

Sehr verehrte Kunden,

dieser Katalog soll Sie über unser Standardprogramm

Kabelstrümpfe

informieren. Sie sind ein sinnvolles Werkzeug zur sicheren Verlegung von Energiekabeln, Steuerleitungen, Nachrichtenkabeln, Freileitungen etc., zur zugentlastenden Aufhängung von Kabeln, Schläuchen u.v.m.

Unsere Kabelstrümpfe werden aus hochwertiger, verzinkter, 19-drähtiger Bowdenzuglitze hergestellt. Die Dimensionen wurden durch langjährige Erfahrung, auch aus der Praxis der Anwender, festgelegt. Das flexible, zylindrische Geflecht passt sich dem Durchmesser des Kabels an und setzt sich rutscht sicher auf dem Kabelmantel fest, wodurch die kraftschlüssige Übertragung von Zugkräften erreicht wird. Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, dass der jeweilige Kabel-, Seil- bzw. Schlauchdurchmesser innerhalb des Durchmesserbereiches des Kabelstrumpfes liegt. Zu gross gewählte Kabelstrümpfe können bei Belastung vom Kabelmantel abrutschen.

Neben diesem Standardprogramm können wir auch nach Ihren Wünschen oder Vorgaben Kabelstrümpfe in Sonderanfertigung herstellen, ohne Mindestabnahmemengen zu verlangen.

Für spezielle Einsatzzwecke, z.B. im Seewasserbereich oder in Kläranlagen, können wir die Kabelstrümpfe aus nichtrostender Edelstahllitze - DIN 1.4401 - oder aus Kunststoffmonofil herstellen.

Zur Beachtung: Kabelstrümpfe aus Polyamid haben eine wesentlich niedrigere Bruchlast und sind nicht UV-beständig.

Wir freuen uns auf gute Zusammenarbeit.

München, im September 2008

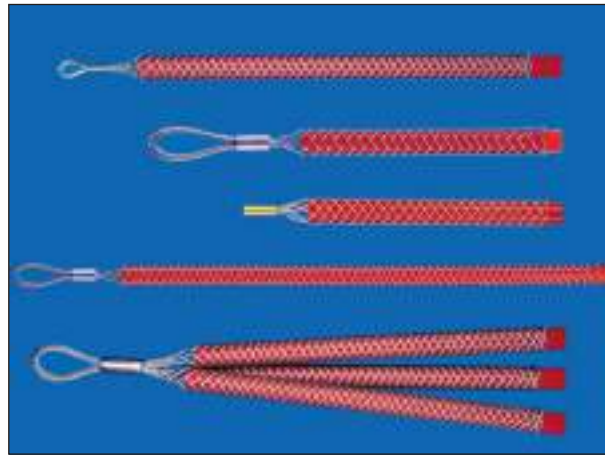
Walter Schön GmbH
Kabelstrümpfe



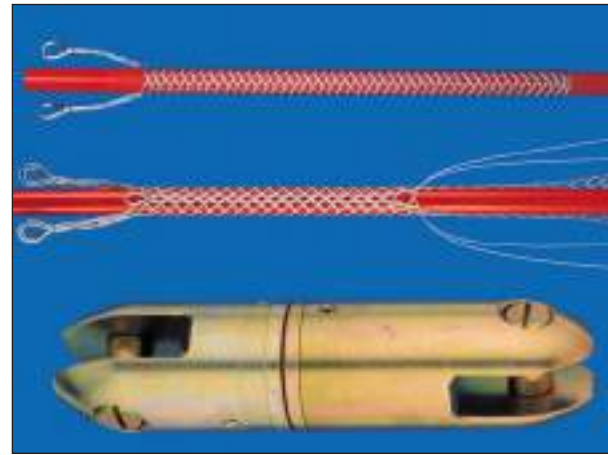
Stefan Schön



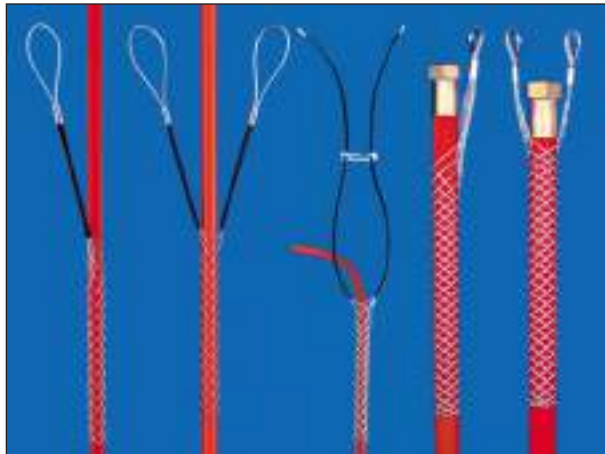
1 Kabeleinziehstrümpfe



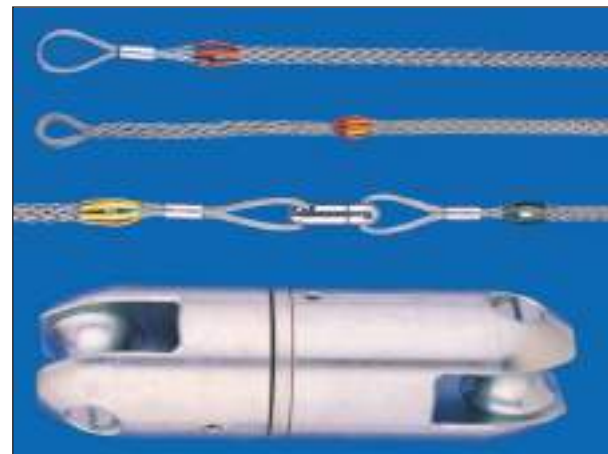
2 Kabelnachziehstrümpfe



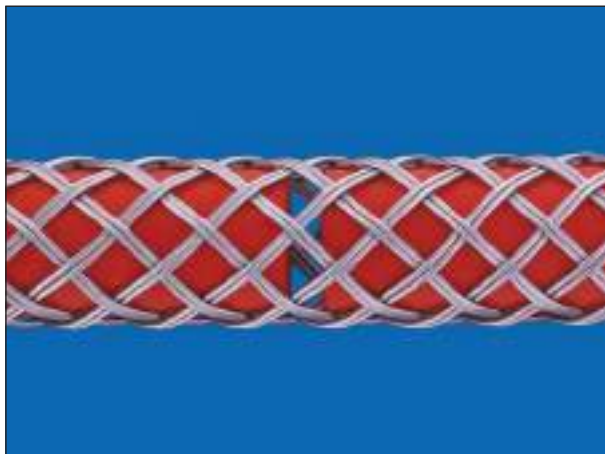
3 Kabelmontagestrümpfe



4 Freileitungsziehstrümpfe



5 Verbindungsstrümpfe



6 Zubehör



Inhaltsübersicht - Kabelstrümpfe

1. Kabeleinziehstrümpfe (an einem Ende offen)

- a) mit 1 Schlaufe und 1 eingearbeiteten DIN - Kausche z.B.: K 40/1
- b) für die Innenrauminstallation mit 1 Seilschlaufe, ohne Kausche z.B.: J 15
- c) für die Innenrauminstallation mit drehbarer Gewindehülse z.B.: J 15/D
- d) für Lichtwellenleiterkabel mit 1 Seilschlaufe, ohne Kausche z.B.: L15
- e) für 3 Einleiterkabel: 3 Kabelstrümpfe sind in 1 Pressklemme mit Seilschlaufe, ohne Kausche, zusammengefasst. z.B.: K 40/3/1

2. Kabelnachziehstrümpfe (an beiden Enden offen)

- a) mit 2 Schlaufen und 2 eingearbeiteten DIN - Kauschen z.B.: K 40/2
- b) mit 2 Schlaufen und 2 eingearbeiteten DIN - Kauschen, längs geteilt z.B.: K 40/2/G
- c) Drallfänger z.B.: DF 25

3. Kabelmontagestrümpfe (an beiden Enden offen)

- a) mit 1 seitlich verstellten Seilschlaufe, ohne Kausche z.B.: M 15/1
- b) mit 2 Seilschlaufen, ohne Kauschen z.B.: M 15/2
- c) mit 1 Seilschlaufe, ohne Kauschen, längs geteilt z.B.: M 15/1/G
- d) mit 1 variablen Schlaufe, mit Verschlussblech z.B.: M 15/V
- e) für Windkraftanlagen mit 1 seitlich versetzten Schlaufe und 1 eingearbeiteten DIN - Kausche z.B.: MW 40/1/E
- f) Schlauchsicherungsstrümpfe mit 1 seitlich versetzten Schlaufe und 1 eingearbeiteten DIN - Kausche z.B.: S 40/1
- g) Schlauchsicherungsstrümpfe mit 2 Schlaufen und 2 eingearbeiteten DIN - Kauschen z.B.: S 40/2

4. Freileitungsziehstrümpfe (an einem Ende offen)

- a) mit gespleisster Schlaufe z.B.: MSP 20,9
- b) mit angepresster Seilschlaufe z.B.: MS 20,9
- c) Freileitungsziehstrümpfe und Fischverbinder zum Auswechseln von Leiterseilen z.B.: MS 15,9 + FV 25 + MS 20,9
- d) Fischverbinder z.B.: FV 25

5. Verbindungsstrümpfe (an beiden Enden offen)

- a) Verbindungsstrümpfe ohne Schlaufe z.B.: KV 40

6. Zubehör

- a) Fiberflex - Einschiebeband
- b) Ersatzbindelitzen für geteilte Kabelstrümpfe
- c) Schleifschutzschalen für Schlauchsicherungsstrümpfe

Material: Für unser Standardprogramm verwenden wir verzinkte Bowdenzuglitze mit einer Festigkeit von 1770 N/mm².

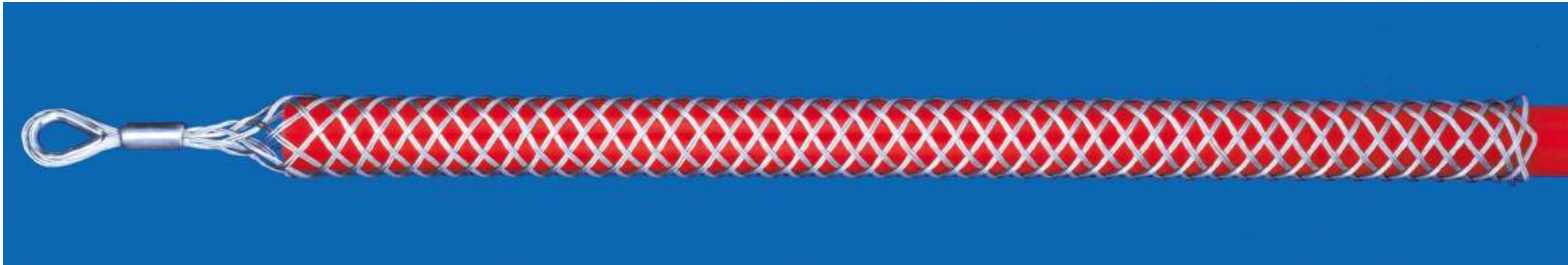
Auf Wunsch können wir die meisten Kabelstrümpfe auch aus folgenden Materialien herstellen:

- Bowdenzuglitze in Edelstahl DIN 1.4401 (V4A, Aisi 316) - 1570 N/mm²
- Kunststoffmonofil (Polyamid) - 350 N/mm²



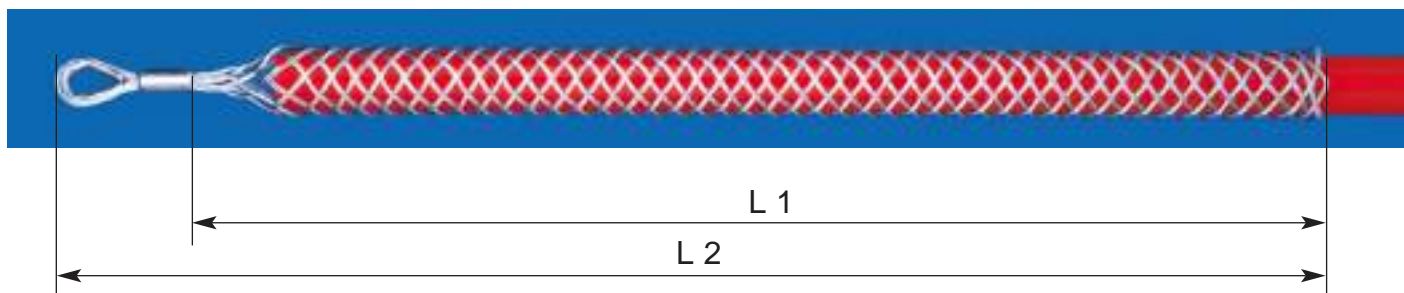
1a Kabeleinziehstrümpfe mit 1 Schlaufe und

1 eingearbeiteten DIN - Kausche

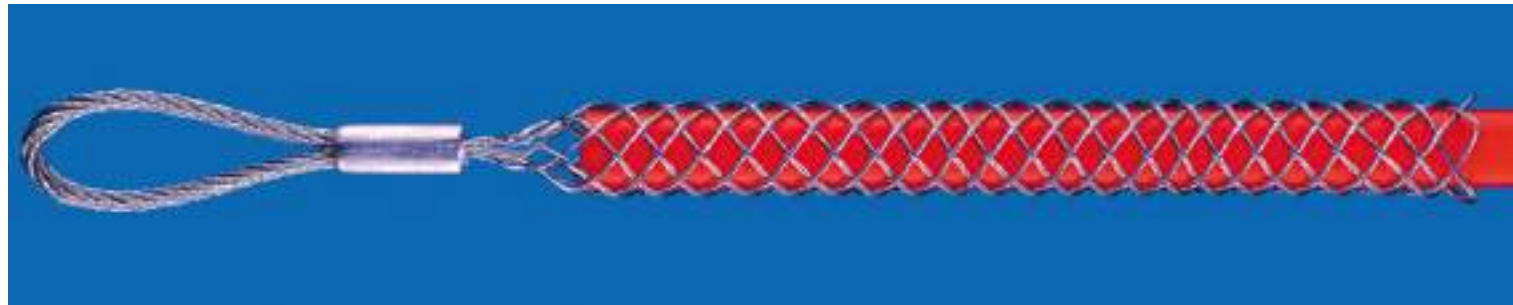


Diese Kabeleinziehstrümpfe sind für alle maschinellen Kabelverlegearbeiten mit grösseren Zugkräften geeignet.

