LIBAG
Bolimattstrasse 3 5033 Buchs-Aarau

# Montageanleitungen
## Schrumpfmuffen Covalence

# Korrosionsschutz

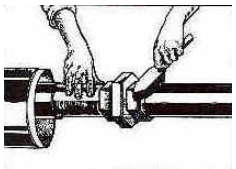
LIBAG
Bolimattstrasse 3 5033 Buchs-Aarau

# CPSM

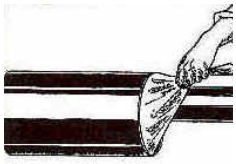
## Korrosionsschutz - Schrumpfmuffen für Rohre und Rohrverbindungen

Anmerkung:

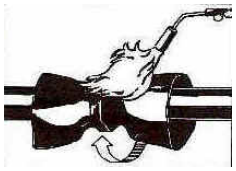
Die Muffe ist einwandfrei aufgeschrumpft wenn:
Die komplette Muffenoberfläche glatt und ohne Kaltstellen und Luftblasen anliegt.
Der Dichtungskleber an beiden Muffenenden am gesamten Rohrumfang herausgepresst wurde.
Die geforderte Überlappung auf die Werksumhüllung eingehalten wurde.



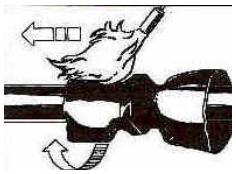
1. Die zu umhüllende Rohroberfläche gemäss Merkblatt GW 15/G25 vorbereiten.
   Eine haftvermittelnde Grundierung ist nicht erforderlich.
   Unter Verwendung eines Propangasbrenners (Raychem FH 1630 oder gleichwertig) die zu umhüllende Fläche auf ca. 60° C vorwärmen.



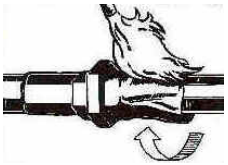
2. Die Muffe so über dem Bauteil (z.B. Kupplungen etc.) positionieren, dass sie noch mindestens 50 mm auf die Werksumhüllung überlappt. Das Schutzpapier entfernen.



3. Die Muffe mit einer weich eingestellten, gelben Propangasflamme von der Mitte ausgehend, unter gleichmäßiger Bewegung in Umfangsrichtung erwärmen.



4. Zuerst die Muffe auf einer Seite schrittweise auf das Rohr aufschrumpfen.

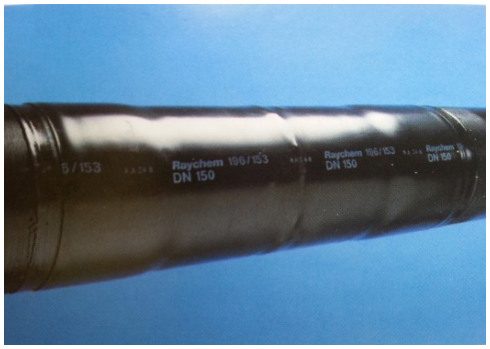


5. Anschließend mit der anderen Seite gleichermaßen verfahren.


Libag Lienhard Bau AG · Bolimattstrasse 3 · 5033 Buchs · T + 41 62 822 88 33 · F + 41 62 824 19 72

# TPSM

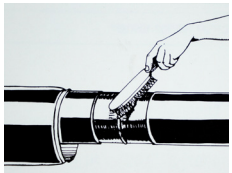
## Korrosionsschutz - Schrumpfmuffen für die Nachumhüllung von Rohrverbindungen an faser- oder aussenzementierten Stahlrohren



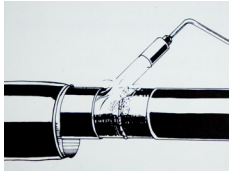

Anmerkung:

Die Muffe ist einwandfrei aufgeschrumpft wenn:
Die komplette Muffenoberfläche glatt, ohne Kaltstellen und Luftblasen anliegt.
Der Dichtungskleber an beiden Muffenenden am gesamten Rohrumfang herausgepresst wurde.
Die geforderte Überlappung auf die Werksumhüllung eingehalten wurde.

