



**MANUAL DE**  
**INSTRUCCIONES Y GUÍA**

**PARA UN MÉTODO**  
**IMPERMEABILISANTE**

**DE LAS COSTURAS**

© 1992/2011 (JKF) Adhesive Films, Inc  
Derechos reservados revisados el 04/2011  
Ninguna parte de esta publicación puede ser imprimada o reproducida sin una autorización escrita

# CONTENIDOS

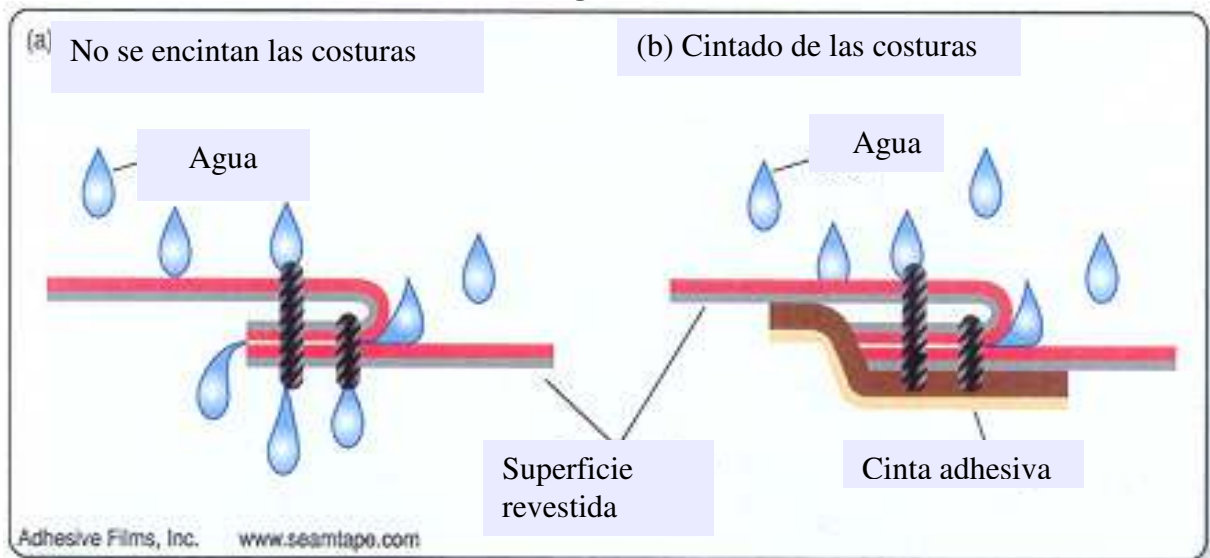
INTRODUCCIÓN	PÁGINA 3
DECLARACIÓN DE NUESTRO PROPÓSITO	PÁGINA 4
DECLARACIÓN DE GARANTÍA	PÁGINA 4
SELECCIÓN DE LA CINTA ADECUADA	PÁGINA 5
MANEJO / EL GUARDADO DE LA CINTA	PÁGINA 6
PROCEDIMIENTOS LLEVADOS A CABO ANTES DE LA PRODUCCIÓN	PÁGINA 7
APLICACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE PRODUCCIÓN	PÁGINA 9
MAQUINAS RECOMENDADA	PÁGINA 12
RETOQUES Y REPARACIONES	PÁGINA 13
INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA Y CUIDADO	PÁGINA 14
LOCALIZADOR DE AVERÍAS	PÁGINA 15
TABLA DE CONVERSIÓN DE TEMPERATURA	PÁGINA 17
PRUEBA DE MÉTODOS ESTÁNDAR DE CINTA ADHESIVA	PÁGINA 18
PRUEBA DE RASGADO (PRUEBA DE PEELING)	PÁGINA 19
MUESTRA DEL INFORME	PÁGINA 21
COMPATIBILIDAD DE LA CINTA/ DEL TEJIDO	PÁGINA 23
LISTADO DE LAS CINTAS	PÁGINA 24

## INTRODUCCIÓN

La mayoría de los tejidos que se usan en la fabricación de productos para el aire libre, como las carpas y muchos otros que combinan características impermeables con transmisiones de humedad y respiración. Estas propiedades están incorporadas directamente en los tejidos. Además, la mayoría de estos tejidos están revestidos o laminados con una capa de membranas impermeables que previenen el paso del agua a través del tejido. Desafortunadamente, el agua va a pasar a través de los agujeros de las puntadas creadas cuando cosemos sobre el tejido. Ver Figura 1 (a).

Para prevenir que el agua entre a través de la costura, se requiere que se sellen las costuras. Ver Figura 1 (b). Esto se realiza eficazmente usando una cinta adhesiva adecuada para la costura.

**Fig 1**



Este manual describe el método más aceptado para sellar las costuras y es aplicable en la mayoría de los tejidos y membranas usadas en la fabricación de productos para el aire libre, en la industria de ropa de lluvia, de ropa de kayak, de carpas, de utensilios de bomberos, de ropa protectora, de filtros, de calzado, etc.

**Si usted tiene alguna pregunta, sugerencia o comentario con respecto a este manual, por favor contáctese a Adhesive Films, Inc.**

**Teléfono: 1-973/882-4944 número gratuito para Norte América: 1-888/5AD-FILM (523-3456)**

**Fax: 1-973/882-2817**

[www.AdhesiveFilms.com](http://www.AdhesiveFilms.com)

<Sitio de Internet>

[www.SeamTape.com](http://www.SeamTape.com)

e-mail: [Info@AdhesiveFilms.com](mailto:Info@AdhesiveFilms.com)

## DECLARACIÓN DE NUESTRO PROPÓSITO

Naturalmente, Adhesive Films, Inc. quiere que usted compre nuestras cintas adhesivas. Sin embargo, el propósito primordial de este manual es ayudarlo a realizar un mejor trabajo en el sellado de las costuras de cualquier producto que usted esté fabricando.

Creemos que nuestras cintas adhesivas son superiores a todo el resto; e igual de importante, es ayudar a nuestros clientes de cualquier manera posible.

Para entender mejor las cintas adhesivas fabricadas por Adhesive Films, Inc. hemos hecho un listado con sus atributos.

1. Adhesive Films, Inc. produce una gran variedad de cintas adhesivas en varios niveles, medidas y estilos para satisfacer sus necesidades individuales.
2. Nuestras cintas adhesivas poseen al menos la misma elasticidad que los tejidos en las que se aplican.
3. Ya que las cintas adhesivas de alta calidad están hechas de muchas capas, es importante dar a conocer que las capas de nuestras cintas adhesivas son imposibles de despegarse entre sí.
4. Nuestras cintas adhesivas son puestas a intensivas pruebas de durabilidad y consistencia antes de introducirlas y continuamos haciendo pruebas periódicas para verificar su continuidad de calidad.
5. Todas nuestras cintas adhesivas son lavables y la mayoría son lavables en seco, por lo menos hasta los límites del tejido que se usa en el producto final.
6. Nuestras cintas adhesivas están cubiertas con el adhesivo mirando hacia adentro por protección e higiene.
7. Todas las cintas adhesivas de Adhesive Films, llevan nuestra garantía de calidad del 100%. Ver, más abajo, la garantía actual.
8. Adhesive Films, Inc., a su requerimiento, podrá proveer pruebas de durabilidad y compatibilidad en sus tejidos con nuestras cintas adhesivas sin ningún cargo. En muchos casos las pruebas ya han sido realizadas y un informe está a su disposición. Ver sección 10 (PRUEBA DE MÉTODOS ESTÁNDAR DE CINTA ADHESIVA) para obtener la explicación de las pruebas realizadas.

