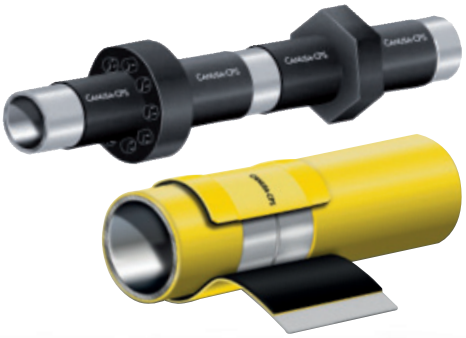
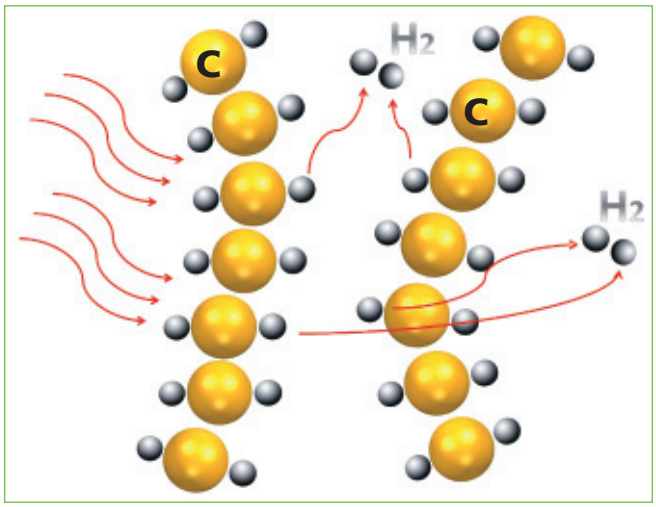
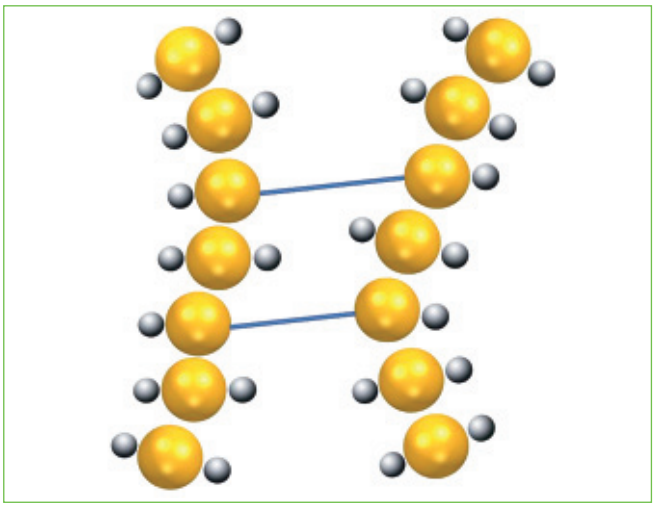
Zubehör für Pipelines

Schrumpfprodukte Korrosionsschutz 4 pipes



Strahlenvernetzung Schrumpfprodukte 4 pipes





Die Strahlenvernetzung

Bei der Vernetzung von Kunststoffen werden Folien oder Formteile mit Elektronenstrahlung beschossen.
Die beispielsweise im PE durch die losen Anziehungskräfte der Elektronenverbindungen nebeneinander liegenden langen Kohlenwasserstoffketten sind durch Wärmezufuhr lösbar „aufschmelzbar".

Bei der Behandlung mit Elektronenstrahlung werden Wasserstoffelektronen „freigeschossen" und freie Kohlenstoffatome können an vielen Stellen eine direkte Verbindung miteinander eingehen. In diesem Zuge entsteht Wasserstoff als Randprodukt des Prozesses.

Die Kohlenwasserstoffketten des Kunststoffes sind nun in einem Stabilen „Netz" dreidimensional fest und unschmelzbar miteinander verbunden.

Durch die Vernetzung erhält das PE sein elastisches Formengedächtnis. Es wird nun Polyolefin genannt. Erwärmt und verformt man den Kunststoff, will er unter erneuter Wärmeeinwirkung wieder zurück in den Zustand in dem er ursprünglich vernetzt worden ist.

Optisch lassen sich vernetzte und unvernetzte Kunststoffe nicht unterscheiden.

Nach der Vernetzung hat das Material auch wesentlich verbesserte mechanische Eigenschaften und optimale Langzeit- und Alterungsbeständigkeit.

Nutzung der Schrumpftechnik im Korrosionsschutz

In der Korrosionsschutz- und Abdichtungstechnik macht sich die Schrumpftechnik das elastische Formgedächtnis zu Nutze, indem man Folien oder Schläuche extrudiert, vernetzt und anschließend streckt.

Das Material will nun bei Erwärmung auf ca. 120°C wieder in den Zustand zurück, in dem es vernetzt wurde.

Die Erwärmung geschieht im Rohrleitungsbau in der Regel durch eine weiche Propangasflamme.

Die Spannung des Materials geht nicht verloren und wird bei Erwärmung immer neu aktiviert.

Man Beschichtet diese Materialien im gestreckten Zustand nun mit Klebern verschiedener Qualitäten, die im Erwärmungsprozess weich werden oder aufschmelzen und von der Rückstellkraft des vernetzten Trägermaterials auf die Oberfläche gepresst werden.

Eine optimale Abdichtung kann so mit der Kombination von Kleber und Schrumpfmaterial erreicht werden und Bauteile langfristig vor Korrosion und mechanisch geschützt werden.

Insbesondere profilierte Verbindungen in der Rohrleitungstechnik lassen sich durch entsprechend stark aufgeweitete Schrumpfprodukte einfach und sicher beschichten.

4 pipes GmbH Sigmundstraße 182 • 90431 Nürnberg • Telefon: +49 (0)911 81006-0 • Telefax: +49 (0)911 81006-111
E-mail: info@4pipes.de • www.4pipes.de

PLA Schrumpfschlauch 4 pipes

Beschreibung Korrosionsschutz-Schrumpfschlauch PLA

PLA Schrumpfschläuche dienen hauptsächlich dem hochwertigen **Korrosionsschutz von Schweißnähten an Stahlrohren** oder an Stahl/PE-Übergängen. Sie können jedoch auch für ein weites Feld anderer Abdichtungs- und Korrosionsschutzanwendungen eingesetzt werden.
Schrumpfschläuche müssen vor Herstellung der Rohrverbindung über ein Rohrende gezogen werden.
Die **Verarbeitung** der geschlossenen Schläuche ist sehr einfach und **baustellengerecht** – siehe Montagehinweise PLA.

