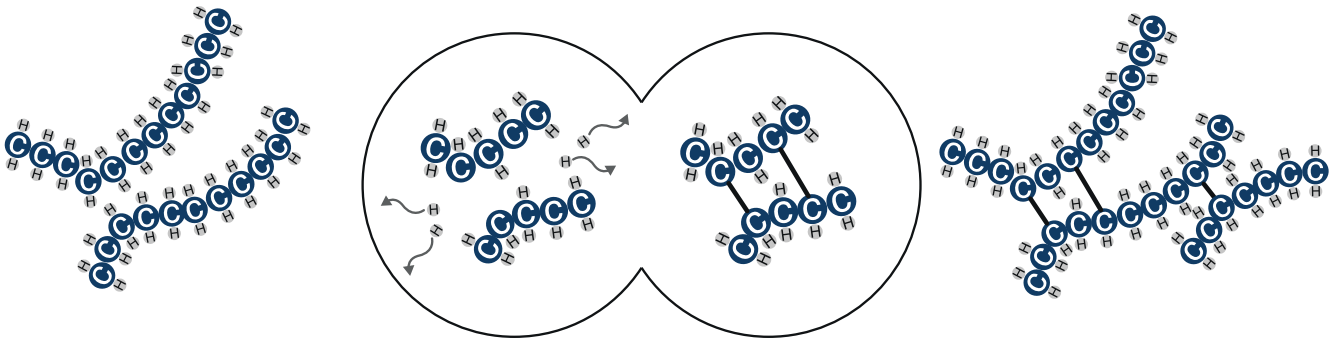
ALLGEMEINE INFORMATIONEN



Was bedeutet Schrumpftechnik? Nach welchem Prinzip funktioniert sie?

Ausgangsstoff für die Herstellung des wärmeschrumpfenden Trägermaterials ist Polyethylen (PE). PE ist mechanisch stark belastbar und resistent gegen aggressive Elemente. Die molekulare Struktur von PE besteht aus vielen langen Kohlenwasserstoffketten, die durch relativ schwache Kräfte zusammengehalten werden. Würde man das PE in diesem Zustand auf ca. 120 °C erwärmen, hätte dieses ein Fließen und Schmelzen des Materials zur Folge.

Durch Zufuhr energiereicher Elektronenstrahlung verbinden sich die einzelnen Kohlenwasserstoffketten unter Abspaltung von Wasserstoffatomen miteinander. Es entsteht ein stabiles, dreidimensionales Netz.

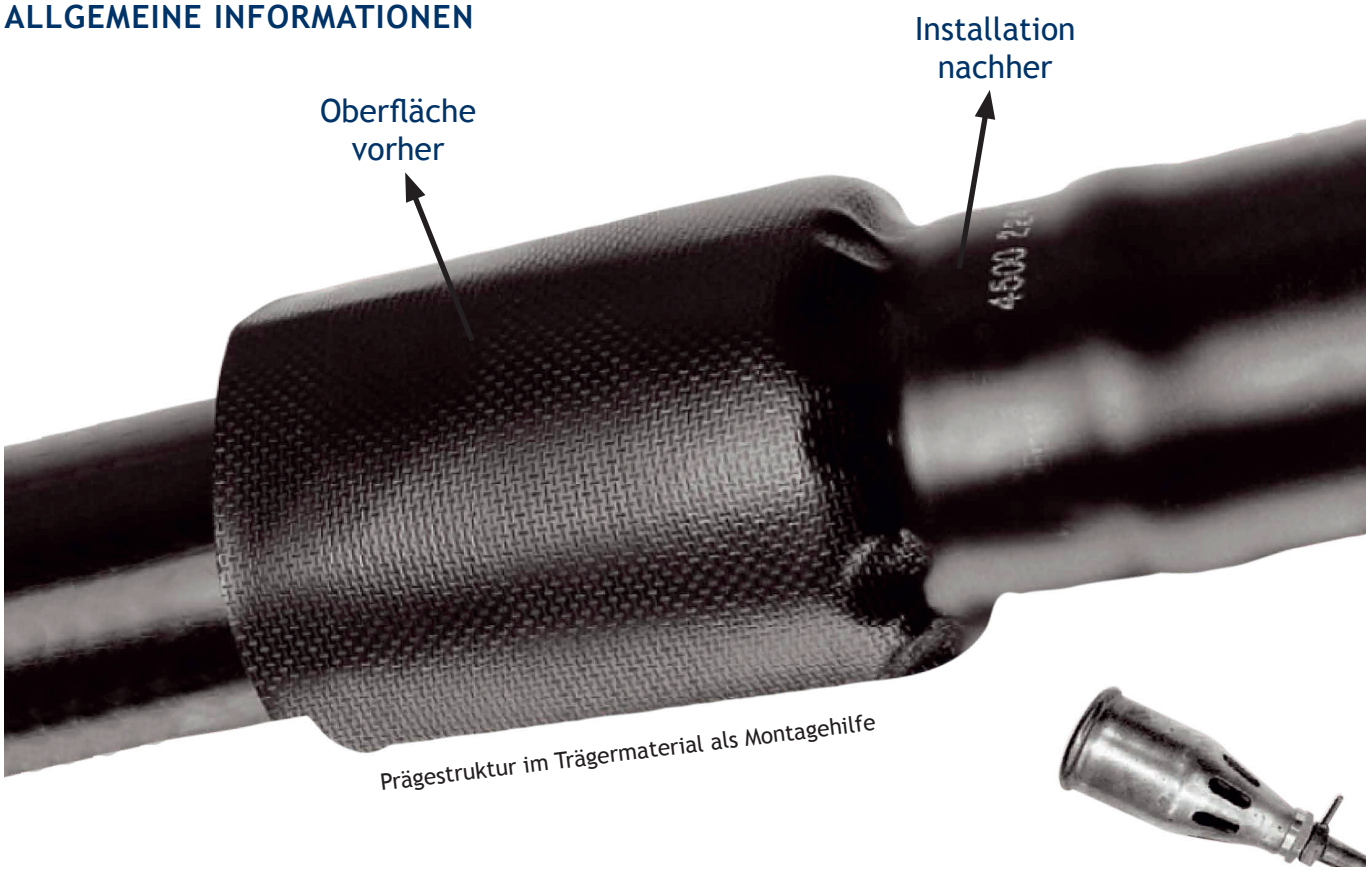
Diese Änderung der Molekularstruktur hat keine Auswirkungen auf das Aussehen des Materials, wohl aber auf das Verhalten: Es ist nun unschmelzbar. Die hohen Bindungskräfte der C-C-Verbindungen verhindern ein Fließen und Schmelzen auch bei Erwärmung auf ca. 120 °C. Der Kunststoff wird elastisch wie ein Elastomer (Gummi).