La gerencia y los empleados de **ADHESIVE FILMS, Inc.** están comprometidos a fabricar solamente productos de alta calidad tratando de mantener el menor precio posible. Les prometemos realizar todo lo posible para lograr proveer los productos de más alta calidad, con nuestro mejor servicio al cliente.

### RIESGO DE GARANTÍA 100% GRATIS

Si probamos su tejido / membrana y le recomendamos una cinta adhesiva que no funciona como nosotros le hemos prometido, vamos a reemplazarla por otra sin cargo, incluyendo el gasto de envío. Le pedimos que nos devuelva la muestra que no va a utilizar y nosotros pagamos el gasto de envío. Le pedimos que nos mande una muestra del tejido en el que aparezca el problema para poder probarlo antes de reemplazarlo.

## **1. LA CINTA QUE DEBE USAR**

Cualquier cinta que usted use debe tener las siguientes características:

- A. La textura de la cinta debe asemejarse lo más posible a la tela.
- B. La cinta debe ser lo suficientemente elástica para moverse con el tejido y capaz de ser sellada alrededor de la curva cerrada del hombro o del puño.
- C. Las capas de una cinta de doble-capa nunca deben separarse las unas con otras.
- D. La cinta debe resistir el lavado en seco y / o ciclos de lavados y secado (dependiendo de las instrucciones del tejido) equivalentes al tiempo normal en que se espera que dure el producto final.

## **ADVERTENCIA:**

**MUCHAS CINTAS ADHESIVAS QUE SE VENDEN ACTUALMENTE POR OTRAS COMPANIAS NO PUEDEN SER LAVADAS EN SECO. MUCHAS OTRAS NI SIQUIERA RESISTEN SER LAVADAS.**

**No todos los que venden cintas adhesivas son expertos en este tipo de cintas. Uno puede confundirse fácilmente por todas las demandas y términos técnicos. Si tiene alguna pregunta, Adhesive, Films, Inc. lo puede ayudar.**

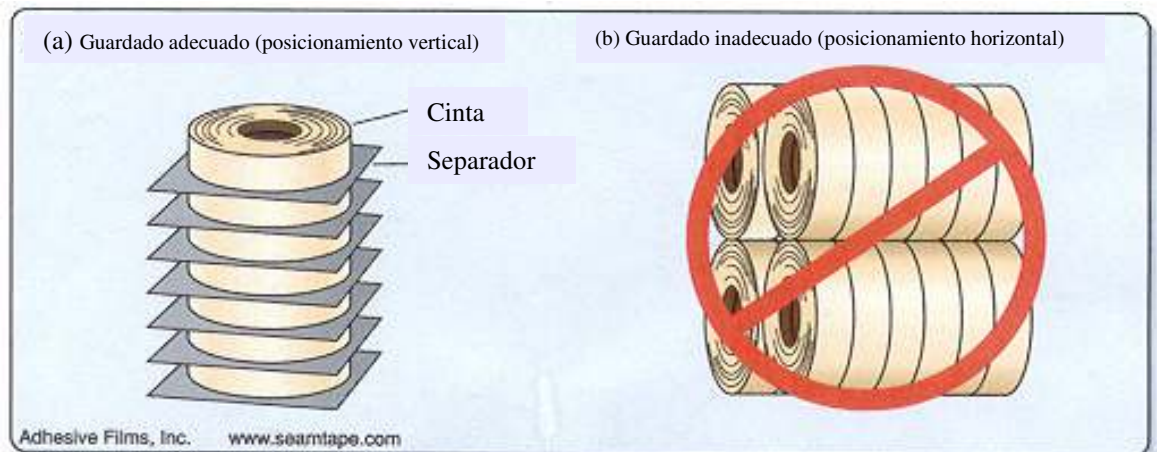
- E. Para obtener los mejores resultados, use una cinta que esté garantizada por su fabricante para ser usada en el tejido / membrana adecuadamente y por el uso final prometido.
- F. La cinta debe enlazarse lo suficiente para resistir un uso normal durante el tiempo que se espera que dure el producto.
- G. El adhesivo debe enlazarse mirando hacia adentro por protección e higiene.
- H. Ya que para coser con las cintas adhesivas hay que comprar equipos especializados muy costosos y que posiblemente modificaran los procedimientos que realice en el proceso de manufacturación y la estructura de costo, tiene sentido comprar la mejor cinta adhesiva a su disposición para su situación productiva específica. En la mayoría de los casos, comprar lo mejor no cuesta más caro.

## 2. EL MANEJO DE LA CINTA ADHESIVA

### El guardado de la cinta

- A. Para obtener mejores resultados, no conserve la cinta adhesiva en lugares de alta temperatura o humedad. Las condiciones ideales para conservar las cintas son lugares con temperaturas menores a 85°F/ 30°C, y con humedad relativa del 50% o menor. Esto va extender gradualmente el tiempo esperado de uso de la cinta.
- B. Para prevenir la pérdida de color, la cinta debe conservarse en lugares con buena ventilación y no tienen que estar expuestas a luz ultravioleta (al sol). **(esto incluye luces fluorescentes).**
- C. Conservar la cinta en su paquete original hasta el momento de su uso. La cinta debe guardarse siempre verticalmente (Imagen 2 a). No guarde la cinta de canto (Imagen 2 b). Esto puede causar manchas y puede causar problemas a la hora de su aplicación.
- D. Si compra una cinta adhesiva que lleva consigo la fecha de vencimiento, asegúrese de rotar su stock utilizando el más antiguo y dejando el nuevo para ser usado con posterioridad.
- E. Las cintas adhesivas fabricadas por Adhesive Films, Inc. **no** tienen fecha de vencimiento. Si se conservan correctamente, permanecerán en condiciones de uso por muchos años.

**Fig 2**



### 3. PROCEDIMIENTOS PREVIOS A LA PRODUCCIÓN

#### Para empezar

Antes de cortar cualquier tejido, limpie la hoja cortante del pie de máquina de la cortadora y cualquier otra cosa que pueda entrar en contacto con el tejido o la membrana. Muchos problemas de sellado pueden ser por contaminación en el área de cosido y sellado. Las siguientes pruebas deben ser llevadas a cabo siempre para verificar la compatibilidad entre la cinta y el tejido / el revestimiento. Para más información ver sección. 8, “LOCALIZADOR DE AVERÍAS”.

Lamentablemente, han habido numerosos casos en que los fabricantes de revestimientos, laminados o tejidos han hecho una pequeña modificación para mejorar la caída y reducir el ruido del tejido, etc. Sin darse cuenta, esto causó una modificación involuntaria en la química de la formulación de la membrana, que no fue descubierta hasta que las piezas fueron cortadas y cosidas. Esto resultó en una pérdida de tiempo en la producción y un gasto innecesarios.

