      | 7,8                   | 290            | 70          | 108185   |
| 25 - 31      | 18,5                      | 12,3                  | 300            | 95          | 108186   |



## Kabelziehstrümpfe

für den unterirdischen Leitungsbau



eine breite Palette an verschiedenen Ausführungen und Schlaufenvarianten

KATIMEX® bietet ein breites Sortiment von Kabelziehstrümpfen für den unterirdischen Leitungsbau an. Die Palette umfasst Stahl-, Edelstahl- und Kunststoffausführungen mit verschiedenen Schlaufenvarianten. Das Geflecht dieser Standard-Strümpfe ist aus einer hochflexiblen, bis zu **19-adrigen Doppellitze** aufgebaut. Somit lassen sich **hohe Zugkräfte** bei **sehr guter Flexibilität** des Kabelstrumpfes **sicher übertragen**.

Kabelziehstrümpfe für den unterirdischen Leitungsbau gibt es mit ein oder zwei Schlaufen, seitlich oder geteilt um an jeder beliebigen Stelle am Kabel montiert werden zu können. Geteilte Ziehstrümpfe werden auch als Nachziehstrümpfe bezeichnet.

Der **Mehrfachziehstrumpf vereint drei Einziehstrümpfe mit einer gemeinsamen Schlaufe**. Somit lassen sich drei Einleiter-Energiekabel gleichzeitig ziehen. Der Aufwand für die Verlegung wird mit diesem Mehrfachziehstrumpf minimiert.

Das Sortiment dieser Standard-Kabelziehstrümpfe hält für **alle Kabeldurchmesser von 10 - 180 mm** den entsprechenden Strumpf bereit.

Als **Hersteller von handgearbeiteten Kabelziehstrümpfen** bietet KATIMEX® Ihnen **individuelle Lösungen** an. Spezialausführungen in Edelstahl oder mit Kauschen können in eigener Fertigung genau **Ihren Anforderungen** angepasst werden.



## Kabelziehstrümpfe

### Technische Daten:



W= Wirklänge

Am Strumpfanfang werden alle Litzen zusammengeführt und in einer Hülse mit einer Seilschleife verpresst.

Die **Presshülse** ist in **Zugrichtung** großzügig angefast um ein Verhaken im Rohr zu verhindern.

Die **Krafteinleitung** erfolgt schonend über die **gesamte Geflechtlänge**, wodurch Punktbelastung und daraus folgende Beschädigungen vermieden werden.

Die **Wirklänge** oder auch **nominelle Länge** ist die beim Einsatz eines mittleren Kabeldurchmessers resultierende Geflechtlänge auf dem Kabel - Die Masche sollte dann quadratisch sein!

Die Enden der Strümpfe sind nicht verlötet oder verpresst sondern zum Strumpfanfang **zurückgeflochten**. Dadurch wird die Verletzungsgefahr für Mensch und Kabel ausgeschlossen.

### Belastungsgrenzen:

KATIMEX® Kabelziehstrümpfe für den unterirdischen Leitungsbau bieten vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Achten Sie bei der Anwendung auf die **Belastungsgrenzen** und ggf. abweichende **Sicherheitsfaktoren**.

Die **Praktische Bruchlast** ist ein Durchschnittswert, der durch Zugbelastungstests auf unserer eigenen Prüfanlage ermittelt wurde.

Die **Verlegezugkraft** für Katimex Kabelziehstrümpfe für den unterirdischen Leitungsbau ist die praktische Bruchlast mit einem **Sicherheitsfaktor 2**.

Bitte beachten Sie, dass jede Anwendung zusätzlich durch verschiedene Faktoren (Spannung, Abnutzung, etc.) beeinflusst wird. Prüfen Sie daher die Kabelziehstrümpfe vor jeder Nutzung auf eventuelle Beschädigung.

### Unsere Empfehlung:

#### Glit® Kabelgleitfett

*verschiedene Ausführungen für ein breites Anwendungsspektrum*

- verringert den Reibungswiderstand um bis zu 90 %
- zum Einschieben von Zugbändern aller Art
- einfach beim Kabelzug auf den Kabelmantel aufbringen und einschieben
- silikonfrei, hautverträglich, nicht brennbar

**VERBESSERTE REZEPTUR**





### Kabelziehstrümpfe

#### eine Schlaufe



verzinkte Stahllitze  
handgeflochten  
auch in Edelstahl erhältlich

| Kabel-Ø (mm) | Praktische Bruchlast (kN) | Verlege-Zugkraft (kN) | Gewicht* (kg) | W 600 mm Art.-Nr. | W 900 mm Art.-Nr. |
|--------------|---------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| 10 - 20      | 18,8                      | 9,4                   | 0,22          | 109001            | 108000            |
| 20 - 30      | 22,6                      | 11,3                  | 0,35          | 109002            | 108001            |
| 30 - 40      | 37,0                      | 18,5                  | 0,50          | 109003            | 108002            |
| 40 - 50      | 55,0                      | 27,5                  | 0,80          | 109004            | 108003            |
| 50 - 65      | 55,0                      | 27,5                  | 0,85          | 109005            | 108004            |
| 65 - 80      | 73,2                      | 36,6                  | 1,08          | 109006            | 108005            |
| 80 - 95      | 73,2                      | 36,6                  | 1,24          | 109007            | 108006            |
| 95 - 110     | 85,0                      | 42,5                  | 1,73          | 109008            | 108007            |
| 110 - 130    | 106,0                     | 53,0                  | 1,79          | 109009            | 108008            |
| 130 - 150    | 106,0                     | 53,0                  | 1,94          |                   | 108009            |
| 150 - 180    | 127,0                     | 63,5                  | 2,09          |                   | 108010            |

#### zwei Schlaufen



verzinkte Stahllitze  
handgeflochten  
vorne offen  
auch in Edelstahl erhältlich

| Kabel-Ø (mm) | Praktische Bruchlast (kN) | Verlege-Zugkraft (kN) | Gewicht* (kg) | W 600 mm Art.-Nr. | W 900 mm Art.-Nr. |
|--------------|---------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| 10 - 20      | 18,8                      | 9,4                   | 0,25          | 109100            | 108020            |
| 20 - 30      | 22,6                      | 11,3                  | 0,42          | 109101            | 108021            |
| 30 - 40      | 37,0                      | 18,5                  | 0,58          | 109102            | 108022            |
| 40 - 50      | 55,0                      | 27,5                  | 0,89          | 109103            | 108023            |
| 50 - 65      | 55,0                      | 27,5                  | 0,93          | 109104            | 108024            |
| 65 - 80      | 73,2                      | 36,6                  | 1,03          | 109105            | 108025            |
| 80 - 95      | 73,2                      | 36,6                  | 1,36          | 109106            | 108026            |
| 95 - 110     | 85,0                      | 42,5                  | 1,47          | 109107            | 108027            |
| 110 - 130    | 106,0                     | 53,0                  | 2,10          |                   | 108028            |
| 130 - 150    | 106,0                     | 53,0                  | 2,34          |                   | 108029            |
| 150 - 180    | 127,0                     | 63,5                  | 2,50          |                   | 108030            |

#### eine seitliche Schlaufe



verzinkte Stahllitze  
handgeflochten  
vorne offen  
auch in Edelstahl erhältlich

| Kabel-Ø (mm) | Praktische Bruchlast (kN) | Verlege-Zugkraft (kN) | Gewicht* (kg) | W 600 mm Art.-Nr. | W 900 mm Art.-Nr. |
|--------------|---------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|-------------------|
| 10 - 20      | 18,8                      | 9,4                   | 0,25          | 109200            | 108420            |
| 20 - 30      | 22,6                      | 11,3                  | 0,37          | 109201            | 108421            |
| 30 - 40      | 37,0                      | 18,5                  | 0,54          | 109202            | 108422            |
| 40 - 50      | 55,0                      | 27,5                  | 0,85          | 109203            | 108423            |
| 50 - 65      | 55,0                      | 27,5                  | 1,03          | 109204            | 108424            |
| 65 - 80      | 73,2                      | 36,6                  | 1,33          | 109205            | 108425            |
| 80 - 95      | 73,2                      | 36,6                  | 1,30          | 109206            | 108426            |
| 95 - 110     | 85,0                      | 42,5                  | 2,10          |                   | 108427            |
| 110 - 130    | 106,0                     | 53,0                  | 2,15          |                   | 108428            |
| 130 - 150    | 106,0                     | 53,0                  | 2,20          |                   | 108429            |
| 150 - 180    | 127,0                     | 63,5                  | 2,43          |                   | 108430            |