Bezeichnung	Kabel- durchmesser [mm]	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflecht- länge Mass L 1 ca. [mm]	Gesamt- länge Mass L 2 ca. [mm]
K 10/1	6 - 10	2,2	600	700
K 15/1	10 - 15	3,4	600	700
K 20/1	15 - 20	6,8	600	700
K 25/1	20 - 25	6,8	600	700
K 30/1	25 - 30	8,1	1.000	1.100
K 40/1	30 - 40	11,7	1.250	1.350
K 50/1	40 - 50	16,0	1.250	1.350
K 60/1	50 - 60	16,0	1.500	1.600
K 70/1	60 - 70	21,3	1.500	1.650
K 90/1	70 - 90	27,9	1.500	1.650
K 110/1	90 - 110	34,9	1.500	1.650
K 130/1	110 - 130	34,9	1.500	1.700
K 160/1	130 - 160	42,7	1.500	1.700
K 200/1	160 - 200	49,8	1.500	1.700

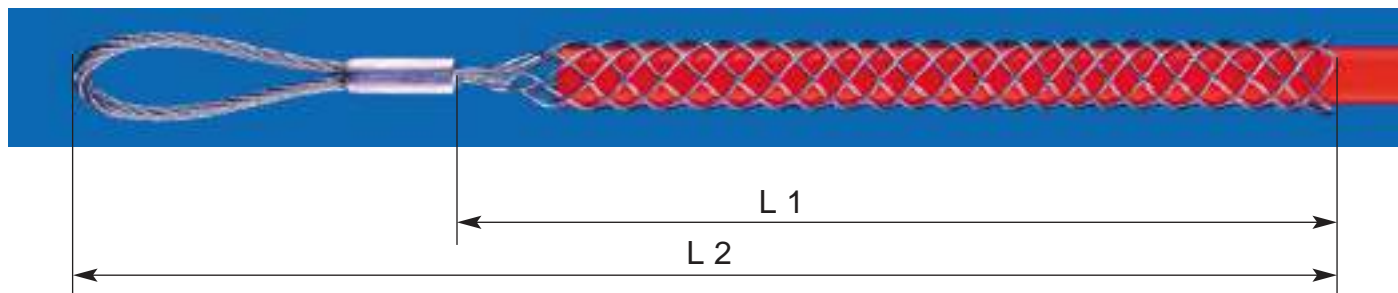


1b Kabeleinziehstrümpfe für die Innenrauminstallation mit 1 Seilschlaufe, ohne Kausche

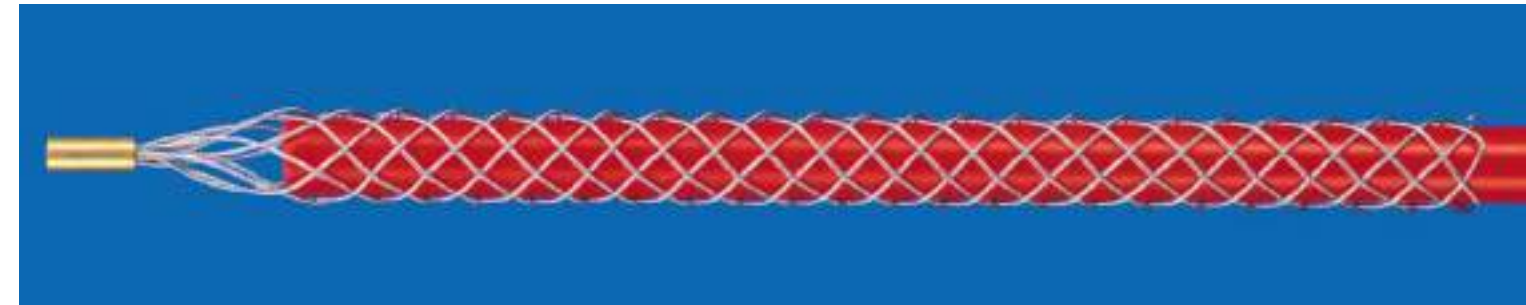


Diese Kabeleinziehstrümpfe sind besonders geeignet für die manuelle Verlegung von Strom-, Steuer- und Koaxialkabeln in Kabelschutzrohre.

Bezeichnung	Kabel- durchmesser [mm]	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflecht- länge Mass L 1 ca. [mm]	Gesamt- länge Mass L 2 ca. [mm]
J 6	4 - 6	0,6	160	210
J 9	6 - 9	1,1	170	220
J 12	9 - 12	1,3	250	300
J 15	12 - 15	2,1	320	380
J 19	15 - 19	2,6	360	420
J 25	19 - 25	4,0	380	440
J 31	25 - 31	5,8	420	550

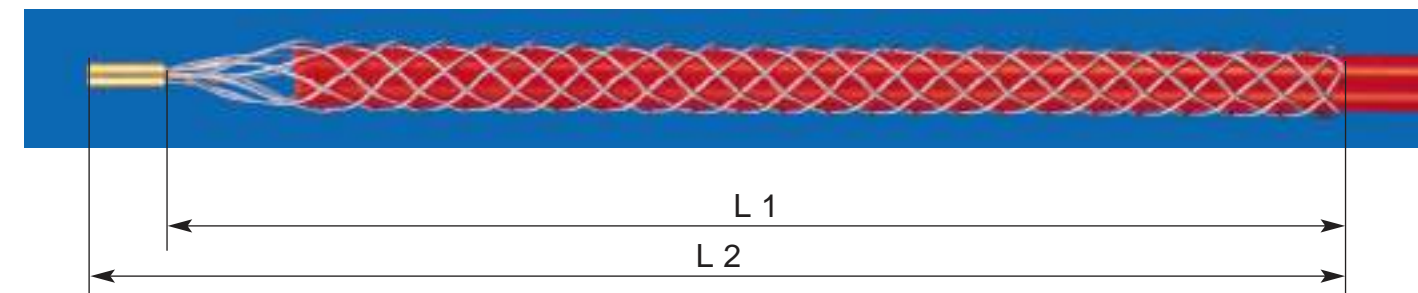


1c Kabeleinziehstrümpfe für die Innenrauminstallation, mit drehbarer Gewindehülse

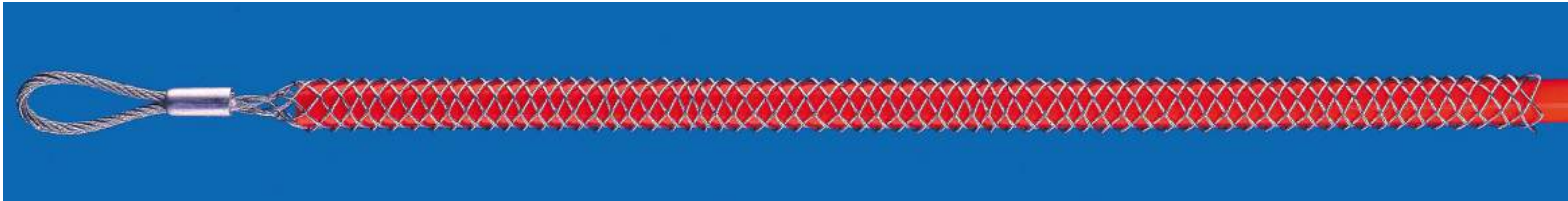


Diese Ziehstrümpfe verfügen über eine drehbare Gewindehülse, die mit wenigen Umdrehungen auf den Gewindebolzen des Einschlebebandes „Fiberflex“ (siehe 6a) aufgeschraubt werden kann.

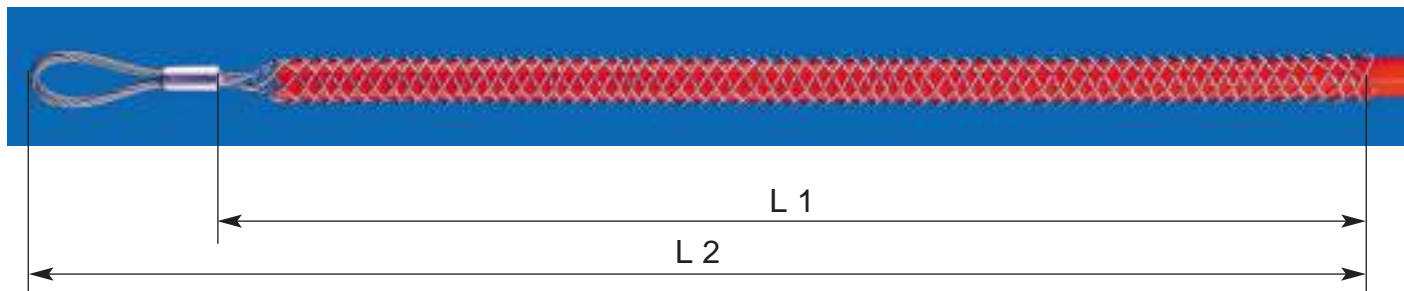
Bezeichnung	Kabel- durchmesser [mm]	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Innen- gewinde der Hülse	Geflecht- länge Mass L 1 ca. [mm]	Gesamt- länge Mass L 2 ca. [mm]
J 6/D	4 - 6	0,5	M 5	160	190
J 9/D	6 - 9	0,5	M 5	160	190
J 12/D	9 - 12	0,5	M 5	250	310
J 15/D	12 - 15	0,5	M 5	320	380
J 19/D	15 - 19	0,5	M 5	360	420
J 25/D	19 - 25	0,5	M 5	380	440
J 31/D	25 - 31	0,5	M 5	420	480



1d Kabeleinziehstrümpfe für Lichtwellenleiterkabel mit 1 Seilschlaufe, ohne Kausche



Diese Ziehstrümpfe werden bei der maschinellen Verlegung von Lichtwellenleiterkabeln in Kabelschutzrohre eingesetzt.



Bezeichnung	Kabel- durchmesser [mm]	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflecht- länge Mass L 1 ca. [mm]	Gesamt- länge Mass L 2 ca. [mm]
L 9	6 - 9	1,1	600	670
L 12	9 - 12	1,3	600	670
L 15	12 - 15	2,1	600	670
L 19	15 - 19	2,6	600	700
L 25	19 - 25	4,0	600	710
L 31	25 - 31	5,8	600	730

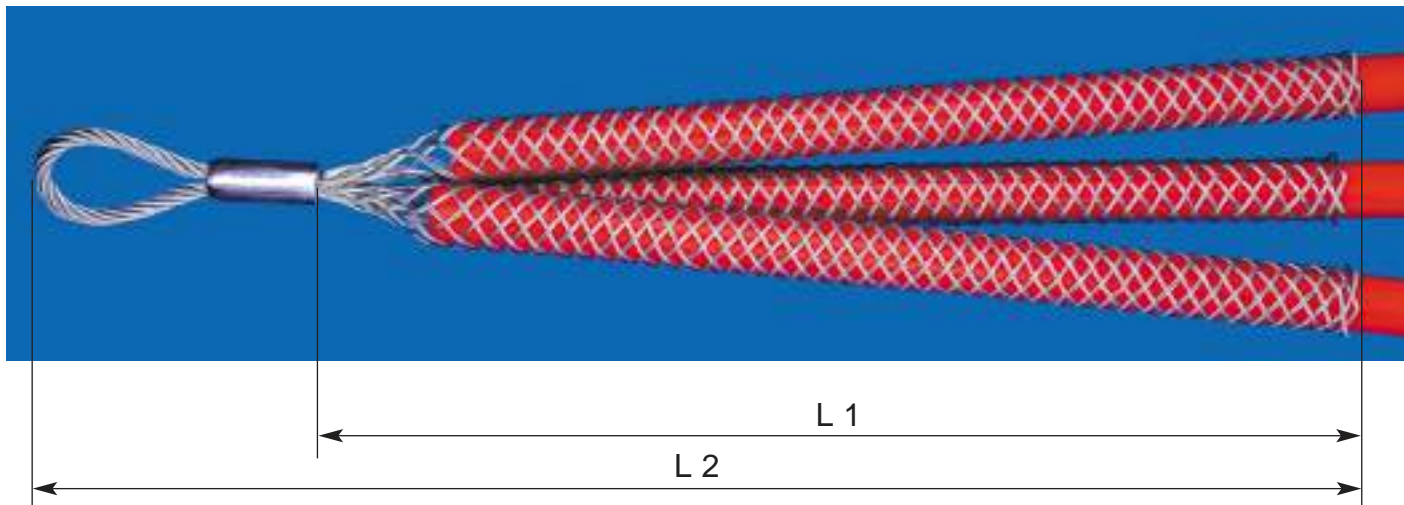


**1e Kabeleinziehstrümpfe für 3 Einleiterkabel:
Schlaufe, ohne Kausche, zusammengefasst.**

**3 Kabelstrümpfe sind in 1 Pressklemme mit 1 Seil-
schlaufe, ohne Kausche, zusammengefasst.**



Mit diesen Kabeleinziehstrümpfen können 3 Einleiterkabel in einem Zug rationell verlegt werden.