1. Die Schrumpfmuffe ist vor dem Herstellen der Verbindung einschliesslich Schutzfolie auf das Rohr aufzuschieben.

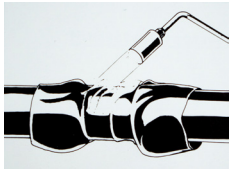


2. Die zu umhüllende Rohroberfläche gemäss Merkblatt GW 15 vorbereiten.
Ein Primer ist nicht erforderlich.



3. Unter Verwendung eines Propangasbrenners (Rachem FH 1630 oder gleichwertig) die zu umhüllende Fläche auf ca. +60°C (bzw. 70°C) vorwärmen.

4. Die Muffe so über der Schweissnaht positionieren, dass sie mindestens 50 mm auf die Werksumhüllung überlappt.
Die Schutzfolie entfernen.



5. Die Muffe mit einer weich eingestellten, gelben Propangasflamme von der Mitte ausgehend, unter gleichmässiger Bewegung in Umfangsrichtung erwärmen.

# WPC

## Korrosionsschutz - Schrumpfmuffen zur Nachumhüllung von Schweissnähten

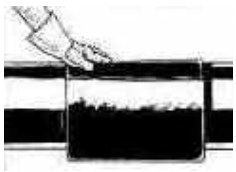
Anmerkung:

Die Muffe ist einwandfrei aufgeschrumpft wenn:
Die komplette Muffenoberfläche glatt, ohne Kaltstellen und Luftblasen anliegt.
Der Dichtungskleber an beiden Muffenenden am gesamten Rohrumfang herausgepresst wurde.
Die geforderte Überlappung auf die Werksumhüllung eingehalten wurde.

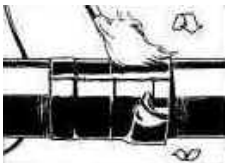
1. Die zu umhüllende Rohroberfläche gemäss Merkblatt GW 15/G25 vorbereiten. Eine haftvermittelnde Grundierung ist nicht erforderlich.
   Unter Verwendung eines Propangasbrenners (Raychem FH1630 oder gleichwertig) die zu umhüllende Fläche auf ca. + 60° C vorwärmen.

2. Von der montagefertigen Manschette die Schutzfolie am Ende mit den abgeschnittenen Ecken ca. 150 mm abziehen. Das Manschettenende mittig auf der Schweißstelle rechtwinklig zur Rohrachse platzieren (wobei die WPC-Manschette auf beiden Seiten mindestens 50 mm auf der Werksumhüllung aufliegen soll) und unter gleichzeitiger Entfernung der restlichen Schutzfolie Manschette mit integrierter Verschlusslasche so herumlegen, dass der Verschluss im Bereich der aufgedruckten Markierung anliegt.
   Die Überlappung soll im oberen Rohrdrittel gut zugänglich liegen.

   Bei niedrigen Umgebungstemperaturen ist es vorteilhaft, die Innenseite der Überlappungsstellen sowie der Verschlusslasche kurz zu erwärmen.



3. Mit weicher, gelber Flamme unter ständiger Bewegung die Verschlusslasche von außen gleichmäßig erwärmen, bis sich das Glasfasergewebe abzeichnet. Mit Handschuh die Verschlusslasche glatt und faltenfrei festdrücken, um den bestmöglichen Kontakt zur Manschette zu erreichen.



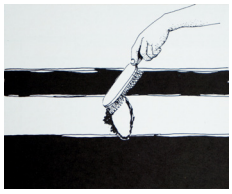
4. Die Manschette mit einer weich eingestellten, gelben Propangasflamme von der Mitte ausgehend unter gleichmäßiger Bewegung in Umfangsrichtung aufschrumpfen.