Bewährte und hochwertige **Schmelzkleber** gewähren höchste Baustellenfreundlichkeit und optimale Haftung auf den Rohroberflächen.

Der **Aufbau** des Korrosionsschutzsystems mit den Lagen **Kleber/PE** kommt als durchgängiges System, ohne Überlappungen, dem **der ST-PE-Werksumhüllung am nächsten**.

Canusa Schrumpfmaterialien unterliegen **höchsten Qualitätsstandards** und -kontrollen. Canusa eigene **Forschung und Entwicklung** garantiert modernste Produkte auf dem aktuellen Stand der Technik.

Die **Zertifizierung nach ISO 9001** für Canusa liegt vor.
PLA Schrumpfschläuche sind neben der Standardfarbe Schwarz auch in Gelb lieferbar.

Gelbe Materialien sind mit einem Temperaturindikator ausgestattet. Durch einen Farbumschlag in ein dunkles Orange wird dem Monteur signalisiert, dass nun die optimale Temperatur erreicht ist. Ein wesentlicher Beitrag zur **Qualitätssicherung auf der Baustelle**, denn durch den Farbumschlag weiß der Monteur, dass nun der Schmelzkleber ausreichend aufgeschmolzen ist, gleichzeitig warnt die dunkle Orange Farbe vor Überhitzung.

Die Fertigung von **Sonderabmessungen** ist bei entsprechender Stückzahl und Lieferzeit **möglich**.

Technische Daten PLA Schrumpfschläuche	
Härte (ASTM D2240)	46 Shore D
Reißdehnung (nach ASTM D638)	600%
Reißwiderstand (nach ASTM D638)	20 Mpa
Schälfestigkeit (nach DIN 30672)	35 N/10mm
Wasseraufnahme (ASTM D570)	0,05%
Dicke nach vollst. Schrumpfung	2,3 mm max.
max. Dauerbetriebstemperatur	50°C
Farben	Schwarz und Gelb mit Temperatur-indikator
Schrumpfrate	33%
Optimale Vorwärmtemperatur	60°C
Kathod. Unterwanderung ASTM G8	13 mm Radius
Kleber optimal für Oberflächen	PE, Epoxy, PU
Elektrische Durchschlagsfestigkeit	20 kV/mm

Abmessungen PLA Schrumpfschläuche			
NW	Name	Schrumpfbereich*	Länge**
DN 80	PLA-90-450	120 bis 81 mm	450 mm
DN100	PLA-115-450	145 bis 98 mm	450 mm
DN 125	PLA-125-450	160 bis 110 mm	450 mm
DN 150	PLA-170-450	205 bis 140 mm	450 mm
DN 200	PLA-230-450	260 bis 180 mm	450 mm
DN 250	PLA-280-450	315 bis 211mm	450 mm
DN 300	PLA-315-450	360 bis 245 mm	450 mm

*Sondergrößen auf Anfrage lieferbar
**Sonderlängen: 150mm, 225mm als Zuschnitt lieferbar
600mm und 650mm auftragsbezogen möglich

CANUSA-CPS
Corrosion Protection & Sealing

Die Montageanleitung „PLA Schrumpfschlauch" finden Sie unter www.4pipes.de/schrumpfprodukte.htm

4 pipes GmbH Sigmundstraße 182 • 90431 Nürnberg • Telefon: +49 (0)911 81006-0 • Telefax: +49 (0)911 81006-111
E-mail: info@4pipes.de • www.4pipes.de

PMA Schrumpfschlauch 4 pipes

Beschreibung Korrosionsschutz-Schrumpfschlauch PMA Hochschrumpfend

PMA Schrumpfschläuche dienen hauptsächlich dem hochwertigen **Korrosionsschutz an profilierten Rohrverbindungen** oder der Abdichtung zwischen unterschiedlichen Bauteildurchmessern. Sie können jedoch auch für ein weites Feld anderer Abdichtungs- und Korrosionsschutzanwendungen eingesetzt werden. Schrumpfschläuche müssen vor Herstellung der Rohrverbindung über ein Rohrende gezogen werden.

Die **Verarbeitung** der geschlossenen Schläuche ist sehr einfach und **baustellengerecht** – siehe Montagehinweise PMA.

Der bewährte und hochwertige „A" **Schmelzkleber** gewährt höchste Baustellenfreundlichkeit und optimale Haftung auf den Rohroberflächen.

Der **Aufbau** des Korrosionsschutzsystems mit den Lagen **Kleber/ PE** kommt als durchgängiges System, ohne Überlappungen, dem **der ST-PE-Werksumhüllung am nächsten**.

Canusa Schrumpfmaterialien unterliegen **höchsten Qualitätsstandards** und -kontrollen. Canusas eigene **Forschung und Entwicklung** garantiert modernste Produkte auf dem aktuellen Stand der Technik.

Die **Zertifizierung nach ISO 9001** für Canusa liegt vor.

PMA sind bis zur Dimension 120 mm nahtlos.

Die Fertigung von **Sonderabmessungen** ist bei entsprechender Stückzahl und Lieferzeit **möglich**.

CANUSA-CPS
Corrosion Protection & Sealing

Technische Daten PMA Schrumpfschläuche	
Härte (ASTM D2240)	48 Shore D
Reißdehnung (nach ASTM D638)	700%
Reißwiderstand (nach ASTM D638)	24 Mpa
Schälfestigkeit (nach DIN 30672)	35 N/10mm
Wasseraufnahme (ASTM D570)	0,05%
Dicke nach vollst. Schrumpfung	3,2 mm max.
DVGW ISO21809-3	Klasse 14A-1
DVGW Registriernummer	NV5181CUO272
max. Dauerbetriebstemperatur	50°C
Farben	Schwarz
Schrumpfrate	50% bis 65%
Optimale Vorwärmtemperatur	60°C
Kathod. Unterwanderung ASTM G8	13 mm Radius
Kleber optimal für Oberflächen	PE, Epoxy, PU
Elektrische Durchschlagsfestigkeit	20 kV/mm