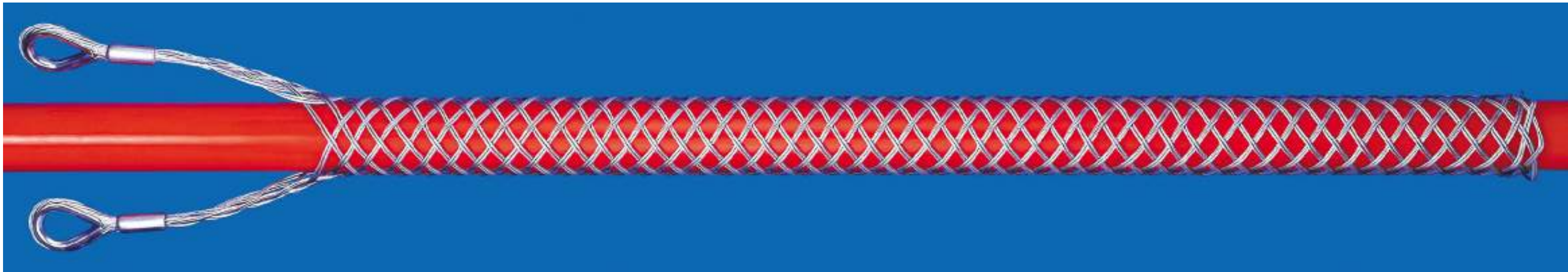


Bezeichnung	Kabel- durchmesser [mm]	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflecht- länge Mass L 1 ca. [mm]	Gesamt- länge Mass L 2 ca. [mm]
K 20/3/1	15 - 20	6,8	1000	1150
K 25/3/1	20 - 25	6,8	1000	1150
K 30/3/1	25 - 30	8,1	1000	1150
K 40/3/1	30 - 40	11,7	1250	1400
K 50/3/1	40 - 50	16,0	1250	1400
K 60/3/1	50 - 60	16,0	1500	1650



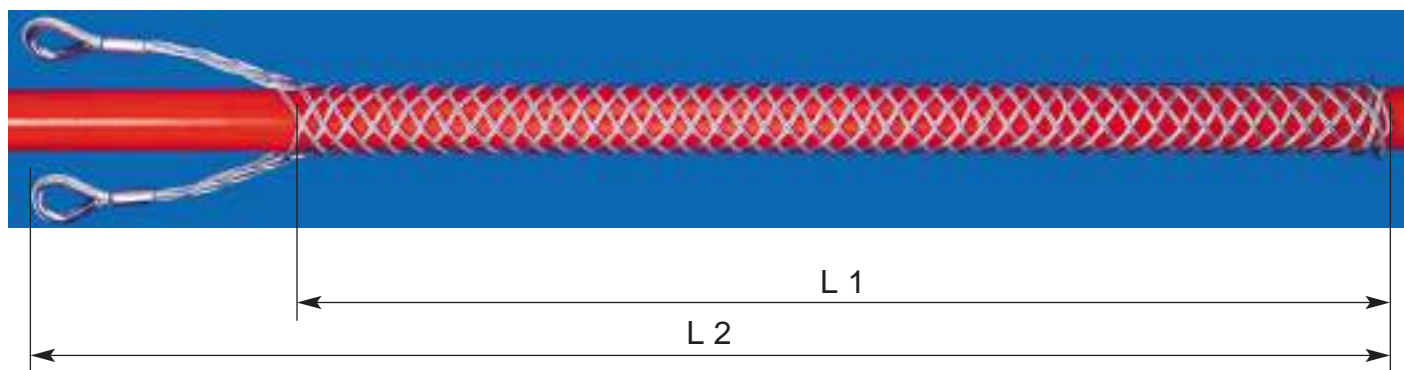
2a Kabeleinziehstrümpfe mit 2 Schlaufen und

2 eingearbeiteten DIN - Kauschen



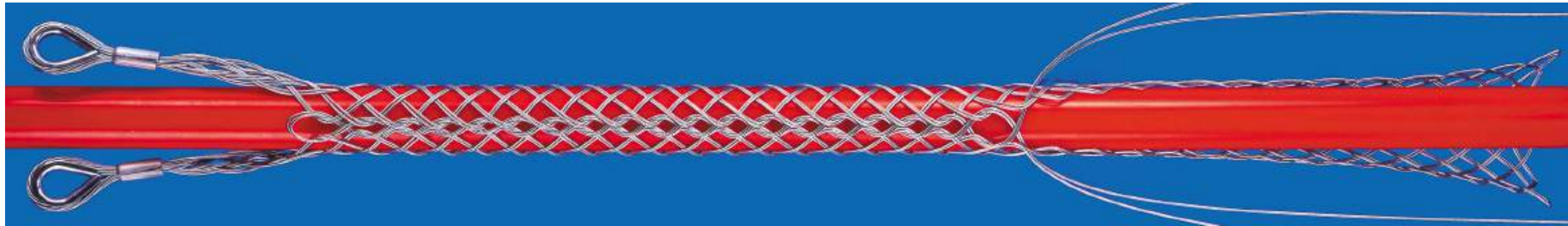
Mit Kabelnachziehstrümpfen können bereits eingezogene Kabel nachgezogen werden, ohne dass die Kabelziehwinde versetzt werden muss. Regulierungsarbeiten werden hierdurch erleichtert.

Bezeichnung	Kabel- durchmesser [mm]	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflecht- länge Mass L 1 ca. [mm]	Gesamt- länge Mass L 2 ca. [mm]
K 10/2	6 - 10	2,2	600	800
K 15/2	10 - 15	3,4	600	800
K 20/2	15 - 20	6,8	600	800
K 25/2	20 - 25	6,8	600	800
K 30/2	25 - 30	8,1	1000	1200
K 40/2	30 - 40	11,7	1250	1450
K 50/2	40 - 50	16,0	1250	1450
K 60/2	50 - 60	16,0	1500	1800
K 70/2	60 - 70	21,3	1500	1800
K 90/2	70 - 90	27,9	1500	1800
K 110/2	90 - 110	34,9	1500	1850
K 130/2	110 - 130	34,9	1500	1850
K 160/2	130 - 160	42,7	1500	1850
K 200/2	160 - 200	49,8	1500	1850

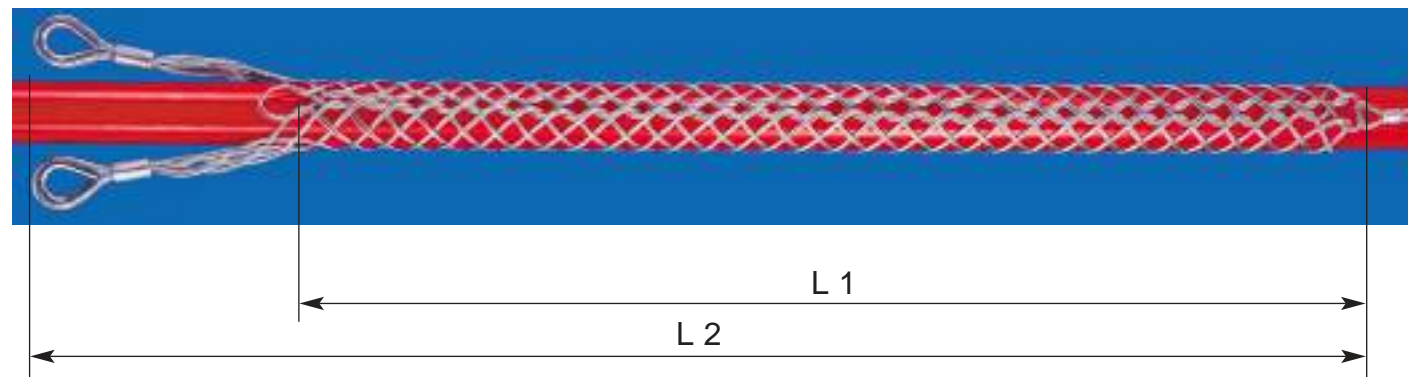


2b Kabelnachziehstrümpfe mit 2 Schlaufen und mit Bindelitzen

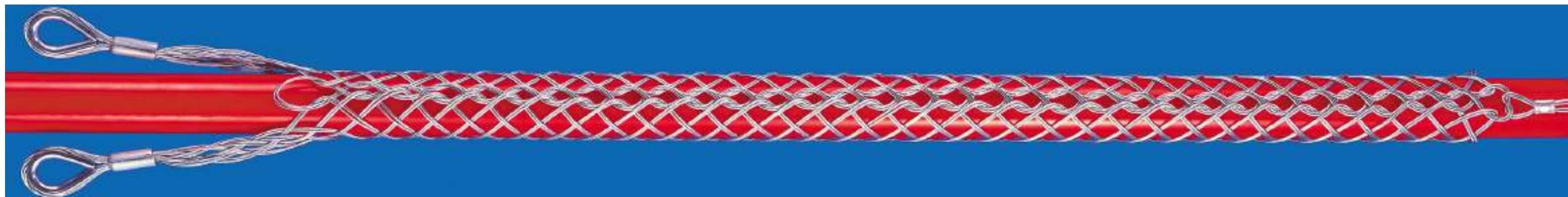
2 eingearbeiteten DIN-Kauschen, längs geteilt,



Geteilte Kabelnachziehstrümpfe können auf bereits eingezogene Kabel, unabhängig von einem frei zugänglichen Ende, aufgeflochten werden. Regulierungsarbeiten werden hierdurch erleichtert.



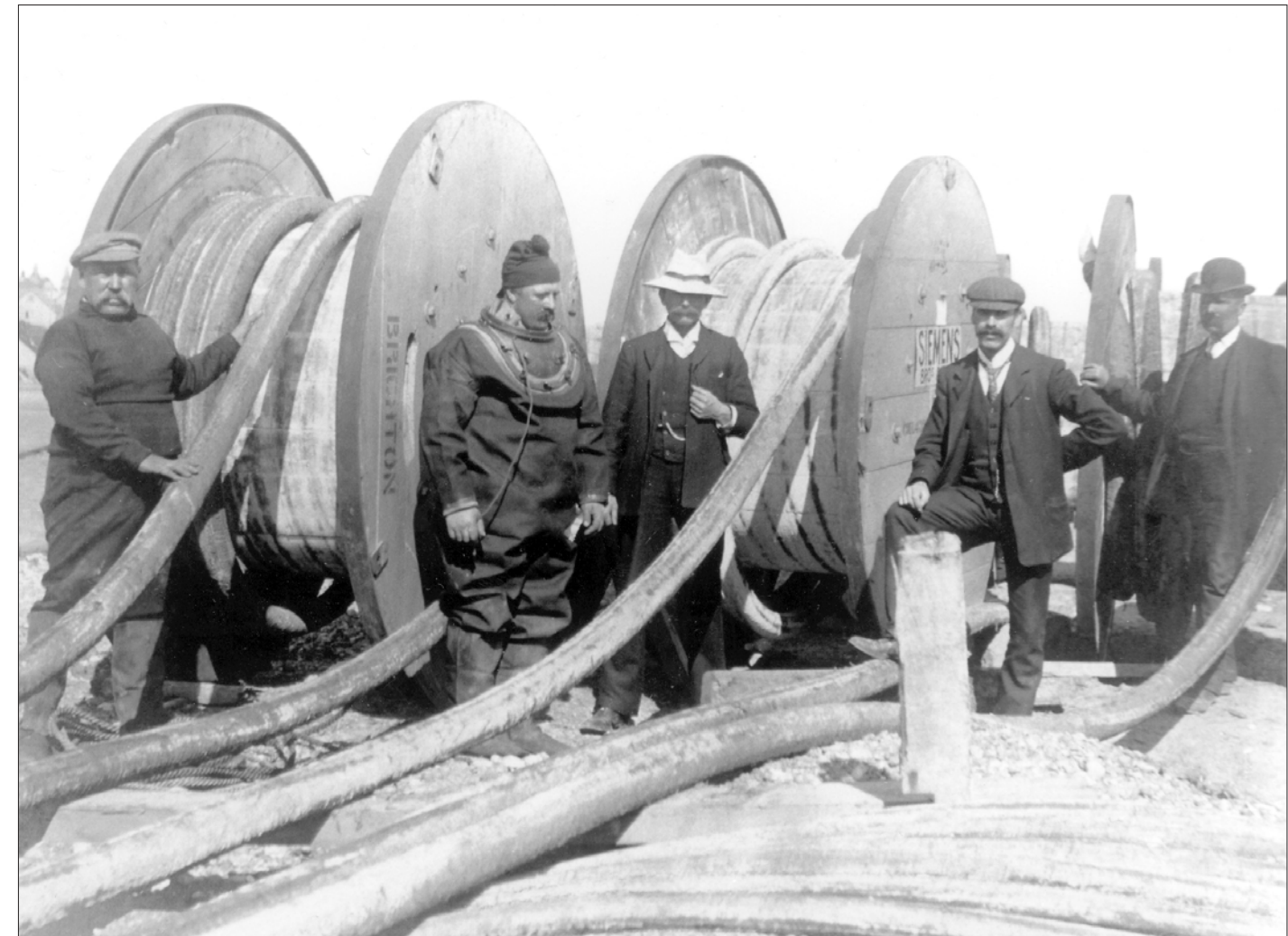
Bezeichnung	Kabel- durchmesser [mm]	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflecht- länge Mass L 1 ca. [mm]	Gesamt- länge Mass L 2 ca. [mm]
K 10/2/G	6 - 10	2,2	600	800
K 15/2/G	10 - 15	3,4	600	800
K 20/2/G	15 - 20	6,8	600	800
K 25/2/G	20 - 25	6,8	600	800
K 30/2/G	25 - 30	8,1	1000	1200
K 40/2/G	30 - 40	11,7	1250	1500
K 50/2/G	40 - 50	16,0	1250	1500
K 60/2/G	50 - 60	16,0	1500	1800
K 70/2/G	60 - 70	21,3	1500	1800
K 90/2/G	70 - 90	27,9	1500	1800
K 110/2/G	90 - 110	34,9	1500	1850
K 130/2/G	110 - 130	34,9	1500	1850
K 160/2/G	130 - 160	42,7	1500	1900
K 200/2/G	160 - 200	49,8	1500	1900



2c Drallfänger



Drallfänger sind bei Erdkabelverlegungen ein wichtiges Bindeglied zwischen Windenzugseil und Kabelziehstrumpf, um Torsionen abzufangen. Die Drallfänger sind mit drallhemmender Gleitlagerung ausgestattet, um einen „sanften“ Drallausgleich zu ermöglichen. Kugelgelagert könnten sie das Zugseil zerstören.



um 1870

Bildquelle: Siemens AG

Bezeichnung	Durchmesser x Länge [mm]	lichte Gabelweite [mm]	zul. Arbeitslast bei 3- facher Sicherheit [kN]
DF 20	20 x 86	7	7
DF 25	25 x 120	9	10
DF 35	35 x 120	12	15
DF 45	45 x 180	16	50
DF 60	60 x 217	23	75
DF 65	65 x 235	26	100
DF 75	75 x 270	30	170

Eine Spezialmannschaft für das Verlegen von Unterwasserkabeln auf dem Gelände der 1863 gegründeten Kabelfabrik in Woolwich an der Themse. Siemens entwickelte ständig neue Kabeltechniken:

Von der Guttaperchapse im Jahre 1847, mit der erstmals Kabel von beliebiger Länge nahtlos isoliert werden konnten, bis hin zum Spezialschiff, zur Verlegung von Transatlantik-Unterwasserkabeln.