#### zwei Schlaufen, geteilt



verzinkte Stahllitze  
handgeflochten  
mit Bindelitze  
auch in Edelstahl erhältlich

| Kabel-Ø (mm) | Praktische Bruchlast (kN) | Verlege-Zugkraft (kN) | Gewicht* (kg) | W 900 mm Art.-Nr. |
|--------------|---------------------------|-----------------------|---------------|-------------------|
| 10 - 20      | 18,8                      | 9,4                   | 0,30          | 108040            |
| 20 - 30      | 22,6                      | 11,3                  | 0,43          | 108041            |
| 30 - 40      | 37,0                      | 18,5                  | 0,62          | 108042            |
| 40 - 50      | 55,0                      | 27,5                  | 0,90          | 108043            |
| 50 - 65      | 55,0                      | 27,5                  | 1,09          | 108044            |
| 65 - 80      | 73,2                      | 36,6                  | 1,11          | 108045            |
| 80 - 95      | 73,2                      | 36,6                  | 1,63          | 108046            |
| 95 - 110     | 85,0                      | 42,5                  | 1,75          | 108047            |
| 110 - 130    | 106,0                     | 53,0                  | 2,10          | 108048            |
| 130 - 150    | 106,0                     | 53,0                  | 2,70          | 108049            |
| 150 - 180    | 127,0                     | 63,5                  | 3,32          | 108050            |

\* bezieht sich auf W 900 mm

## Kabelziehstrümpfe

### Mehrfachziehstrumpf



verzinkte Stahllitze  
handgeflochten  
auch in Edelstahl erhältlich

| Kabel-Ø<br>(mm) | Praktische<br>Bruchlast (kN) | Verlege-<br>Zugkraft (kN) | Gewicht<br>(kg) | W 900 mm<br>Art.-Nr. |
|-----------------|------------------------------|---------------------------|-----------------|----------------------|
| 4 x 21 - 30     | 22,6                         | 11,3                      | 1,33            | 108603               |
| 3 x 20 - 29     | 22,6                         | 11,3                      | 1,20            | 108604               |
| 3 x 30 - 39     | 37,0                         | 18,5                      | 1,50            | 108600               |
| 3 x 40 - 49     | 55,0                         | 27,5                      | 2,55            | 108601               |
| 3 x 50 - 65     | 55,0                         | 27,5                      | 2,65            | 108605               |

### eine Schlaufe



Kevlar verstärkte Kunststofflitze  
nicht leitend  
antimagnetisch  
nicht korrosiv

| Kabel-Ø<br>(mm) | Praktische<br>Bruchlast (kN) | Verlege-<br>Zugkraft (kN) | Gewicht<br>(kg) | Geflecht | W 600 mm<br>Art.-Nr. |
|-----------------|------------------------------|---------------------------|-----------------|----------|----------------------|
| 10 - 20         | 11,2                         | 5,6                       | 0,06            | 1-fach   | 108300               |
| 20 - 30         | 16,8                         | 8,4                       | 0,08            | 1-fach   | 108301               |
| 30 - 40         | 22,4                         | 11,2                      | 0,11            | 1-fach   | 108302               |
| 40 - 50         | 27,0                         | 13,5                      | 0,12            | 1-fach   | 108303               |
| 50 - 65         | 71,6                         | 35,8                      | 0,22            | 2-fach   | 108304               |
| 65 - 80         | 71,6                         | 35,8                      | 0,28            | 2-fach   | 108305               |
| 80 - 100        | 71,6                         | 35,8                      | 0,29            | 2-fach   | 108306               |

### zwei Schlaufen



Kevlar verstärkte Kunststofflitze  
nicht leitend  
antimagnetisch  
nicht korrosiv

| Kabel-Ø<br>(mm) | Praktische<br>Bruchlast (kN) | Verlege-<br>Zugkraft (kN) | Gewicht<br>(kg) | Geflecht | W 600 mm<br>Art.-Nr. |
|-----------------|------------------------------|---------------------------|-----------------|----------|----------------------|
| 10 - 20         | 11,2                         | 5,6                       | 0,06            | 1-fach   | 108310               |
| 20 - 30         | 16,8                         | 8,4                       | 0,09            | 1-fach   | 108311               |
| 30 - 40         | 22,4                         | 11,2                      | 0,17            | 2-fach   | 108312               |
| 40 - 50         | 27,0                         | 13,5                      | 0,22            | 2-fach   | 108313               |
| 50 - 65         | 71,6                         | 35,8                      | 0,26            | 2-fach   | 108314               |
| 65 - 80         | 71,6                         | 35,8                      | 0,32            | 2-fach   | 108315               |
| 80 - 100        | 71,6                         | 35,8                      | 0,34            | 2-fach   | 108316               |

### eine seitliche Schlaufe

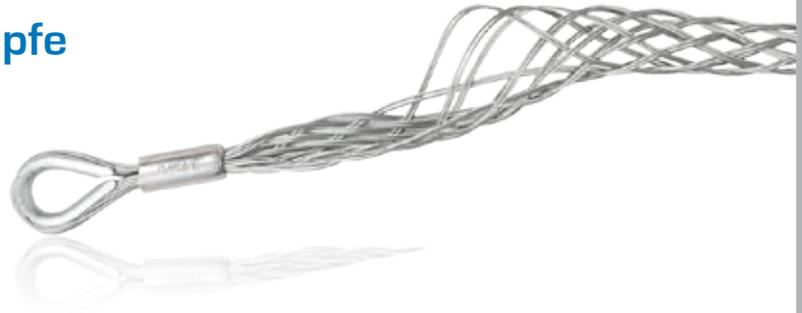


Kevlar verstärkte Kunststofflitze  
nicht leitend  
antimagnetisch  
nicht korrosiv

| Kabel-Ø<br>(mm) | Praktische<br>Bruchlast (kN) | Verlege-<br>Zugkraft (kN) | Gewicht<br>(kg) | Geflecht | W 600 mm<br>Art.-Nr. |
|-----------------|------------------------------|---------------------------|-----------------|----------|----------------------|
| 10 - 20         | 11,2                         | 5,6                       | 0,06            | 1-fach   | 108320               |
| 20 - 30         | 16,8                         | 8,4                       | 0,08            | 1-fach   | 108321               |
| 30 - 40         | 22,4                         | 11,2                      | 0,11            | 1-fach   | 108322               |
| 40 - 50         | 27,0                         | 13,5                      | 0,12            | 1-fach   | 108323               |
| 50 - 65         | 71,6                         | 35,8                      | 0,23            | 2-fach   | 108324               |
| 65 - 80         | 71,6                         | 35,8                      | 0,29            | 2-fach   | 108325               |
| 80 - 100        | 71,6                         | 35,8                      | 0,33            | 2-fach   | 108326               |



## Kabelmontage- und Schlauchsicherungsstrümpfe



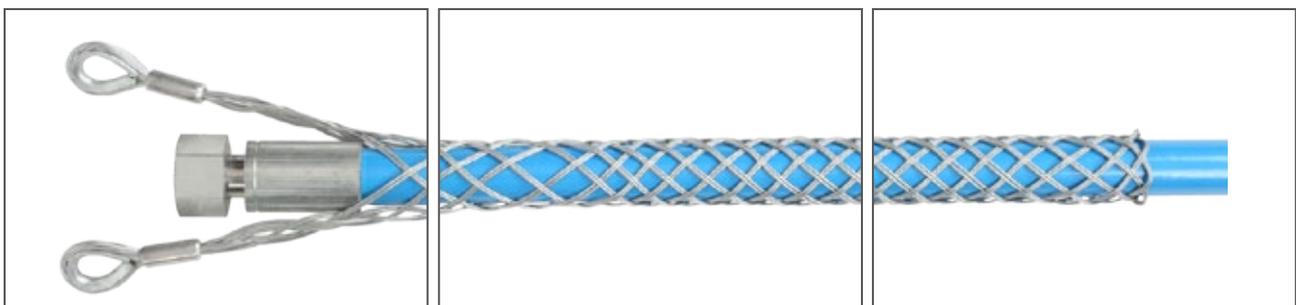
optimale Lösungen für die schnelle und sichere Installation von Kabeln

Viele Kabelmontage- und Schlauchsicherungsstrümpfe, die ihren Einsatz in den Bereichen Industrie, Windenergieanlagen, Fahrstühlen, Krane usw. haben, sind **hohen Belastungen** ausgesetzt.