Oberhalb der normalen Schmelztemperatur ist das molekularvernetzte Polyethylen (Polyolefin) nun einfach verformbar. Für seine spätere Verwendung wird es mechanisch ausgedehnt und durch rasche Abkühlung in diesem Zustand fixiert. Erwärmt man das gestreckte Material wieder auf ca. 120 °C, hat es das Bestreben, sich in den Ausgangszustand, in dem es einmal vernetzt worden ist, zurückzuziehen (elastisches Formgedächtnis).

Das wärmeschrumpfende Trägermaterial (Schlauch oder Manschette) wird im letzten Produktionsschritt mit einem Schmelzkleber beschichtet. Er ist das eigentliche Korrosionsschutzmedium für die nachzuumhüllende Oberfläche.

Für die Abdichtung von nachzudämmenden Muffenverbindungen an Fernwärmerohren ist der Schmelzkleber ebenfalls verantwortlich.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN



Prägestruktur im Trägermaterial als Montagehilfe

Wie werden Schrumpfprodukte verarbeitet?

Unter Normalbedingungen ist für PSI Schrumpfprodukte keine Grundierung erforderlich. Wie bei allen Korrosionsschutzsystemen muss die zu umhüllende oder nachzudämmende Oberfläche sauber, fettfrei und trocken sein. Bei wärmeschrumpfenden Korrosionsschutzsystemen ist besonders auf die Einhaltung der vorgegebenen Vorwärmtemperaturen zu achten. Je genauer die Vorwärmtemperaturen eingehalten werden, desto besser und dauerhafter sind später die Schäl- und Scherwiderstände der Schmelzkleber.

Mit dem Schrumpfprozess auf dem Rohr (z. B. mittels Propangasflamme) verflüssigt sich der Schmelzkleber.

Der flüssige Schmelzkleber benetzt die zu umhüllende oder nachzudämmende Oberfläche optimal, verkrallt sich dabei in alle Unebenheiten und füllt vorhandene kleine Absätze (z. B. Übergang Stahl-Werksumhüllung oder Ränder der Schweißnaht) aus. Unterstützt wird dieser Prozess durch die entstehende Schrumpfspannung des Trägermaterials bei der Verarbeitung.

Die dauerhaft vorhandene Schrumpfspannung des Trägermaterials und die Adhäsion des Schmelzklebers fixieren den Schrumpfschlauch bzw. die Schrumpfmanschette auch bei Rohrbewegungen und angreifenden Scherkräften am vorgegebenen Platz.

Das sich nach Abkühlung verfestigende Trägermaterial bietet dem relativ weichen Schmelzkleber einen optimalen mechanischen Schutz.

Eine zerstörungsfreie, optische Qualitätskontrolle ist möglich:

- Das Schrumpfprodukt muss überall glatt und blasenfrei anliegen.
- Der Schmelzkleber muss am gesamten Rohrumfang seitlich herausgepresst worden sein.
- Die erforderliche Überlappung zur Werksumhüllung muss an beiden Seiten mindestens 50 mm betragen.
- Die werksseitig aufgebrachte Prägestruktur im Trägermaterial (PCI) muss verschwunden sein.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die wichtigsten Anwendungsmöglichkeiten

Nachumhüllung von:
- Schweißnähten
- Steckmuffen (Typ Tyton, Fuchs etc.)
- Flanschen
- Kupplungen und Verschraubungen
- Rohrbögen
- beschädigten Werksumhüllungen
- Anschweißelektroden
- Schweißnähten bei Horizontalbohrungen

Nachdämmung von:
- Fernwärmerohren

Abdichtung von:
- Schutzrohren
- Steinzeugrohren
- Stemm- und Schraubmuffenverbindungen

Die Produkteigenschaften

- Trägermaterial aus unschmelzbarem, wärmeschrumpffähigem vernetzten Polyolefin
- Beschichtung mit Schmelzkleber, hohe Haftfähigkeit, feuchtigkeitsdicht
- Schlag- und abriebfestes Material, bleibt auch bei Dauerbeanspruchung flexibel und frei von Rissen
- Schnelle und einfache Installation durch Aufschrumpfen mit weicher Propangasflamme ohne zusätzlichen Kleber oder Grundierung
- Schutz gegen Kriechströme
- Fäulnis- und UV-beständig
- Verträglichkeit mit allen handelsüblichen Rohrbeschichtungen
- Montagefreundlich
- Baustellenfreundlich
- Geringe Vorwärmtemperatur notwendig
- Selbstheilungseffekt
- Prägestruktur im Trägermaterial als Montagehilfe

Die Hersteller

Covalence® als einer der ersten Lieferanten für Schrumpfprodukte für den Korrosionsschutz von Rohrleitungen ist weltweit einer der führenden Hersteller. Eine langjährige internationale Erfahrung und innovative Produkte kennzeichnen das Unternehmen aus. Für Deutschland vertreibt PSI Products die Schrumpfprodukte von Covalence® für Korrosionsschutz und Abdichtungen und stimmt diese auf die besonderen Verhältnisse vor Ort ab.

Fachlich geschulte Mitarbeiter beraten und unterstützten Sie in allen Fragen mit Ihrem spezifischem Know-how.