Libag Lienhard Bau AG · Bolimattstrasse 3 · 5033 Buchs · T + 41 62 822 88 33 · F + 41 62 824 19 72

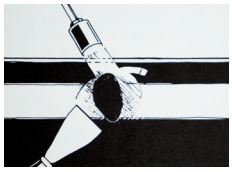
Bolimattstrasse 3 5033 Buchs-Aarau

# PERP

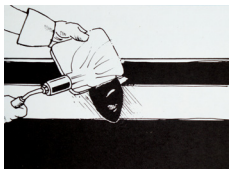
## Fehlstellenabdeckung von Schäden an PE - Werksumhüllung von Stahlrohren und duktilen Gussrohren



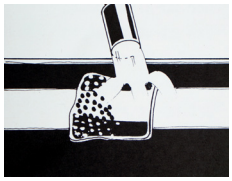
1. Schadstellen reinigen, lose Teile der Werksumhüllung abscheniden sowie Kerben und Einschnitte ausrunden (entsprechend GW 14). Anhaftenden Rost und Schmutz entfernen und die Werksumhüllung im Reparaturbereich mit Schmirgelleinen aufrauhen. Die Oberfläche muss frei von Öl, Fett und Feuchtigkeit sein.



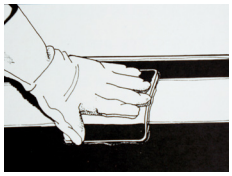
2. Füller in Grösse der Beschädigung ablängen. Schadstelle vorwärmen, den Füller auflegen, erwärmen und mit einem heissen Spachtel glätten.
Achtung: Den Füller nicht über die PE-Werksumhüllung streichen.



3. Die Fehlstellenabdeckung so zuschneiden, dass allseitig eine Mindesüberdeckung von 50 mm vorhanden ist. Dann die Fehlstellenabdeckung auf der Kleberseite erwärmen, bis der Kleber weich wird. Anschliessend wird diese auf den warmen Reparaturbereich aufgebracht. Bei Verwendung von PERP-KIT darf die Schadstelle eine Grösse von 40 x 70 mm nicht überschreiten.



4. Die PERP-Fehlstellenabdeckung bis zum Farbumschlag der wärmesensitiven Farbe mit weich eingestellter, gelber Propangasflamme erwärmen.

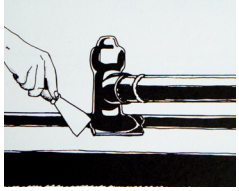


5. Mit dem Handschuh oder einer Handrolle Andrücken.
PERP-Reparatursystem muss glatt und blasenfrei anliegen.

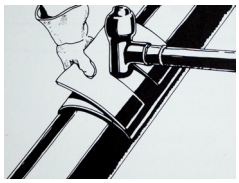
# HTTE

## Formteil für Aufschweiss T-Stücke

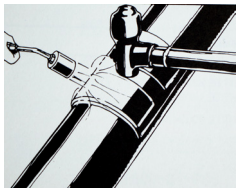
Nachumhüllung des Ausschnittes in der PE-Werksumhüllung mittels PERP



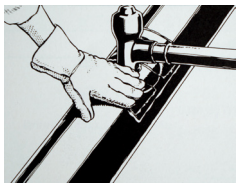
1. Vor dem Aufschrumpfen des Formteils den nicht umhüllten und vorgewärmten Ausschnitt am Rohr mit Kleber ausfüllen. Hierzu Kleberband in entsprechend grosse Stücke schneiden und mittels Propangasflamme und heissem Spachtel gleichmässig auf die nachzuumhüllenden Flächen auftragen.



2. Nach dem Aufschrumpfen des Formteils die geteilte PERP-Abdeckplatte so am Abgang des Aufschweiss-T-Stückes plazieren (Teilung längs der Rohrachse), dass eine ausreichende Überlappung entsteht und der Ausschnitt eng am Aufschweiss-T-Stück anliegt.



3. Die PERP-Abdeckplatte so lange mit weich eingestellter, gelber Propangasflamme erwärmen, bis kompletter Farbwechsel der Indikatorfarbe erfolgt.

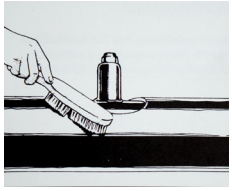


4. Dabei die PERP-Abdeckplatte mittels Handschuh andrücken und auf ausreichende Überlappung achten.

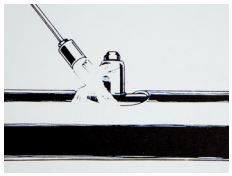

Libag Lienhard Bau AG · Bolimattstrasse 3 · 5033 Buchs · T + 41 62 822 88 33 · F + 41 62 824 19 72

# BLOT

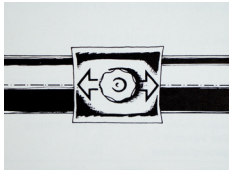
## Formteil für Aufschweissmuffen



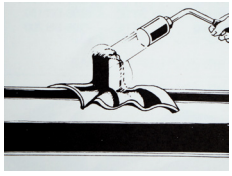
1. Die zu umhüllende Oberfläche gemäss Merkbaltt GW 15 vorbereiten.
   Ein Primer ist nicht erforderlich.