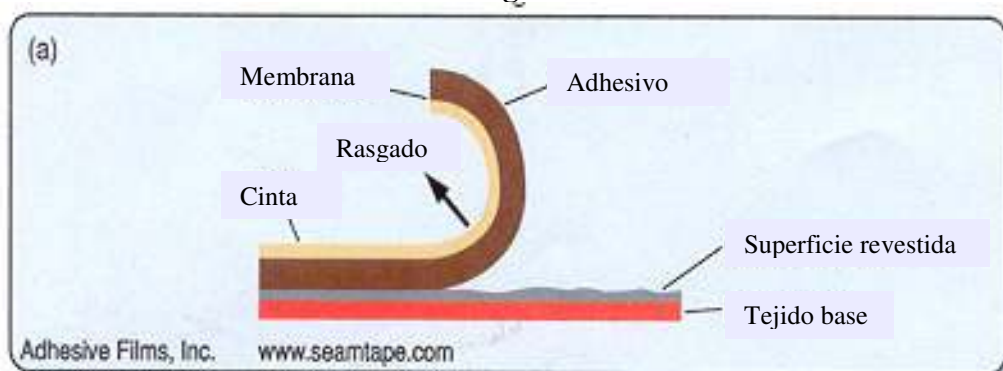
ES POR ESO, QUE LE SUGERIMOS QUE **SIEMPRE** LLEVE A CABO ESTE PROCEDIMIENTO CON CADA TROZO DEL TEJIDO. Una vez que el tejido halla sido cortado y cosido, es imposible devolverlo.

Lleve a cabo pruebas periódicas de las cintas bajo las condiciones mencionadas por el fabricante para cada cinta específica y el tejido / membrana que se va a utilizar en la producción.

Para más información ver Sección 10 “Método de Prueba Estándar de la Cinta Adhesiva” e “Informe”.

Para verificar la efectividad del enlace de la cinta, referido a la Fig. 3a de más abajo. Usando las sugerencias referidas a las condiciones de sellado del fabricante de la cinta, selle una tira de la cinta recomendada del lado de la membrana del tejido dejando una pequeña cola (3 pulgadas) de tejido y de la cinta sin sellar. Esto va a permitir que el tejido y la cinta sean llevadas para su aprobación. Deje la cinta y el tejido enfriar (aproximadamente 5 minutos), y luego despegue suavemente la cinta del tejido a un ángulo de 180° grados (Figura 3a).

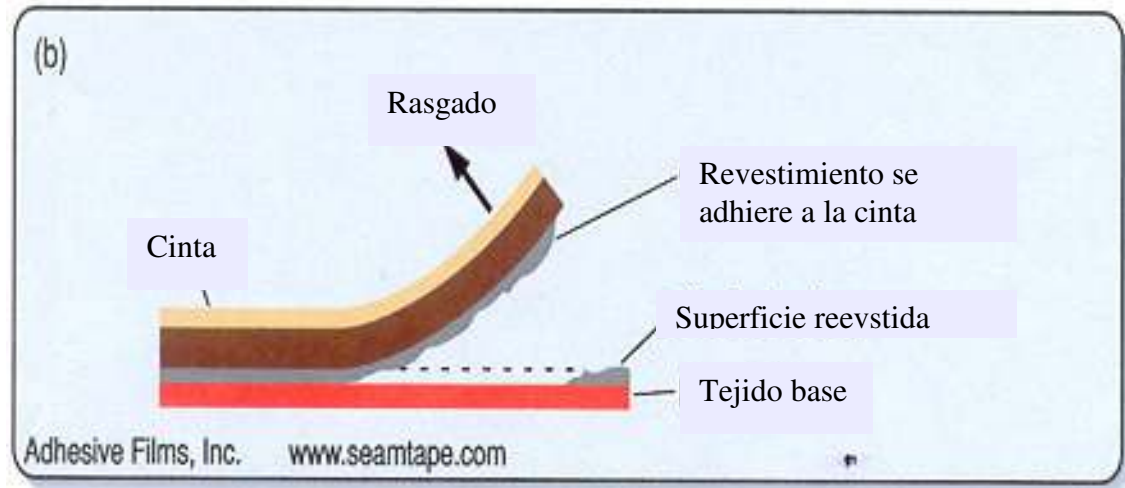
Fig 3



### 3. PROCEDIMIENTOS PREVIOS A LA PRODUCCIÓN - continuación

Generalmente, si el enlace es satisfactorio, despegar la cinta va a remover la membrana del tejido (Figura 3 b). Si el revestimiento no se remueve y la cinta se desprende fácilmente, aumente la temperatura y / o reduzca la velocidad del sellado. Repita la prueba de sellado hasta obtener un enlace satisfactorio. Los procesos de revestimiento varían de productor en productor, e incluso de parcela en parcela en el mismo fabricante, un buen enlace puede realizarse, pero en algunas instancias el revestimiento no será removido.

Fig 3



Aunque la membrana no sea removida deberá haber cierta resistencia al tratar de abrirla. Si se quita o no la membrana, se recomienda un enlace mínimo de 2lb. (900 grs.), con 3lb (1362 grs.) o más si es deseado. Una vez que se obtenga un enlace adecuado, la velocidad de la producción puede incrementarse con una suba apropiada en la temperatura.

### **Tome nota del ajuste de la máquina para tener referencia en el futuro**

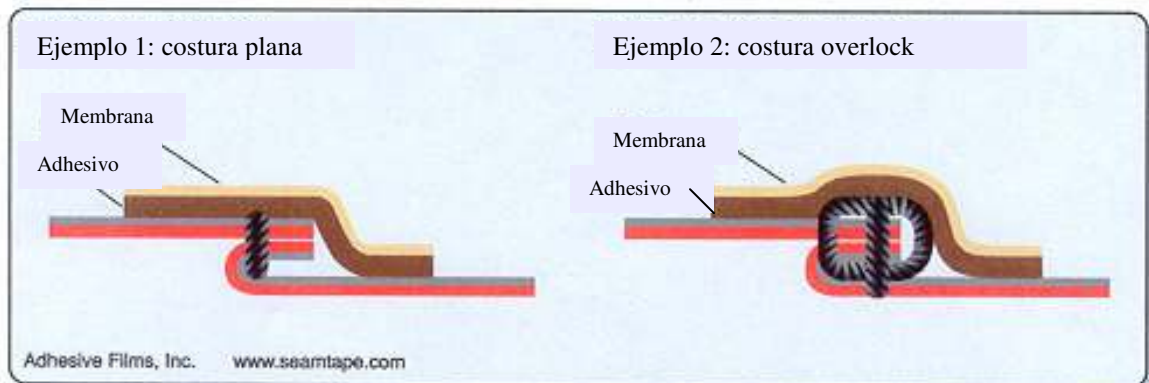
**NOTA:** El calibrado de una máquina no tiene que aplicarse necesariamente a otras máquinas aunque las máquinas sean de la misma marca, modelo, etc. Se requiere un calibrado específico para cada máquina.



#### 4. PROCEDIMIENTOS APLICADOS EN LA PRODUCCIÓN

- A. Luego de garantizar que se obtuvo un enlace satisfactorio, prepare una costura doble planeada para la producción actual.
- B. En ningún momento se deberá pulverizar una silicona ni se deberá usar cualquier otro lubricante que pueda entrar en contacto con la zona de costura del tejido o de la cinta. La presencia de cualquier silicona o lubricante van a impedir una adhesión conveniente.
- C. Todos los hilos deben ser cortados al ras. La costura permitida no debe ser mayor a 3/8 pulgadas (1cm).
- D. Aplique la cinta adhesiva de acuerdo a las recomendaciones del fabricante.
- E. Tenga cuidado de no arrugar el tejido o la cinta adhesiva. Esto puede resultar en la formación de un canal para el paso de agua, que puede llegar a causar una gotera. Luego de que la costura haya sido sellada, no deje que la cinta entre en contacto con ninguna cosa hasta que el área se haya enfriado (3-5 minutos). De otro modo, puede resultar que se produzca un enlace sin intención que pueda arruinar el producto.
- F. Luego de haber preparado la muestra, verifique que la costura realizada con la cinta adhesiva tenga resistencia hidrostática. La costura hecha con la cinta adhesiva debe ser prensada en un medidor de presión hidrostática y sujeta a 1.5 PSI (1050 mm) durante cinco minutos, seguidos por 3 PSI (2100mm) durante otros cinco minutos. Esto es suficiente para todos los usos pretendidos. Ver Fig 4 a.