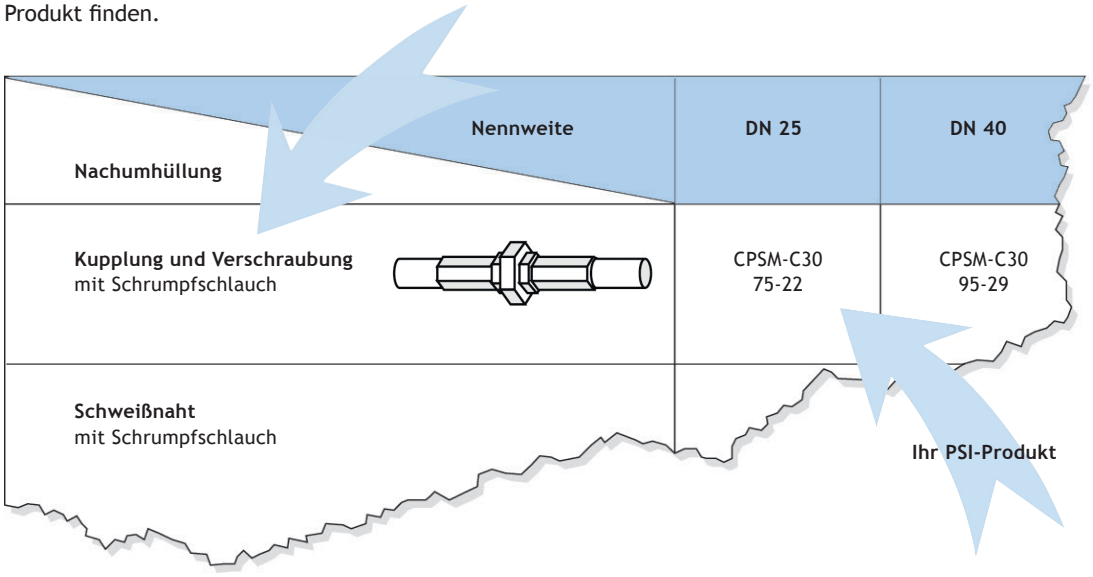
ANWENDUNGEN

Eine optimale Nachumhüllung oder Nachdämmung erfordert ein exakt passendes Produkt. Je nach Einsatz bietet PSI Products eine Vielzahl unterschiedlicher, fein abgestufter Lösungsmöglichkeiten. Wichtige Faktoren: spezifische Anwendung und Nennweite.

Damit Sie schnell das passende Produkt finden, hat PSI eine **Produkt-Anwendungs-Matrix** entwickelt. Zur jeweiligen Anwendung können Sie hier schnell und bequem das passende Produkt finden.

Beispiel:

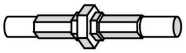
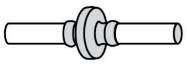
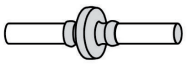
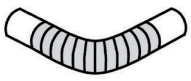
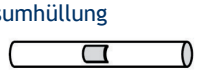
Sie müssen eine Verschraubung bei einem Rohrdurchmesser von DN 25 nachumhüllen. Dazu zuerst in der Spalte „Nachumhüllung“ der Matrix die Anwendung „Kupplung und Verschraubung“ suchen, danach die Nennweite bestimmen, ggf. gibt es mehrere Produkte für eine Anwendung, z. B. Schlauch oder Manschetten. Am Schnittpunkt finden Sie die Bezeichnung des geeigneten PSI Schrumpfprodukts.



Auf einen Blick

Nachumhüllung von	Produkt
Kupplung und Verschraubung	Schrumpfschläuche DN 25 bis DN 100 (CPSM-C30)
Schweißnaht	Schrumpfschläuche bis DN 200 (CPSM-C30) Schrumpfmanschetten, konfektioniert, DN 80 bis DN 1200 (WPC-C30/HTLP60) Schrumpfmanschetten, Rollenware, ab DN 80 (WPC-C30-RL/HTLP60-RL)
Flansch	Schrumpfschlauch, hochschrumpfend, DN 80 bis DN 200 (FCTS) Schrumpfmanschette (Reisverschluss), DN 50 bis DN 150 (FCWS-F) Rollenware, hochschrumpfend, DN 200 und DN 250 (HEPS-C30) Rollenware, hochschrumpfend, ab DN 300 (MEPS-C30)
Steckmuffen (Typ Tyton, Fuchs etc.)	Schrumpfschläuche, hochschrumpfend, DN 80 bis DN 700 (MPSM-C30 UNIV) Rollenware, hochschrumpfend, ab DN 150 (MEPS-C30)
Rohrbogen	Schrumpfband, DN 25 bis DN 300 (FLEXCLAD II-C30) Rollenware, hochschrumpfend, ab DN 300 (MEPS-C30)
Schutzrohrabschluß	Schrumpfmanschetten, konfektioniert (FCTS) Schrumpfmanschetten, Rollenware (HEPS-C30)
Reparatur Werksumhüllung	Reparaturpflaster (PERP-KIT), Füllmaterial, Schmelzstab
Steinzeugrohrabdichtung	Rollenware, hochschrumpfend, ab DN 100 (MEPS-C30)

PRODUKT-ANWENDUNGS-MATRIX
(Nachumhüllungen für Gas-, Wasser-, Abwasser- und Ölpipelines)

Nachumhüllung	Nennweite DN 25	Nennweite DN 32/40	Nennweite DN 50/65	Nennweite DN 80	Nennweite DN 100
Schweißnaht mit Schrumpfschlauch	CPSM-C30 50/16-1000	CPSM-C30 75/22-1000	CPSM-C30 95/29-1000	TPSM-C30 DN 80-450	TPSM-C30 DN 100-450
Kupplung und Verschraubung mit Schrumpfschlauch 	CPSM-C30 75/22-1000	DN 32: CPSM-C30 75/22-1000 DN 40: CPSM-C30 95/29-1000	CPSM-C30 140/42-1000	CPSM-C30 180/60-1000	CPSM-C30 245/80-1000
Steckmuffe (Typ Tyton, Fuchs, etc.) mit Schrumpfschlauch				MPSM-C30-UNIV-300 DN 100/80	MPSM-C30-UNIV-300 DN 100/80
Flansch mit Schrumpfschlauch, hochschrumpfend Typ FCTS 				FCTS-DN 80/100	FCTS-DN 80/100
Schweißnaht mit Schrumpfmanschette, konfektioniert				Zuschnitt WPC-C30-450-400	Zuschnitt WPC-C30-450-500
Steckmuffe (Typ Tyton, Fuchs, etc.) mit Schrumpfmanschette konfektioniert					
Flansch mit Schrumpfmanschette, konfektioniert, hochschrumpfende Rollenware 			FCWS-F-DN 50 FCWS-F-DN 65	FCWS-F-DN 80	FCWS-F-DN 100
Schweißnaht mit Schrumpfmanschette, Rollenware (kann auf Länge geschnitten werden)				WPC-C30/HTLP60-450x30-RL Länge 400 mm	WPC-C30/HTLP60-450x30-RL Länge 500 mm
Rohrbogen mit Schrumpfband 	FLEXCLAD-II-35-15	FLEXCLAD-II-35-15	FLEXCLAD-II-35-15	FLEXCLAD-II-50-15	FLEXCLAD-II-50-15
Reparatur der Werksumhüllung mit Reparaturpflaster und Filler  **Schmelzstab** für kleinere Schäden	PERP unabhängig von Rohrdimension Schmelzstab				

PRODUKT-ANWENDUNGS-MATRIX
(Nachumhüllungen für Gas-, Wasser-, Abwasser- und Ölpipelines)