**Kabelmontagestrümpfe** sorgen für sicheren Halt der Kabel in vielen Anwendungsbereichen. Die hohen Krafteinwirkungen werden über die **gesamte Geflechtlänge gleichmäßig auf das Kabel verteilt**. Somit werden Beschädigungen oder sogar Brüche vermieden, wie sie durch die herkömmliche Befestigung mittels Kabelschellen etc. entstehen können.

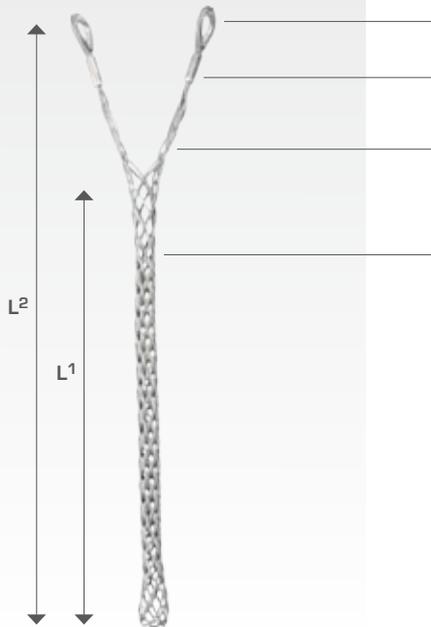
**Schlauchsicherungsstrümpfe** werden zur **sicheren Befestigung von Hochdruckschläuchen** verwendet. Plötzlich auftretende Energien, beispielsweise durch das Lösen der Schläuche von Armaturen o. ä. können schwerste Verletzungen und größten Schaden anrichten. Unsere speziellen Schlauchsicherungsstrümpfe sorgen hier für Abhilfe.

Sowohl die Kabelmontage- als auch die Schlauchsicherungsstrümpfe sind mit verzinkter Stahllitze erhältlich, die Kabelmontagestrümpfe auch **zusätzlich in Edelstahl**. Weiterhin haben Sie die Wahl zwischen einer oder zwei Schlaufen inkl. Kauschen. Die Kauschen sind **je nach Einsatzgebiet ebenfalls in Stahl oder Edelstahl erhältlich**.



## Kabelmontage- und Schlauchsicherungsstrümpfe

### Technische Daten:



Alle Kabelmontage- und Schlauchsicherungsstrümpfe sind mit Kauschen ausgestattet.

Durch die **Presshülsen** wird die gleichmäßige Belastung des Geflechtes sichergestellt.

**2 verschiedene Schlaufentypen** erhältlich (siehe Abb. Schlaufentypen).

Die **Krafteinleitung** erfolgt schonend über die **gesamte Geflechtlänge**, wodurch Punktbelastung und daraus folgende Beschädigungen vermieden werden.

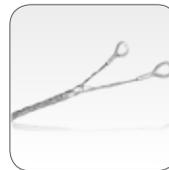
L<sup>1</sup> und L<sup>2</sup> verstehen sich als die freie Längen im ungespannten Zustand.

Die Enden der Strümpfe sind nicht verlötet oder verpresst sondern zum Strumpfanfang **zurückgeflochten**. Dadurch wird die Verletzungsgefahr für Mensch und Kabel ausgeschlossen.

### Schlaufentypen:



Eine seitliche Schlaufe



Zwei Schlaufen

### Materialien/Eigenschaften/Einsatzbereich:

Für die Herstellung verwendet KATIMEX® nur hochwertige Materialien aus **europäischer** Fertigung.

#### Verzinkte Stahllitze

- Einsatz in gemäßigten klimatischen Verhältnissen
- Sonderausführungen für erhöhte Bruchlast erhältlich

#### Edelstahl (1.4001, DIN 17440)

- für Anwendungen in der chemischen Industrie, in der Ölverarbeitung, unter Wasser, in der Lebensmittelbranche etc.
- ca. 10 % reduzierte Bruchlast

### Belastungsgrenzen:

KATIMEX® Kabelmontage- und Schlauchsicherungsstrümpfe bieten vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Achten Sie bei der Anwendung auf die **Belastungsgrenzen** und ggf. abweichende **Sicherheitsfaktoren**.

Die **Praktische Bruchlast** ist ein Durchschnittswert der durch Zugbelastungstests auf unserer eigenen Prüfanlage ermittelt wurde.

Die **Verlegezugkraft** für KATIMEX® Kabelmontage- und Schlauchsicherungsstrümpfe ist die Praktische Bruchlast mit einem **Sicherheitsfaktor 3**.

Bitte beachten Sie, dass jede Anwendung zusätzlich durch verschiedene Faktoren (Spannung, Abnutzung, etc.) beeinflusst wird. Prüfen Sie daher die Kabelmontage- und Schlauchsicherungsstrümpfe vor jeder Nutzung auf eventuelle Beschädigung.



## Kabelmontage- und Schlauchsicherungsstrümpfe

### Montagestrumpf



#### Kabelmontagestrumpf, 1 seitliche Schlaufe mit Kausche

hoch flexibel, verzinkte Stahllitze, zurückgeflochten, zweifach abgeflochten

| Kabel-Ø (mm) | Verlege-Zugkraft (kN) | Bruchlast (kN) | L <sup>1</sup> (mm) | L <sup>2</sup> (mm) | D* | Gewicht (kg) | Art.-Nr. |
|--------------|-----------------------|----------------|---------------------|---------------------|----|--------------|----------|
| 8 - 10       | 5,0                   | 15,0           | 500                 | 650                 | 14 | 0,20         | 109501   |
| 10 - 15      | 6,2                   | 18,6           | 500                 | 670                 | 16 | 0,20         | 109502   |
| 15 - 20      | 6,2                   | 18,6           | 500                 | 720                 | 18 | 0,20         | 109503   |
| 20 - 25      | 7,5                   | 22,6           | 500                 | 750                 | 18 | 0,22         | 109504   |
| 25 - 30      | 12,3                  | 37,0           | 500                 | 750                 | 20 | 0,22         | 109505   |
| 30 - 40      | 12,3                  | 37,0           | 500                 | 800                 | 24 | 0,38         | 109506   |
| 40 - 50      | 18,3                  | 54,9           | 800                 | 1000                | 24 | 0,64         | 109507   |
| 50 - 60      | 18,3                  | 54,9           | 800                 | 1000                | 24 | 0,87         | 109508   |
| 60 - 70      | 18,3                  | 54,9           | 800                 | 1200                | 24 | 0,90         | 109509   |
| 70 - 90      | 24,4                  | 73,2           | 800                 | 1200                | 28 | 0,96         | 109510   |
| 90 - 110     | 35,4                  | 106,1          | 800                 | 1200                | 28 | 1,30         | 109511   |