**Fig 4 a**

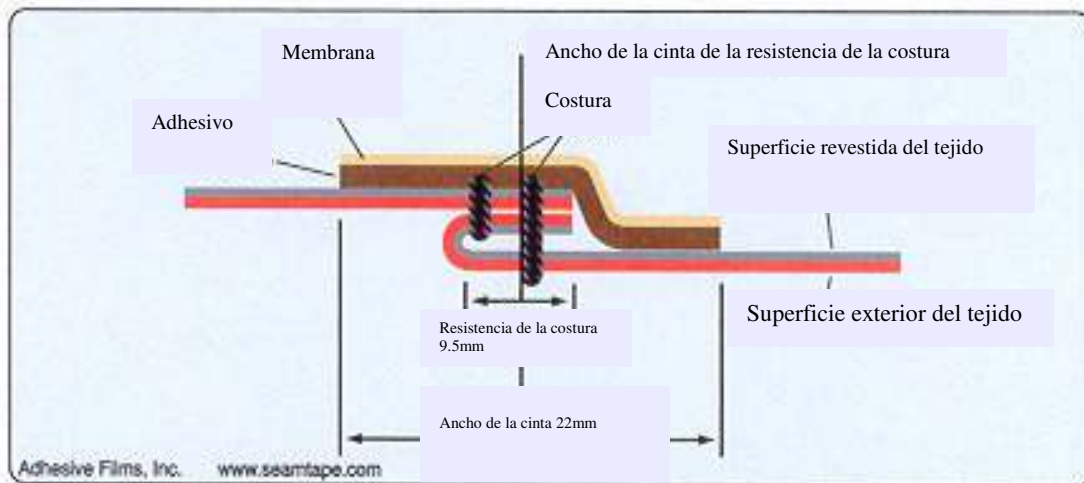


- G. Siempre use la cinta más vieja primero para respetar los procedimientos “FIFO” de inventario. Si se conserva de acuerdo a las instrucciones del fabricante, la cinta debe permanecer en condiciones de uso por muchos años. A diferencia de otras, las cintas adhesivas de Adhesive Films, Inc. no tienen fecha de vencimiento.

#### 4. PROCEDIMIENTOS APLICADOS A LA PRODUCCIÓN continuación

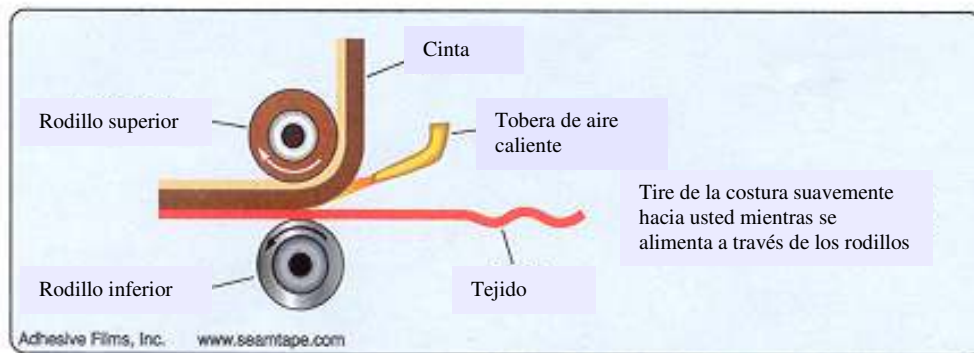
- I. Para reducir el fruncido cuando las costuras son selladas, mantenga la costura lo más chica posible, especialmente sobre las curvas. Generalmente con una costura de 3/8 pulgadas (1 cm) o una menor, deberá garantizar un sellado adecuado de la cinta en cualquiera de los lados de la costura. Ver Fig 4 b.

**Fig 4 b**



- I. Para tratar de reducir aun más la aparición del fruncido del tejido en la costura, mantenga una leve presión (Fig 5) en el tejido a medida que se alimenta a través del rodillo. Si se le aplica mucha presión, va a llevar a que se estire el tejido y la cinta. Esto lleva a que se encoja a medida que se enfría y es contraproducente.

**Fig 5**

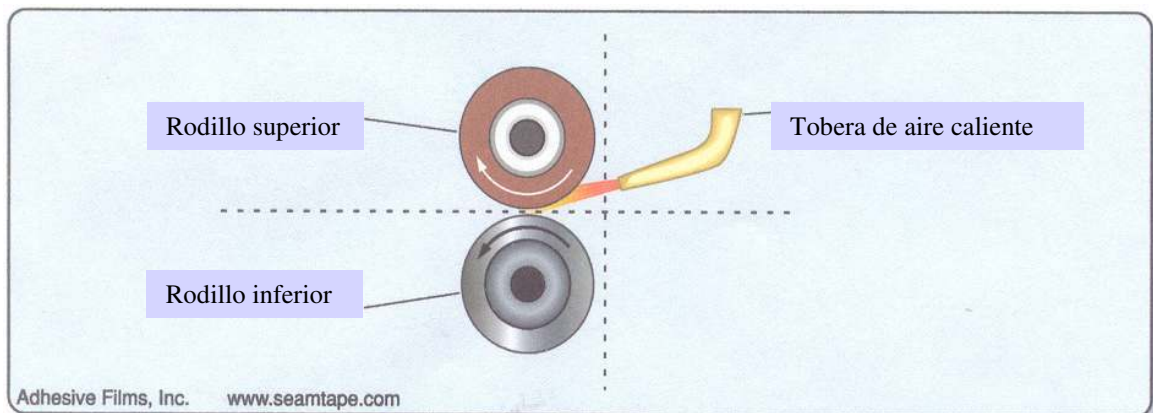


- J. Comúnmente la cinta se aplica en la superficie interior (membrana) del tejido de tal manera que cubra la puntada y que se extienda por lo menos 1/4 pulgadas (6 cm) por sobre cada lado de la costura.

#### 4. PROCEDIMIENTOS APLICADOS EN LA PRODUCCIÓN continuación

- K. Si la costura es gruesa (3 o más capas o tejido pesado), se recomienda un rodillo de baja ranura. Esto permite que la costura sea aplastada y otorgue la superficie más plana posible a la cinta. En ciertos casos, usted querrá comprar una cinta más ancha. No obstante tenga en cuenta que, una cinta más ancha requiere una tobera de aire más ancha y también rodillos más anchos. Ambos deben ser por lo menos 1/8 pulgadas más ancho que la cinta que se está utilizando.
- L. Si su máquina está equipada con un rodillo superior que toma temperatura, el calor debe reducirse lo más posible. No se recomienda que el calor se apague, ya que esto tiende a causar problemas en el mantenimiento de la temperatura de la tobera de aire. Ya que el adhesivo es siempre atraído hacia el calor, un rodillo superior que toma temperatura es contraproducente, ya que esto intenta atraer el adhesivo dentro de la membrana.
- M. Revise para estar seguro que la tobera y los rodillos tengan el ancho necesario para la cinta que se está aplicando. Ambos, la tobera y los rodillos deben ser por lo menos 1/8 pulgadas (3mm) más ancho que la cinta para asegurar un sellado adecuado. La tobera debe también ser centrada de izquierda a derecha para cubrir el ancho de la cinta de manera pareja. El borde delantero de la tobera debe estar paralelo con los rodillos.
- N. La posición correcta de la tobera que emite aire caliente es **crítica**. El posicionamiento incorrecto puede resultar en un sellado pobre, el deterioro del tejido o el recalentamiento de la cinta adhesiva. Ver Fig 6a para el montaje adecuado para los tejidos de 2-capas. La parte inferior del borde delantero de la tobera es rasante con la línea vertical en el frente de ambos rodillos y levemente sobre la línea central horizontal entre los dos rodillos. Si los rodillos en su máquina están angulados antes que derechos, la tobera deberá igualmente ser posicionada con estas 2 líneas. Este es el montaje adecuado para la mayoría de las cintas de 2-capas. En circunstancias especiales, se deberán realizar ciertos ajustes pero se usará esta posición como punto de partida.