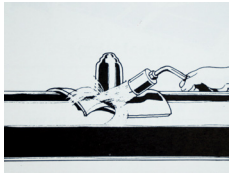
2. Unter Verwendung eines Propangasbrenners (Raychem FH 1630 oder gleichwertig) die zu umhüllende Fläche auf ca. +60° C vorwärmen.



3. Nach dem Vorwärmen das Formteil ohne Schutzfolie auf die Muffe stülpen. Die eingeprägten Pfeile müssen in Richtung Rohrachse zeigen.



4. Vom Stopfen aus beginnend, das Formteil mit einer weich eingestellten, gelben Propangasflamme oder mit einem Heissluftgerät aufschrumpfen. Dabei muss das Formteil zu Beginn nach unten ausgerichtet werden.



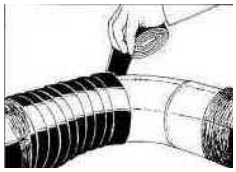
5. Das Formteil unter gleichmässiger Bewegung der Wärmequelle so lange erwärmen, bis es vollständig und glatt an der Aufschweissmuffe anliegt.
   Die sich unten ausbildende Lasche mittels Handschuh gut in den Übergang Muffe zum Rohr und auf das Rohr andrücken.

Bolimattstrasse 3 5033 Buchs-Aarau

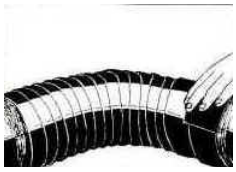
# FLEXCLAD

## Bandmaterial

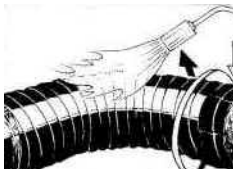
1. Die zu umhüllende Rohroberfläche gemäss Merkblatt GW 15/G25 vorbereiten. Eine Grundierung ist nicht erforderlich.



2. Unter Verwendung eines Propangasbrenners (Raychem FH1630 oder gleichwertig) die zu umhüllende Fläche auf ca. + 60° C vorwärmen. Auf der Werksumhüllung beginnend wird das Flexclad II-Band unter gleichzeitiger Entfernung der Schutzfolie auf das Rohr fest aufgewickelt. Dabei wird das Flexclad II-Band nach der ersten vollständigen Wicklung wendelförmig so um das Rohr geführt, dass es 50 % mit sich selbst überlappt.



3. Den gesamten Bogen auf diese Weise, unter Beachtung der Mindestüberlappung, straff umwickeln. Das Flexclad II-Band soll an beiden Seiten min. 50 mm die Werksumhüllung überdecken. Das Band wird am Ende mit den beiliegenden Klebestreifen befestigt.



4. Den umhüllten Rohrbogen mit einer weich eingestellten, gelben Propangasflamme leicht erwärmen. Die Flamme entgegen den Wicklungen des Flexclad II-Bandes wendelförmig um das Rohr führen, bis der Kleber schmilzt und jeweils an den Bandkanten herausgepresst wird.

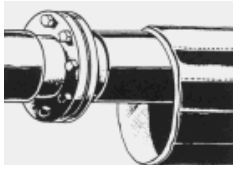
5. Die mit Flexclad II umhüllte Oberfläche muss glatt anliegen und ohne Einschlüsse von Luft oder Fremdmaterialien sein. An den Überlappungen soll am gesamten Umfang Kleber an den Bandkanten ausgetreten sein.