### Montagestrumpf



#### Kabelmontagestrumpf, 1 seitliche Schlaufe mit Kausche, Edelstahl

hoch flexibel, Edelstahllitze, zurückgeflochten, zweifach abgeflochten

| Kabel-Ø (mm) | Verlege-Zugkraft (kN) | Bruchlast (kN) | L <sup>1</sup> (mm) | L <sup>2</sup> (mm) | D* | Gewicht (kg) | Art.-Nr. |
|--------------|-----------------------|----------------|---------------------|---------------------|----|--------------|----------|
| 8 - 10       | 4,5                   | 13,5           | 500                 | 650                 | 14 | 0,20         | 109501-1 |
| 10 - 15      | 5,6                   | 16,7           | 500                 | 670                 | 16 | 0,20         | 109502-1 |
| 15 - 20      | 5,6                   | 16,7           | 500                 | 720                 | 18 | 0,20         | 109503-1 |
| 20 - 25      | 6,8                   | 20,3           | 500                 | 750                 | 18 | 0,22         | 109504-1 |
| 25 - 30      | 11,1                  | 33,3           | 500                 | 750                 | 20 | 0,22         | 109505-1 |
| 30 - 40      | 11,1                  | 33,3           | 500                 | 800                 | 24 | 0,38         | 109506-1 |
| 40 - 50      | 16,5                  | 49,4           | 800                 | 1000                | 24 | 0,64         | 109507-1 |
| 50 - 60      | 16,5                  | 49,4           | 800                 | 1000                | 24 | 0,87         | 109508-1 |
| 60 - 70      | 16,5                  | 49,4           | 800                 | 1200                | 24 | 0,90         | 109509-1 |
| 70 - 90      | 22,0                  | 65,9           | 800                 | 1200                | 28 | 0,96         | 109510-1 |
| 90 - 110     | 31,9                  | 95,5           | 800                 | 1200                | 28 | 1,30         | 109511-1 |

### Montagestrumpf



#### Kabelmontagestrumpf, 2 Schlaufen mit Kauschen

hoch flexibel, verzinkte Stahllitze, zurückgeflochten, zweifach abgeflochten

| Kabel-Ø (mm) | Verlege-Zugkraft (kN) | Bruchlast (kN) | L <sup>1</sup> (mm) | L <sup>2</sup> (mm) | D* | Gewicht (kg) | Art.-Nr. |
|--------------|-----------------------|----------------|---------------------|---------------------|----|--------------|----------|
| 8 - 10       | 5,0                   | 15,0           | 500                 | 650                 | 14 | 0,25         | 109521   |
| 10 - 15      | 6,2                   | 18,6           | 500                 | 670                 | 16 | 0,25         | 109522   |
| 15 - 20      | 6,2                   | 18,6           | 500                 | 720                 | 18 | 0,25         | 109523   |
| 20 - 25      | 7,5                   | 22,6           | 500                 | 750                 | 18 | 0,27         | 109524   |
| 25 - 30      | 12,3                  | 37,0           | 500                 | 750                 | 20 | 0,27         | 109525   |
| 30 - 40      | 12,3                  | 37,0           | 500                 | 800                 | 24 | 0,54         | 109526   |
| 40 - 50      | 18,3                  | 54,9           | 800                 | 1000                | 24 | 0,60         | 109527   |
| 50 - 60      | 18,3                  | 54,9           | 800                 | 1000                | 24 | 0,82         | 109528   |
| 60 - 70      | 18,3                  | 54,9           | 800                 | 1200                | 24 | 0,85         | 109529   |
| 70 - 90      | 24,4                  | 73,2           | 800                 | 1200                | 28 | 0,87         | 109530   |
| 90 - 110     | 35,4                  | 106,1          | 800                 | 1200                | 28 | 1,40         | 109531   |

D\* = Innendurchmesser der Kausche

## Kabelmontage- und Schlauchsicherungsstrümpfe

### Montagestrumpf



#### Kabelmontagestrumpf, 2 Schlaufen mit Kauschen, Edelstahl

hoch flexibel, Edelstahllitze, zurückgeflochten, zweifach abgeflochten

| Kabel-Ø (mm) | Verlege-Zugkraft (kN) | Bruchlast (kN) | L <sup>1</sup> (mm) | L <sup>2</sup> (mm) | D* | Gewicht (kg) | Art.-Nr. |
|--------------|-----------------------|----------------|---------------------|---------------------|----|--------------|----------|
| 8 - 10       | 4,5                   | 13,5           | 500                 | 650                 | 14 | 0,25         | 109521-1 |
| 10 - 15      | 5,6                   | 16,7           | 500                 | 670                 | 16 | 0,25         | 109522-1 |
| 15 - 20      | 5,6                   | 16,7           | 500                 | 720                 | 18 | 0,25         | 109523-1 |
| 20 - 25      | 6,8                   | 20,3           | 500                 | 750                 | 18 | 0,27         | 109524-1 |
| 25 - 30      | 11,1                  | 33,3           | 500                 | 750                 | 20 | 0,27         | 109525-1 |
| 30 - 40      | 11,1                  | 33,3           | 500                 | 800                 | 24 | 0,54         | 109526-1 |
| 40 - 50      | 16,5                  | 49,4           | 800                 | 1000                | 24 | 0,60         | 109527-1 |
| 50 - 60      | 16,5                  | 49,4           | 800                 | 1000                | 24 | 0,82         | 109528-1 |
| 60 - 70      | 16,5                  | 49,4           | 800                 | 1200                | 24 | 0,85         | 109529-1 |
| 70 - 90      | 22,0                  | 65,9           | 800                 | 1200                | 28 | 0,87         | 109530-1 |
| 90 - 110     | 31,9                  | 95,5           | 800                 | 1200                | 28 | 1,40         | 109531-1 |

### Sicherungsstrumpf



#### Schlauchsicherungsstrumpf, 1 seitliche Schlaufe mit Kausche

hoch flexibel, verzinkte Stahllitze, zurückgeflochten, zweifach abgeflochten

| Kabel-Ø (mm) | Verlege-Zugkraft (kN) | Bruchlast (kN) | L <sup>1</sup> (mm) | L <sup>2</sup> (mm) | D* | Gewicht (kg) | Art.-Nr. |
|--------------|-----------------------|----------------|---------------------|---------------------|----|--------------|----------|
| 6 - 10       | 5,0                   | 15,0           | 600                 | 740                 | 14 | 0,20         | 109400   |
| 10 - 15      | 6,2                   | 18,6           | 600                 | 740                 | 16 | 0,20         | 109401   |
| 15 - 20      | 6,2                   | 18,6           | 600                 | 780                 | 18 | 0,20         | 109402   |
| 20 - 25      | 7,5                   | 22,6           | 600                 | 800                 | 18 | 0,22         | 109403   |
| 25 - 30      | 12,3                  | 37,0           | 600                 | 800                 | 20 | 0,22         | 109404   |
| 30 - 40      | 12,3                  | 37,0           | 600                 | 820                 | 24 | 0,38         | 109405   |
| 40 - 50      | 18,3                  | 54,9           | 600                 | 850                 | 24 | 0,64         | 109406   |
| 50 - 60      | 18,3                  | 54,9           | 600                 | 880                 | 24 | 0,87         | 109407   |
| 60 - 70      | 18,3                  | 54,9           | 600                 | 930                 | 24 | 0,90         | 109408   |
| 70 - 90      | 24,4                  | 73,2           | 600                 | 960                 | 28 | 0,96         | 109409   |
| 90 - 110     | 35,4                  | 106,1          | 600                 | 1000                | 28 | 1,30         | 109410   |

### Sicherungsstrumpf



#### Schlauchsicherungsstrumpf, 2 Schlaufen mit Kauschen

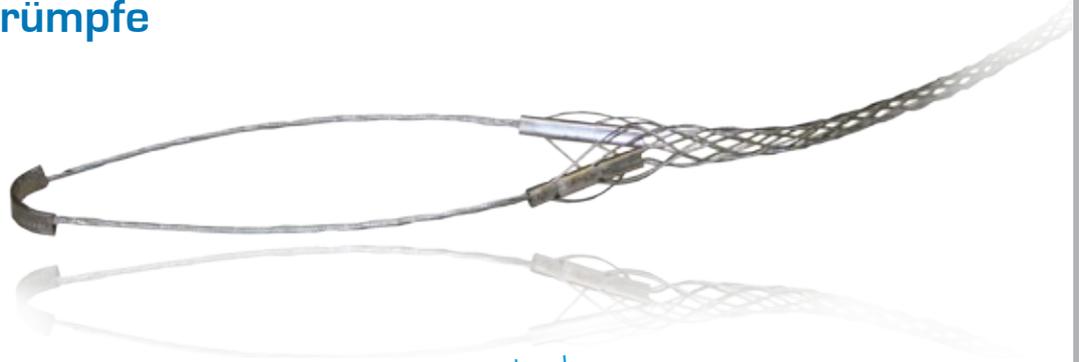
hoch flexibel, verzinkte Stahllitze, zurückgeflochten, zweifach abgeflochten

