



## HSTTT Teflon Heat Shrink

### INSTALLATION INSTRUCTIONS IN-002

©PANDUIT Corp. 2008

REV02

#### Special Instructions for HSTTT Heat Shrink Tubing

TFE tubing is the most difficult to shrink due to its high shrink temperature. TFE shrink tubing must be heated to the gel state (621°F/327°C) to completely recover. This can be recognized when the tubing changes from milky white to clear. It can be shrunk with a heat gun or torch but it is very difficult to use these methods since they have a tendency to overheat the tube in one area while other areas remain too cool. The most reliable way to shrink TFE is in an oven. Position the heat shrink over object to be covered and place it in an oven set at 725°F (385°C) until the tubing turns clear. Once clear, remove assembly from oven to prevent overheating and allow it to cool at room temperature. Do not quench in cold air or water. Large objects, particularly metal tubing or rods, must be preheated to get a uniform shrink.

#### WARNING

Follow installation instructions carefully. Use adequate ventilation and avoid charring or burning. Consult Material Safety Data Sheet for further information.

#### Istruzioni per l'uso corretto della guaina termorestringente in Teflon HSTTT

La guaina in TFE è la più difficile da restringere a causa dell'elevata temperatura di restringimento. Per un ritiro completo, la guaina TFE deve essere portata ad una temperatura di 621°F/327°C fino a renderla gelatinosa. Se l'operazione è stata eseguita correttamente, la guaina cambia colore da bianco latte a trasparente. Si può restringere utilizzando un phon a una fiamma, ma è molto difficile usare questi metodi in quanto hanno la tendenza a sovrarisaldare la guaina in un punto, mentre le altre parti restano più fredde. Il metodo più adatto per il restringimento della guaina TFE è l'utilizzo di un forno: posizionare la guaina sull'oggetto da ricoprire e metterla nel forno portato a 725°F (385°C) fino a che la guaina diventa trasparente. A questo punto togliere il tutto dal forno per evitare un surriscaldamento e consentire il raffreddamento a temperatura ambiente. Non raffreddare con aria fredda o acqua. Oggetti grandi, in particolar modo tubi o barre in metallo, devono essere pre-riscaldati per ottenere un restringimento uniforme.

#### ATTENZIONE!

Seguire attentamente le istruzioni d'uso. Utilizzare un'adeguata ventilazione ed evitare di incendiare il tubetto. Per ulteriori informazioni richiedere i dati tecnici sui materiali.

#### Instructions spéciales pour Gaine Thermorétractable HSTTT

La gaine en TFE est la plus difficile à rétreindre à cause de sa tenue à la haute température. La gaine thermorétractable devra être chauffée jusqu'à un état gélatineux (327°C) pour un recouvrement complet. Ceci se constate lorsque la gaine passe du blanc au transparent. Elle peut être rétreinte à l'aide d'un générateur à air chaud ou d'une torche mais il est très difficile d'utiliser ces méthodes puisque elles ont tendance à surchauffer la gaine sur une portion alors que d'autres surfaces restent froides. La technique la plus fiable pour rétreindre la gaine TFE est l'utilisation d'un four. Placer la gaine thermorétractable par-dessus l'objet à couvrir et mettre le tout dans un four à (385°C) jusqu'à ce que la gaine devienne translucide. A ce moment, retirer l'assemblage du four afin d'éviter une surchauffe et laisser refroidir à température ambiante. Ne pas plonger l'assemblage dans de l'eau ou de l'air froid pour un refroidissement rapide. Des objets volumineux, et en particulier des tubes ou des tiges en métal, doivent être pré-chauffés pour obtenir un rétreint uniforme.

#### ATTENTION

Suivez soigneusement les instructions d'installation. Prévoir une ventilation adéquate et éviter de carboniser ou de brûler la gaine. Consulter la feuille de Sécurité de matière pour une information complémentaire.