3a Kabelmontagestrümpfe mit 1 seitlich ver-

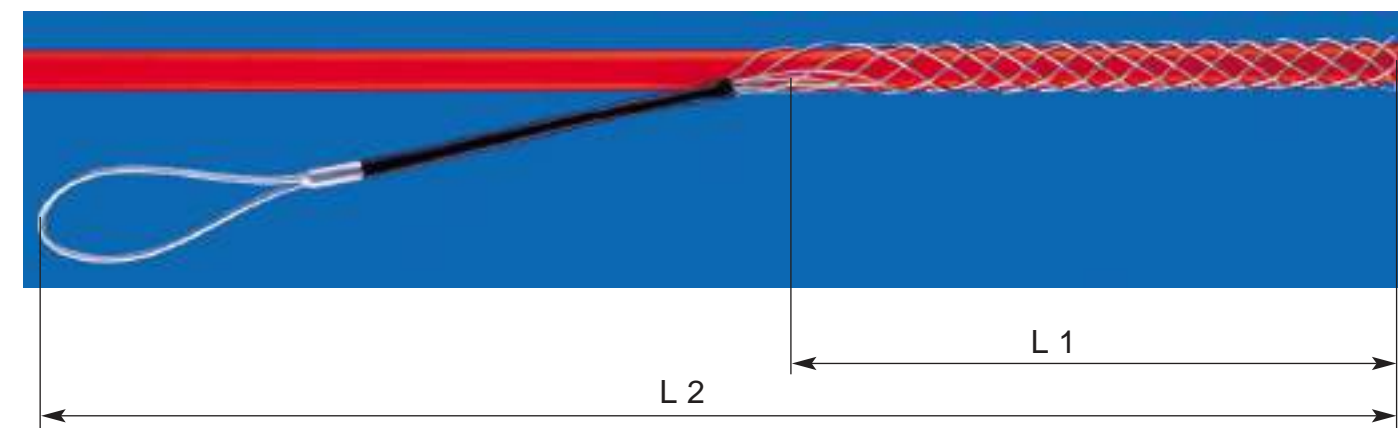
setzten Seilschlaufe, ohne Kausche



Kabelmontagestrümpfe dienen der schonenden Aufhängung von Kabeln oder Schläuchen in Industrieanlagen, Maschinen, Fahrstühlen, Fahrzeugen, Kabelschächten etc.

Punktförmige Belastungen, wie sie z.B. bei der Befestigung durch Schellen oder Klemmen entstehen können, werden durch Kabelmontagestrümpfe vermieden, da das Geflecht die auftretenden Kräfte auf einen grösseren Bereich verteilt.

Bezeichnung	Kabel- durchmesser [mm]	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflecht- länge Mass L 1 ca. [mm]	Gesamt- länge Mass L 2 ca. [mm]
M 6/1	4 - 6	0,6	100	275
M 9/1	7 - 9	1,1	120	290
M 12/1	9 - 12	1,3	135	340
M 15/1	12 - 15	2,1	180	390
M 19/1	15 - 19	2,6	220	450
M 25/1	19 - 25	2,6	275	510
M 30/1	25 - 30	4,0	350	610
M 40/1	30 - 40	5,8	370	660
M 50/1	40 - 50	8,0	490	800
M 60/1	50 - 60	8,0	500	810
M 70/1	60 - 70	10,6	520	860
M 90/1	70 - 90	13,9	580	950
M 110/1	90 - 110	17,4	650	1130



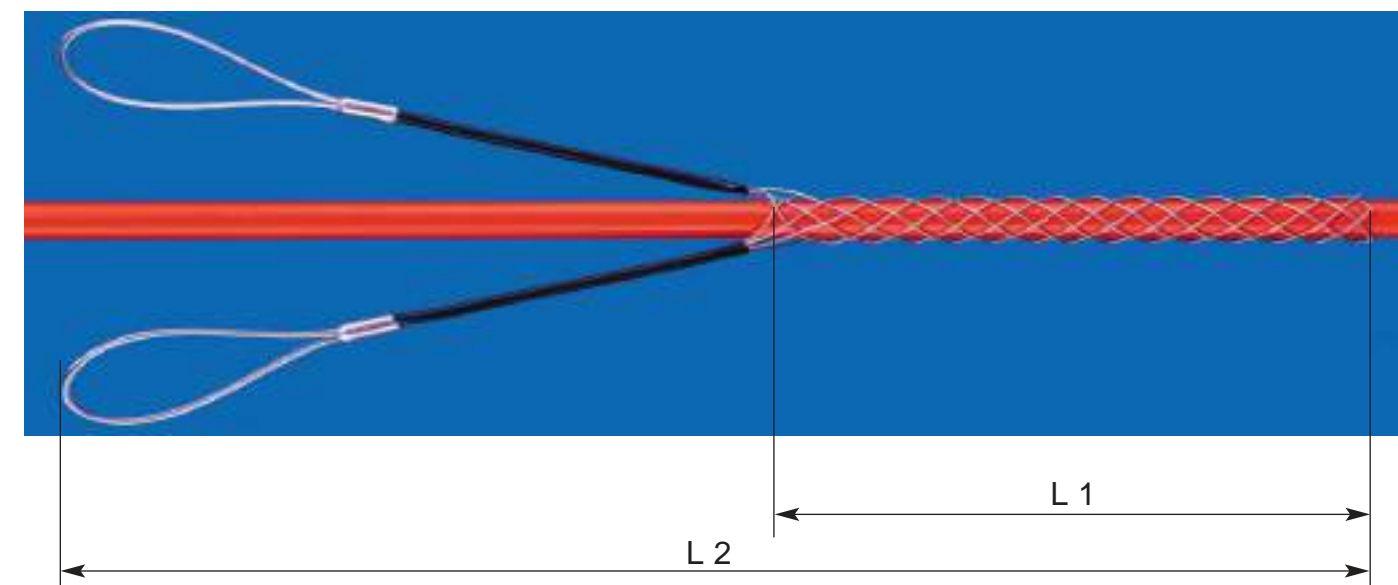
3b Kabelmontagestrümpfe mit 2 Seilschlaufen,

ohne Kauschen.

Diese Kabelmontagestrümpfe entsprechen in der Ausführung weitgehend dem Typ mit 1 Schlaufe (siehe 3a), verfügen jedoch über zwei Seilschlaufen, die es ermöglichen, Kabel genau senkrecht abzuhängen.

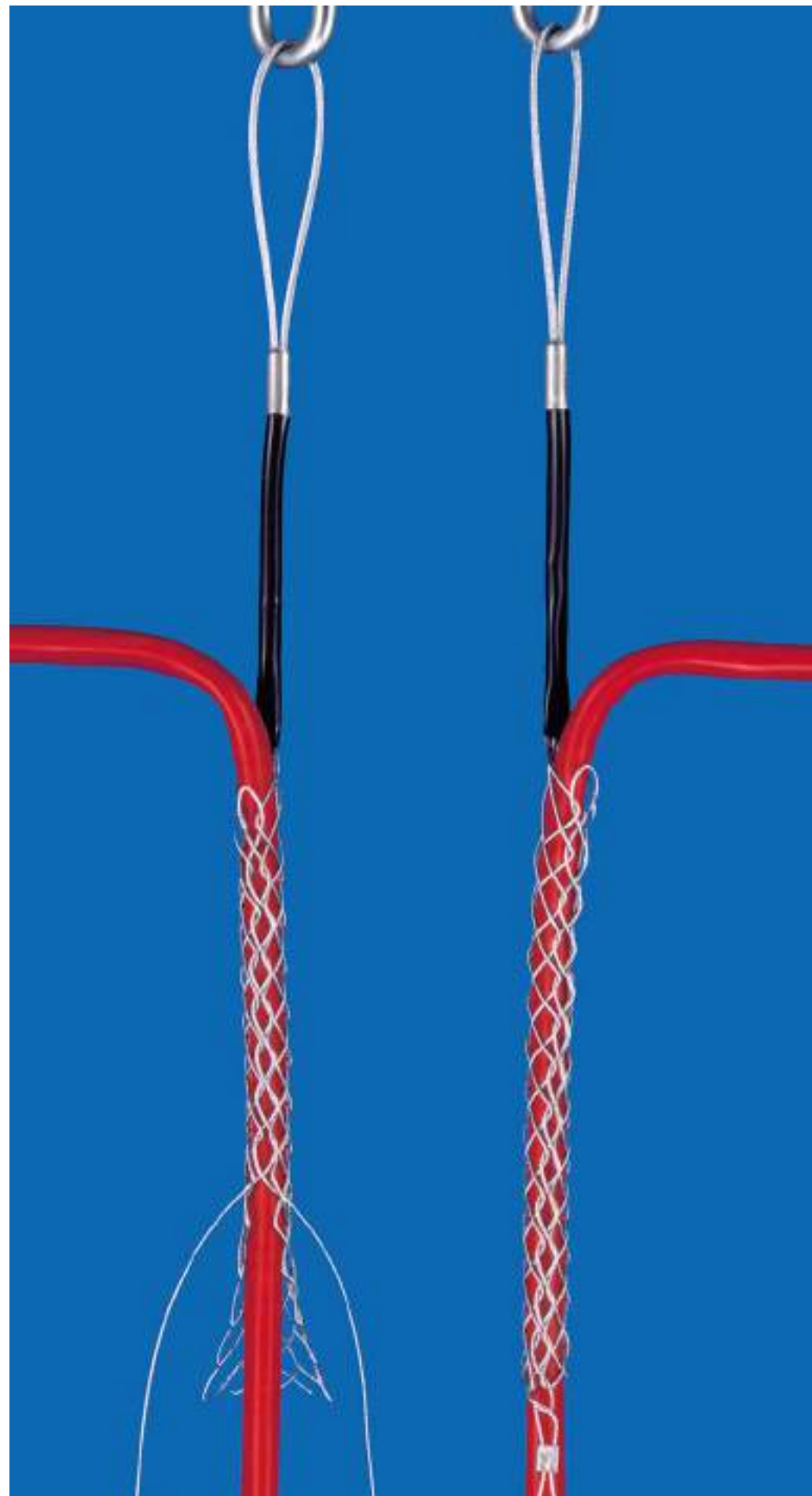


Bezeichnung	Kabel- durchmesser [mm]	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflecht- länge Mass L 1 ca. [mm]	Gesamt- länge Mass L 2 ca. [mm]
M 6/2	4 - 6	0,6	100	285
M 9/2	7 - 9	1,1	120	300
M 12/2	9 - 12	1,3	135	350
M 15/2	12 - 15	2,1	180	400
M 19/2	15 - 19	2,6	220	450
M 25/2	19 - 25	2,6	275	530
M 30/2	25 - 30	4,0	350	630
M 40/2	30 - 40	5,8	370	680
M 50/2	40 - 50	8,0	490	800
M 60/2	50 - 60	8,0	500	840
M 70/2	60 - 70	10,6	520	890
M 90/2	70 - 90	13,9	580	900
M110/2	90 - 110	17,4	650	1160