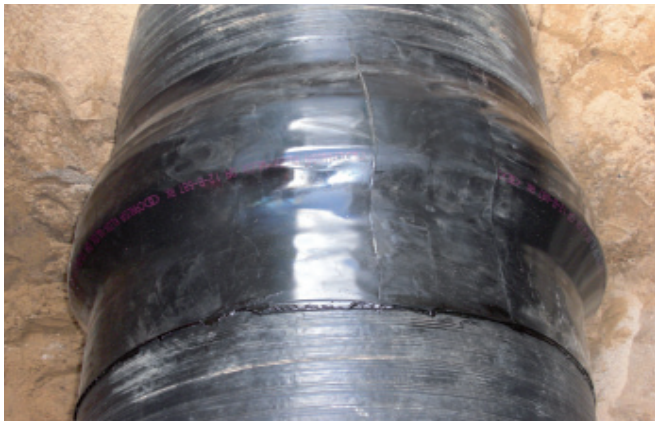
Abmessungen PMA Schrumpfschläuche - Hochschrumpfend		
Name	**Schrumpfbereich***	**Länge****
PMA 40/15	40 bis 15 mm	1500 mm
PMA-55/20	55 bis 20 mm	1500 mm
PMA-70/25	70 bis 25 mm	1500 mm
PMA-90/30	90 bis 30 mm	1500 mm
PMA-120/40	120 bis 40 mm	1500 mm

*Sondergrößen auf Anfrage mit 40 % Schrumpfrate lieferbar
**Sonderlängen als Zuschnitt aus o.g. Längen lieferbar

Die Montageanleitung „PMA Schrumpfschlauch" finden Sie unter www.4pipes.de/schrumpfprodukte.htm

4 pipes GmbH Sigmundstraße 182 • 90431 Nürnberg • Telefon: +49 (0)911 81006-0 • Telefax: +49 (0)911 81006-111
E-mail: info@4pipes.de • www.4pipes.de

K-60 HS-CT Schrumpfschlauch 4 pipes



Beschreibung Korrosionsschutz-Schrumpfschlauch K-60 HS-CT hochschrumpfend

K-60 HS-CT Schrumpfschläuche dienen hauptsächlich dem hochwertigen **Korrosionsschutz an Steckmuffenverbindungen z.B. Tyton oder Fuchs-Muffenverbindungen etc.** oder profilierten Rohrverbindungen oder der Abdichtung zwischen unterschiedlichen Bauteildurchmessern. Sie können jedoch auch für ein weites Feld anderer Abdichtungs- und Korrosionsschutzanwendungen eingesetzt werden.

Schrumpfschläuche müssen vor Herstellung der Rohrverbindung über ein Rohrende gezogen werden.

Die **Verarbeitung** der geschlossenen Schläuche ist sehr einfach und **baustellengerecht** - siehe Montagehinweise K-60 HS-CT.

Der bewährte und hochwertige dauerelastische **Schmelzkleber** gewährt höchste Baustellenfreundlichkeit und optimale Haftung auf den Rohroberflächen.

Der **Aufbau** des Korrosionsschutzsystems mit den Lagen **Kleber/PE** kommt als durchgängiges System, ohne Überlappungen, dem **der ST-PE-Werksumhüllung am nächsten**.

Canusa Schrumpfmaterialien unterliegen **höchsten Qualitätsstandards** und -kontrollen. **Forschung und Entwicklung im eigenen Haus** ermöglichen modernste Produkte auf dem aktuellen Stand der Technik.

Die **Zertifizierung nach ISO 9001** für Canusa liegt vor.

Die Fertigung von **Sonderabmessungen** ist bei entsprechender Stückzahl und Lieferzeit **möglich**.

CANUSA-CPS
Corrosion Protection & Sealing

Die Montageanleitung „K-60 HS-CT Schrumpfschlauch" finden Sie unter www.4pipes.de/schrumpfprodukte.htm

Technische Daten K-60 HS-CT Schrumpfschläuche	
Härte (ASTM D2240)	48 Shore D
Reißdehnung (nach ASTM D638)	700%
Reißwiderstand (nach ASTM D638)	24 Mpa
Schälfestigkeit (nach DIN 30672)	65 N/10mm
Wasseraufnahme (ASTM D570)	0,05%
Dicke nach vollst. Schrumpfung	3,2 mm max.
DVGW EN12068/DIN 30672	Klasse C/30-M
DVGW Registriernummer	NV5180BN0560
max. Dauerbetriebstemperatur	60°C
Farben	Schwarz
Schrumpfrate	50% bis 40%
Optimale Vorwärmtemperatur	65°C
Kathod. Unterwanderung ASTM G8	8 mm Radius
Kleber optimal für Oberflächen	PE, PP, Epoxy, PU, FBE, Bitumen
Elektrische Durchschlagsfestigkeit	27 kV/mm

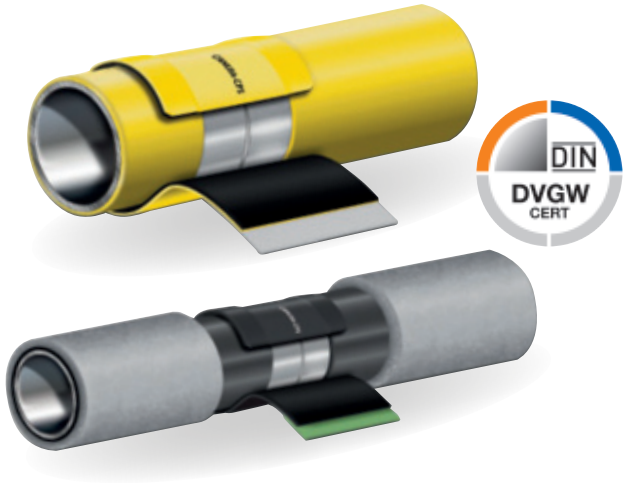
Abmessungen K-60 HS-CT Schrumpfschläuche - Hochschrumpfend

DN	Name	Schrumpfbereich*	Länge**
80	K-60 HS100 170/95CT	170 bis 95 mm	300 mm
100	K-60 HS100 200/110CT	200 bis 110 mm	300 mm
125	K-60 HS70 220/135CT	220 bis 135 mm	300 mm
150	K-60 HS70 270/160CT	270 bis 160 mm	300 mm
200	K-60 HS70 335/205CT	335 bis 205 mm	300 mm
250	K-60 HS70 395/255CT	395 bis 255 mm	300 mm
300	K-60 HS70 455/285CT	455 bis 285 mm	300 mm
400	K-60 HS70 550/340CT	550 bis 340 mm	300 mm
500	K-60 HS70 680/415CT	680 bis 415 mm	300 mm

*Sondergrößen auf Anfrage lieferbar
**Sonderlängen als Zuschnitt aus o.g. Längen lieferbar

4 pipes GmbH Sigmundstraße 182 • 90431 Nürnberg • Telefon: +49 (0)911 81006-0 • Telefax: +49 (0)911 81006-111
E-mail: info@4pipes.de • www.4pipes.de

K-60 Schrumpfmanschetten 4 pipes



Korrosionsschutz-Schrumpfmanschette K-60

K-60 Schrumpfmanschetten dienen hauptsächlich dem hochwertigen **Korrosionsschutz an Schweißverbindungen wie Stumpfschweißnähten oder Einsteckschweißmuffen an Stahlrohrleitungen**. Sie können jedoch auch für ein weites Feld anderer Abdichtungs- und Korrosionsschutzanwendungen eingesetzt werden.
Schrumpfmanschetten sind geteilt und grundsätzlich **zur nachträglichen Montage geeignet**.