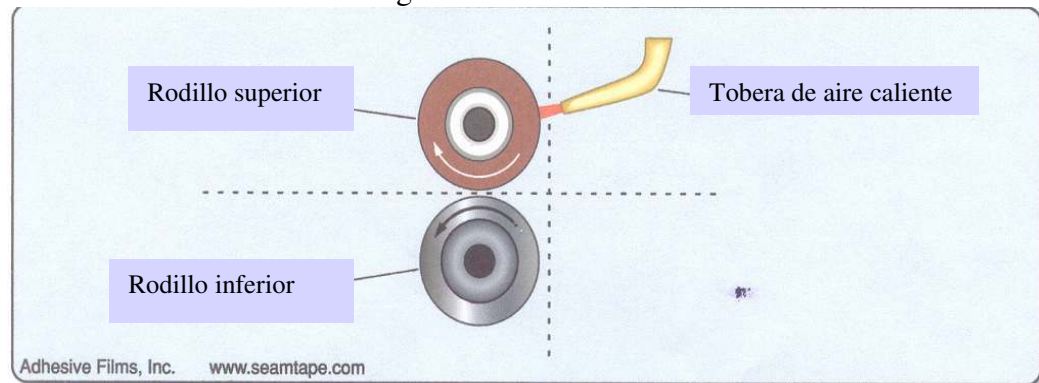
**Fig 6 a**



#### 4. **PROCEDIMIENTOS APLICADOS EN LA PRODUCCIÓN** continuación

- O. La posición de la tobera es aún más importante con tejidos de 3-capas ya que son muy frágiles y se endurecen más fácilmente o se derriten con más facilidad que los tejidos de 2-capas. La tobera **debe** ser posicionado en el centro del rodillo superior. Esto mantiene la tobera alejada del forrado del tejido durante el sellado. Ver Fig 6 para el montaje adecuado para los tejidos de 3-capas. La parte inferior del borde delatado de la tobera es rasante con la línea vertical en el frente de ambos rodillos e incluso con la línea central del rodillo superior. Si su tobera gira, puede bajarse un poco y angularla hacia arriba para aumentar la separación del forrado del tejido.
- P. Si los rodillos en su máquina están en ángulo en vez de estar derechos, la tobera deberá ser posicionada de manera rasante con las dos líneas. Este es la colocación adecuado para la mayoría de los tejidos y cintas de 3-capas. En circunstancias especiales, ciertos ajustes deberán realizarse usando esta posición como punto de partida.

Fig 6b



#### 5. **MÁQUINAS RECOMENDADAS Y CONDICIONES DE APLICACIÓN**

Basándonos en nuestra experiencia como también en aquellas de nuestros clientes, les recomendamos una máquina de sellado de aire caliente antes que ultrasónicas, cuña caliente o RF debido a su versatilidad y su relativa facilidad de uso. Aunque la mayor parte del sellado puede realizarse en estas otras máquinas, las máquinas de sellado de aire caliente tienen un mayor grado de producción y son menos propensas a problemas. Use una máquina con un rango de temperatura de **0°F-1112°F** (600°C) o mayor, con un rango de velocidad de **0-40 pies** (12 metros) por minuto o más rápido, con la presión de los rodillos de **0-50 PSI** (3.5 Kg/cm<sup>2</sup>) o más.

Es igual de importante elegir una máquina que durante la producción mantenga un preciso estudio de la temperatura y la velocidad. Use una máquina que no opere a una velocidad o temperatura determinada que pueda resultar dañosa para los productos, el sellado inapropiado, el quemado de la cinta y muchos otros problemas costosos.

## 6. RETOCADO DEL SELLADO Y REPARACIONES

### A. Tratamiento de las secciones por donde cruzan las costuras

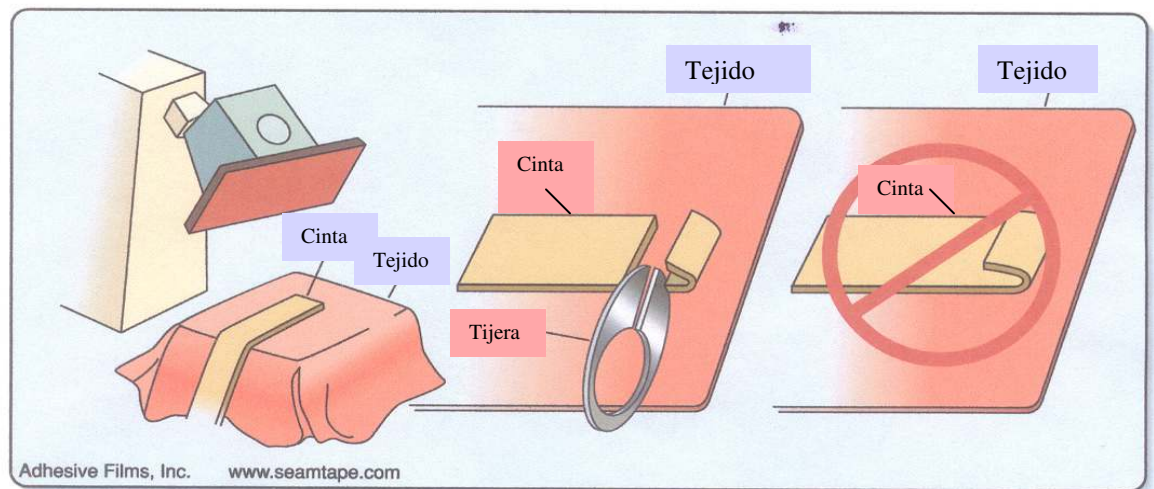
Normalmente no es necesario llevar a cabo ninguna operación secundaria de sellado. En instancias muy raras, puede que sea necesario para mejorar el sellado y la resistencia hidrostática luego de que el proceso de cintado este completo. Esto ocurre comúnmente donde una cinta adhesiva atraviesa a otra. Si llega a pasar el agua donde dos costuras se cruzan, use una plancha termostática controlada, para sellar (Fig 7) . Es posible correr la costura para atrás a través de la máquina de sellado de aire caliente sin aplicar cinta adicional.

**NOTA:** Se debe aplicar calor a la cara lateral del tejido en vez de a la membrana de la cinta. Recuerde que los adhesivos son atraídos hacia el calor.

### B. Tratamiento en las áreas donde la cinta no se enlazó correctamente

**Nunca permita que alguna parte de la cinta quede sin sellar en el producto final.**

Fig 7



Trate a las partes que quedaron sin sellar de la siguiente manera:

- (1) Cuidadosamente saque cualquier exceso de cinta para evitar algún daño accidental en el producto.
- (2) Presione el extremo final de la cinta con una plancha de calor (Fig 7), o alimente la costura para atrás a través de la máquina de sellado de aire caliente sin aplicar cinta adicional.