Nennweite DN 150	Nennweite DN 200	Nennweite DN 250	Nennweite DN 300	Nennweite DN 400	Nennweite DN 500	Nennweite > DN 500
TPSM-C30 DN 150-450	TPSM-C30 DN 200-450					
MPSM-C30-UNIV-300 DN 150	MPSM-C30-UNIV-300 DN 200	MPSM-C30-UNIV-300 DN 250	MPSM-C30-UNIV-300 DN 300	MPSM-C30-UNIV-300 DN 400		
FCTS-DN 150	FCTS-DN200					
Zuschnitt WPC-C30-450-700	Zuschnitt WPC-C30-450-800	Zuschnitt WPC-C30-450-1000	Zuschnitt WPC-C30-450-1200	Zuschnitt WPC-C30-450-1500	Zuschnitt WPC-C30-450-1800	Zuschnitt WPC-C30-450-450- ...
Zuschnitt MEPS-C30-300-800	Zuschnitt MEPS-C30-300-1000	Zuschnitt MEPS-C30-300-1200	Zuschnitt MEPS-C30-300-1400	Zuschnitt MEPS-C30-300-1800	Zuschnitt MEPS-C30-300-2100	Zuschnitt MEPS-C30-450-...
FCWS-F-DN150	Zuschnitt HEPS-C30-450-1200	Zuschnitt HEPS-C30-450-1400	Zuschnitt MEPS-C30-450-1600	Zuschnitt MEPS-C30-450-2100	Zuschnitt MEPS-C30-450-2300	Zuschnitt MEPS-C30-600-...
WPC-C30/HTLP60-450x30-RL Länge 700 mm	WPC-C30/HTLP60-450x30-RL Länge 800 mm	WPC-C30/HTLP60-450x30-RL Länge 1000 mm	WPC-C30/HTLP60-450x30-RL Länge 1200 mm	WPC-C30/HTLP60-450x30-RL Länge 1500 mm	WPC-C30/HTLP60-450x30-RL Länge 1800 mm	WPC-C30/HTLP60-450x30-RL Länge ... mm
FLEXCLAD-II-75-15	FLEXCLAD-II-75-15	FLEXCLAD-II-100-15	FLEXCLAD-II-100-15	Zuschnitt MEPS-C30-...		
PERP unabhängig von Rohrdimension Schmelzstab						

TECHNISCHE DATEN

				Manschetten					
		Testnorm	Einheit	WPC C30-E	MEPS C30-E	HEPS C30-E	FCWS	HTLP 60-DCS	HTLP 80
Klebstoff	Erweichungspunkt	ASTM E28	°C	134	134	134	134	110	120
	Zugscherfestigkeit	EN12068/ DIN 30672	N/cm² (10 mm/ min)	10	10	10	10	50°C -> 6	80°C-> 18
Trägermaterial	Reißwiderstand	ASTM D 638	Mpa	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8	22,8
	Reißdehnung	ASTM D 638	%	600	600	600	600	600	600
	Kennhärte	ASTM D 2240	Shore D	57	57	57	57	57	57
	Spezifischer Umhüllungswiderstand	ASTM D 257	ohm-cm	2,4 x 10^{15}	2,4 x 10^{15}	2,4 x 10^{15}	2,4 x 10^{15}	2,4 x 10^{15}	2,4 x 10^{15}
	Elektrische Durchschlagsfestigkeit	ASTM D 149	kV/mm	35	35	35	35	35	35
Schrumpfsystem	Schälfestigkeit auf Stahl (10 mm/min)	EN 12068	N/cm	11	11	11	11	30	51
	Kathodische Unterwanderung	EN 12068	mm rad	8	9	9	9	50°C -> 1	80°C->12
	Wasseraufnahme	ASTM D 570	%	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04
	Versprödungspunkt	ASTM D 2671	°C	-14	-14	-14	-14	-15	-25
	Dauerbetriebstemperatur Rohrleitung (n. Hersteller)		°C	65	65	65	65	65	85
	minimale Vorwärmtemperatur		°C	60	60	60	60	70	70
	DIN Registrierung	EN 12068 DIN 30672		C 30	C 30	C 30	C 30	C 50 UV	C 60 UV
	Schrumpfrate ca.		%	25	36	45	45	25	25
	Klebstoffkompatibilität mit Werksumhüllungen			1,2,3, 4,5,6	1,2,3, 4,5,6	1,2,3, 4,5,6	1,2,3, 4,5,6	1,2	1,2,5
	Kleber Art			Visko-elastischer Kleber	Visko-elastischer Kleber	Visko-elastischer Kleber	Visko-elastischer Kleber	Copolymer Heis-schmelz-kleber	Copolymer Heis-schmelz-kleber

Werksumhüllungen: 1. PE, 2. PP, 3. FBE, 4. PU, 5. Bitumen, 6. Bänder

				Schläuche				Band
		Testnorm	Einheit	MPSM C30	TPSM C30	FCTS	CPSM C30	FLEXCLAD II
Klebstoff	Erweichungspunkt	ASTM E28	°C	134	134	134	134	94
	Zugscherfestigkeit	EN12068/ DIN 30672	N/cm² (10mm/ min)	10	10	10	10	12
Trägermaterial	Reißwiderstand	ASTM D 638	Mpa	EN 60684-2 ≥13	24	EN 60684-2 ≥13	EN 60684-2 ≥13	22
	Reißdehnung	ASTM D 638	%	EN 60684-2 ≥350	600	EN 60684-2 ≥350	EN 60684-2 ≥350	900
	Kennhärte	ASTM D 2240	Shore D	ISO 868 ≥50	57	ISO 868 -> 50	ISO 868 -> 50	50
	Spezifischer Umhüllungswiderstand	ASTM D 257	ohm-cm	1×10^{12}	$2{,}4 \times 10^{15}$	1×10^{12}	1×10^{12}	k.A.
	Elektrische Durchschlagsfestigkeit	ASTM D 149	kV/mm	EN 60684-2 ≥10	35	EN 60684-2 ≥10	EN 60684-2 ≥10	k.A.
Schrumpfsystem	Schälfestigkeit auf Stahl (10 mm/min)	EN 12068	N/cm	11	11	11	11	76
	Kathodische Unterwanderung	EN 12068	mm rad	4	9	Nicht anwendbar*	4	11
	Wasseraufnahme	ASTM D 570	%	0,04	0,04	0,04	0,04	k.A.
	Versprödungspunkt	ASTM D 2671	°C	-14	-14	-14	-14	k.A.
	Dauerbetriebstemperatur Rohrleitung (nach Hersteller)		°C	65	65	65	65	60
	minimale Vorwärmtemperatur		°C	60	60	60	60	90
	DIN Registrierung	EN 12068 DIN 30672		C 30 M	C 30	C 30	C 30	C 30
	Schrumpfrate ca.		%	45	36	>60	66	20
	Klebstoffkompatibilität mit Werksumhüllungen			1,2,5,6	1,2,3, 4,5,6	1,2,3,4,5,6	1,2,3, 4,5,6	1,3,5,6
	Kleberart			Visko-elastischer Kleber	Visko-elastischer Kleber	Visko-elastischer Kleber	Visko-elastischer Kleber	Copolymer Heis-schmelz-kleber