Die **Verarbeitung** der geteilten Manschetten ist sehr einfach und **baustellengerecht** – siehe Montagehinweise K-60.
Die bewährten und hochwertigen dauerelastischen **Schmelzkleber** gewähren höchste Baustellenfreundlichkeit und optimale Haftung auf den Rohroberflächen.
Der **Aufbau** des Korrosionsschutzsystems mit den Lagen **Kleber/ PE** kommt als durchgängiges System, ohne Überlappungen, dem **der ST-PE-Werksumhüllung am nächsten**.

K-60 Schrumpfmanschetten sind neben der Standardfarbe Schwarz **auch in Gelb lieferbar**.

Gelbe Materialien sind mit einem Temperaturindikator ausgestattet. Durch einen **Farbumschlag** in ein dunkles Orange wird dem Monteur signalisiert, dass nun die **optimale Temperatur erreicht** ist. Ein wesentlicher Beitrag zur **Qualitätssicherung auf der Baustelle**, denn durch den Farbumschlag weiß der Monteur, dass nun der Schmelzkleber ausreichend aufgeschmolzen ist, gleichzeitig warnt die dunkle Orange Farbe vor Überhitzung.

Die **Zertifizierung nach ISO 9001** für Canusa liegt vor.

K-60 Manschetten besitzen ein Schrumpfvermögen von 23% und sind als **Rollenware oder vorkonfektionierte Manschette** erhältlich.

Die Fertigung von **Sonderabmessungen** ist bei entsprechender Stückzahl und Lieferzeit **möglich**.

CANUSA-CPS
Corrosion Protection & Sealing

Technische Daten	
Härte (ASTM D2240)	48 Shore D
Reißdehnung (nach ASTM D638)	700%
Reißwiderstand (nach ASTM D638)	24 Mpa
Schälfestigkeit (nach DIN 30672)	65 N/cm
Wasseraufnahme (ASTM D570)	0,05%
Dicke nach vollst. Schrumpfung	2,8 mm max.
DVGW EN12068/DIN 30672	**Klasse C/30**
DVGW Registriernummer K-60	NV5180BN0560
max. Dauerbetriebstemperatur	60°C K-60-B
Farben	schwarz und gelb
Schrumpfrate	23%
Optimale Vorwärmtemperatur	65°C
Kathod. Unterwanderung ASTM G8	8 mm
K-60-B Kleber optimal für Oberflächen	PE, PP, Epoxy, PU, FBE, Bitumen
Elektrische Durchschlagsfestigkeit	27 kV/mm

Abmessungen Schrumpfmanschetten		
Bezeichnung	**mögl. Einsatzbereich**	**Breite x Länge**
K-60	z.B. Schweißnahtumhüllung	450 mm x 30m
K-60-600-30	z.B Komplettumhüllung	600 mm x 30m
K-60-900-15	z.B.Komplettumhüllung	900 mm x 15m
optional konfektioniert für DN 80 bis DN 4000		

Sondergrößen auf Anfrage lieferbar. Sonderlängen: als Zuschnitt aus o.g. Längen lieferbar, auf Wunsch auch mit integrierten Verschlussstreifen

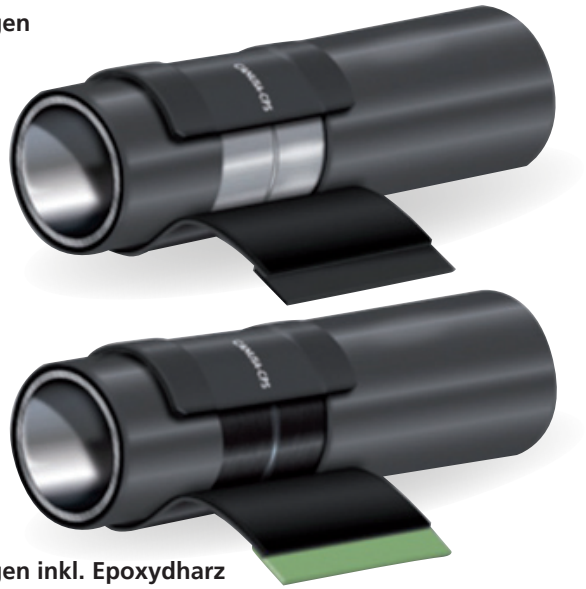
Dicke	Dicke L	Dicke S
Geliefert inkl. Kleber	2,3 mm ±	2,6 mm ±
Vollständig geschrumpft	2,85 mm ±	3,25 mm ±

Montagevideo

4 pipes GmbH Sigmundstraße 182 • 90431 Nürnberg • Telefon: +49 (0)911 81006-0 • Telefax: +49 (0)911 81006-111
E-mail: info@4pipes.de • www.4pipes.de

GTS-65 EN Schrumpfmanschetten 4 pipes

2-Lagen



3-Lagen inkl. Epoxydharz

GTS-65 EN Schrumpfmanschetten

Das Canusa GTS-65 EN Korrosionsschutzsystem ist eines der hochwertigsten und gleichzeitig montagefreundlichsten Schrumpfsysteme für den passiven Korrosionsschutz an erdverlegten Pipelines.
Ein spezielles Klebersystem erlaubt Dauertemperaturbeständigkeiten bis 65°C und hervorragende Haftung auf den gängigen Rohroberflächen wie Stahl, PE oder PP.

Das System kann als zweilagiges System ohne Voranstrich verwendet werden. Zusätzlich ist das System als 3-Lagen System mit einem Epoxydharzvoranstrich verwendbar und DVGW zertifiziert.
So kann auf Wunsch der dreischichtige Aufbau einer PE-Werksumhüllung mit Epoxy/Kleber/PE auch im Bereich der Schweißnaht fortgesetzt werden.
Anwenderfreundliche Epoxydharz-Kits im Mischbeutel stehen hierfür zur Verfügung.
GTS-65 EN wird mit dem CLH-Verschlußstreifen verarbeitet.