## 7. INSTRUCCIONES PARA LA LIMPIEZA Y EL CUIDADO

La mayoría de los tejidos impermeables / impermeables y porosos son muy duraderos si se cuidan adecuadamente. Siempre siga las instrucciones de cuidado recomendadas por el fabricante. Generalmente han llevado a cabo extensivas pruebas, tanto en el laboratorio como en el campo y saben las limitaciones y atributos del tejido y la membrana. Las cintas adhesivas de Adhesive Films, Inc. están formuladas para usar en tejidos específicos / membranas y van a funcionar, por lo menos, también como el tejido en sí bajo las mismas condiciones.

**Generalmente** las instrucciones de cuidado de los fabricantes de tejidos son así:

- ▶ Lavar la máquina en agua FRÍA (75°F/22°C)
- ▶ No lave ni planche en lavanderías
- ▶ No lave en seco – especialmente si el producto contiene plumas
- ▶ Use detergentes bajos en fosfato
- ▶ Enjuague bien (por lo menos dos veces)
- ▶ Reacomode cada item en el lavador entre cada ciclo de enjuague para prevenir que se arrugue, etc.
- ▶ Dejar secar colgado o sobre superficies planas (no lo arrugue)
- ▶ Si usa un secador automático para productos rellenos con plumas, agregue un zapato de tenis limpio para ayudar a que no se formen bultos
- ▶ Nunca use lavandina
- ▶ Si es necesario, retoque las arrugas con una plancha tibia
- ▶ Nunca lo guarde mojado o sucio

## 8. LOCALIZADOR DE AVERÍAS

### Nota acerca de la guía de localizador de averías:

Muchos de los problemas y soluciones mencionados abajo son el resultado con información de cómo los clientes resolvieron sus problemas. Durante los años, hemos acumulado la lista que usted esta viendo. Nos gustaría desarrollarnos en este tema, en un esfuerzo para asistir mejor a todos nuestros clientes. Si usted a sufrido algún problema o a descubierto alguna solución que no este mencionada acá, por favor háganos saber y nosotros incluiremos su problema y su solución en esta lista como referencia en el futuro.

<b><u>PROBLEMA</u></b>	<b><u>POSIBLE CAUSA</u></b>	<b><u>ACCIÓN CORRECTORA</u></b>
1. LA CINTA NO SE ENLAZA	El rollo es montado al revés	Dar vuelta el rollo – que el adhesivo mire hacia adentro
	La cinta es equivocada	Contáctese con A.F.I. para obtener ayuda
	“DWR” en el forrado	Contáctese con A.F.I. para obtener ayuda
2. EL ENLAZE DE LA CINTA CON LA MEMBRANA ES POBRE	Malas condiciones de sellado	Siga las instrucciones del fabricante
	La velocidad muy alta	Disminuya la velocidad
	El calor es muy bajo	Suba la temperatura / la tobera de presión de aire
3. LA CINTA SE ENGANCHA CON EL ROLLO SUPERIOR	Cinta equivocada	Contáctese con A.F.I para obtener ayuda
	“DWR” en el forrado	Contáctese con A.F.I para obtener ayuda
4. BORDES O PARTES DEL CENTRO SIN SELLAR	El rollo está montado al revés	Dar vuelta el rollo – el adhesivo tiene que mirar hacia adentro
	Restos de adhesivo en el rollo	Limpie los controles / contáctese con A.F.I. para obtener materiales de limpieza específicos
5. LA CINTA SE SEPARA EN LA COSTURA	Contacto pobre con el rodillo	Ajuste la presión de los rodillos / el alineamiento
	La tobera de aire está desalineada	Ajuste la tobera de aire (ver SEC. 4 F, G y H)
	Humedad o aceite en el proveedor de aire	Drene el tanque de aire y los filtros diariamente
6. LA CINTA SE QUEMA / EL TEJIDO SE	Lubricante u otros contaminantes en las cuchillas o en las agujas	Limpie todos los objetos diariamente que pueden entrar en contacto con el tejido, la membrana o la cinta
	Muy alta temperatura	Baje la temperatura / la presión de la tobera de aire
6. LA CINTA SE QUEMA / EL TEJIDO SE	Excesiva presión del rodillo	Baje la presión del rodillo
	Cinta equivocada	Contáctese con A.F.I. para obtener ayuda
6. LA CINTA SE QUEMA / EL TEJIDO SE	La temperatura es muy alta	Baje la temperatura / la presión de la tobera de aire
	La velocidad es muy baja	Suba la velocidad

## 8. LOCALIZADOR DE AVERÍAS - continuación

<b><u>PROBLEMA</u></b>	<b><u>POSIBLE CAUSA</u></b>	<b><u>ACCIÓN CORRECTORA</u></b>
CARBONIZAO	La tobera de aire esta desaliñada	Ajuste la tobera de aire (ver SEC. 4 F, G & H)
6. continuación SE DERRITE	Cinta equivocada	Contáctese con A.F.I. para obtener ayuda
7. LA CINTA SE	La temperatura es muy alta	Baje la temperatura / la presión de la tobera de aire
PEGA ASIMISO LUEGO DE HABERSE APLICADO	La velocidad es muy baja	Suba la velocidad
	El producto fue doblado con la cinta caliente	Mantenga el producto tendido – no lo doble hasta que la cinta se enfrie
8. SE FILTRA AGUA EN EL BORDE(S)	La velocidad es muy alta	Baje la temperatura
	La temperatura es muy baja	Suba la temperatura
DE LA CINTA	La presión del rodillo es muy baja	Suba la presión del rodillo
	Cinta equivocada	Contáctese con A.F.I para obtener ayuda
	Cintado inadecuado	Contáctese con A.F.I para obtener ayuda
9. SE FILTRA AGUA EN LAS ESQUINAS	La velocidad es muy alta	Baje la velocidad
	La temperatura es muy baja	Suba la temperatura
	La presión del rodillo es muy baja	Suba la presión del rodillo
	Cinta equivocada	Contáctese con A.F.I para obtener ayuda
	Cintado inadecuado	Contáctese con A.F.I para obtener ayuda
10. SE FILTRA AGUA EN EL CENTRO	La velocidad es muy baja	Suba la velocidad
	La temperatura es muy alta	Baje la temperatura
	La presión del rodillo es muy alta	Baje la presión del rodillo
DE LA CINTA	Cinta equivocada	Contáctese con A.F.I para obtener ayuda
	Cintado inadecuado	Contáctese con A.F.I para obtener ayuda
11.DIFICULTAD PARA ALIMENTAR	El lazo es cortado automáticamente	Ajuste o limpie el cortador automático
	Acumulación de adhesivo	Limpie el área afectada
12. LA CINTA ENVUELVE ALREDEDOR	La cinta es cortada muy larga	La cinta no debe extenderse de la punta del rodillo
	El rollo es montado al revés	Dar vuelta el rollo vea Problema # 3 más arriba
DEL RODILLO(S)	Restos de adhesivo en el rodillo(s)	Limpie los rodillos / Contáctese con A.F.I. para obtener materiales de limpieza específicos
13. LA CINTA	Cinta equivocada	Contáctese con A.F.I para obtener ayuda
SE SALE EN	Condiciones de lavado inapropiadas	Refiérase a la sec. 7
EL LAVADO	Enlace pobre	Refiérase a # 2 más arriba