* Im Flanschbereich kein Innenkleber

Werksumhüllungen: 1. PE, 2. PP, 3. FBE, 4. PU, 5. Bitumen, 6. Bänder

PRODUKTBESCHREIBUNGEN / TYPEN

Schrumpfschläuche für Schweißnahtnachumhüllung

PSI bietet Schrumpfschläuche in den folgenden Varianten an: CPSM und TPSM. Schläuche eignen sich besonders für Nachumhüllungen von Schweißnähten an Rohren mit Nennweiten von DN 25 bis DN 200. CPSM und MPSM Schläuche können optimal zur Nachumhüllung von Kupplungen und Verschraubungen bzw. Steckmuffen eingesetzt werden. Speziell für die Nachumhüllung von Flanschen wurde der Schrumpfschlauch FCTS konzipiert. Dieser besitzt im Bereich des Flansches keinen Innenkleber, wodurch der Schlauch beim entfernen keinen Klebereste im Flanschbereich hinterlässt.

Wichtig:
Eine nachträgliche Montage von Schläuchen ist nicht möglich. Hier muss auf Schrumpfmanschetten von PSI zurückgegriffen werden.

Schweißnahtnachumhüllung
mit Schrumpfschlauch

Nennweite	Typ	Schrumpfbereich in mm	Breite in mm	Schrumpfrate ca.
DN 25	CPSM-C30-50/16-500	50-16	500	66%
DN 32, DN 40	CPSM-C30-75/22-500	75-22	500	66%
DN 50, DN 65	CPSM-C30-95/29-500	95-29	500	66%
DN 80	TPSM-C30-450-DN80	120-77	450	36%
DN 100	TPSM-C30-450-DN100	150-96	450	36%
DN 125	TPSM-C30-450-DN125/150	195-125	450	36%
DN 150	TPSM-C30-450-DN125/150	195-125	450	36%
DN 200	TPSM-C30-450-DN200	255-163	450	36%

Für Nennweiten > DN 200 stehen Schrumpfmanschetten (WPC-C30/HTLP60) zur Verfügung.
Andere Abmessungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten.

Schrumpfschlauch, hochschrumpfend
für Kupplungen, Verschraubungen und vieles mehr.

Nennweite	Typ	Schrumpfbereich in mm	Breite in mm	Schrumpfrate ca.
DN 20 + Kupplung	CPSM-C30-50/16-1000	50-16	1000	66%
DN 25/32 + Kupplung	CPSM-C30-75/22-1000	75-22	1000	66%
DN 40 + Kupplung	CPSM-C30-95/29-1000	95-29	1000	66%
DN 50/65 + Kupplung	CPSM-C30-140/42-1000	140-42	1000	66%
DN 80 + Kupplung	CPSM-C30-180/60-1000	180-60	1000	66%
DN 100/125 + Kupplung	CPSM-C30-245/80-1000	245-80	1000	66%

Andere Abmessungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten.

PRODUKTBESCHREIBUNGEN / TYPEN

Steckmuffennachumhüllung (Typ Tyton, Fuchs etc.)
mit Schrumpfschlauch hochschrumpfend.

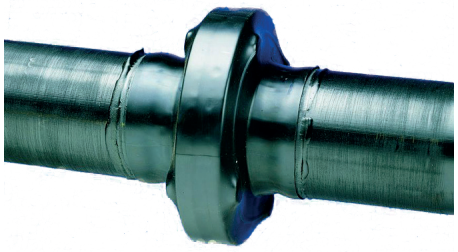
Nennweite	Typ	Schrumpfbereich in mm	Breite in mm	Schrumpfrate ca.
DN 80	MPSM-C30_UNIV-300 DN 80/100	245-80	300	65%
DN 100	MPSM-C30_UNIV-300 DN 80/100	245-80	300	65%
DN 125	MPSM-C30_UNIV-300 DN 125/150	280-140	300	50%
DN 150	MPSM-C30_UNIV-300 DN 125/150	280-140	300	50%
DN 200	MPSM-C30_UNIV-300 DN 200	340-187	300	45%
DN 250	MPSM-C30_UNIV-300 DN 250	404-222	300	45%
DN 300	MPSM-C30_UNIV-300 DN 300	461-254	300	40%
DN 350	MPSM-C30_UNIV-300 DN 350	516-330	300	35%
DN 400	MPSM-C30_UNIV-300 DN 400	566-362	300	35%
DN 500	MPSM-C30_UNIV-300 DN 500	682-436	300	35%
DN 600	MPSM-C30_UNIV-300 DN 600	795-509	300	35%
DN 700	MPSM-C30_UNIV-300 DN 700	910-582	300	35%

Für Nennweiten ab DN 150 stehen auch Schrumpfmanschetten (MEPS-C30) zur Verfügung.
Andere Abmessungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten.

Flanschnachumhüllung
mit Schrumpfschlauch hochschrumpfend*.

(Im Flanschbereich kein Innenkleber)

*bis PN 16, höhere Druckstufen auf Anfrage



Nennweite	Typ	Schrumpfbereich in mm ca.	Breite in mm	Schrumpfrate ca.
DN 80	FCTS-DN80/100	245-80	300	67%
DN 100	FCTS-DN80/100	245-80	300	67%
DN 150	FCTS-DN150	300-160	300	45%
DN 200	FCTS-DN200	385-210	300	45%

Für weitere Nennweiten stehen auch Schrumpfmanschetten (MEPS-C30, HEPS-C30, FCWS-F) zur Verfügung.
Änderungen vorbehalten.

PRODUKTBESCHREIBUNGEN / TYPEN

Schrumpfmanschetten Konfektionsware

Die vorkonfektionierte Ware ist die praktischste Lösung bei großen Stückzahlen gleicher Abmessungen. Kostbare Arbeitszeit wird gespart, weil kein zusätzlicher Arbeitsgang wie z.B. Zuschneiden mehr erforderlich ist. Hohe Schrumpfraten sind bei extremen Querschnittsveränderungen notwendig (wie z.B. bei Flanschen und Muffen), niedrige Schrumpfraten beispielsweise bei Schweißnahtnachumhüllungen.