| Kabel-Ø (mm) | Verlege-Zugkraft (kN) | Bruchlast (kN) | L <sup>1</sup> (mm) | L <sup>2</sup> (mm) | D* | Gewicht (kg) | Art.-Nr. |
|--------------|-----------------------|----------------|---------------------|---------------------|----|--------------|----------|
| 6 - 10       | 5,0                   | 15,0           | 600                 | 740                 | 14 | 0,25         | 109420   |
| 10 - 15      | 6,2                   | 18,6           | 600                 | 740                 | 16 | 0,25         | 109421   |
| 15 - 20      | 6,2                   | 18,6           | 600                 | 780                 | 18 | 0,25         | 109422   |
| 20 - 25      | 7,5                   | 22,6           | 600                 | 800                 | 18 | 0,27         | 109423   |
| 25 - 30      | 12,3                  | 37,0           | 600                 | 800                 | 20 | 0,27         | 109424   |
| 30 - 40      | 12,3                  | 37,0           | 600                 | 820                 | 24 | 0,54         | 109425   |
| 40 - 50      | 18,3                  | 54,9           | 600                 | 850                 | 24 | 0,60         | 109426   |
| 50 - 60      | 18,3                  | 54,9           | 600                 | 880                 | 24 | 0,82         | 109427   |
| 60 - 70      | 18,3                  | 54,9           | 600                 | 930                 | 24 | 0,85         | 109428   |
| 70 - 90      | 24,4                  | 73,2           | 600                 | 960                 | 28 | 0,87         | 109429   |
| 90 - 110     | 35,4                  | 106,1          | 600                 | 1000                | 28 | 1,40         | 109430   |

D\* = Innendurchmesser der Kausche



## Kabelhaltestrumpfe



für die sichere Fixierung hängender Kabel

**Kabelhaltestrumpfe** werden benötigt um Kabel während **stationären** und **mobilen Installationen** abzuhängen oder zu sichern.

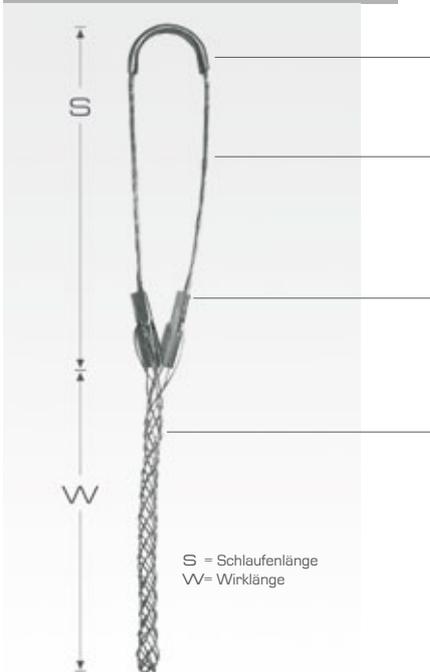
Im Vergleich zur traditionellen Schellenbefestigung lassen sich Kabel mit Haltestrumpfen **schnell und einfach** befestigen. Sie werden eingesetzt um Kabel über **größere Höhen** senkrecht zu führen und weisen dank der ausgereiften Konstruktion und der hohen Qualität des Materials eine **enorme Belastbarkeit**, auch für schwere Kabel auf.

Einsatzgebiete für Kabelhaltestrumpfe sind beispielsweise die Stromversorgung auf Baustellen, Installationen in Fahrstuhlschächten und Antennenanlagen oder das Abhängen von Kabeln in Türmen und Windkraftanlagen.



## Kabelhaltestrümpfe

### Technische Daten:



Die **Aluminiumverstärkung** der Schlaufe bietet zusätzlichen Halt bei der Fixierung.

**4 verschiedene Schlaufentypen** erhältlich (siehe Abb. Schlaufentypen).

Durch die **Pressklammern**, oder bei der seitlichen Schlaufe durch **zusammengeflochtene Litzen** wird die gleichmässige Belastung des Geflechtes sichergestellt.

Die **Krafteinleitung** erfolgt schonend über die **gesamte Geflechtlänge**, wodurch Punktbelastung und daraus folgende Beschädigungen vermieden werden.

Die **Wirklänge** oder auch **nominelle Länge** ist die beim Einsatz eines mittleren Kabeldurchmessers resultierende Geflechtlänge auf dem Kabel - Die Masche sollte dann quadratisch sein!

Die Enden der Strümpfe sind nicht verlötet oder verpresst, sondern zum Strumpfanfang **zurückgeflochten**. Dadurch wird die Verletzungsgefahr für Mensch und Kabel ausgeschlossen.

### Schlaufentypen:



1 Schlaufe



2 Schlaufen



1 seitliche Schlaufe



variable Schlaufe,  
mit Verschlussblech

### Materialien/Eigenschaften/Einsatzbereich:

Für die Herstellung verwendet KATIMEX® nur hochwertige Materialien aus **europäischer** Fertigung.

#### Verzinkte Stahllitze

- Einsatz in gemässigten klimatischen Verhältnissen
- Sonderausführungen für erhöhte Bruchlast erhältlich

#### Edelstahl (1.4001, DIN 17440)

- für Anwendungen in der chemischen Industrie, in der Ölverarbeitung, unter Wasser, in der Lebensmittelbranche etc.
- ca. 10 % reduzierte Bruchlast

#### Kunststoff (Kevlar)

- für spezielle Anforderungen, bei denen nichtleitende oder antimagnetische Strümpfe erforderlich sind

### Belastungsgrenzen:

KATIMEX® Kabelhaltestrümpfe bieten vielfältige Einsatzmöglichkeiten.

Achten Sie bei der Anwendung auf die **Belastungsgrenzen** und ggf. abweichende **Sicherheitsfaktoren**.

Die **Praktische Bruchlast** ist ein Durchschnittswert, der durch Zugbelastungstests auf unserer eigenen Prüfanlage ermittelt wurde.

Die **Verlegezugkraft** für KATIMEX® Kabelhaltestrümpfe ist die Praktische Bruchlast mit einem **Sicherheitsfaktor 2**.

Bitte beachten Sie, dass jede Anwendung zusätzlich durch verschiedene Faktoren (Spannung, Abnutzung, etc.) beeinflusst wird. Prüfen Sie daher die Kabelhaltestrümpfe vor jeder Nutzung auf eventuelle Beschädigung.



# Kabelhaltestrümpfe

| eine Schlaufe |              |                           |                       |                |                     |          |
|---------------|--------------|---------------------------|-----------------------|----------------|---------------------|----------|
|               | Kabel-Ø (mm) | Praktische Bruchlast (kN) | Verlege-Zugkraft (kN) | Wirklänge (mm) | Schlaufenlänge (mm) | Art.-Nr. |
|               | 4 - 6        | 1,4                       | 0,7                   | 90             | 100                 | 108350   |
|               | 6 - 8        | 2,1                       | 1,0                   | 90             | 130                 | 108351   |
|               | 8 - 10       | 3,4                       | 1,7                   | 130            | 130                 | 108352   |
|               | 10 - 13      | 3,4                       | 1,7                   | 130            | 140                 | 108353   |
|               | 13 - 16      | 3,4                       | 1,7                   | 180            | 180                 | 108354   |
|               | 16 - 20      | 6,8                       | 3,4                   | 245            | 180                 | 108355   |
|               | 20 - 25      | 8,2                       | 4,1                   | 260            | 180                 | 108356   |
|               | 25 - 30      | 11,8                      | 5,9                   | 330            | 220                 | 108357   |
|               | 30 - 38      | 11,8                      | 5,9                   | 330            | 240                 | 108358   |
|               | 38 - 45      | 11,8                      | 5,9                   | 370            | 280                 | 108359   |
|               | 44 - 52      | 15,6                      | 7,8                   | 370            | 360                 | 108360   |
|               | 50 - 65      | 22,0                      | 11,0                  | 490            | 360                 | 108361   |
|               | 64 - 77      | 22,0                      | 11,0                  | 490            | 360                 | 108362   |
|               | 76 - 90      | 55,0                      | 27,5                  | 490            | 450                 | 108363   |
|               | 89 - 102     | 55,0                      | 27,5                  | 510            | 450                 | 108364   |