## 9. TABLA DE CONVERSIÓN DE TEMPERATURA

C	F	C	F	C	F	C	F
50	122	255	491	460	860	665	1229
55	131	260	500	465	869	670	1238
60	140	265	509	470	878	675	1247
65	149	270	518	475	887	680	1256
70	158	275	527	480	896	685	1265
75	167	280	536	485	905	690	1274
80	176	285	545	490	914	695	1283
85	185	290	554	495	923	700	1292
90	194	295	563	500	932	705	1301
95	203	300	572	505	941	710	1310
100	212	305	581	510	950	715	1319
105	221	310	590	515	959	720	1328
110	230	315	599	520	968	725	1337
115	239	320	608	525	977	730	1346
120	248	325	617	530	986	735	1355
125	257	330	626	535	995	740	1364
130	266	335	635	540	1004	745	1373
135	275	340	644	545	1013	750	1382
140	284	345	653	550	1022	755	1391
145	293	350	662	555	1031	760	1400
150	302	355	671	560	1040	765	1409
155	311	360	680	565	1049	770	1418
160	320	365	689	570	1058	775	1427
165	329	370	698	575	1067	780	1436
170	338	375	707	580	1076	785	1445
175	347	380	716	585	1085	790	1454
180	356	385	725	590	1094	795	1463
185	365	390	734	595	1103	800	1472
190	374	395	743	600	1112	805	1481
195	383	400	752	605	1121	810	1490
200	392	405	761	610	1130	815	1499
205	401	410	770	615	1139	820	1508
210	410	415	779	620	1148	825	1517
215	419	420	788	625	1157	830	1526
220	428	425	797	630	1166	835	1535
225	437	430	806	635	1175	840	1544
230	446	435	815	640	1184	845	1553
235	455	440	824	645	1193	850	1562
240	464	445	833	650	1202	855	1571
245	473	450	842	655	1211	860	1580
250	482	455	851	660	1220	865	1589

## 10. MÉTODO DE PRUEBA ESTÁNDAR DE CINTA ADHESIVA © 2002

Para poder determinar la compatibilidad del sellado de la cinta adhesiva a un tejido o membrana en particular, Adhesive Films, Inc. emplea métodos de prueba de acuerdo a uno o más de los siguientes niveles:

- Método de Prueba Estándar U.S. Federal No. 1911 A 5512, ASTM D413 –82,
- Estándar canadiense 2-4- 2-M 77 Método 26.5,
- Estándar europeo EN 1392: 1995E,
- Especificación Militar MIL-P-43907 C.

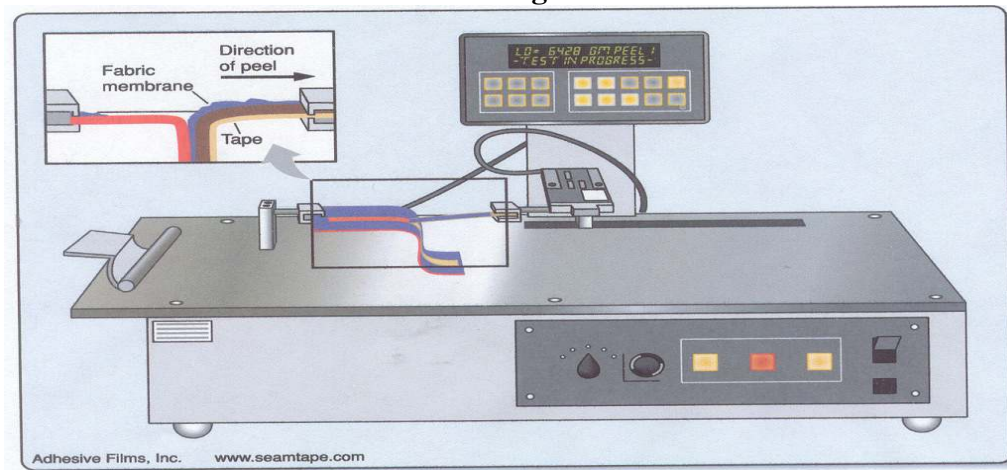
Una muestra del tejido ( 1 yarda / 1 metro x el ancho mínimo completo) debe ser entregada por el usuario final para que se lleven a cabo sus respectivas pruebas con una notificación escrita hacía:

1. Cuál de los lados tiene que ser cintado
2. Las condiciones del producto terminado deben estar sujetas a
3. Instrucciones de cuidado
4. Resultados esperados
5. Tiempo de duración

La muestra debe contener (a lo largo del borde) por lo menos tres cintas cosidas paralelas como las que se va a usar en el producto final. Cada una de las costuras debe estar separadas por **6 pies** (15 cm), con otra costuras con un ángulo de 90° también separados por **6 pies** (15 cm).

Usando una máquina de sellado de aire caliente, las cintas adhesivas apropiadas van a ser aplicadas al lado indicado del tejido provisto para determinar la cinta más efectiva y las condiciones de sellado. Luego de que la cinta(s) haya sido aplicada, tire tirantemente de cada una para ser probadas de acuerdo a ASTM D413-82 (Estándar europeo EN 1392:1995E).

Fig 8



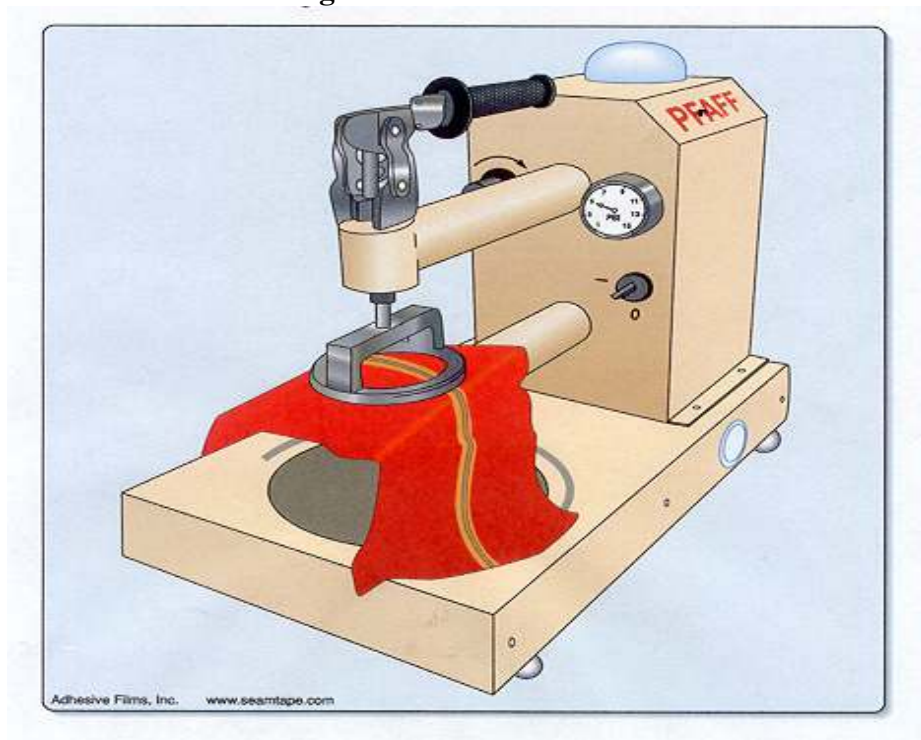
## 10. MÉTODO DE PRUEBA ESTÁNDAR DE CINTA ADHESIVA continuación

Esta es una máquina de tipo Instron usando 22 **Libras** (10Kg) forzando el medidor a tirar de la cinta del tejido a un ángulo de 180°, a un nivel de **12 pulgadas** (305mm) por minuto (ver Fig. 8). El mínimo enlace aceptable es de **2 libras** (900 Gms), o la separación del tejido / de la membrana, con 3 lbs(1350 Gms) o más si es deseado.