Produkt	Art.-Nr.
GTS-65 EN/L 450-30 m	15117
GTS-65 EN/S 450-30 m (extra dick)	15114
GTS-65 EN/S 650-30 m (extra dick)	15118
Epoxy Primer Kit E-WF	
170 ml Mischbeutel mit Applikations-Pad	auf Anfrage

Die Montageanleitung „Schrumpfmanschette GTS-65“ finden Sie unter www.4pipes.de/schrumpfprodukte.htm

Technische Daten		
	Test	**Typischer Wert**
Max. Dauerbetriebstemperatur		65°C
Kompatibel zu Werksumhüllung		PE, PP
Farbe		schwarz
Kleber Erweichungspunkt	ASTM E28	110°C
Zugscherfestigkeit bei 23°C	EN12068	>5 N/10 mm²
Härte Träger	Shore D	55±5
Reißdehnung	ASTM D638	600%
Schälfestigkeit bei 23°C	EN12068	>20 N/10 mm
Kathodische Unterwanderung	EN12068	<5 mm Radius

Dicke	Dicke L	Dicke S
geliefert inkl. Kleber	2,2 mm ±	2,6 mm ±
vollständig geschrumpft	2,75 mm ±	3,25 mm ±

DVGW Registriernummer:
DG-5180DO0156
DG-5180DN0711
Klasse C 50

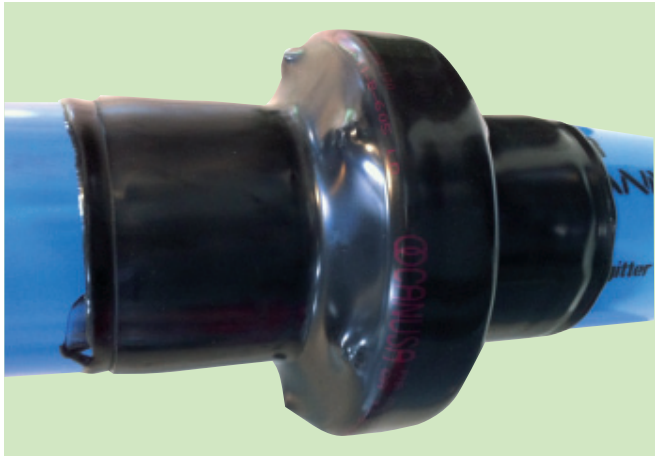
Montagevideo

CANUSA-CPS
Corrosion Protection & Sealing

Canusa-CPS is registered to ISO 9001:2008

4 pipes GmbH Sigmundstraße 182 • 90431 Nürnberg • Telefon: +49 (0)911 81006-0 • Telefax: +49 (0)911 81006-111
E-mail: info@4pipes.de • www.4pipes.de

K-60 HS70-B / K-60 HS200
Schrumpfmanschetten 4 pipes



Beschreibung Korrosionsschutz-Schrumpfmanschette K-60 HS70-B / K-60 HS200 Hochschrumpfend

K-60 HS70-B / K-60 HS200 Schrumpfmanschetten dienen hauptsächlich dem hochwertigen **Korrosionsschutz an Flanschverbindungen bzw. Steckmuffenverbindungen z.B. Tyton oder Fuchs-Muffenverbindungen etc.** sowie profilierten Rohrverbindungen oder aber der Abdichtung zwischen unterschiedlichen Bauteildurchmessern. Sie können jedoch auch für ein weites Feld anderer Abdichtungs- und Korrosionsschutzanwendungen eingesetzt werden.

Schrumpfmanschetten sind offen und grundsätzlich **zur nachträglichen Montage geeignet**.
Die **Verarbeitung** der geteilten Manschetten ist sehr einfach und **baustellengerecht** – s. Montagehinweise K-60 HS70-B / K-60 HS200.

Der bewährte und hochwertige dauerelastische **Schmelzkleber** gewährt höchste Baustellenfreundlichkeit und optimale Haftung auf den Rohroberflächen.

Der **Aufbau** des Korrosionsschutzsystems mit den Lagen **Kleber/PE** kommt als durchgängiges System, ohne Überlappungen, dem **der ST-PE-Werksumhüllung am nächsten**.
Canusa Schrumpfmaterialien unterliegen **höchsten Qualitätsstandards** und -kontrollen. Canusa eigene **Forschung und Entwicklung** garantiert modernste Produkte auf dem aktuellen Stand der Technik.
Die **Zertifizierung nach ISO 9001** für Canusa liegt vor.

K-60 HS200 Manschetten besitzen ein Schrumpfvermögen von 65% und sind **grundsätzlich vorkonfektioniert**.

K-60 HS70-B Manschetten besitzen ein Schrumpfvermögen von 41% und sind als **Rollenware oder vorkonfektionierte Manschette** erhältlich.

Die Fertigung von Sonderabmessungen ist bei entsprechender Stückzahl und Lieferzeit möglich.

Technische Daten Schrumpfmanschetten K-60 HS70-B / K-60 HS200	
Härte (ASTM D2240)	48 Shore D
Reißdehnung (nach ASTM D638)	700%
Reißwiderstand (nach ASTM D638)	24 Mpa
Schälfestigkeit (nach DIN 30672)	65 N/10mm
Wasseraufnahme (ASTM D570)	0,05%
Dicke nach vollst. Schrumpfung	max. 3,5 mm K-60 HS70-B, 5,9 mm K-60 HS200
DVGW EN12068/DIN 30672	Klasse C/30-M
DVGW Registriernummer	NV5180BN0560
max. Dauerbetriebstemperatur	60°C
Farben	Schwarz
Schrumpfrate	HS70 41%, HS200 65%
Optimale Vorwärmtemperatur	65°C
Kathod. Unterwanderung ASTM G8	8 mm Radius
Kleber optimal für Oberflächen	PE, PP, Epoxy, PU, FBE, Bitumen
Elektrische Durchschlagsfestigkeit	27 kV/mm

Abmessungen Schrumpfmanschetten - Hochschrumpfend

Name	Schrumpfbereich	Breite
K-60 HS200-660-300	Flansch DN 50/65	300 mm
K-60 HS200-760-300	Flansch DN 80/100	300 mm
K-60 HS200-970-300	Flansch DN 125/150	300 mm
K-60 HS200-1200-300	Flansch DN 200	300 mm

Abmessungen Schrumpfmanschetten - Hochschrumpfend

Bezeichnung	mögl. Einsatzbereich	Breite x Länge
K-60 HS70-B-300-30	z.B. Steckmuffen > DN 150	300 mm x 30 m
K-60 HS70-B-450-30	z.B. Flansche > DN 200	450 mm x 30 m
K-60 HS70-B-650-30	z.B.Flansche > DN 800	650 mm x 30 m