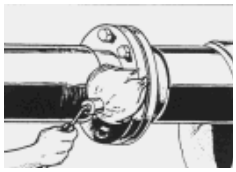
Libag Lienhard Bau AG · Bolimattstrasse 3 · 5033 Buchs · T + 41 62 822 88 33 · F + 41 62 824 19 72

# FCTS

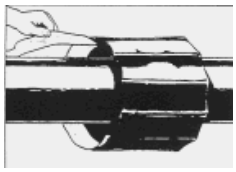
## Schrumpfformteil für Flanschen



1. Die Schrumpfmuffe FCMS vor dem Herstellen der Verbindung einschließlich Schutzfolie auf das Rohr aufschieben.
   Die zu umhüllende Oberfläche gemäss Merkblatt GW15/G25 vorbereiten.
   Eine Grundierung ist nicht erforderlich.

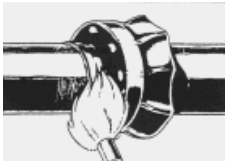


2. Unter Verwendung eines Propangasbrenners (Raychem FH1630 oder gleichwertig) die zu umhüllende Fläche trocknen und die beiden Rohrenden auf ca. + 60° C vorwärmen.



3. Das Formteil mittig über dem Flansch positionieren und die Schutzfolie entfernen.

4. Die Muffe mit einer weich eingestellten, gelben Propangasflamme von der Mitte ausgehend unter gleichmäßiger Bewegung in Umfangsrichtung erwärmen und zuerst auf den Flansch aufschrumpfen.

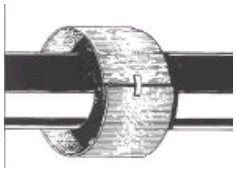


5. Danach zuerst ein Ende der Muffe auf das Rohr aufschrumpfen. Dann übergehend auf das andere Ende Formteil fertigschrumpfen.

# FCWS

## Schrumpfmanschette für den nachträglichen Korrosionsschutz an bereits verlegten Flanschen

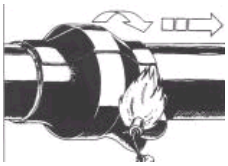
1. Die zu umhüllende Oberfläche gemäss Merkblatt GW15/G25 vorbereiten.
   Eine Grundierung ist nicht erforderlich.
   Unter Verwendung eines Propangasbrenners (Raychem FH1630 oder gleichwertig) die zu umhüllende Fläche trocknen und die beiden Rohrenden auf ca. + 60° C vorwärmen.



2. Die mitgelieferte Wellpappe um den Flansch legen und mit Klebeband fixieren um die Schrauben von Kleber frei zu halten. Danach die Schutzfolie von der Manschette abziehen.

3. Die Schrumpfmanschette mittig über dem Flansch positionieren und mittels Verschlusslasche (FCWS) oder Reißverschluss (FCWS-F) verschließen und den Verschlussschieber des Reißverschlusses entfernen.

4. Mit einer weich eingestellten, gelben Propangasflamme die Manschette von der Mitte ausgehend unter gleichmäßiger Bewegung in Umfangsrichtung erwärmen und zuerst auf den Flansch aufschrumpfen.

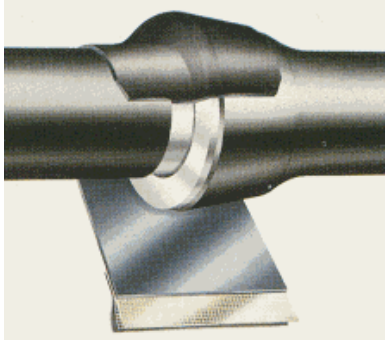


5. Danach zuerst ein Ende der Muffe auf das Rohr aufschrumpfen. Dann übergehend auf das andere Ende Manschette fertigschrumpfen. Danach mittels Schere die überstehenden Enden des Reißverschlusses bündig zum Schrumpfband abschneiden.