Wichtig:
Nachträgliche Montage möglich!

Schweißnahtnachumhüllung

mit Schrumpfmanschette, konfektioniert
Breite 450 mm, inklusive gesondertem Verschlussband
bis DN 450 Breite 100 mm / ab DN 450 Breite 150 mm

Nennweite	Typ	Schrumpfrate ca.
DN 80	WPC-C30-E-450-400	25%
DN 100	WPC-C30-E-450-500	25%
DN 125/150	WPC-C30-E-450-700	25%
DN 200	WPC-C30-E-450-800	25%
DN 250	WPC-C30-E-450-1000	25%
DN 300	WPC-C30-E-450-1200	25%
DN 400	WPC-C30-E-450-1500	25%
DN 500	WPC-C30-E-450-1800	25%
DN 600	WPC-C30-E-450-2200	25%
DN 700	WPC-C30-E-450-2500	25%
DN 800	WPC-C30-E-450-2800	25%
DN 900	WPC-C30-E-450-3100	25%
DN 1000	WPC-C30-E-450-3400	25%
DN 1100	WPC-C30-E-450-3700	25%
DN 1200	WPC-C30-E-450-4100	25%

Nennweite	Typ	Schrumpfrate ca.
DN 80	HTLP60-DCS-C50-450-400	25%
DN 100	HTLP60-DCS-C50-450-500	25%
DN 125/150	HTLP60-DCS-C50-450-700	25%
DN 200	HTLP60-DCS-C50-450-800	25%
DN 250	HTLP60-DCS-C50-450-1000	25%
DN 300	HTLP60-DCS-C50-450-1200	25%
DN 400	HTLP60-DCS-C50-450-1500	25%
DN 500	HTLP60-DCS-C50-450-1800	25%
DN 600	HTLP60-DCS-C50-450-2200	25%
DN 700	HTLP60-DCS-C50-450-2500	25%
DN 800	HTLP60-DCS-C50-450-2800	25%
DN 900	HTLP60-DCS-C50-450-3100	25%
DN 1000	HTLP60-DCS-C50-450-3400	25%
DN 1100	HTLP60-DCS-C50-450-3700	25%
DN 1200	HTLP60-DCS-C50-450-4100	25%

Für Schweißnähte ≥ DN 80 bietet PSI WPC-C30 oder HTLP60-Manschetten mit gesondertem Verschlussband auch als Rollenware an. Andere Abmessungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten

PRODUKTBESCHREIBUNGEN / TYPEN

Steckmuffennachumhüllung (Typ Tyton, Fuchs etc.)

mit Schrumpfmanschette, Rollenware
konfektioniert, mit gesondertem Verschlussband
Rolle à 30 m, ab DN 150.

	Typ	Schrumpfrate
Rolle	MEPS-C30-12x100 [300 mm x 30 m]	36%
Verschluß ≤ DN 500	WPCP-IV-4/6x12 [150 mm x 300 mm]	-
Verschluß > DN 500	WPCP-IV-8x12 [200 mm x 300 mm]	-

Andere Abmessungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten.

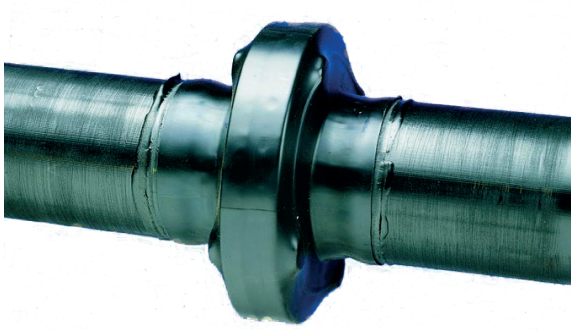
Nennweite	Typ	Schrumpfrate
DN 150	MEPS-C30-300-800	36%
DN 200	MEPS-C30-300-1000	36%
DN 250	MEPS-C30-300-1200	36%
DN 300	MEPS-C30-300-1400	36%
DN 350	MEPS-C30-300-1600	36%
DN 400	MEPS-C30-300-1800	36%
DN 500	MEPS-C30-300-2100	36%
DN 600	MEPS-C30-300-2500	36%
DN 700	MEPS-C30-300-2800	36%
DN 800	MEPS-C30-300-3200	36%
DN 900	MEPS-C30-300-3500	36%
DN 1000	MEPS-C30-300-3800	36%

Andere Abmessungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten.

PRODUKTBESCHREIBUNGEN / TYPEN

Flanschnachumhüllung mit Schrumpfmanschette, konfektioniert*.
DN 50, Breite 220 mm; von DN 65 bis DN 150, Breite 300 mm;
DN 200 - 500, Breite 450 mm; > DN 500, Breite 600 mm;
MEPS-C30/HEPS-C30 mit gesondertem Verschluss
bis DN 500 Breite 150 mm / ab DN 500 Breite 200 mm

*bis PN 16, höhere Druckstufen auf Anfrage



Nennweite	Typ	Schrumpfrate
DN 50	FCWS-F-DN 50-220	50%
DN 65	FCWS-F-DN 65-300	50%
DN 80	FCWS-F-DN 80-300	50%
DN 100	FCWS-F-DN 100-300	50%
DN 125	FCWS-F-DN 125-300	50%
DN 150	FCWS-F-DN 150-300	50%
DN 200	HEPS-C30-450-1200	45%
DN 250	HEPS-C30-450-1400	45%
DN 300	MEPS-C30-450-1600	36%
DN 350	MEPS-C30-450-1900	36%
DN 400	MEPS-C30-450-2100	36%
DN 500	MEPS-C30-450-2500	36%
DN 600	MEPS-C30-600-2800	36%
DN 700	MEPS-C30-600-3200	36%
DN 800	MEPS-C30-600-3600	36%
DN 900	MEPS-C30-600-3900	36%
DN 1000	MEPS-C30-600-4300	36%
DN 1200	MEPS-C30-600-5000	36%

Für Flansche ≥ DN 200 bietet PSI MEPS-C30/HEPS-C30 Manschetten mit gesondertem Verschlussband auch als Rollenware an.
Andere Abmessungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten.