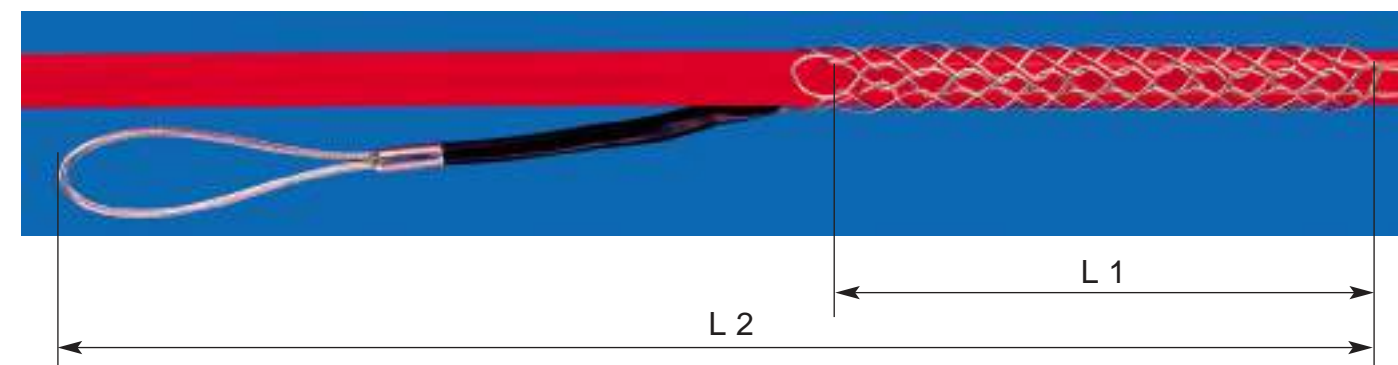
3c Kabelmontagestrümpfe mit 1 seitlich ver-

setzten Seilschlaufe, ohne Kausche, längs geteilt, mit Bindelitze

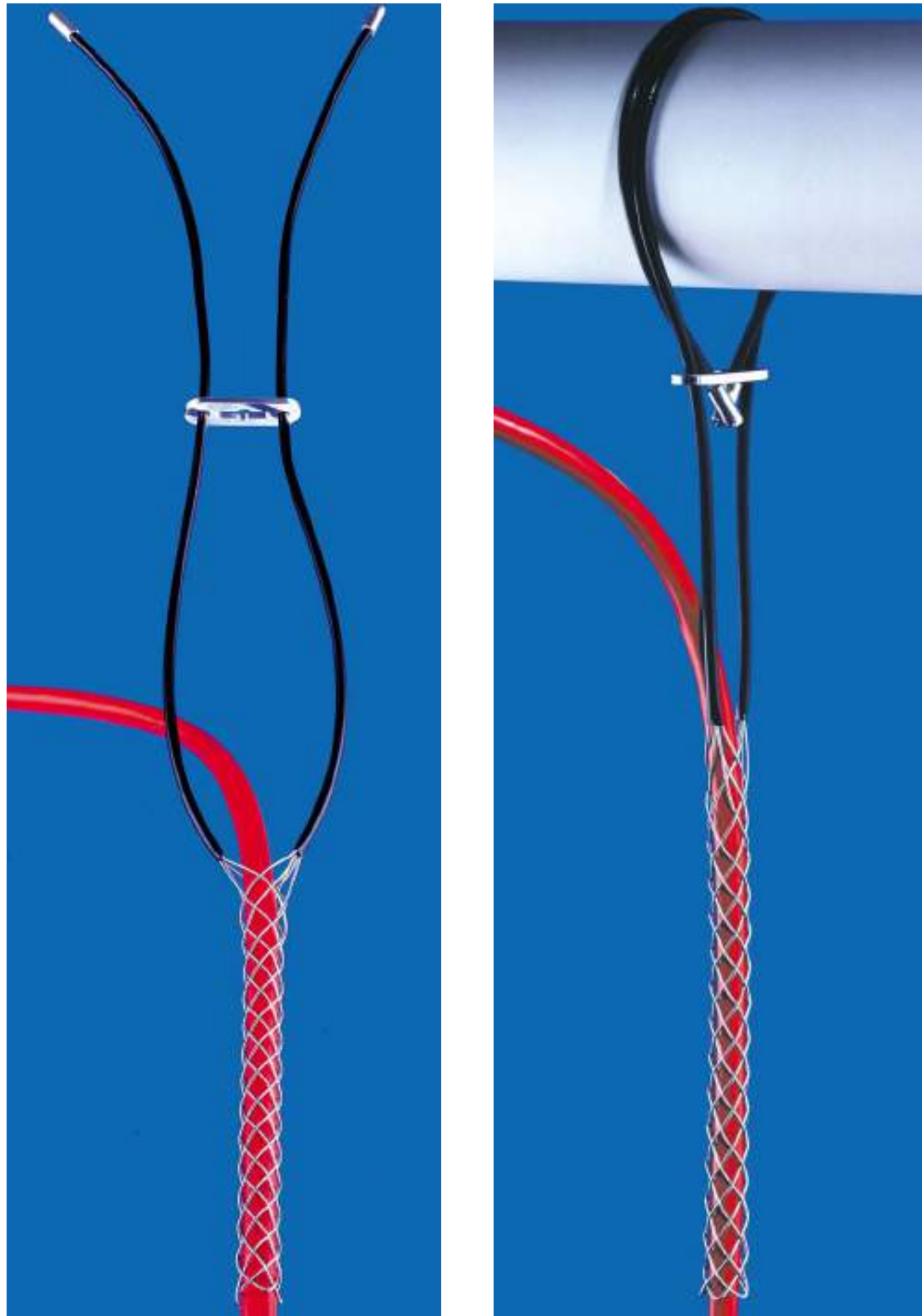


Kabelmontagestrümpfe in geteilter Ausführung können nach der Verlegung von Kabeln oder Schläuchen an jeder beliebigen Stelle des Aussenmantels aufgeflochten werden. Der Vorteil ist, dass bereits angeschlossene Leitungen nicht abgeklemmt werden müssen, um diese Art der Zugentlastung anzubringen.

Bezeichnung	Kabel- durchmesser [mm]	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflecht- länge Mass L 1 ca. [mm]	Gesamt- länge Mass L 2 ca. [mm]
M 6/1/G	4 - 6	0,6	100	275
M 9/1/G	7 - 9	1,1	120	290
M 12/1/G	9 - 12	1,3	135	340
M 15/1/G	12 - 15	2,1	180	390
M 19/1/G	15 - 19	2,6	220	450
M 25/1/G	19 - 25	2,6	275	510
M 30/1/G	25 - 30	4,0	350	610
M 40/1/G	30 - 40	5,8	370	660
M 50/1/G	40 - 50	8,0	490	800
M 60/1/G	50 - 60	8,0	500	810
M 70/1/G	60 - 70	10,6	520	860
M 90/1/G	70 - 90	13,9	580	950
M 110/1/G	90 - 110	17,4	650	1130



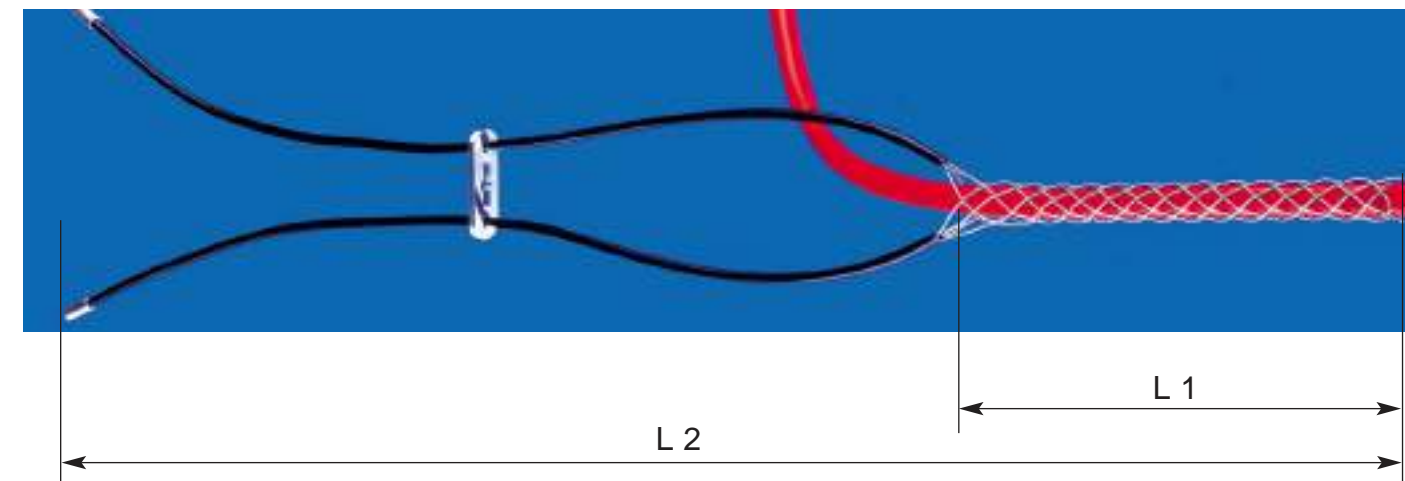
3d Kabelmontagestrümpfe mit 1 variablen



Schlaufe, mit Verschlussblech

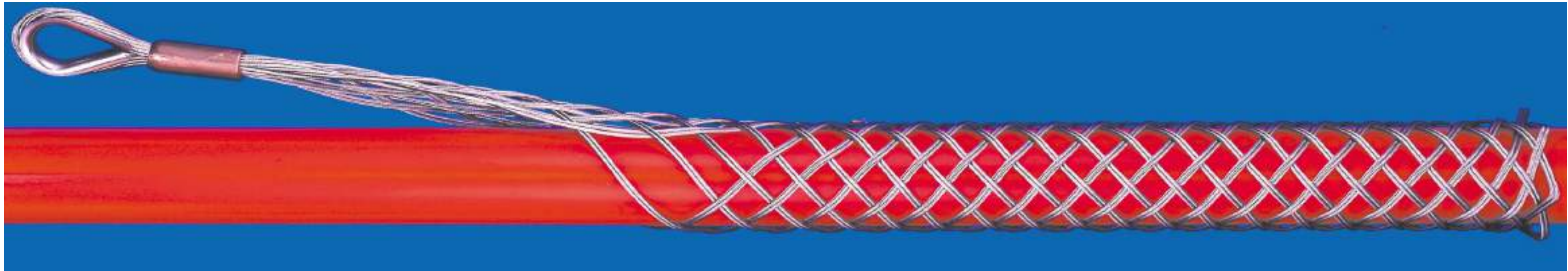
Diese Montagestrümpfe entsprechen in Funktion und Ausführung dem Geflecht der Montagestrümpfe mit 1 oder 2 Schlaufen. Die variable Schlaufe ermöglicht die Befestigung an Rohr-, Stahl- oder Holzkonstruktionen, ohne vorherige Anbringung von Befestigungselementen.

Bezeichnung	Kabel- durchmesser [mm]	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflecht- länge Mass L 1 ca. [mm]	Gesamt- länge Mass L 2 ca. [mm]
M 6/V	4 - 6	0,3	100	520
M 9/V	7 - 9	0,6	120	530
M 12/V	9 - 12	0,7	135	540
M 15/V	12 - 15	1,1	180	600
M 19/V	15 - 19	1,3	220	680
M 25/V	19 - 25	1,3	275	790
M 30/V	25 - 30	2,0	350	940
M 40/V	30 - 40	2,9	370	1020
M 50/V	40 - 50	4,0	490	1200
M 60/V	50 - 60	4,0	500	1220
M 70/V	60 - 70	5,3	520	1300
M 90/V	70 - 90	7,0	580	1470
M 110/V	90 - 110	8,7	650	1550



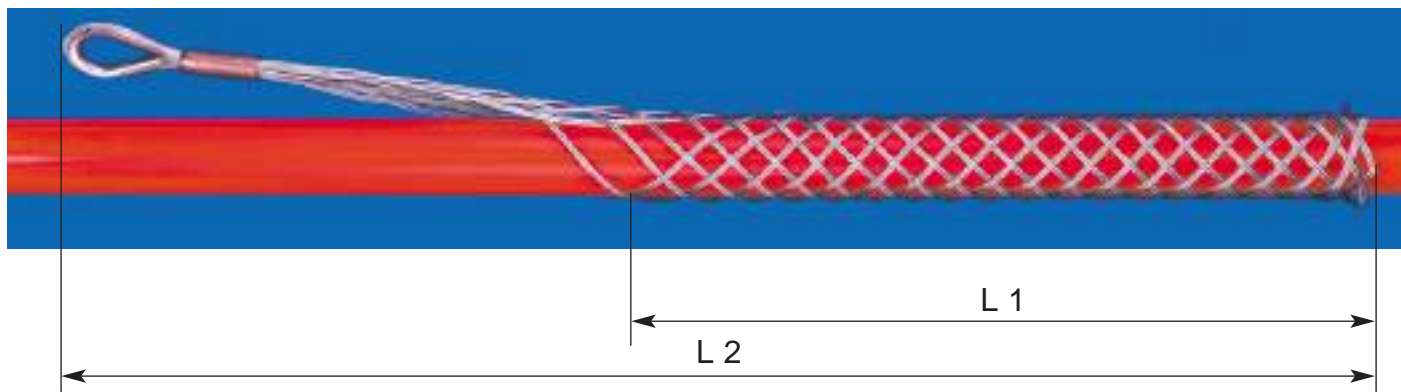
3e Kabelmontagestrümpfe für Windkraftanlagen mit 1 seitlich versetzten Schlaufe und 1 eingearbeiteten DIN - Kausche

mit 1 seitlich versetzten Schlaufe und 1 eingearbeiteten DIN - Kausche



Energie- und Steuerkabel in Windkraftanlagen sind sehr hohen Belastungen ausgesetzt. Um möglichst lange und störungsfreie Standzeiten der Anlagen zu gewährleisten, müssen die Kabel in den Masten zugentlastet und rutschfest montiert werden. Für diesen Einsatzbereich sind die **Kabelmontagestrümpfe für Windkraftanlagen** besonders geeignet.

Da die Mehrzahl der "Windmühlen" in Küstennähe aufgestellt werden, verwenden wir für die Geflechte der Typreihe MW Edelstahlbowdenzuglitze – DIN 1.4401.