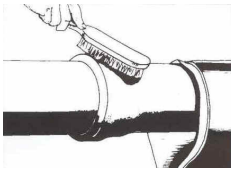

Libag Lienhard Bau AG · Bolimattstrasse 3 · 5033 Buchs · T + 41 62 822 88 33 · F + 41 62 824 19 72

# MPSM / MEPS

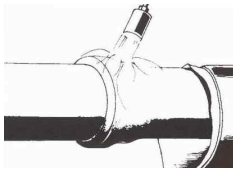
## Schrumpfmanschette zur Nachumhüllung von Steckmuffen
## Montagefertige Schrumpfmanschette



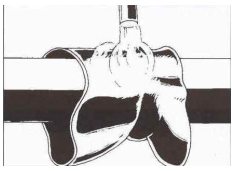
Anmerkung:
Der Schrumpfvorgang ist einwandfrei durchgeführt, wenn:
Die Muffe vollständig auf die Rohrverbindung aufgeschrumpft ist.
Sie glatt, ohne Kaltstellen und Luftblasen anliegt, der Dichtungskleber an beiden Enden herausgepresst wurde.
Die geforderte Überlappung von 50 mm auf die Werksumhüllung eingehalten wurde.



1. Die Schrumpfmuffe vor dem Herstellen der Verbindung einschließlich Schutzfolie auf das Rohr aufschieben. Die zu umhüllende Oberfläche gemäß Merkblatt GW 15/G 25 vorbereiten. Eine Grundierung ist nicht erforderlich.



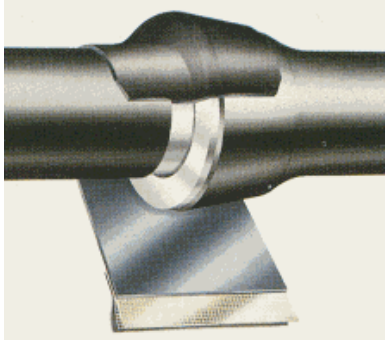
2. Unter Verwendung eines Propangasbrenners (Raychem FH 1630 oder gleichwertig) die zu umhüllende Fläche auf ca. +60° C vorwärmen.



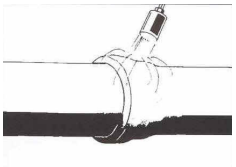
3. Die Schrumpfmuffe über der Rohrverbindung positionieren. Die Schutzfolie entfernen. Die Muffe mit einer weich eingestellten, gelben Propangasflamme unter gleichmäßiger Bewegung in Umfangsrichtung zuerst auf die Rohrmuffe und danach in gleicher Weise auf das Spitzende aufschrumpfen.

# MPSM / MEPS

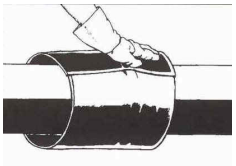
## Schrumpfmanschette zur Nachumhüllung von Steckmuffen



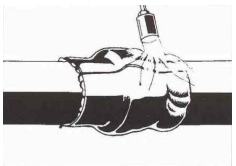
Anmerkung:
Der Schrumpfvorgang ist einwandfrei Durchgeführt wenn:
Die Manschette vollständig auf die Rohrverbindung aufgeschrumpft ist.
Sie glatt, ohne Kaltstellen und Luftblasen anliegt, der Dichtungskleber an beiden Enden herausgepresst wurde.
Die geforderte Überlappung von 50 mm auf die Werksumhüllung eingehalten wurde.



1. Die zu umhüllende Oberfläche gemäß Merkblatt GW 15/G 25 vorbereiten. Eine Grundierung ist nicht erforderlich. Unter Verwendung eines Propangasbrenners (Raychem FH 1630 oder gleichwertig) die zu umhüllende Fläche auf ca. +60° C vorwärmen.



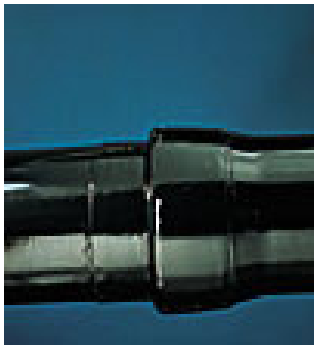
2. Schutzfolie ca. 150 mm von der montagefertigen Manschette abziehen. Das freie Manschettenende rechtwinklig zur Rohrachse über der Rohrverbindung positionieren und unter gleichzeitiger Entfernung der restlichen Schutzfolie die Manschette lose umlegen. Die Überlappung soll mindestens 80 mm betragen und im oberen Rohrdrittel gut zugänglich liegen.