PRODUKTBESCHREIBUNGEN / TYPEN

Schrumpfmanschetten Rollenware

Schrumpfmanschetten als Rollenware sind für verschiedene Anwendungen ausgelegt – bei einfacher Handhabung. PSI hat sowohl niedrigschrumpfendes als auch mittel und hochschrumpfendes Material im Programm. Einfache Schweißnahtnachumhüllungen oder extreme Rohrübergänge mit wechselnden Rohrarten und -durchmessern, Abschlüsse, Muffen oder Flanschverbindungen können sicher und dauerhaft nachumhüllt werden. Ein separates Verschlussband ist dabei notwendig. Rollenware eignet sich ab einer Nennweite von DN 80, wobei verschiedene Schrumpfraten und Breiten wählbar sind. Das Material kann von Hand von der Rolle abgeschnitten werden, der Anwender ist somit äußerst flexibel. Für die verschiedensten Anwendungen und Nennweiten braucht er nur noch ein einziges Material und hat dadurch geringe Lagerkosten.

Schrumpfmanschette, Rollenware WPC-C30

für Schweißnaht, Rolle à 20 oder 30 m, Breite 450 mm, 600 mm, 850 mm, mit gesondertem Verschlussband, WPCP-IV Breite 100 mm bis DN 450, WPCP-IV Breite 150 mm ab DN 450.

Schrumpfmanschette, Rollenware HTLP60

für Schweißnaht mit Dauerbetriebstemperaturen von 50 °C, Rolle à 30 m, Breite 450 mm, mit gesondertem Verschlussband, WPCP-IV Breite 100 mm bis DN 450, WPCP-IV Breite 150 mm ab DN 450.

Schrumpfmanschette, Rollenware MEPS-C30

Hochschrumpfend für Flansche und Muffen, Rolle à 30 m, Breite 300 mm, 450 mm, 600 mm mit gesondertem Verschlussband, WPCP-IV Breite 100 mm bis DN 150, WPCP-IV Breite 150 mm von DN 200 bis DN 500, WPCP-IV Breite 200 mm ab DN 500.

Schrumpfmanschette, Rollenware HEPS-C30

Hochschrumpfend für Flansche, Rolle à 30 m, Breite 450 mm und 600 mm mit gesondertem Verschlussband, WPCP-IV Breite 150 mm für DN 200 und DN 250

	Typ	Breite mm x Länge m	Schrumpfrate
Rolle	WPC-C30-E-17x100	450 x 30	25%
Rolle	WPC-C30-E-24x100	600 x 30	25%
Rolle	WPC-C30-E-34x66	850 x 20	25%
Rolle	HTLP60-DCS-450X30M	450 x 30	25%
Rolle	HTLP60-DCS-500X30M	500 x 30	25%
Rolle	MEPS-C30-12x100	300 x 30	36%
Rolle	MEPS-C30-17x100	450 x 30	36%
Rolle	MEPS-C30-24x100	600 x 30	36%
Rolle	HEPS-C30-450x30	450 x 30	45%
Rolle	HEPS-C30-600x30	600 x 30	45%

	Typ	Breite mm x Länge mm	Schrumpfrate
Verschluß	WPCP-IV-4x12	100 x 300	-
Verschluß	WPCP-IV-6x12	150 x 300	-
Verschluß	WPCP-IV-8x12	200 x 300	-
Verschluß	WPCP-IV-4x17	100 x 450	-
Verschluß	WPCP-IV-6x17	150 x 450	-
Verschluß	WPCP-IV-8x17	200 x 450	-
Verschluß	WPCP-IV-4x24	100 x 600	-
Verschluß	WPCP-IV-6x24	150 x 600	-
Verschluß	WPCP-IV-8x24	200 x 600	
Verschluß	WPCP-IV-4x34	100 x 850	
Verschluß	WPCP-IV-6x34	150 x 850	-

* Änderungen vorbehalten.

PRODUKTBESCHREIBUNGEN / TYPEN

Schrumpfband Rollenware

Die Nachumhüllung von Rohrbögen ist der primäre Einsatzbereich für das Flexclad-II-C30 Schrumpfband. Dabei werden die Rohrbögen im Wickelverfahren umhüllt. Dadurch sind Rohrbögen mit nur einmal 50% Überlappung oder Schweißnähte korrosionssicher und dicht nach dem Aufschrumpfen abgeschlossen. Das Schrumpfband eignet sich ebenfalls zur sicheren und dauerhaften Nachumhüllung von Schweißnähten und Abzweigungen.

Rohrbogen Nachumhüllung

mit Schrumpfband Rolle à 15 m,
Breite 35 mm, 50 mm, 75 mm oder 100 mm.

Nennweite	Typ	Breite in mm	Schrumpfrate
DN 25-65	Flexclad-II-C30-35x15000	35	20%
DN 80-150	Flexclad-II-C30-50x15000	50	20%
DN 200-250	Flexclad-II-C30-75x15000	75	20%
DN 250-300	Flexclad-II-C30-100x15000	100	20%
Bei Rohrgrößen >DN 300 wird die Verwendung von MEPS-C30, WPC-C30 oder HTLP60 empfohlen.			

Andere Abmessungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten.

Materialbedarf für 3D-Bogen und 5D-Bogen

	3D-Bogen		5D-Bogen	
Nennweite	Typ	Bandlänge	Typ	Bandlänge
DN 25	Flexclad-II-C30-35	3,10 m	Flexclad-II-C30-35	3,40 m
DN 40	Flexclad-II-C30-35	4,80 m	Flexclad-II-C30-35	5,40 m
DN 50	Flexclad-II-C30-35	6,30 m	Flexclad-II-C30-35	7,30 m
DN 80	Flexclad-II-C30-50	7,50 m	Flexclad-II-C30-50	9,00 m
DN 100	Flexclad-II-C30-50	10,60 m	Flexclad-II-C30-50	13,20 m
DN 125	Flexclad-II-C30-50	16,20 m	Flexclad-II-C30-50	21,00 m
DN 150	Flexclad-II-C30-50	21,90 m	Flexclad-II-C30-50	28,90 m
DN 200	Flexclad-II-C30-75	17,00 m	Flexclad-II-C30-75	22,90 m
DN 250	Flexclad-II-C30-75	25,00 m	Flexclad-II-C30-75	34,00 m
DN 300	Flexclad-II-C30-100	27,30 m	Flexclad-II-C30-100	37,60 m

Größere Nennweiten können mit den Produkten MEPS-C30, WPC-C30 oder HTLP60 umhüllt werden.
Werden am Bogen die Schweißnähte auch mit Flexclad-II umhüllt, bitte entsprechende Längenzuschläge machen.