verzinkte Stahlлитze  
 auch mit erhöhter Bruchlast  
 lieferbar  
 handgeflochten  
 auch in Edelstahl erhältlich

| zwei Schlaufen |              |                           |                       |                |                     |          |
|----------------|--------------|---------------------------|-----------------------|----------------|---------------------|----------|
|                | Kabel-Ø (mm) | Praktische Bruchlast (kN) | Verlege-Zugkraft (kN) | Wirklänge (mm) | Schlaufenlänge (mm) | Art.-Nr. |
|                | 10 - 13      | 3,4                       | 1,7                   | 130            | 100                 | 108370   |
|                | 13 - 17      | 3,4                       | 1,7                   | 180            | 130                 | 108371   |
|                | 16 - 20      | 6,8                       | 3,4                   | 245            | 130                 | 108372   |
|                | 20 - 25      | 8,2                       | 4,1                   | 260            | 135                 | 108373   |
|                | 25 - 30      | 11,8                      | 5,9                   | 330            | 160                 | 108374   |
|                | 30 - 38      | 11,8                      | 5,9                   | 330            | 180                 | 108375   |
|                | 38 - 45      | 11,8                      | 5,9                   | 370            | 180                 | 108376   |
|                | 44 - 52      | 15,6                      | 7,8                   | 370            | 180                 | 108377   |
|                | 50 - 65      | 22,0                      | 11,0                  | 490            | 220                 | 108378   |
|                | 64 - 77      | 22,0                      | 11,0                  | 490            | 220                 | 108379   |
|                | 76 - 89      | 55,0                      | 27,5                  | 490            | 220                 | 108380   |
|                | 89 - 102     | 55,0                      | 27,5                  | 510            | 220                 | 108381   |



verzinkte Stahlлитze  
 auch mit erhöhter Bruchlast  
 lieferbar  
 handgeflochten  
 auch in Edelstahl erhältlich

| eine seitliche Schlaufe |              |                           |                       |                |                     |          |
|-------------------------|--------------|---------------------------|-----------------------|----------------|---------------------|----------|
|                         | Kabel-Ø (mm) | Praktische Bruchlast (kN) | Verlege-Zugkraft (kN) | Wirklänge (mm) | Schlaufenlänge (mm) | Art.-Nr. |
|                         | 10 - 13      | 3,4                       | 1,7                   | 130            | 100                 | 108390   |
|                         | 13 - 16      | 3,4                       | 1,7                   | 180            | 130                 | 108391   |
|                         | 16 - 20      | 6,8                       | 3,4                   | 245            | 130                 | 108392   |
|                         | 20 - 25      | 8,2                       | 4,1                   | 260            | 135                 | 108393   |
|                         | 25 - 30      | 11,8                      | 5,9                   | 330            | 160                 | 108394   |
|                         | 30 - 38      | 11,8                      | 5,9                   | 330            | 180                 | 108395   |
|                         | 38 - 45      | 11,8                      | 5,9                   | 370            | 180                 | 108396   |
|                         | 44 - 52      | 15,6                      | 7,8                   | 370            | 180                 | 108397   |
|                         | 50 - 65      | 22,0                      | 11,0                  | 490            | 220                 | 108398   |
|                         | 64 - 77      | 22,0                      | 11,0                  | 490            | 220                 | 108399   |
|                         | 76 - 90      | 55,0                      | 27,5                  | 490            | 220                 | 108400   |
|                         | 89 - 102     | 55,0                      | 27,5                  | 510            | 220                 | 108401   |



verzinkte Stahlлитze  
 auch mit erhöhter Bruchlast  
 lieferbar  
 handgeflochten  
 auch in Edelstahl erhältlich

| variable Schlaufe |              |                           |                       |                |                     |          |
|-------------------|--------------|---------------------------|-----------------------|----------------|---------------------|----------|
|                   | Kabel-Ø (mm) | Praktische Bruchlast (kN) | Verlege-Zugkraft (kN) | Wirklänge (mm) | Schlaufenlänge (mm) | Art.-Nr. |
|                   | 10 - 13      | 3,4                       | 1,7                   | 130            | 100                 | 108405   |
|                   | 13 - 16      | 3,4                       | 1,7                   | 180            | 130                 | 108406   |
|                   | 16 - 20      | 6,8                       | 3,4                   | 245            | 130                 | 108407   |
|                   | 20 - 25      | 8,2                       | 4,1                   | 260            | 135                 | 108408   |
|                   | 25 - 30      | 11,8                      | 5,9                   | 330            | 160                 | 108409   |
|                   | 30 - 38      | 11,8                      | 5,9                   | 330            | 180                 | 108410   |
|                   | 38 - 45      | 11,8                      | 5,9                   | 370            | 180                 | 108411   |
|                   | 44 - 52      | 15,6                      | 7,8                   | 370            | 180                 | 108412   |
|                   | 50 - 65      | 22,0                      | 11,0                  | 490            | 220                 | 108413   |
|                   | 64 - 77      | 22,0                      | 11,0                  | 490            | 220                 | 108414   |
|                   | 76 - 90      | 55,0                      | 27,5                  | 490            | 220                 | 108415   |
|                   | 89 - 102     | 55,0                      | 27,5                  | 510            | 220                 | 108416   |



**mit Verschlussblech**  
 verzinkte Stahlлитze  
 auch mit erhöhter Bruchlast  
 lieferbar  
 handgeflochten  
 auch in Edelstahl erhältlich



## Einziehhilfen

für Lichtwellenleiter



optimal abgestimmt auf die  
Verwendung mit Lichtwellenleitern

Im Bereich der Kommunikationsleitungen nimmt die Verwendung von Lichtwellenleiterkabeln weiter zu. Besondere Einziehhilfen sind erforderlich, um eine **Beschädigung** der empfindlichen Leitungen bei der Verlegung **ausschließen** zu können.

Kabelziehstrümpfe für Lichtwellenleiter von KATIMEX® werden aus **hochflexiblen Einzellitzen** gefertigt. Die **mehrfache Abstufung des Geflechts** gewährleistet über die gesamte Wirklänge eine **gleichmässige, schonende Krafteinleitung** in den Kabelmantel.

Bei bestimmten Lichtwellenleiterkabeln dürfen die Zugkräfte nur zu einem geringen Teil auf den Kabelmantel übertragen werden. Der größte Teil der Zugkräfte wird in ein zentrales, metallisches Zugentlastungselement eingeleitet.

Die Krafteinleitung erfolgt mit Hilfe spezieller Zugköpfe, die mit dem Kabel verschraubt werden. KATIMEX® bietet zu diesem Zweck ein Zugkopfsset mit zehn Zugköpfen an.

Das Zugkopfsset für Lichtwellenleiter mit zentralem, metallischen Zugentlastungselement ist von der Deutschen Telekom für das Ziehen der entsprechenden Kabel zugelassen.