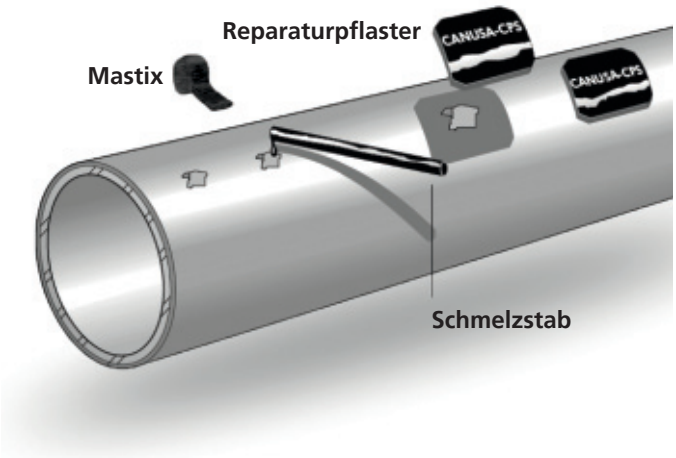
30 Meter Rollenware Schrumpfmanschetten - optional konfektioniert

Die Montageanleitung „Schrumpfmanschette K-60 HS70-B" finden Sie unter www.4pipes.de/schrumpfprodukte.htm

CANUSA-CPS
Corrosion Protection & Sealing

4 pipes GmbH Sigmundstraße 182 • 90431 Nürnberg • Telefon: +49 (0)911 81006-0 • Telefax: +49 (0)911 81006-111
E-mail: info@4pipes.de • www.4pipes.de

Umhüllungs-Reparaturprodukte 4 pipes



Beschreibung
Korrosionsschutz-Reparaturpflaster CRPN

CRPN Reparaturpflaster dienen hauptsächlich der hochwertigen Reparatur von Werksumhüllungen an PE umhüllten Stahl- oder Gussrohren.
Die **Verarbeitung** der Pflaster ist sehr einfach und **baustellengerecht** – siehe Montagehinweise CRPN.
Der bewährte und hochwertige dauerelastische **Schmelzkleber** gewährt höchste Baustellenfreundlichkeit und optimale Haftung auf den Rohroberflächen.
Der **Aufbau** des Korrosionsschutzpflasters mit den Lagen **Kleber/PE** kommt als durchgängiges System, ohne Überlappungen, dem **der ST-PE-Werksumhüllung am nächsten**.

CRPN Reparaturpflaster bieten im Vergleich zu anderen Korrosionsschutzsystemen den Vorteil, eine Beschädigung an der Umhüllung punktuell beschichten zu können. Eine Umwicklung, dazu ggf. Freilegen, der ganzen Rohrleitung kann so eingespart werden.

Die **Zertifizierung nach ISO 9001** für Canusa liegt vor.

Reparaturpflaster sind einzeln oder als Rollenware erhältlich.

Montage:

- Schaden an der Werksumhüllung bis auf den Stahl ausraspeln
- **Mit Butyl-Füller oder Schmelzstab ist die Beschädigung nun bis auf Höhe der Werksumhüllung wieder aufzufüllen**
- Rohroberfläche ist nach DVGW Merkblatt GW15 zu trocknen, säubern und zu entfetten. Der Haftungsbereich für das Reparaturpflaster ist **aufzurauhen**
- Den Haftungsbereich auf mindestens 90°C **vorwärmen**. **Kleber** des Flickens ebenfalls **anwärmen**
- Reparaturflicken auflegen und gleichmäßig **andrücken**, optimal mit Brettchen oder Roller
- Liegt der Flicken **glatt und blasenfrei** auf und ist der Kleber auf allen Seiten flüssig ausgetreten, ist die Montage beendet

Technische Daten CRPN Reparaturpflaster	
Härte (ASTM D2240)	48 Shore D
Reißdehnung (nach ASTM D638)	700%
Reißwiderstand (nach ASTM D638)	24 Mpa
Schälfestigkeit (nach DIN 30672)	90 N/10mm
Wasseraufnahme (ASTM D570)	0,05%
Dicke im Auslieferzustand	ca. 1,4 mm
max. Dauerbetriebstemperatur	60°C
Farben	Schwarz – Gelb
Optimale Vorwärmtemperatur	90°C
Kathod. Unterwanderung ASTM G8	17 mm Radius
Kleber optimal für Oberflächen	PE, PP, Epoxy, PU, FBE, Bitumen
Elektrische Durchschlagsfestigkeit	27 kV/mm

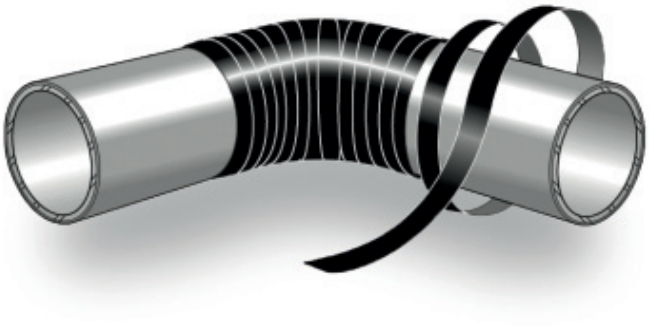
Abmessungen CRPN Reparaturpflaster		
Bezeichnung	**möglicher Einsatzbereich**	**Breite x Länge**
CRPN-150-15	Reparatur Werksumhüllung	150 mm x 15 m Rolle
CRPN-300-30	Reparatur Werksumhüllung	300 mm x 30 m Rolle
CRPN-450-30	Reparatur Werksumhüllung	450 mm x 30 m Rolle
CRP-KIT	Konfektioniert 150 x 200 mm incl. Füller und Schmirgelleinen	
Schmelzstab	Füller und Reparatur kleiner Schäden an der Werksumhüllung	Durchmesser 20 mm Länge 300 mm
Butyl Füller	Füllmaterial CRP	50 mm x 3,5 mm

CANUSA-CPS
Corrosion Protection & Sealing

4 pipes GmbH Sigmundstraße 182 • 90431 Nürnberg • Telefon: +49 (0)911 81006-0 • Telefax: +49 (0)911 81006-111
E-mail: info@4pipes.de • www.4pipes.de

HCA Schrumpfband 4 pipes

CANUSA-CPS
Corrosion Protection & Sealing



Beschreibung Korrosionsschutz-Schrumpfband HCA

HCA Schrumpfbänder dienen hauptsächlich dem hochwertigen **Korrosionsschutz an Rohrbögen** und den dazugehörigen Anschweißenden. Sie können jedoch auch für ein weites Feld anderer Abdichtungs- und Korrosionsschutzanwendungen eingesetzt werden.
Schrumpfbänder sind grundsätzlich **zur nachträglichen Montage geeignet**.
Die **Verarbeitung** der Schrumpfbänder ist sehr einfach und **baustellengerecht** – siehe Montagehinweise HCA.
Das Sytem wird mit 1 x 50% Überlappung (2 Lagen), stramm gewickelt. Der bewährte und hochwertige dauerelastische „A"-**Schmelzkleber** gewährt höchste Baustellenfreundlichkeit und optimale Haftung auf den gängigen Rohroberflächen.