Bezeichnung	Kabel- durchmesser [mm]	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflecht- länge Mass L 1 ca. [mm]	Gesamt- länge Mass L 2 ca. [mm]
MW10/1/E	8 - 10	2,2	500	650
MW15/1/E	10 - 15	3,4	500	670
MW20/1/E	15 - 20	4,3	500	720
MW25/1/E	20 - 25	6,8	500	750
MW30/1/E	25 - 30	8,1	500	750
MW40/1/E	30 - 40	11,7	500	800
MW50/1/E	40 - 50	16,0	800	1000
MW60/1/E	50 - 60	16,0	800	1000
MW70/1/E	60 - 70	21,0	800	1200
MW90/1/E	70 - 90	21,0	800	1200
MW110/1/E	90 - 110	26,7	800	1200





Zugentlastung der Energiekabel - Nordex N 90

Fotograf: Georg Schreiber



Messestand der Fa. Schön auf der Husum Wind 2007

Foto: Walter Schön GmbH

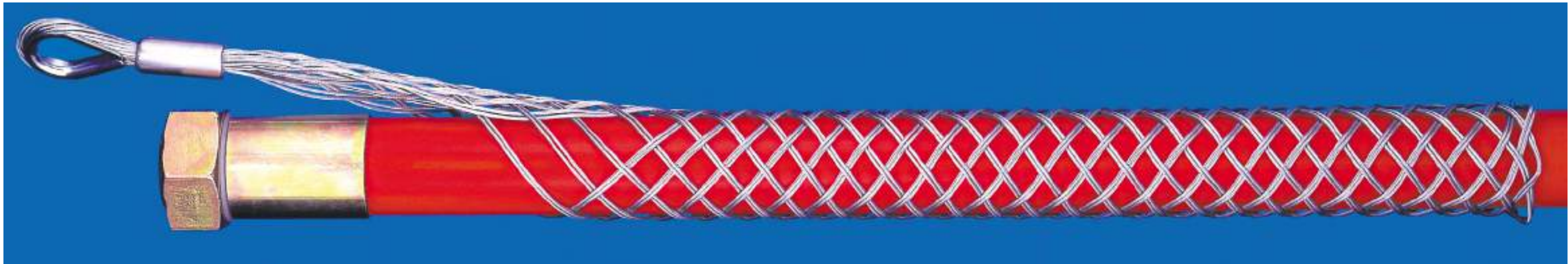


Offene Gondel MD 70

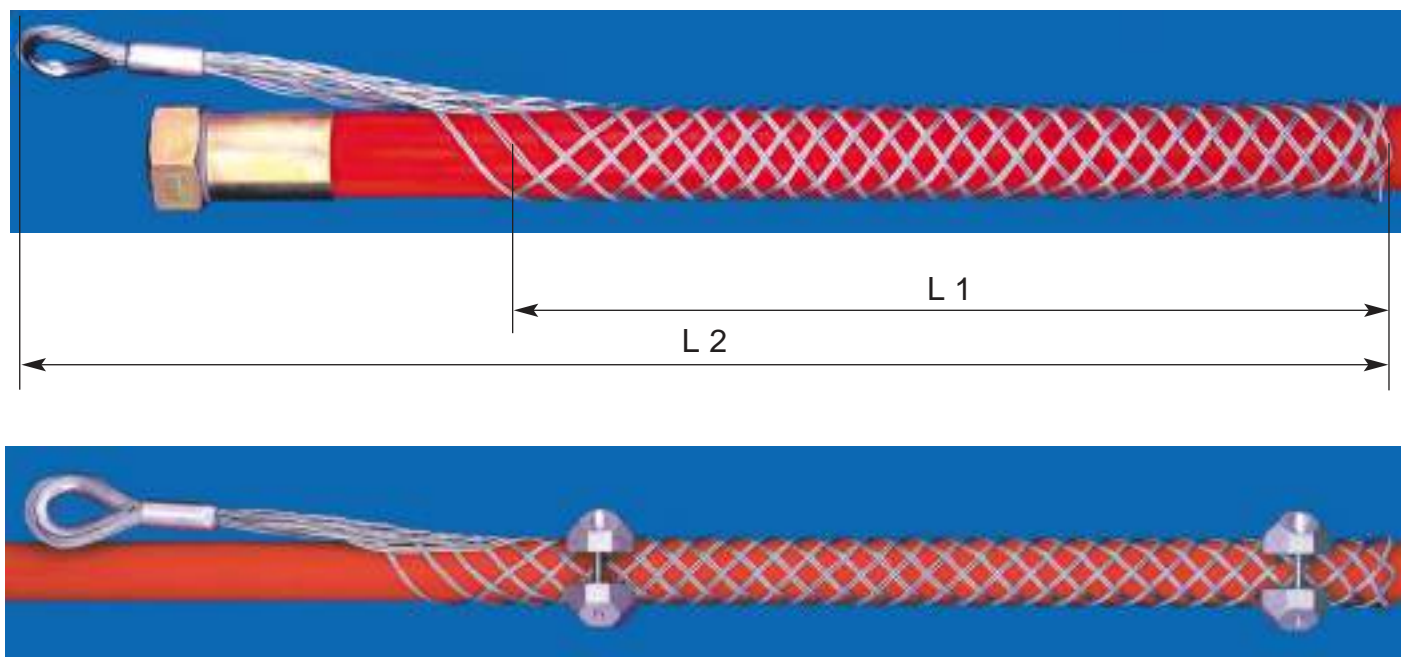
Bildquelle: REpower

3f Schlauchsicherungsstrümpfe mit 1 seitlich versetzten Schlaufe und 1 eingearbeiteten DIN - Kausche

versetzten Schlaufe und 1 eingearbeiteten



Es ist nicht auszuschliessen, dass sich Hochdruckschläuche von den Anschlussarmaturen lösen und wegen der hohen, schlagartig frei werdenden Energie grossen Schaden anrichten und schwerste Verletzungen verursachen können.
Schlauchsicherungsstrümpfe beugen diesen Gefahren vor.

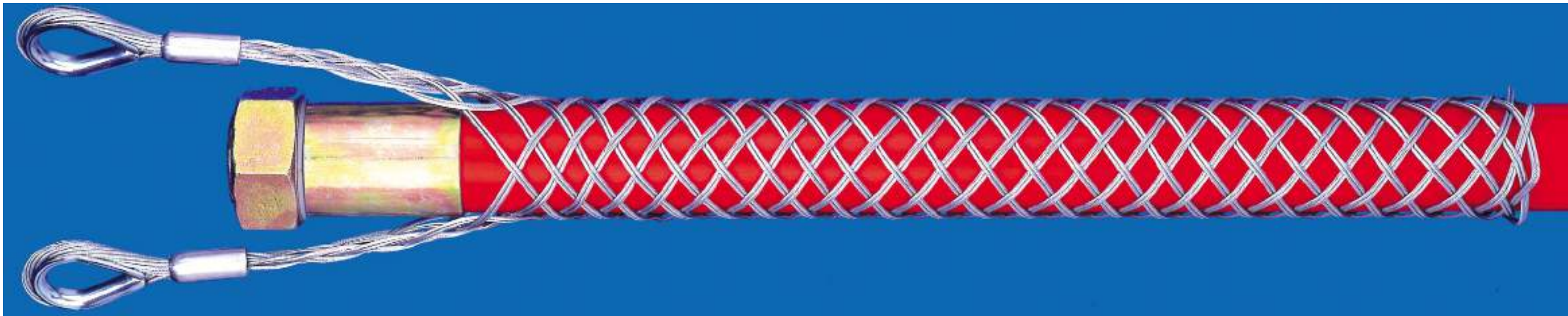


Schleifschutzschalen - zum Schutz des Geflechtes beim Einsatz auf Asphalt oder Beton.

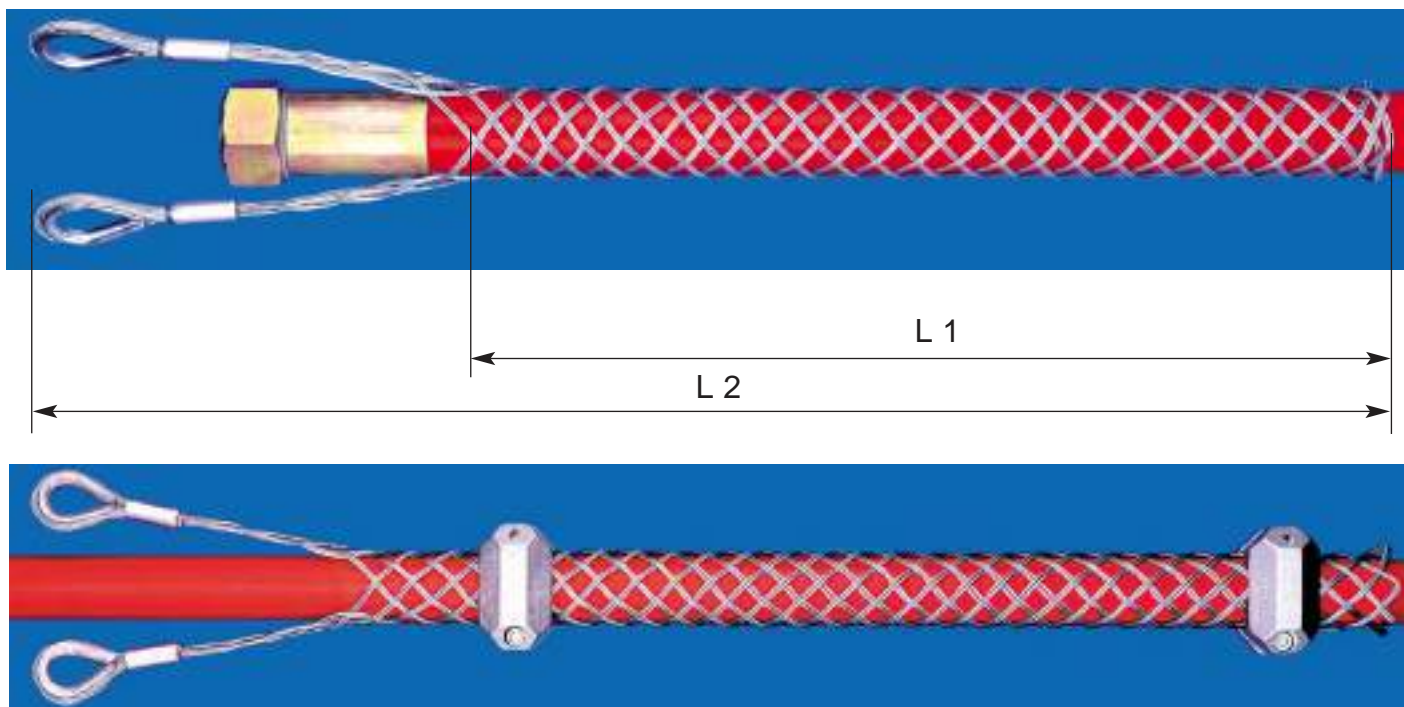
Bezeichnung	Kabel- durchmesser [mm]	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflecht- länge Mass L 1 ca. [mm]	Gesamt- länge Mass L 2 ca. [mm]
S 10/1	6 - 10	2,2	600	740
S 15/1	10 - 15	3,4	600	740
S 20/1	15 - 20	6,8	600	780
S 25/1	20 - 25	6,8	600	800
S 30/1	25 - 30	8,1	600	800
S 40/1	30 - 40	11,7	600	820
S 50/1	40 - 50	16,0	600	850
S 60/1	50 - 60	16,0	600	880
S 70/1	60 - 70	21,3	600	930
S 90/1	70 - 90	27,9	600	960
S 110/1	90 - 110	34,9	600	1000

3g Schlauchsicherungsstrümpfe mit 2 Schlaufen

und 2 eingearbeiteten DIN - Kauschen



Es ist nicht auszuschliessen, dass sich Hochdruckschläuche von den Anschlussarmaturen lösen und wegen der hohen, schlagartig freiwerdenden Energie grossen Schaden anrichten und schwerste Verletzungen verursachen können.
Schlauchsicherungsstrümpfe beugen diesen Gefahren vor.



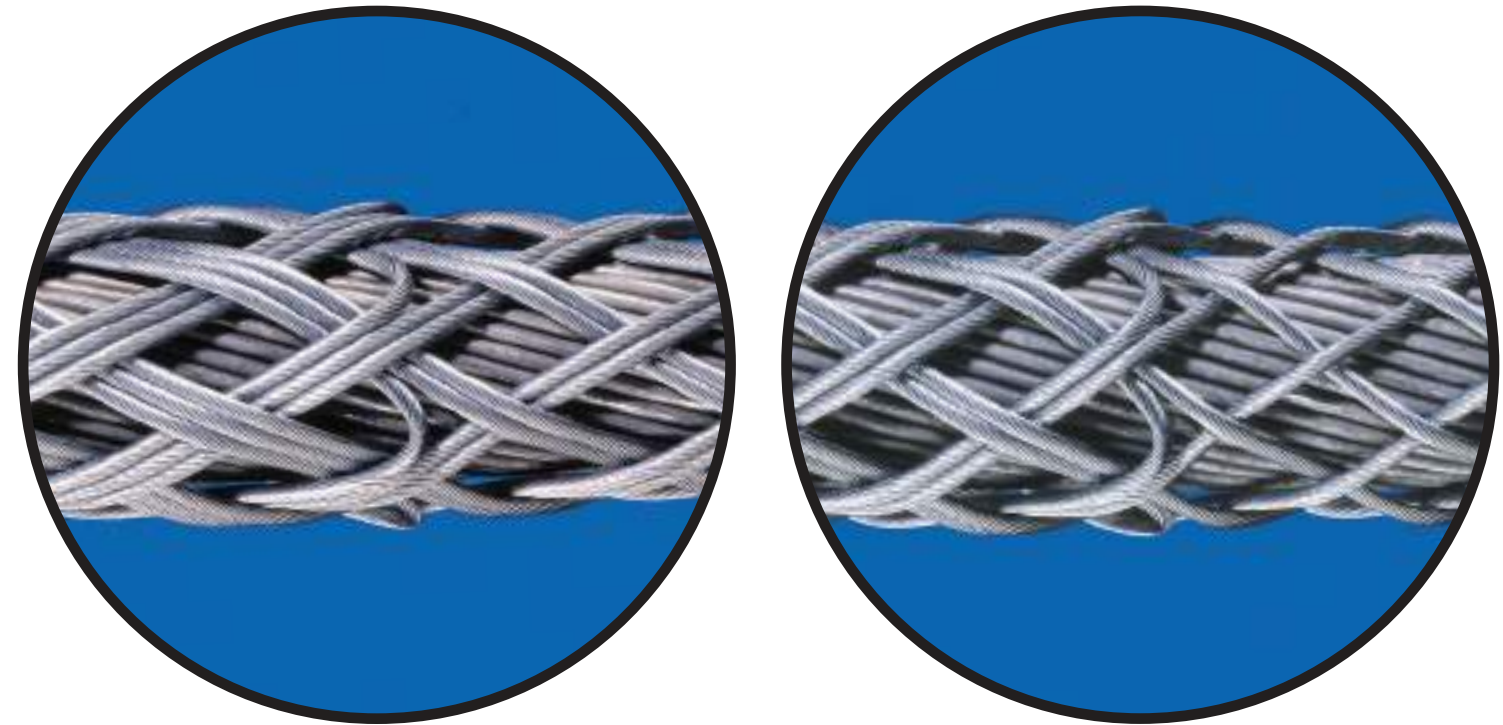
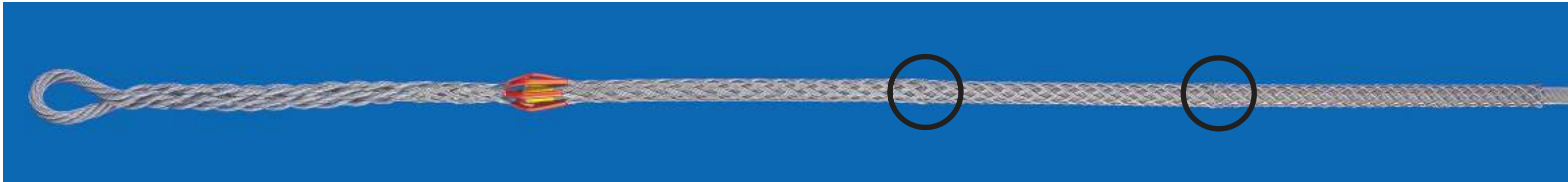
Bezeichnung	Kabel- durchmesser [mm]	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflecht- länge Mass L 1 ca. [mm]	Gesamt- länge Mass L 2 ca. [mm]
S 10/2	6 - 10	2,2	600	740
S 15/2	10 - 15	3,4	600	740
S 20/2	15 - 20	6,8	600	780
S 25/2	20 - 25	6,8	600	800
S 30/2	25 - 30	8,1	600	800
S 40/2	30 - 40	11,7	600	820
S 50/2	40 - 50	16,0	600	850
S 60/2	50 - 60	16,0	600	880
S 70/2	60 - 70	21,3	600	930
S 90/2	70 - 90	27,9	600	960
S 110/2	90 - 110	34,9	600	1000