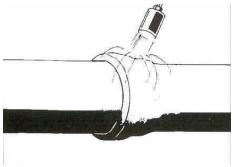
3. Bei niedrigen Umgebungstemperaturen ist es vorteilhaft, die Innenseite der Überlappungsstellen sowie der Verschlusslasche kurz zu erwärmen und gut anzudrükken. Mit weicher, gelber Flamme unter ständiger Bewegung die Verschlusslasche von außen gleichmäßig erwärmen, bis sich das Glasfasergewebe abzeichnet. Dann mit Handschuh gut andrücken. Die Manschette unter gleichmäßiger Bewegung in Umfangsrichtung zuerst auf die Rohrmuffe und danach in gleicher Weise auf das Spitzende aufschrumpfen.

# TISKW - F

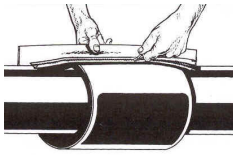
## Abdichtprodukt für schubgesicherte Muffenverbindungen



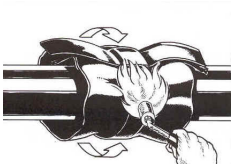
Anmerkung:
Der Schrumpfvorgang ist einwandfrei durchgeführt, wenn:
Die Muffe/Manschette vollständig auf die Rohrverbindung aufgeschrumpft ist.
Wenn sie glatt, ohne Kaltstellen und Luftblasen anliegt.
Wenn der Dichtungskleber an beiden Enden herausgepresst wurde und die geforderte Überlappung von 50 mm auf die Werksumhüllung eingehalten wurde



1. Die zu umhüllende Oberfläche gemäß Merkblatt GW 15 vorbereiten. Eine Grundierung ist nicht erforderlich. Unter Verwendung eines Propangasbrenners (Raychem FH1630 oder gleichwertig) die zu umhüllende Fläche auf ca. +60°C vorwärmen.



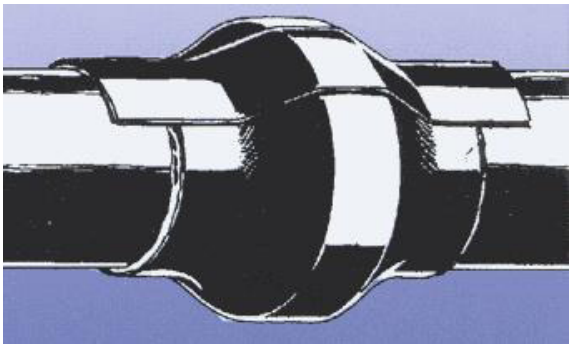
2. Die Schutzfolie entfernen. Die Schrumpfmanschette über der Rohrverbindung positionieren. Die Manschette verschließen und den Verschlussschieber des Reißverschlusses entfernen.



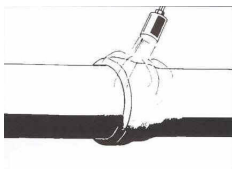
3. Die Verschlusslasche als Hitzeschutz durch Erwärmung über dem Reißverschluss installieren. Die Flamme nicht direkt auf den Reißverschluss richten. Die Manschette mit einer weich eingestellten, gelben Propangasflamme unter gleichmäßiger Bewegung in Umfangsrichtung zuerst auf die Rohrmuffe und danach in gleicher Weise auf das Spitzende aufschrumpfen. Danach mittels Schere die überstehenden Enden des Reißverschlusses bündig zum Schrumpfband abschneiden.

# TISW - F

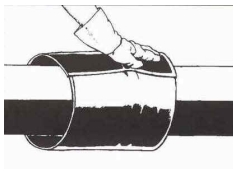
## Abdichtprodukt für schubgesicherte Muffenverbindungen



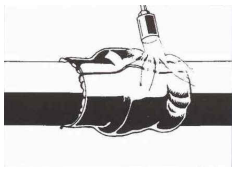
Anmerkung:
Der Schrumpfvorgang ist einwandfrei Durchgeführt wenn:
Die Manschette vollständig auf die Rohrverbindung aufgeschrumpft ist.
Sie glatt, ohne Kaltstellen und Luftblasen anliegt, der Dichtungskleber an beiden Enden herausgepresst wurde.
Die geforderte Überlappung von 50 mm auf die Werksumhüllung eingehalten wurde.