For Technical Support: [www.panduit.com/resources/install\\_maintain.asp](http://www.panduit.com/resources/install_maintain.asp)



## HSTTT Teflon Heat Shrink

### INSTALLATION INSTRUCTIONS IN-002

©PANDUIT Corp. 2008

REV02

#### Special Instructions for HSTTT Heat Shrink Tubing

TFE tubing is the most difficult to shrink due to its high shrink temperature. TFE shrink tubing must be heated to the gel state (621°F/327°C) to completely recover. This can be recognized when the tubing changes from milky white to clear. It can be shrunk with a heat gun or torch but it is very difficult to use these methods since they have a tendency to overheat the tube in one area while other areas remain too cool. The most reliable way to shrink TFE is in an oven. Position the heat shrink over object to be covered and place it in an oven set at 725°F (385°C) until the tubing turns clear. Once clear, remove assembly from oven to prevent overheating and allow it to cool at room temperature. Do not quench in cold air or water. Large objects, particularly metal tubing or rods, must be preheated to get a uniform shrink.

#### WARNING

Follow installation instructions carefully. Use adequate ventilation and avoid charring or burning. Consult Material Safety Data Sheet for further information.

#### Istruzioni per l'uso corretto della guaina termorestringente in Teflon HSTTT

La guaina in TFE è la più difficile da restringere a causa dell'elevata temperatura di restringimento. Per un ritiro completo, la guaina TFE deve essere portata ad una temperatura di 621°F/327°C fino a renderla gelatinosa. Se l'operazione è stata eseguita correttamente, la guaina cambia colore da bianco latte a trasparente. Si può restringere utilizzando un phon a una fiamma, ma è molto difficile usare questi metodi in quanto hanno la tendenza a sovrarisaldare la guaina in un punto, mentre le altre parti restano più fredde. Il metodo più adatto per il restringimento della guaina TFE è l'utilizzo di un forno: posizionare la guaina sull'oggetto da ricoprire e metterla nel forno portato a 725°F (385°C) fino a che la guaina diventa trasparente. A questo punto togliere il tutto dal forno per evitare un surriscaldamento e consentire il raffreddamento a temperatura ambiente. Non raffreddare con aria fredda o acqua. Oggetti grandi, in particolar modo tubi o barre in metallo, devono essere pre-riscaldati per ottenere un restringimento uniforme.

#### ATTENZIONE!

Seguire attentamente le istruzioni d'uso. Utilizzare un'adeguata ventilazione ed evitare di incendiare il tubetto. Per ulteriori informazioni richiedere i dati tecnici sui materiali.

#### Instructions spéciales pour Gaine Thermorétractable HSTTT

La gaine en TFE est la plus difficile à rétreindre à cause de sa tenue à la haute température. La gaine thermorétractable devra être chauffée jusqu'à un état gélatineux (327°C) pour un recouvrement complet. Ceci se constate lorsque la gaine passe du blanc au transparent. Elle peut être rétreinte à l'aide d'un générateur à air chaud ou d'une torche mais il est très difficile d'utiliser ces méthodes puisque elles ont tendance à surchauffer la gaine sur une portion alors que d'autres surfaces restent froides. La technique la plus fiable pour rétreindre la gaine TFE est l'utilisation d'un four. Placer la gaine thermorétractable par-dessus l'objet à couvrir et mettre le tout dans un four à (385°C) jusqu'à ce que la gaine devienne translucide. A ce moment, retirer l'assemblage du four afin d'éviter une surchauffe et laisser refroidir à température ambiante. Ne pas plonger l'assemblage dans de l'eau ou de l'air froid pour un refroidissement rapide. Des objets volumineux, et en particulier des tubes ou des tiges en métal, doivent être pré-chauffés pour obtenir un rétreint uniforme.

#### ATTENTION

Suivez soigneusement les instructions d'installation. Prévoir une ventilation adéquate et éviter de carboniser ou de brûler la gaine. Consulter la feuille de Sécurité de matière pour une information complémentaire.

For Technical Support: [www.panduit.com/resources/install\\_maintain.asp](http://www.panduit.com/resources/install_maintain.asp)