Schrumpfbänder entfalten Ihre Wirkung und Ihre Anpresskraft zum Rohr durch die Aktivierung mittels Wärme. **Ein Überstrecken der Bänder ist nicht erforderlich**. Somit kann z.B. auch **bei niedrigen Temperaturen** eine **sehr gute Umhüllungsqualität** erreicht werden.

Schrumpfbänder werden ohne Voranstrich verarbeitet.
Die Einhaltung der **Vorwärmtemperatur von mindestens 60°C** ist bei diesem Produkt für eine optimale Haftung sehr wichtig.
Die **Zertifizierung nach ISO 9001** für Canusa liegt vor.
HCA Schrumpfbänder werden standardmäßig in handlichen **Rollen à 15 Meter geliefert**. Die Fertigung von **Sonderabmessungen** ist bei entsprechender Stückzahl und Lieferzeit **möglich**.

Technische Daten HCA Schrumpfbänder	
Härte (ASTM D2240)	46 Shore D
Reißdehnung (nach ASTM D638)	600%
Reißwiderstand (nach ASTM D638)	20 Mpa
Schälfestigkeit (nach DIN 30672)	40 N/10mm
Wasseraufnahme (ASTM D570)	0,05%
Dicke nach vollst. Schrumpfung	1,5 mm max.
max. Dauerbetriebstemperatur	50° C
Farben	schwarz
Schrumpfrate	23%
Optimale Vorwärmtemperatur	60°C
Kathod. Unterwanderung ASTM G8	13 mm Radius
Kleber optimal für Oberflächen	PE, PU, FBE, Bitumen
Elektrische Durchschlagsfestigkeit	27 kV/mm

Abmessungen HCA Schrumpfbänder	
HCA 50-15	Breite 50 mm, Rolle à 15 Meter
HCA 75-15	Breite 75 mm, Rolle à 15 Meter
HCA 100-15	Breite 100 mm, Rolle à 15 Meter

Materialbedarf für Bauart 6 (3D) und Bauart 10 (5D) Bogen	Bauart 6 (3D) Bogen		Bauart 10 (5D) Bogen	
Nennweite	Typ	Bandlänge	Typ	Bandlänge
DN 50	HCA-50	6,30 m	HCA-50	7,30 m
DN 80	HCA-50	7,50 m	HCA-50	9,00 m
DN 100	HCA-50	10,60 m	HCA-50	13,20 m
DN 125	HCA-50	16,20 m	HCA-50	21,00 m
DN 150	HCA-50	21,90 m	HCA-50	28,90 m
DN 200	HCA-75	23,00 m	HCA-75	22,90 m
DN 250	HCA-75	25,00 m	HCA-75	30,00 m
DN 300	HCA-100	27,30 m	HCA-100	37,60 m
>DN 300 kann mit K-60 umhüllt werden. Für Anschweißenden bitte entsprechende Zuschläge beachten.				

Die Montageanleitung „HCA Schrumpfband" finden Sie unter www.4pipes.de/schrumpfprodukte.htm

4 pipes GmbH Sigmundstraße 182 • 90431 Nürnberg • Telefon: +49 (0)911 81006-0 • Telefax: +49 (0)911 81006-111
E-mail: info@4pipes.de • www.4pipes.de

Abwasser K-60 HS70 Schrumpfmaterial 4 pipes

Korrosionsschutz und Abdichtung von Abwasserrohrleitungen mit Schrumpfmanschetten K-60 HS70 (System Canusa)

Beschreibung

Mit K-60 HS70 Schrumpfmanschetten lassen sich **Abwasserrohrleitungen sicher vor Korrosion schützen**, **abdichten** und auch vor **Wurzeleinwuchs schützen**.

Das hochschrumpfende K-60 HS70-Material ist in der Lage **Durchmesserunterschiede bis zu 35%** zu überbrücken. Durch die Lieferung als Rollenware ist das System für jede Rohrdimension flexibel ablängbar.

Die **Lagerhaltung reduziert sich somit auf Rollenware** und die entsprechenden Verschlussstreifen. Mittels einer weichen Propangasflamme wird das System aufgeschrumpft.

Das System eignet sich zur Abdichtung aller drucklosen Rohrsysteme und Rohrmaterialien wie PE, PVC, PP, Steinzeug, Guss und sogar Betonrohr. Für eine optimale Haftung auf Betonrohroberflächen wird ein Voranstrich mit 4 pipes Primer für Betonrohre empfohlen.

Möglicher Prüfdruck 0,5 bar für 30 Minuten mit Wasser, bei 20°C, Ringspalt ≤ 5 mm.

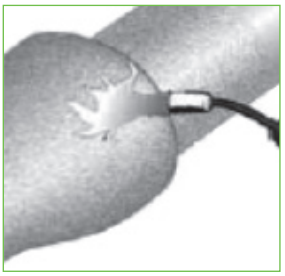
Technische Daten K-60 HS70-B Schrumpfmanschetten	
Härte (ASTM D2240)	48 Shore D
Reißdehnung (nach ASTM D638)	700%
Reißwiderstand (nach ASTM D638)	24 Mpa
Schälfestigkeit (nach DIN 30672)	65 N/10mm
Wasseraufnahme (ASTM D570)	0,05%
Dicke nach vollst. Schrumpf	3,5 mm max.
DVGW EN12068/DIN 30672	Klasse C/30-M
max. Dauerbetriebstemperatur	60°C
Farbe	schwarz
Optimale Vorwärmtemperatur	65°C

CANUSA-CPS
Corrosion Protection & Sealing

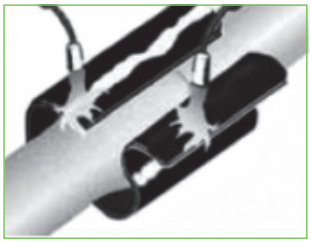
Montage auf Abwasserrohrsystemen – Abdichtung

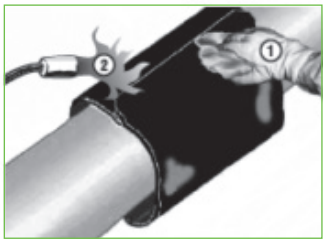
Die **Rohroberfläche trocknen, säubern und entfetten**. Anschließend die **Schrumpfmanschette von der Rolle** ablängen, hierzu ist zum Umfangsmaß ein Zuschlag für die Überlappung von ca. 150 mm zu berücksichtigen.