1. Die zu umhüllende Oberfläche gemäß Merkblatt GW 15/G 25 vorbereiten. Eine Grundierung ist nicht erforderlich. Unter Verwendung eines Propangasbrenners (Raychem FH 1630 oder gleichwertig) die zu umhüllende Fläche auf ca. +60° C vorwärmen.



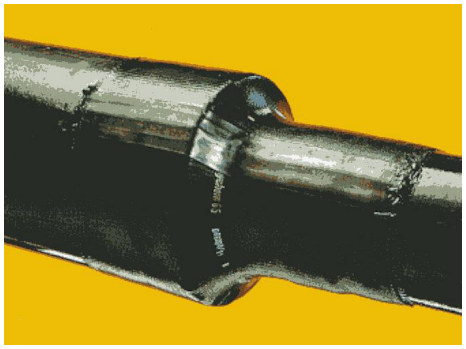
2. Schutzfolie ca. 150 mm von der montagefertigen Manschette abziehen. Das freie Manschettenende rechtwinklig zur Rohrachse über der Rohrverbindung positionieren und unter gleichzeitiger Entfernung der restlichen Schutzfolie die Manschette lose umlegen. Die Überlappung soll mindestens 80 mm betragen und im oberen Rohrdrittel gut zugänglich liegen.

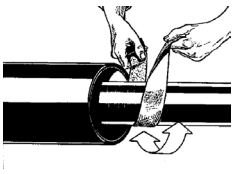


3. Bei niedrigen Umgebungstemperaturen ist es vorteilhaft, die Innenseite der Überlappungsstellen sowie der Verschlusslasche kurz zu erwärmen und gut anzudrükken. Mit weicher, gelber Flamme unter ständiger Bewegung die Verschlusslasche von außen gleichmäßig erwärmen, bis sich das Glasfasergewebe abzeichnet. Dann mit Handschuh gut andrücken. Die Manschette unter gleichmäßiger Bewegung in Umfangsrichtung zuerst auf die Rohrmuffe und danach in gleicher Weise auf das Spitzende aufschrumpfen.

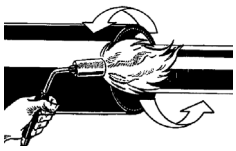
# CSEM - F

## Geteilte Manschette für Mantel- / Produktrohr-Abdichtungen

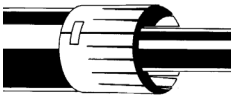




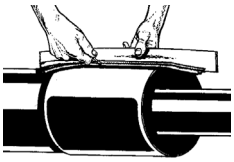
1. Die zu umhüllende Oberfläche der Rohre gemäß Merkblatt GW 15/G 25 vorbereiten. Eine Grundierung ist nicht erforderlich.



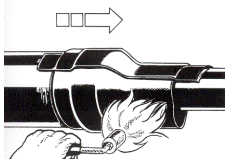
2. Unter Verwendung eines Propangasbrenners (Raychem FH 1630 oder gleichwertig) die zu umhüllende Fläche auf ca. +60° C vorwärmen.



3. Die zugeschnittene Stützmanschette um das Mantelrohr legen und die eingeschnittenen Finger ineinandergreifend auf das Mediumrohr herunterformen und mit Klebeband verschließen.



4. Die Schutzfolie entfernen. Die Manschette unter Berücksichtigung des Durchmessersprunges so positionieren, dass die Auflagefläche in geschrumpftem Zustand auf Mantel- und Mediumrohr etwa gleich groß ist. Die Manschette verschließen und den Verschlussschieber des Reißverschlusses entfernen. Die Verschlusslasche als Hitzeschutz durch Erwärmung über dem Reißverschluss installieren. Die Flamme nicht direkt auf den Reißverschluss richten.



5. Die Manschette mit einer weich eingestellten, gelben Propangasflamme unter gleichmäßiger Bewegung in Umfangsrichtung zuerst auf das Mantelrohr aufschrumpfen, dann den Übergang bis auf das Produktrohr fertigschrumpfen. Den Schrumpfvorgang beenden, wenn die Manschette sauber und glatt anliegt und der Dichtungskleber an den Enden herausgepresst wird.