**Spezielle Verarbeitungshinweise für HSTTT Teflon Schrumpfschläuche**

TFE-Schrumpfschlauch ist wegen seiner hohen Schrumpftemperatur am schwierigsten zu verarbeiten. Es muß bis zu seinem Gelzustand (327°C/621°F) erwärmt werden, um vollständig zu schrumpfen. Dieser Zustand kann erkannt werden wenn der Schrumpfschlauch seine Farbe von milchig-weiss zu klar ändert. Es kann mit einem Heißluftgebläse oder mit einem Gasbrenner geschrumpft werden, jedoch ist es sehr schwierig mit diesen Methoden gleichmäßige Ergebnisse zu erzielen weil die Tendenz zu örtlicher Überhitzung des Schrumpfschlauches besteht, während andere Bereiche zu kalt bleiben. Die zuverlässigste Methode zum Schrumpfen von TFE ist durch die Anwendung eines Ofens gegeben. Positionieren Sie den Schrumpfschlauch über dem zu umschumpfenden Gegenstand in einem auf 385°C (725°F) vorgeheizten Ofen bis die Farbe des Schrumpfschlauches von milchig-weiß zu klar wechselt. Nun entnehmen Sie den Gegenstand um Überhitzung zu vermeiden und lassen ihn langsam auf Raumtemperatur abkühlen. Benutzen Sie bitte kein Kaltluftgebläse und auch kein kaltes Wasser zum Abkühlen.

**WICHTIGER HINWELS**

Folgen Sie bitte sorgfältig den Hinweisen auf der Installationsanweisung. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung und vermeiden Sie jegliches Verbrennen bzw. Schwelen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Material Sicherheitsdatenblatt.

**Instrucciones especiales para tubo termocontráctil de Teflón, HSTTT**

El tubo de TFE es el más difícil de encoger debido a su alta temperatura de encogimiento. El tubo termocontráctil de TFE deberá ser calentado hasta llegar al estado gel (621°F/327°C) para completar su encogimiento. Se puede reconocer cuando esto sucede cuando el tubo cambie de un blanco lechoso a un color claro. Podrá ser encogido con una pistola de aire caliente ó con una antorcha pero es muy difícil usar estos métodos dado que tienen la tendencia a sobrecalentar el tubo en un área mientras que otras áreas permanecen frías. La forma más confiable de encoger TFE es dentro de un horno. Posicionando el termocontráctil sobre el objeto a ser cubierto y colocándolo dentro de un horno a una temperatura de 725°F (385°C) hasta que el tubo se torne claro. Una vez que esté claro, retirar el ensamble del horno para prevenir el sobrecalentamiento y permitir que se enfríe a la temperatura ambiente. No forzar el enfriamiento con aire frío ó agua. Objetos grandes, particularmente tubos de metal ó barras, deberán ser precalentados para obtener un encogido uniforme

**PRECAUCION**

Siga las instrucciones de instalación cuidadosamente. Use ventilación adecuada y evite quemar ó inflamar el termocontráctil. Para mayor información consulte la hoja de seguridad del material.

**特別取扱説明書 HSTTT 熱収縮チューブ**

TFE チューブは収縮温度が高いため最も収縮が難しいとされています。TFE 熱収縮チューブを完全に収縮するためには 327°C でチューブがゲル状になるまで加熱する必要があります。収縮が完了したかどうかはチューブの色が乳白色から透明に変わることによって確認できます。ヒートガンやガストーチでも収縮は可能ですが、これらの方法は部分的に冷たい箇所が残っているにもかかわらず一部が加熱し過ぎの状態になる可能性があります。TFE 熱収縮チューブを収縮させるために最も適した方法はオープンによる加熱です。熱収縮チューブを被覆物にかぶせてから 385°C にセットしたオープンに入れ、チューブが透明になるまで加熱します。チューブが透明になったら、加熱しすぎを防ぐため直ちにオープンから取り出し室温でゆっくりと冷やします。決して冷風や水で急速に冷却をしないで下さい。被覆物が金属、または棒状で大型な場合、均等に収縮するようにあらかじめ被覆物を暖めておいて下さい。

**注意**

説明書の指示に従って取り扱って下さい。  
チューブの収縮は換気の良い所で焦がさないように加熱して下さい。  
詳細は材質安全データシートをご参照下さい。

For Instructions in Local Languages  
and Technical Support:  
[http://www.panduit.com/resources/  
install\\_maintain.asp](http://www.panduit.com/resources/install_maintain.asp)