## Einziehhilfen

### LWL-Ziehstrumpf



#### Kabelziehstrumpf für Lichtwellenleiter, 1 Schlaufe

hoch flexibel, verzinkte Stahllitze, zurückgeflochten, zweifach abgeflochten

angegebene Verlegezugkraft bei einem Sicherheitsfaktor von 2

| Kabel-Ø<br>(mm) | Praktische<br>Bruchlast (kN) | Verlege-<br>Zugkraft (kN) | Wirk-<br>länge (mm) | Gewicht<br>(kg) | Art.-Nr. |
|-----------------|------------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------|----------|
| 6 - 12          | 5,6                          | 2,8                       | 490                 | 0,10            | 108170   |
| 12 - 19         | 8,4                          | 4,2                       | 490                 | 0,15            | 108171   |
| 19 - 25         | 11,2                         | 5,6                       | 490                 | 0,20            | 108172   |

### LWL-Ziehstrumpf



#### Kabelziehstrumpf für Lichtwellenleiter, 2 Schlaufen

hoch flexibel, verzinkte Stahllitze, zurückgeflochten, zweifach abgeflochten

angegebene Verlegezugkraft bei einem Sicherheitsfaktor von 2

| Kabel-Ø<br>(mm) | Praktische<br>Bruchlast (kN) | Verlege-<br>Zugkraft (kN) | Wirk-<br>länge (mm) | Gewicht<br>(kg) | Art.-Nr. |
|-----------------|------------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------|----------|
| 6 - 12          | 5,6                          | 2,8                       | 490                 | 0,10            | 108173   |
| 12 - 19         | 8,4                          | 4,2                       | 490                 | 0,15            | 108174   |
| 19 - 25         | 11,2                         | 5,6                       | 490                 | 0,20            | 108175   |

### LWL-Zugkopfsset



#### Zugkopfsset für Lichtwellenleiterkabel mit zentralem, metallischen Zugelement

10 Zugköpfe, 2 Drallausgleichswirbel, 1 Innensechskantschlüssel

| Kabel-Ø (mm) |      | Gewicht<br>kg | Abmessungen der Zugköpfe |            | Art.-Nr. |
|--------------|------|---------------|--------------------------|------------|----------|
| min.         | max. |               | Ø (mm)                   | Länge (mm) |          |
| 9,6          | 11,1 | 0,08          | 16,0                     | 93,3       | 107210   |
| 11,2         | 12,7 | 0,09          | 19,1                     | 123,8      | 107211   |
| 12,7         | 14,1 | 0,10          | 19,1                     | 123,8      | 107212   |
| 14,1         | 15,7 | 0,12          | 19,2                     | 123,8      | 107213   |
| 15,7         | 17,3 | 0,18          | 22,3                     | 127,0      | 107214   |
| 17,3         | 18,9 | 0,24          | 22,3                     | 127,0      | 107215   |
| 18,9         | 20,5 | 0,32          | 25,4                     | 130,2      | 107216   |
| 20,5         | 21,5 | 0,36          | 25,5                     | 130,2      | 107217   |
| 20,5         | 23,1 | 0,39          | 28,7                     | 133,4      | 107218   |
| 23,1         | 24,7 | 0,40          | 28,7                     | 133,4      | 107219   |
| 24,7         | 26,3 | 0,41          | 31,9                     | 134,9      | 107220   |
| 26,3         | 27,8 | 0,42          | 31,8                     | 106,5      | 107221   |



## Kabelziehstrümpfe

für den Freileitungsbau



eine breite Palette an verschiedenen Ausführungen und Schlaufenvarianten

Gerade im Freileitungsbau werden **höchste Anforderungen** an die Sicherheit gestellt. Aufgrund ihres besonderen Aufbaus stellen die Freileitungsstrümpfe von KATIMEX® die optimale Lösung für diese Anwendung dar.

Die Einhaltung aller für die Sicherheit bedeutsamen Parameter wurden in ausführliche Tests in einem anerkannten Versuchszentrum bestätigt.

**Die dreifache Abstufung des Geflechtes** garantiert eine absolut **kraftschlüssige Verbindung** auf der gesamten Wirklänge.

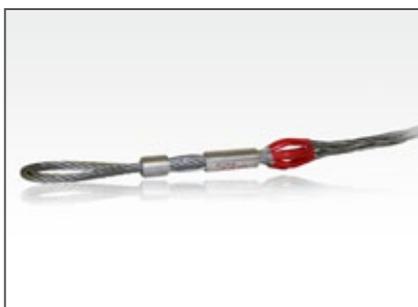
Alle Freileitungsstrümpfe sind aus bis zu **19-adrigen Litzen** aufgebaut.

Aluminium-Hülsen schützen den Strumpf vor Beschädigungen durch die scharfkantigen Enden des Freileitungsseiles.

Der KATIMEX® Freileitungsstrumpf **mit eingeflochtener Schlaufe** ist besonders elastisch und dennoch zur **Übertragung höchster Zugkräfte** geeignet. Seine Flexibilität lässt ihn mühelos über das **Spillsystem der Freileitungs- und Kabelziehwinden** laufen.

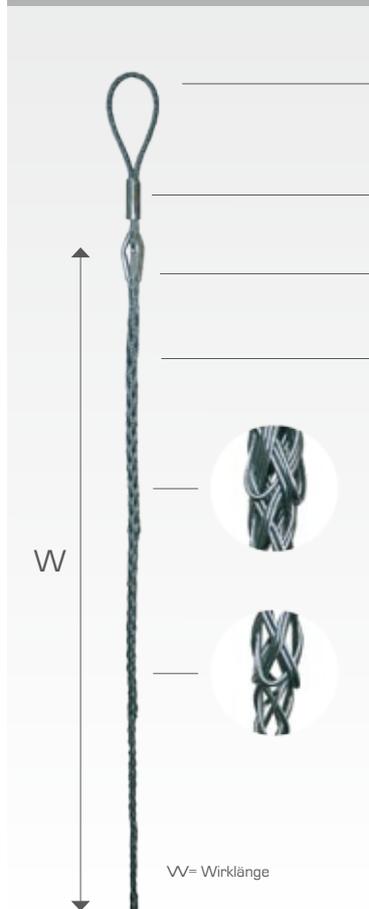
Durch seine enorm hohen Zugkraftwerte ist er auch **für Aldrey-Seile geeignet**.

Der KATIMEX® Freileitungsstrumpf **mit Dual-Wire** wird für **extrem hohe Zugbelastungen** eingesetzt, bei denen herkömmliche Freileitungs-Ziehstrümpfe nicht mehr ausreichen.



## Kabelziehstrümpfe

### Technische Information:



Am Strumpfanfang werden alle Litzen zusammengeführt und in einer Hülse mit einer Seilschleife verpresst.

Die **Presshülse** ist in **Zugrichtung** großzügig angefast um ein Verhaken im Rohr zu verhindern.

**Aluminium Hülsen** schützen den Strumpf vor Beschädigungen durch die scharfkantigen Enden des Freileitungsseiles.

Die dreifache Abstufung des Geflechtes garantiert eine absolut kraftschlüssige Verbindung auf der gesamten Wirklänge.

**3-fach Geflecht:** zur max. Lastaufnahme und zum vollständigen Kraftschluss.

**2-fach Geflecht:** zur höheren Lastaufnahme und zum weiteren Aufbau des Kraftschlusses.

**1-fach Geflecht:** möglichst flexibel für die Lastaufnahme bis zum Geflechtende.

Die **Wirklänge** oder auch **nominelle Länge** ist die beim Einsatz eines mittleren Kabeldurchmessers resultierende Geflechtlänge auf dem Kabel - Die Masche sollte dann quadratisch sein!

Die Enden der Strümpfe sind nicht verlötet oder verpresst, sondern zum Strumpfanfang **zurückgeflochten**. Dadurch wird die Verletzungsgefahr für Mensch und Kabel ausgeschlossen.

### Belastungsgrenzen:

KATIMEX® Kabelziehstrümpfe für den Freileitungsbau bieten vielfältige Einsatzmöglichkeiten. Achten Sie bei der Anwendung auf die **Belastungsgrenzen** und ggf. abweichende Sicherheitsfaktoren.

Die **Praktische Bruchlast** ist ein Durchschnittswert der durch Zugbelastungstests auf unserer eigenen Prüfanlage ermittelt wurde.

Die **Verlegezugkraft** für Katimex Kabelziehstrümpfe für den Freileitungsbau ist die Praktische Bruchlast mit einem **Sicherheitsfaktor 3**.

Bitte beachten Sie, dass jede Anwendung zusätzlich durch verschiedene Faktoren (Spannung, Abnutzung, etc.) beeinflusst wird. Prüfen Sie daher die Kabelziehstrümpfe vor jeder Nutzung auf eventuelle Beschädigung.