Der zu umschrumpfende Bereich wird nun mit einer Propangasflamme auf ca. **65°C vorgewärmt**.
Achtung, PVC-Rohre nicht überhitzen.



Betonrohr mind. 10 Minuten vor Schrumpfung **mit 4 pipes Primer für Betonrohre** versehen. **Spalte** an Muffen- oder **Spitz-Spitz Verbindungen** werden mit einem **Butylkautschukband vorgedichtet**. Im nächsten Schritt wird nach Entfernung der Schutzfolie die **Manschette locker mittig über die abzudichtende Verbindungsstelle gewickelt.**





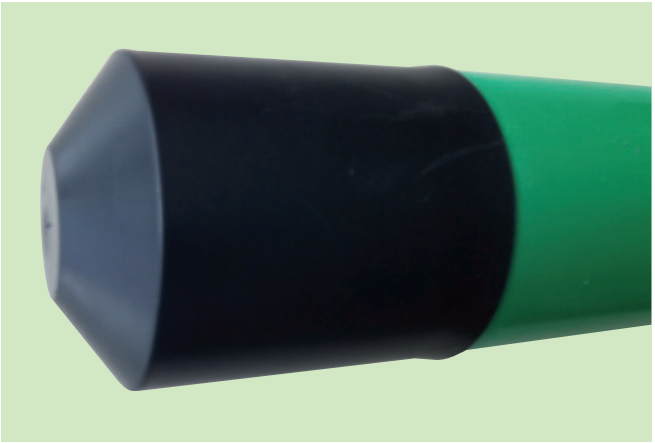
Die Überlappung wird mit einem **Verschlussstreifen verklebt**. Hierzu wird dieser auf der Kleberseite leicht erwärmt, auf die Überlappung geklebt und dann von oben durch andrücken und erwärmen vollständig verklebt. **Erst bei guter Haftung des Verschlusses kann die Schrumpfung beginnen**.
Mit einer weichen Propangasflamme wird die Manschette nun **ringförmig von innen nach außen erwärmt**, bis diese gut anliegt und der geschmolzene **Dichtkleber beidseitig rundherum gleichmäßig ausgetreten ist**.

Bei Konturen wie z.B. Muffenverbindungen wird **zuerst auf die Muffe und dann auf das Spitzende** geschrumpft.
Die Manschette und der Verschlussstreifen können während der Montage **mit der Hand an eventuelle Konturen angedrückt werden**.
Durch leichtes Schieben der Manschettenoberfläche kann sofort nach dem Schrumpfvorgang geprüft werden, ob der Dichtungskleber im Montageprozess genügend aufgeschmolzen wurde.

Die Eignung des Materials für den jeweiligen Anwendungszweck ist vom Montageverantwortlichen individuell zu prüfen.

4 pipes GmbH Sigmundstraße 182 • 90431 Nürnberg • Telefon: +49 (0)911 81006-0 • Telefax: +49 (0)911 81006-111
E-mail: info@4pipes.de • www.4pipes.de

Endkappen wärmeschrumpfend 4 pipes



Produktinformationen

Wärmeschrumpfende Endkappen innenseitig mit Kleber beschichtet.
Zum staub- und feuchtigkeitsdichten Versiegeln von Kabelenden und Rohren z.B. beim Transport, bei der Verlegung oder der Lagerung. Auch der Endenschutz von Holzdalben und -pfählen ist eine geeignete Anwendung.

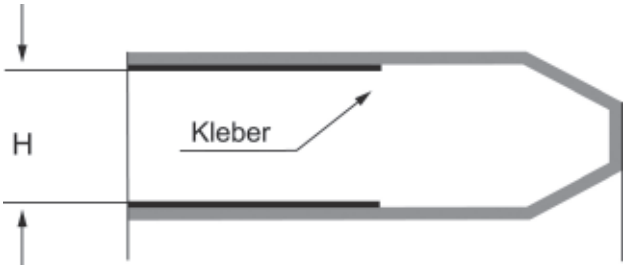
- beständig gegen aggressive Chemikalien und UV-Bestrahlung
- anwendbar auf nahezu allen Kunststoff- und Metallmänteln
- schnelle und sichere Montage
- unbegrenzt lagerfähig
- Standardfarbe schwarz
- mit Kleber

Technische Daten

	Prüfmethode	Ergebnis
Physikalisch:		
Zugfestigkeit	DIN-EN-ISO 527/1-3	14 N/mm²
Reißdehnung	DIN-EN-ISO 527/1-3	400%
Wasseraufnahme	(24h bei 23°C) DIN 53495	<0,1%
Shore Härte	DIN 53505	48 Shore D
Thermisch:		
Dauerwärmebeständigkeit	VDE 0304 Teil 2	+70°C
Schrumpftemperatur		>130°C
Kältebruchtemperatur	DIN 53453	kein Bruch bei -40°C
Chemisch:		
Kupferverträglichkeit	DIN 53495	nicht korrosiv
Elektrisch:		
Durchschlagsfestigkeit	VDE 303-21	15kV/mm
Spez. Durchgangswiderstand	DIN-IEC 93	>1012 Ω cm

Abmessungen 4PEK

4PEK angliefert in mm (H) / vollständig geschrumpft in mm, weitere Abmessungen auf Anfrage



Bezeichnung	Artikel Nr.
4PEK 35/15	15440
4PEK 55/25	15441
4PEK 62/25	15442
4PEK 75/26	15443
4PEK 105/45	15444
4PEK 120/60	15445
4PEK 145/60	15446
4PEK 160/82	15447
4PEK 200/90	15448
4PEK 230/125	15449
4PEK 310/120	15450
4PEK 400/204	15451
4PEK 500/200	15452

Montagehinweise Schrumpfkappe geschlossen:

- Rohroberfläche säubern, trocknen und entfetten
- Rohroberfläche auf ca. 60°C vorwärmen
- Kappe aufschieben
- Bis zum Halt der Kappe, diese mit einer geschützten Hand an der Stirnseite am Platz halten
- Mit weicher Propangasflamme die Kappe gleichmäßig rundum erwärmen und herunterschrumpfen
- Wenn die Kappe vollständig anliegt, ist die Schrumpfung beendet
- Vor Grabenverfüllung mindestens 30 Minuten abkühlen lassen

4 pipes GmbH Sigmundstraße 182 • 90431 Nürnberg • Telefon: +49 (0)911 81006-0 • Telefax: +49 (0)911 81006-111
E-mail: info@4pipes.de • www.4pipes.de