Schleifschutzschalen - zum Schutz des Geflechtes beim Einsatz auf Asphalt oder Beton.



4a Freileitungsziehstrümpfe mit 1 gespleissten

Schlaufe - nach DIN 48207-2



Im Gegensatz zur Erdkabelverlegung können beim Einziehen von Leiterseilen wesentlich höhere Zugkräfte entstehen, welche die Freileitungsziehstrümpfe aufnehmen müssen.

Aus diesem Grund sind stärkere Litzen und ein dreilitziges Geflecht notwendig. Damit die Freileitungsziehstrümpfe jedoch flexibel bleiben, wird das Geflecht in 3 Bereiche abgestuft, wie es auch der auftretenden Zuglastverteilung entspricht:

Bereich 1-fach-Geflecht - zur geringen Lastaufnahme und zum Aufbau des Kraftschlusses

Bereich 2-fach-Geflecht - zur höheren Lastaufnahme und zum weiteren Aufbau des Kraftschlusses

Bereich 3-fach-Geflecht - zur vollen Lastaufnahme und zum vollständigen Kraftschluss

Durch den sich daraus ergebenden Selbstverklebungseffekt erhält der Ziehstrumpf eine hohe Rutschfestigkeit auf dem Leiterseil.

Mit handgespleisster Schlaufe, die es durch ihre grosse Beweglichkeit ermöglicht, diese Ziehstrümpfe über Treibscheiben, Spillköpfe oder Achterbremsen laufen zu lassen.

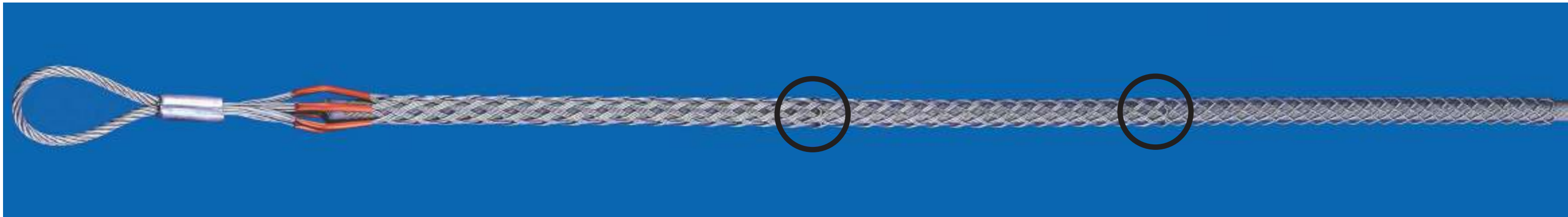
Die Ziehstrümpfe werden stichprobenartig einer unabhängigen Seilprüfstelle für Zerreißproben übergeben.

Auf Wunsch erhalten unsere Kunden bei der Lieferung von Ziehstrümpfen für den Freileitungsbau eine Gebrauchsanweisung (die aus der Praxis stammt), sowie eine Tabelle, aus der alle technischen Daten ersichtlich sind.

Bezeichnung	Seil- durchmesser [mm]	Farb- kenn- zeich- nung	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflecht- länge ca. [mm]	Gesamt- länge ca. [mm]
MSP 10,9	6 - 10,9	violett	6	770	1100
MSP 15,9	11 - 15,9	grün	12	900	1380
MSP 20,9	16 - 20,9	gelb	22	1180	1690
MSP 26,9	21 - 26,9	grau	31	1550	2200
MSP 37,9	27 - 37,9	rot	40	1650	2440
MSP 44,9	38 - 44,9	braun	42	1850	2600
MSP 55	45 - 55	blau	46	2400	3400

4b Freileitungsziehstrümpfe mit 1 gepressten

Seilschlaufe - nach DIN 48207-2



Im Gegensatz zur Erdkabelverlegung können beim Einziehen von Leiterseilen wesentlich höhere Zugkräfte entstehen, welche die Freileitungsziehstrümpfe aufnehmen müssen.

Aus diesem Grund sind stärkere Litzen und ein dreilitziges Geflecht notwendig. Damit die Freileitungsziehstrümpfe jedoch flexibel bleiben, wird das Geflecht in 3 Bereiche abgestuft, wie es auch der auftretenden Zuglastverteilung entspricht:

Bereich 1-fach-Geflecht - zur geringen Lastaufnahme und zum Aufbau des Kraftschlusses

Bereich 2-fach-Geflecht - zur höheren Lastaufnahme und zum weiteren Aufbau des Kraftschlusses

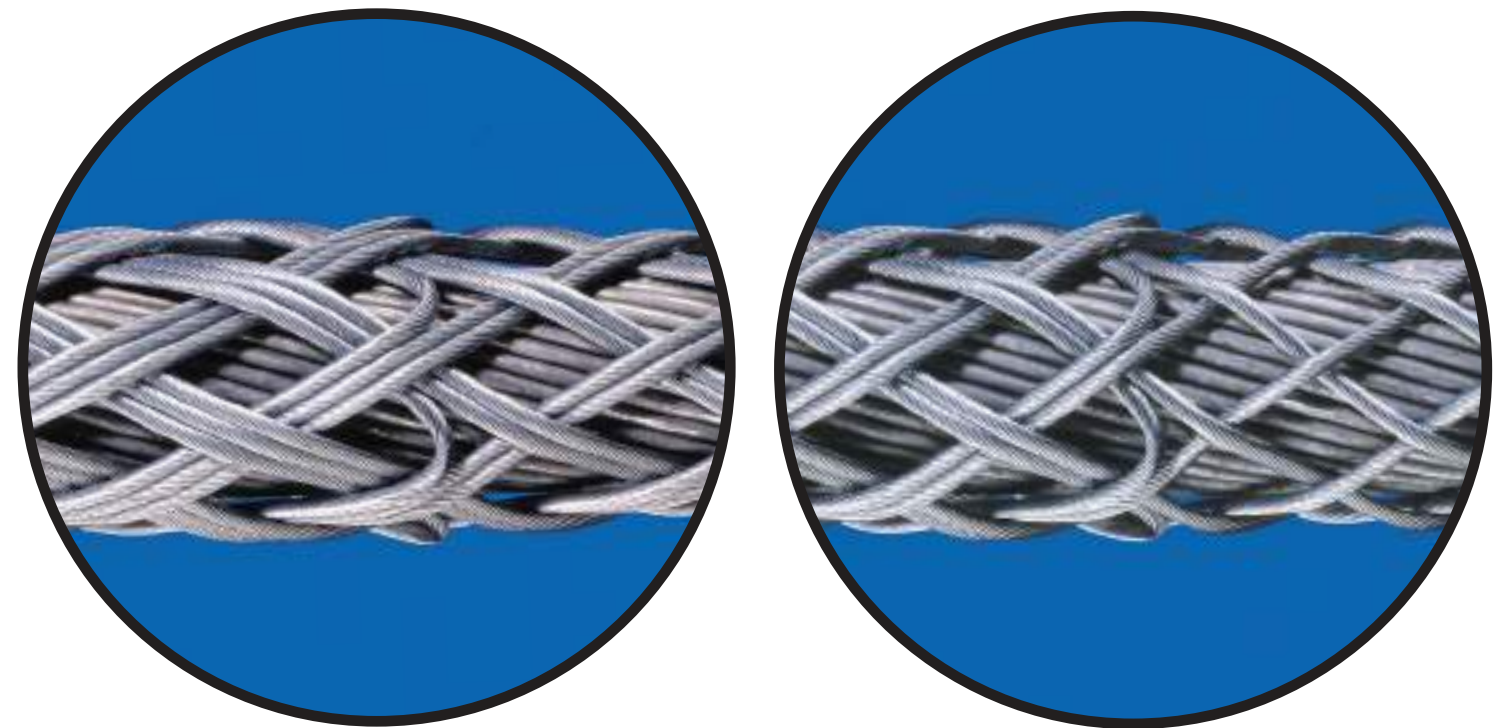
Bereich 3-fach-Geflecht - zur vollen Lastaufnahme und zum vollständigen Kraftschluss

Durch den sich daraus ergebenden Selbstverklebungseffekt erhält der Ziehstrumpf eine hohe Rutschfestigkeit auf dem Leiterseil.

Mit verpresster Seilschlaufe für den üblichen Seilzug - jedoch sind diese Ziehstrümpfe wegen ihrer starren Pressklemme nicht geeignet, um über Treibscheiben, Spillköpfe oder Achterbremsen, deren Durchmesser kleiner als 1000 mm sind, gezogen zu werden. Es besteht die Gefahr, dass einzelne Litzen der Aussenlage direkt an der Pressklemme abgehebelt werden.

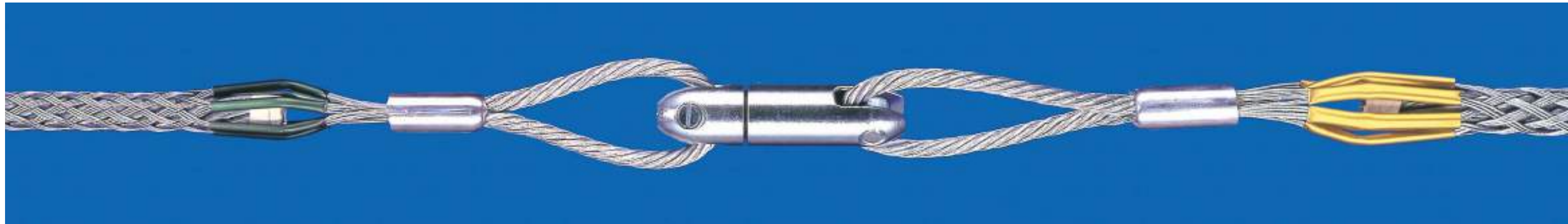
Die Ziehstrümpfe werden stichprobenartig einer unabhängigen Seilprüfstelle für Zerreissproben übergeben.

Auf Wunsch erhalten unsere Kunden bei der Lieferung von Ziehstrümpfen für den Freileitungsbau eine Gebrauchsanweisung (die aus der Praxis stammt), sowie eine Tabelle, aus der alle technischen Daten ersichtlich sind.