# Kabelziehstrümpfe

## Kabelziehstrumpf



### Freileitungs-Ziehstrumpf mit eingeflochtener Schlaufe

hohe Flexibilität, verzinkte Stahllitze, 3-fach abgeflochten

angegebene Verlegezugkraft bei einem Sicherheitsfaktor von 3

| Kabel-Ø (mm) | Praktische Bruchlast (kN) | Verlege-Zugkraft (kN) | Wirklänge (mm) | Gewicht (kg) | Art.-Nr. |
|--------------|---------------------------|-----------------------|----------------|--------------|----------|
| 6,0 - 10,9   | 22,1                      | 6,0                   | 600            | 0,45         | 108338   |
| 11,0 - 15,9  | 45,3                      | 12,0                  | 980            | 1,10         | 108339   |
| 16,0 - 22,9  | 78,5                      | 24,5                  | 1200           | 2,65         | 108340   |
| 23,0 - 27,9  | 117,2                     | 34,0                  | 1200           | 2,90         | 108341   |
| 28,0 - 36,0  | 147,2                     | 49,0                  | 1400           | 4,60         | 108342   |

## Kabelziehstrumpf



### Freileitungs-Ziehstrumpf mit verpresster Schlaufe

hohe Flexibilität, verzinkte Stahllitze, 3-fach abgeflochten

angegebene Verlegezugkraft bei einem Sicherheitsfaktor von 3

| Kabel-Ø (mm) | Praktische Bruchlast (kN) | Verlege-Zugkraft (kN) | Wirklänge (mm) | Gewicht (kg) | Art.-Nr. |
|--------------|---------------------------|-----------------------|----------------|--------------|----------|
| 6 - 13       | 22,5                      | 7,5                   | 700            | 0,20         | 108330   |
| 12 - 19      | 33,8                      | 11,2                  | 825            | 0,40         | 108331   |
| 19 - 25      | 55,4                      | 18,4                  | 1050           | 0,80         | 108332   |
| 25 - 32      | 95,5                      | 31,8                  | 1300           | 1,46         | 108333   |
| 32 - 38      | 120,0                     | 40,0                  | 1500           | 1,90         | 108334   |
| 38 - 48      | 120,0                     | 40,0                  | 1900           | 2,10         | 108335   |
| 48 - 63      | 150,0                     | 50,0                  | 1900           | 2,20         | 108336   |



## Seil- und Kabelverbindungsstrümpfe



für eine schnell hergestellte Verbindung,  
die ebenso schnell wieder gelöst werden kann

**Seil- und Kabelverbindungsstrümpfe** werden dort eingesetzt, wo vorhandene Seile und Kabel gegen neue ausgetauscht werden sollen.

Sie ermöglichen eine **absolut kraftschlüssige, schnell hergestellte Verbindung**, die ebenso schnell wieder gelöst werden kann.

Die Verbindungsstrümpfe eignen sich hervorragend, z. B. zum Einziehen von neuen Förderseilen im Bergbau, an Krananlagen und an Seilbahnen.

Die Verbindungsstrümpfe **beschleunigen den Austausch** veralteter Energiekabel. Die neuen Leitungen werden mit den alten Kabeln verbunden und an diesen eingezogen.



## Seil- und Kabelverbindungsstrümpfe

### Verbindungsstrumpf



**Kabelverbindungsstrumpf**, an beiden Seiten offen  
verzinkte Stahllitze, zurückgeflochten

angegebene Verlegezugkraft bei einem Sicherheitsfaktor von 2

| Kabel-Ø<br>(mm) | Praktische<br>Bruchlast (kN) | Verlege-<br>Zugkraft (kN) | Wirk-<br>länge (mm) | Gewicht<br>(kg) | Art.-Nr. |
|-----------------|------------------------------|---------------------------|---------------------|-----------------|----------|
| 8 - 16          | 15,0                         | 7,5                       | 1200                | 0,50            | 108190   |
| 10 - 20         | 18,8                         | 9,4                       | 1200                | 0,65            | 108191   |
| 20 - 30         | 54,9                         | 27,4                      | 1200                | 0,70            | 108192   |
| 30 - 40         | 54,9                         | 27,4                      | 1200                | 0,85            | 108193   |

## Drallausgleichswirbel

erforderlicher Drallausgleich  
auch bei maximaler Zuglast



**Drallausgleichswirbel** sind ein unentbehrliches Hilfsmittel für die **sichere und fachgerechte** Kabelverlegung. Sie kommen sowohl im unterirdischen Leitungsbau als auch im Freileitungsbau zum Einsatz.

Drallausgleichswirbel von KATIMEX® werden aus **rostfreiem Stahl** gefertigt und gewährleisten eine **lange Lebensdauer**.

Der Einsatz **doppelter Axiallager** ermöglicht den erforderlichen **Drallausgleich auch bei maximaler Zuglast**. Denn nur ein Drallausgleichswirbel, der auch unter Zugbelastung und nach mehrfachem Einsatz seine Aufgabe noch erfüllt, macht sich bezahlt.

Die schlanke, abgerundete Form ist den praktischen Anforderungen optimal angepasst.



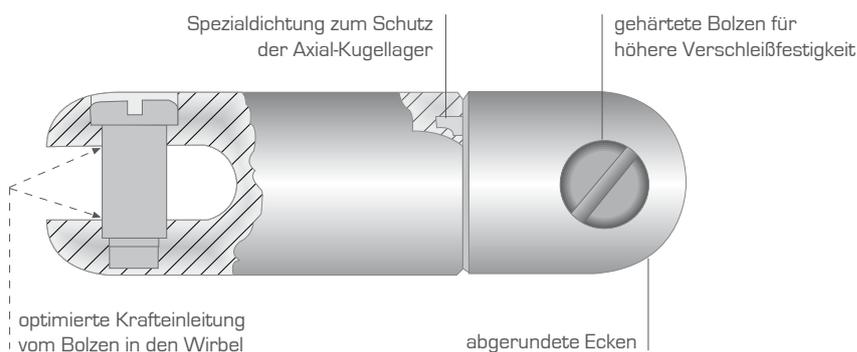


## Drallausgleichswirbel

### Technische Information:

Drallausgleichswirbel neutralisieren die beim Kabelzug entstehenden Drallbewegungen.

Die praxisgerechte Formgebung garantiert ein leichtes Einziehen in Kabelschutzrohre und vermeidet gleichzeitig Rohrbeschädigungen.



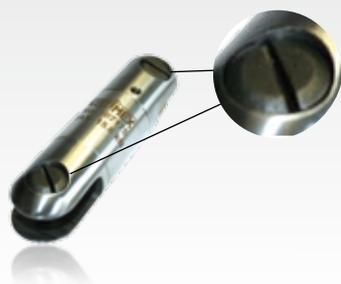
### Drallausgleichswirbel



| Außen-Ø (mm) | Gesamtlänge (mm) | Max. Zuglast (kN) | Bruchlast* (kN) | Gewicht (kg) | Art.-Nr. |
|--------------|------------------|-------------------|-----------------|--------------|----------|
| 16           | 64               | 3,3               | 10,0            | 0,06         | 107183   |
| 20           | 78               | 5,0               | 15,0            | 0,12         | 107173   |
| 22           | 86               | 10,0              | 30,0            | 0,15         | 107174   |
| 25           | 98               | 15,6              | 47,0            | 0,23         | 107175   |
| 32           | 121              | 22,2              | 67,0            | 0,45         | 107176   |
| 35           | 130              | 31,1              | 93,0            | 0,63         | 107177   |
| 38           | 143              | 40,0              | 120,0           | 0,77         | 107184   |
| 41           | 152              | 44,5              | 133,0           | 0,95         | 107181   |
| 51           | 178              | 66,7              | 200,0           | 1,70         | 107178   |
| 60           | 262              | 110,0             | 330,0           | 3,50         | 107182   |
| 76           | 349              | 222,0             | 667,0           | 7,70         | 107179   |

\* angegebene max. Zuglast bei einem Sicherheitsfaktor von 3 für horizontale Zugbelastung

### Bolzen mit Schlitz



für Wirbel, VE = 2 Stück

| Durchmesser  | Art.-Nr. |
|--------------|----------|
| 16 und 20 mm | 107168   |
| 22 mm        | 107169   |
| 25 mm        | 107170   |
| 32 mm        | 107171   |
| 35 und 38 mm | 107172   |
| 41 mm        | 107167   |
| 51 mm        | 107166   |