E-mail:  
cs@panduit.com  
Fax:  
(770) 781-9076

**Spezielle Verarbeitungshinweise für HSTTT Teflon Schrumpfschläuche**

TFE-Schrumpfschlauch ist wegen seiner hohen Schrumpftemperatur am schwierigsten zu verarbeiten. Es muß bis zu seinem Gelzustand (327°C/621°F) erwärmt werden, um vollständig zu schrumpfen. Dieser Zustand kann erkannt werden wenn der Schrumpfschlauch seine Farbe von milchig-weiss zu klar ändert. Es kann mit einem Heißluftgebläse oder mit einem Gasbrenner geschrumpft werden, jedoch ist es sehr schwierig mit diesen Methoden gleichmäßige Ergebnisse zu erzielen weil die Tendenz zu örtlicher Überhitzung des Schrumpfschlauches besteht, während andere Bereiche zu kalt bleiben. Die zuverlässigste Methode zum Schrumpfen von TFE ist durch die Anwendung eines Ofens gegeben. Positionieren Sie den Schrumpfschlauch über dem zu umschumpfenden Gegenstand in einem auf 385°C (725°F) vorgeheizten Ofen bis die Farbe des Schrumpfschlauches von milchig-weiß zu klar wechselt. Nun entnehmen Sie den Gegenstand um Überhitzung zu vermeiden und lassen ihn langsam auf Raumtemperatur abkühlen. Benutzen Sie bitte kein Kaltluftgebläse und auch kein kaltes Wasser zum Abkühlen.

**WICHTIGER HINWELS**

Folgen Sie bitte sorgfältig den Hinweisen auf der Installationsanweisung. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung und vermeiden Sie jegliches Verbrennen bzw. Schwelen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Material Sicherheitsdatenblatt.

**Instrucciones especiales para tubo termocontráctil de Teflón, HSTTT**

El tubo de TFE es el más difícil de encoger debido a su alta temperatura de encogimiento. El tubo termocontráctil de TFE deberá ser calentado hasta llegar al estado gel (621°F/327°C) para completar su encogimiento. Se puede reconocer cuando esto sucede cuando el tubo cambie de un blanco lechoso a un color claro. Podrá ser encogido con una pistola de aire caliente ó con una antorcha pero es muy difícil usar estos métodos dado que tienen la tendencia a sobrecalentar el tubo en un área mientras que otras áreas permanecen frías. La forma más confiable de encoger TFE es dentro de un horno. Posicionando el termocontráctil sobre el objeto a ser cubierto y colocándolo dentro de un horno a una temperatura de 725°F (385°C) hasta que el tubo se torne claro. Una vez que esté claro, retirar el ensamble del horno para prevenir el sobrecalentamiento y permitir que se enfríe a la temperatura ambiente. No forzar el enfriamiento con aire frío ó agua. Objetos grandes, particularmente tubos de metal ó barras, deberán ser precalentados para obtener un encogido uniforme

**PRECAUCION**

Siga las instrucciones de instalación cuidadosamente. Use ventilación adecuada y evite quemar ó inflamar el termocontráctil. Para mayor información consulte la hoja de seguridad del material.

**特別取扱説明書 HSTTT 熱収縮チューブ**

TFE チューブは収縮温度が高いため最も収縮が難しいとされています。TFE 熱収縮チューブを完全に収縮するためには 327°C でチューブがゲル状になるまで加熱する必要があります。収縮が完了したかどうかはチューブの色が乳白色から透明に変わることによって確認できます。ヒートガンやガストーチでも収縮は可能ですが、これらの方法は部分的に冷たい箇所が残っているにもかかわらず一部が加熱し過ぎの状態になる可能性があります。TFE 熱収縮チューブを収縮させるために最も適した方法はオープンによる加熱です。熱収縮チューブを被覆物にかぶせてから 385°C にセットしたオープンに入れ、チューブが透明になるまで加熱します。チューブが透明になったら、加熱しすぎを防ぐため直ちにオープンから取り出し室温でゆっくりと冷やします。決して冷風や水で急速に冷却をしないで下さい。被覆物が金属、または棒状で大型な場合、均等に収縮するようにあらかじめ被覆物を暖めておいて下さい。

**注意**

説明書の指示に従って取り扱って下さい。  
チューブの収縮は換気の良い所で焦がさないように加熱して下さい。  
詳細は材質安全データシートをご参照下さい。

For Instructions in Local Languages  
and Technical Support:  
[http://www.panduit.com/resources/  
install\\_maintain.asp](http://www.panduit.com/resources/install_maintain.asp)



E-mail:  
cs@panduit.com  
Fax:  
(770) 781-9076