PRODUKTBESCHREIBUNGEN / TYPEN

Reparaturmaterial für Werksumhüllungen

Mit dem PERP-Reparatursystem sind Ausbesserungen an der PE-Werksumhüllung kein Problem mehr. Reparaturen können gezielt und wirtschaftlich durchgeführt werden. Reparaturarbeiten mit PERP erfordern auch bei großen Rohrdimensionen nur eine Arbeitskraft. Mit dem Schmelzstab können kleinere Beschädigungen der Werksumhüllung aufgefüllt werden. Zur Umhüllung von Aufschweißelektroden (z.B. PIN-Bracing oder CAD-Weld) ist das PERP ebenfalls bestens geeignet. Der Übergang von der Aufschweißelektrode zum Rohr wird hierbei gleichmäßig mit Filler aufgefüllt.

Reparaturpflaster, Kit konfektioniert

Inkl. Füller und Schmirgelleinen

Typ
PERP-Kit

Reparaturpflaster, Rollenware

für Reparatur der Werksumhüllung, Rolle à 10 m, Breite 450 mm

Typ
PERP-450x10

Andere Abmessungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten.

Reparaturfüller, Rollenware

zum ausfüllen von Beschädigungen, Rolle 50 x 3 mm, Länge 3 m

Typ
S1137-50x3x3000

Andere Abmessungen auf Anfrage. Änderungen vorbehalten.

Schmelzstab

für kleine Reparaturen der Werksumhüllung, Ø 25 mm, Länge 305 mm

Typ
PERP-Melt-Stick

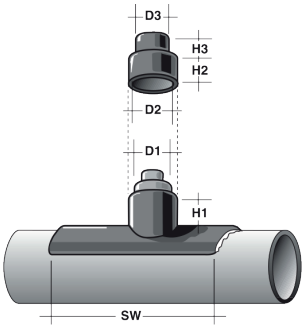
Änderungen vorbehalten.

PRODUKTBESCHREIBUNGEN / TYPEN

Schrumpf-Formteil

für Korrosionsschutz von Aufschweißmuffen.

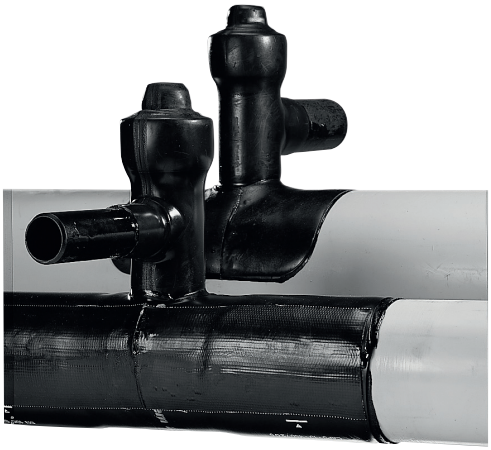
BLOT ist ein wärmeschrumpfender zweiteiliger Formteil-Satz um Aufschweißmuffen in Gasverteilungsnetzen vor Korrosion zu schützen.
BLOT besteht aus einem Sattel mit einem ca. 30 - 40 mm hohen Kragen und einer separaten Kappe.



Sw: Breite: 300 mm (12“)
Abmessungen: 300 mm (12“) x 320 mm (12,75“)

BLOT	D1		H1	D2		H2	D3	H3
	geliefert min. mm	geschrumpft max. mm	geschrumpft mm	geliefert min. mm	geschrumpft max. mm	geschrumpft mm	geschrumpft max. mm	geschrumpft mm
BLOT 200	100	55	30	87	55	47	24	12
BLOT 300	100	70	32	110	70	42	40	28
BLOT 400	100	70	38	110	70	80	40	28

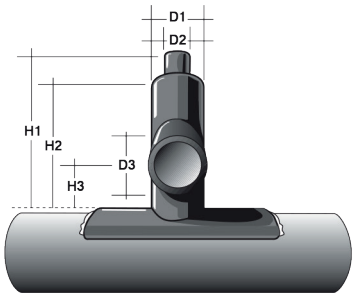
PRODUKTBESCHREIBUNGEN / TYPEN

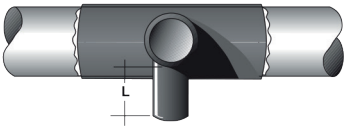


Schrumpf-Formteil

zur Umhüllung von Hausanschluss-Armaturen.

HTTE ist ein wärmeschrumpfendes Formteil zum Korrosionsschutz von Aufschweiß-T-Stücken. Das dickwandige stark expandierte Formteil ist mit einem Spezial-Klebstoff innen beschichtet. Dieser schmilzt während der Montage und führt zu einer hochfesten Verbindung des geschrumpften Formteils mit der Armatur.





HTTE	D1		D2		D3		H1	L	H2	H3
	geliefert min. mm	geschrumpft max. mm	geliefert min. mm	geschrumpft max. mm	geliefert min. mm	geschrumpft max. mm	geschrumpft mm	geschrumpft mm	geschrumpft mm	geschrumpft mm
HTTE-1600	110	37	110	27	65	32	90	45	78	40
HTTE-1700	160	58	160	35	95	45	116	41	95	51
HTTE-4000	160	58	160	35	85	33	187	47	155	61
HTTE-4500	160	58	160	35	85	33	169	47	145	68

Covalence® Formteil

Set (P05) für Aufschweiß-T-Stück inklusive PERP-Pflaster und S1052 Kittband
01: mit Verschlußkappe 02: ohne Verschlußkappe 04: ohne Verschlußkappe mit Schlauch CPSM

Typ	Manibs	Woeste	Schuck/RMA
HTTE-1600-01-P05 Woeste		DN 25	
HTTE-1600-04-P05 Manibs/RMA	Serie D430V (DN 32 Abgang 1")		DN 25 Abgang 1"
HTTE-1700-01-P05 Woeste		DN 40	
HTTE-4000-01-P05 Manibs	Serie D410 (DN 50 Abgang 1-1 1/4")		
HTTE-4000-04-P05 Manibs	Serie D410V,D413V (DN 50 Abgang 1 1/2 - 2")		
HTTE-4500-01-P05 Schuck/RMA			DN 50 Abgang 1-2" (mit Stopfen)
HTTE-4500-04-P05 Schuck/RMA			DN 50 Abgang 1-2" (mit Ventil)

PRODUKTBESCHREIBUNGEN / TYPEN

Schrumpfkappe

für staub- und feuchtigkeitsdichten Abschluss von Kabeln und Rohren, mit Innenkleber

D1
Liefermaß

L

D2
Maß geschrumpft

Typ	D1 in mm	D2 in mm	L in mm
EK 75/40	75	40	140
EK 115/75	115	75	135
EK 145/80	145	65	170
EK 165/71	165	71	170
Dichtband	Rolle 1 mm x 40 mm x 30 Meter		