Bezeichnung	Seil- durchmesser [mm]	Farb- kenn- zeich- nung	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflecht- länge ca. [mm]	Gesamt- länge ca. [mm]
MS 10,9	6 - 10,9	violett	6	770	980
MS 15,9	11 - 15,9	grün	12	900	1170
MS 20,9	16 - 20,9	gelb	22	1180	1520
MS 26,9	21 - 26,9	grau	31	1550	1980
MS 37,9	27 - 37,9	rot	40	1650	2100
MS 44,9	38 - 44,9	braun	42	1850	2300
MS 55	45 - 55	blau	46	2400	2900

4c Freileitungsstrümpfe und Fischverbinder zum Auswechseln von Leiterseilen

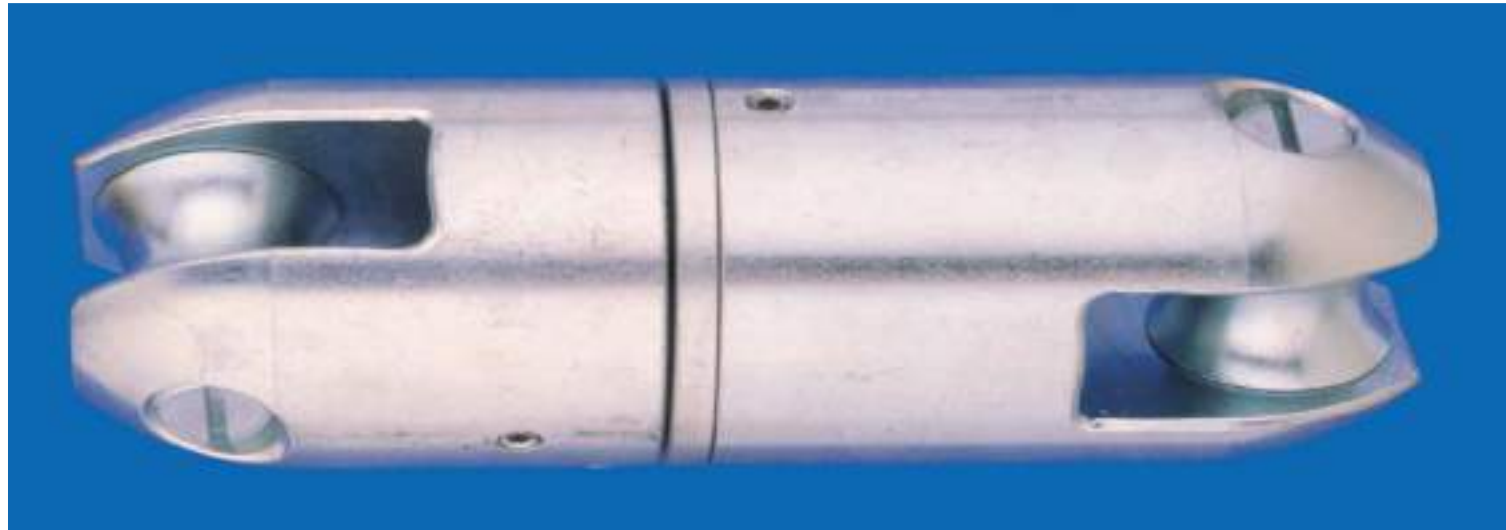


Bezeichnung	Durchmesser x Länge [mm]	lichte Gabelweite [mm]	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]
FV 18	18 x 80	6	7
FV 25	25 x 109	9	15
FV 30	30 x 128	12	20
FV 35	35 x 137	12	30
FV 40	40 x 156	14	50
FV 55	55 x 187	20	60
FV 60	60 x 217	23	75

Bezeichnung	Seil- durchmesser [mm]	Farb- kenn- zeich- nung	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflecht- länge Mass L 1 ca. [mm]	Gesamt- länge Mass L 2 ca. [mm]
MS 10,9	6 - 10,9	violett	6	770	980
MS 15,9	11 - 15,9	grün	12	900	1170
MS 20,9	16 - 20,9	gelb	22	1180	1520
MS 26,9	21 - 26,9	grau	31	1550	1980
MS 37,9	27 - 37,9	rot	40	1650	2100
MS 44,9	38 - 44,9	braun	42	1850	2300
MS 55	45 - 55	blau	46	2400	2900

Durch das Koppeln zweier Freileitungsziehstrümpfe, auch unterschiedlicher Grösse, mittels eines Fischverbinders Typ FV, kann in einem Arbeitsgang beim Abziehen eines alten Leiterseiles gleichzeitig ein neues eingezogen werden.

4d Fischverbinder

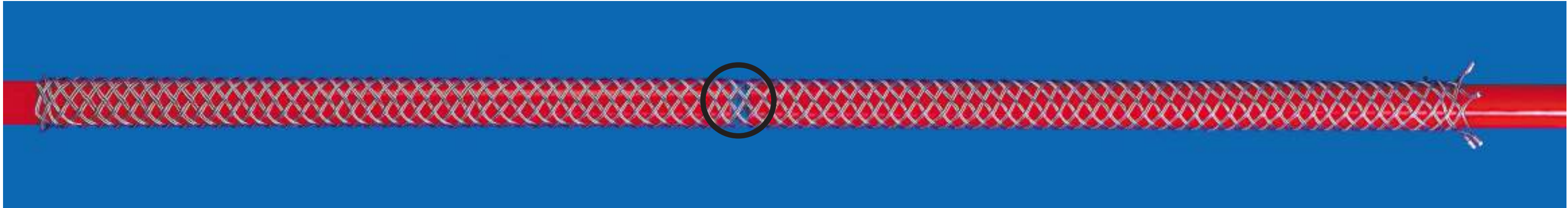


Kugelgelagerte Fischverbinder, auch Wirbelverbinder genannt, sind im Freileitungsbau wichtige Verbindungselemente zur kraftschlüssigen und torsionsfreien Übertragung der Zugkräfte des Windenseiles auf das Leiterseil.

Bezeichnung	Durchmesser x Länge [mm]	lichte Gabelweite [mm]	zul. Arbeitslast bei 3- facher Sicherheit [kN]
FV 18	18 x 80	6	7
FV 25	25 x 109	9	15
FV 30	30 x 128	12	20
FV 35	35 x 137	12	30
FV 40	40 x 156	14	50
FV 55	55 x 187	20	60
FV 60	60 x 217	23	75

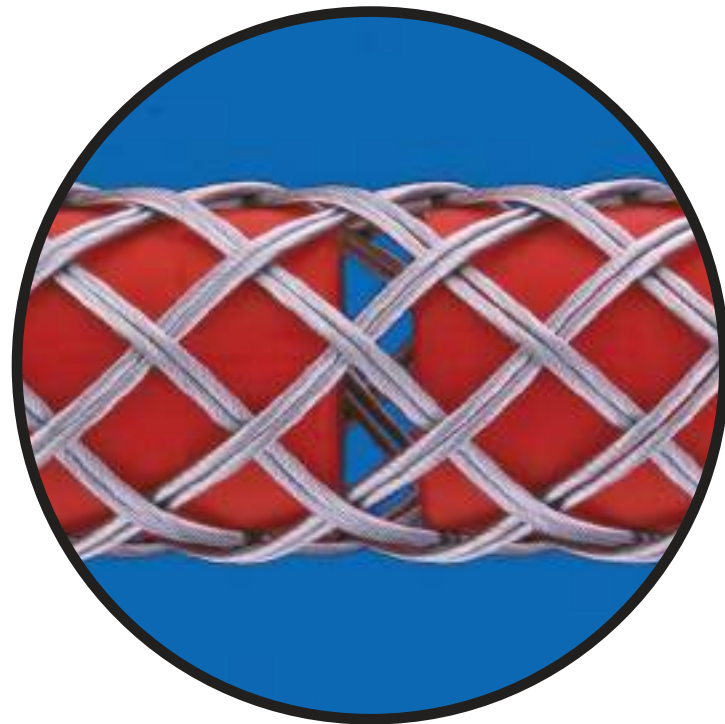


5a Verbindungsstrümpfe



Diese Verbindungsstrümpfe sind geeignet, auf einfachste Weise zwei Kabel oder zwei Seile miteinander zu verbinden. (Verbindungsstrümpfe werden z.B. zum Auswechseln von Kranseilen verwendet).

Sie sind nicht geeignet zum Ziehen oder Auswechseln von Freileitungsseilen.



Bezeichnung	Kabel- oder Seil- durchmesser [mm]	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]	Geflechtlänge = Gesamtlänge [mm]
KV 10	6 - 10	2,2	1000
KV 15	10 - 15	3,4	1500
KV 20	15 - 20	6,8	1500
KV 25	20 - 25	6,8	2000
KV 30	25 - 30	8,1	2000
KV 40	30 - 40	11,7	2000
KV 50	40 - 50	16,0	2000
KV 60	50 - 60	16,0	2500
KV 70	60 - 70	21,3	2500
KV 90	70 - 90	27,9	2500
KV 110	90 - 110	34,9	2500

6a FIBERFLEX - Einschiebeband



Bestell Nr.	Bezeichnung	zul. Arbeitslast bei 3-facher Sicherheit [kN]
54 442	FIBERFLEX - Kassette, komplett, mit Einschiebeband - 25 m	500
72 358	FIBERFLEX - Kassette, komplett, mit Einschiebeband - 30 m	500
72 359	FIBERFLEX - Kassette, komplett, mit Einschiebeband - 50 m	500
48 281	Ersatzband - 25 m	500
49 626	Ersatzband - 30 m	500
50 766	Ersatzband - 50 m	500
52 327	Anfangsstück mit Durchmesser 10 mm	
54 567	Gleitfett - 125 ml	
54 534	Verbindungshülse	
57 472	1 Satz Anpressleisten für die Einziehhilfe	
57 435	Ersatzteilset bestehend aus: Je 1 Stück Federkugelpf - Ø 7, 10, 13mm, Anfangsstück, Anfangsbirne mit Ziehöse, 3 g Spezialkleber und Verbindungshülse	
	Ersatzkabeleinziehstrümpfe für die Innenrauminstallation - siehe auch 1 c	
J 6/D	Kabeleinziehstrumpf für Durchmesser 4 - 6 mm	500
J 9/D	Kabeleinziehstrumpf für Durchmesser 7 - 9 mm	500
J 12/D	Kabeleinziehstrumpf für Durchmesser 9 - 12 mm	500
J 15/D	Kabeleinziehstrumpf für Durchmesser 12 - 15 mm	500
J 19/D	Kabeleinziehstrumpf für Durchmesser 15 - 19 mm	500
J 25/D	Kabeleinziehstrumpf für Durchmesser 19 - 25 mm	500
J 31/D	Kabeleinziehstrumpf für Durchmesser 25 - 31 mm	500



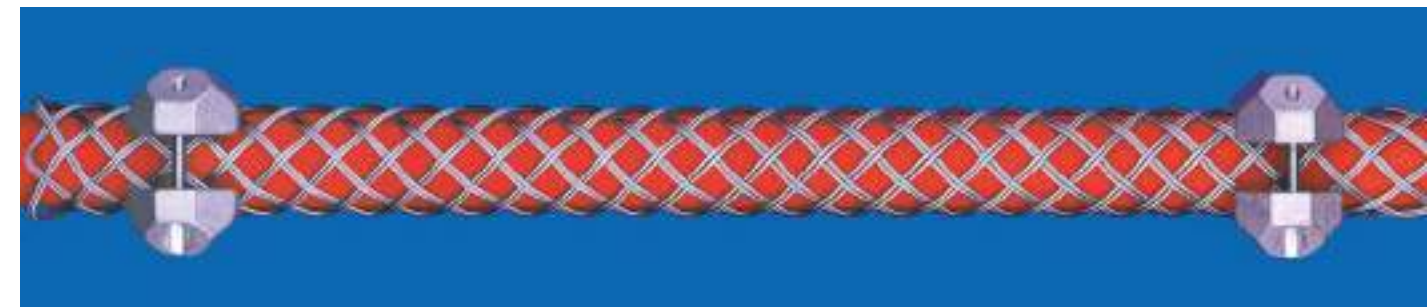
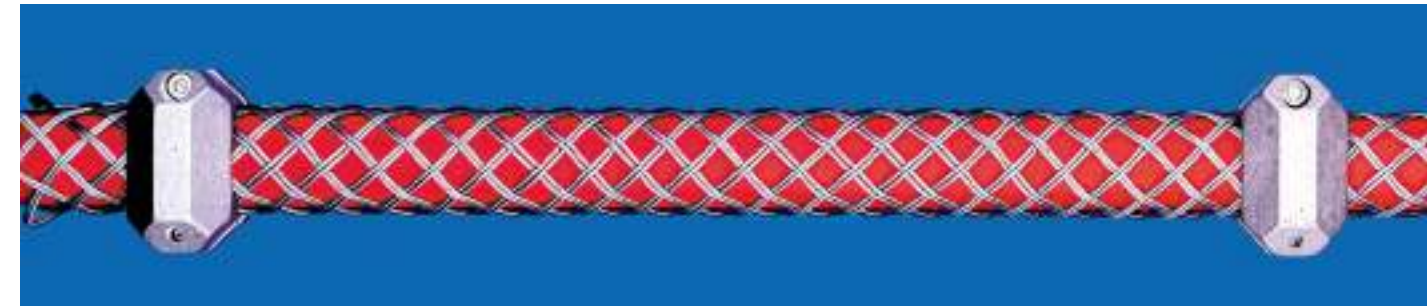
6b Ersatzbindelitzen für geteilte Kabelstrümpfe

Bindelitzen für...	Litzendurchmesser	
	x	Litzenlänge [mm]
K 10/2/G	0,8	x 2000
K 15/2/G	1,0	x 2000
K 20/2/G	1,25	x 2000
K 25/2/G	1,25	x 2000
K 30/2/G	1,25	x 3000
K 40/2/G	1,5	x 3600
K 50/2/G	1,75	x 3800
K 60/2/G	1,75	x 4400
K 70/2/G	1,75	x 4600
K 90/2/G	2,0	x 4800
K 110/2/G	2,0	x 4900
K 130/2/G	2,0	x 4900
K 160/2/G	2,0	x 5000
K 200/2/G	2,0	x 5000
M 6/1/G	0,6	x 600
M 9/1/G	0,8	x 600
M 12/1/G	0,8	x 700
M 15/1/G	1,0	x 900
M 19/1/G	1,0	x 900
M 25/1/G	1,0	x 1000
M 30/1/G	1,25	x 1400
M 40/1/G	1,5	x 1600
M 50/1/G	1,75	x 1800
M 60/1/G	1,75	x 1800
M 70/1/G	1,75	x 2000
M 90/1/G	2,0	x 2400
M 110/1/G	2,0	x 2400

6c Schleifschutzschalen für Schlauch- sicherungsstrümpfe

Schleifschutzschalen - zum Schutz des Geflechtes beim Einsatz auf Asphalt oder Beton.

Derzeit lieferbar für die Grössen S 20, S 25 und S 30.



1 Satz Schleifschutz besteht aus
4 Halbschalen, 4 Schrauben
und einem Inbusschlüssel





Foto: Hardy Schmitz Elektro-Technik