Luego de determinar cual es la cinta(s) adecuada para el tejido / membrana y su uso pretendido, un pedazo de **6 pulgadas x 6 pulgadas** (15 cm x 15 cm) del tejido proveído con cinta adhesiva es sellado con cada una de las cintas seleccionadas. Luego de haber dejado enfriar la muestra (aprox. 5 minutos), el tejido sellado es después puesto a pruebas de doblado en un mínimo de 750 veces.

Luego de haberla doblado, la muestra es sujeta en un medidor Pfaff constante de presión hidrostática con la parte de afuera de la costura del tejido entre el agua y la cinta (ver Fig 9). La costura sellada es después probada de acuerdo al Método de Prueba Estándar U.S. Federal No. 1911 A 5512 (canadiense 2-4-.2-M 77 Método 26.5) / Estándar europeo EN 1392:1995E) por cinco minutos @ 1.5 PSI, seguido por cinco minutos @ 3 PSI por un total de diez minutos en contacto con el agua.

**Fig 9**



## **10. MÉTODO DE PRUEBA ESTÁNDAR DE CINTA ADHESIVA** continuación

Alternativamente, la muestra puede ser probada en conformidad con la Especialización Militar MIL-P-43907 C. Evidencia de pérdida de agua en uno o más lugares es considerada una prueba fallida.

Estas pruebas se realizan, generalmente, dentro de la hora en la que se ha aplicado la cinta y si es necesario, nuevamente luego de 24 horas. Si los resultados de las dos pruebas son diferentes, los resultados más bajos son los oficiales, a no ser que se haya avisado. Si se requiere por el usuario final, estas pruebas pueden realizarse luego del lavado y el secado y / o del lavado en seco también. El número de lavados y secados o de ciclos de lavado en seco deben ser determinados por el usuario final.

En ciertos casos el usuario final puede requerir que estas pruebas sean modificadas o que se lleven a cabo pruebas adicionales para ajustar las aplicaciones específicas.

Ya que Adhesive Films, Inc. no tiene ningún control sobre las condiciones de aplicación, cambios en los tejidos o en las membranas de parcela en parcela, etc., solamente podemos certificar los resultados de las pruebas realizadas en las muestras provistas por el usuario final. Cualquier modificación en las condiciones de sellado mencionadas o en las parcelas del tejido son responsabilidad absoluta del usuario final. Se recomienda que el usuario final lleve a cabo estas pruebas con cada parcela del tejido y que certifique estos resultados de acuerdo con esos realizados por Adhesive Films, Inc. luego de haberlo cortado y sellado. Fallas a la hora de realizar estas pruebas pueden resultar en una significativa pérdida financiera y a su vez invalida todas las garantías y autorizaciones.

## **11. PRUEBA DE RASGADO E INFORME FORMAL**

En las dos siguientes páginas usted encontrará ejemplos de gráficos computarizados y el informe formal de las pruebas proporcionadas al cliente. Mientras el cliente y el producto probado sean reales, las otras condiciones y los resultados son de clientes y productos diferentes (en complicidad con el acuerdo confidencial formal).

**Descripción:**

Las pruebas llevadas a cabo bajo la supervisión de L. A. Smith (MSc)  
Todas las pruebas se ajustan a los estándares ASTM.

General Motors (*HEEL PAD*)

Substrato "A", "B", "C" (EXF-371) 450C @ *velocidad 100%*

**Niveles FPT:**

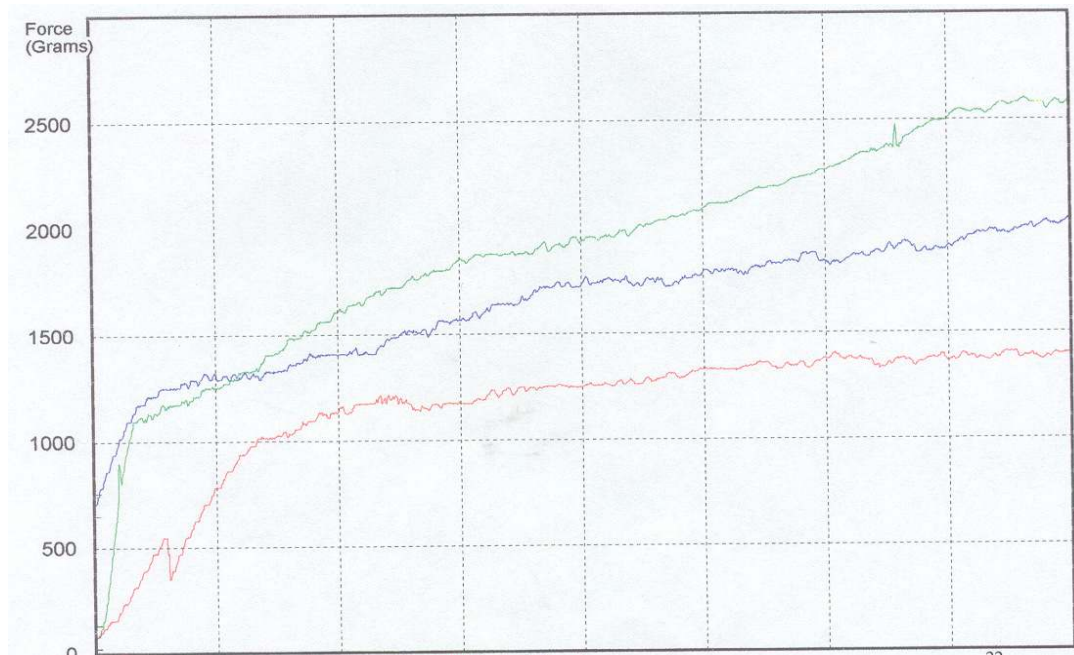
Unidad: Gramos  
Tiempo de prueba (T1, T2) 40 s (-,-)  
d:\af7c6~1;\labora~1\talas31\jack  
Velocidad: 12 por minuto  
Tiempo *previo de rasgado*: 2 s  
División del valor: 1.0

**Ubicación del disco:**

Archivo: 2\_manual.fpg  
Ruta:

**Llave (color, fecha y hora)**

- 03/03/2000, 11:12
- 03/03/2000, 11:30
- 03/03/2000, 11:32



## 11. EL TEJIDO / EL REVESTIMIENTO Y LA COMPATIBILIDAD DE LA CINTA

Adhesive Films, Inc. ha llevado a cabo extensas pruebas sobre miles de combinaciones de tejidos y membranas. A pesar de que hemos creado una gran base de datos de estas pruebas, es imposible mantener una lista precisa y actual dado a los constantes cambios y modificaciones realizados por los fabricantes de tejidos y membranas. Una lista parcial y generalizada de los fabricantes de tejido / membrana y las cintas adhesivas aplicables aparece más abajo.

Adhesive Films, Inc. estará feliz de brindarle información acerca de la cinta más adecuada para cualquier tejido o membrana que no aparezca en la lista de abajo a pedido particular. Simplemente contáctese con Adhesive Films, Inc. con el nombre del fabricante del tejido, estilo o el número del tejido y el nombre o tipo de revestimiento. Si hemos probado ese tejido o esa membrana le entregaremos una copia del informe, una muestra de la cinta adecuada y las condiciones de sellado recomendadas.

Si no hemos probado ese tejido o esa membrana, usted puede mandarnos una muestra como se especifica en el **MÉTODO DE PRUEBA ESTÁNDAR DE LA CINTA ADHESIVA** (Sec. 10) y nos alegraremos de llevar a cabo las pruebas apropiadas y entregarle a usted el informe, una muestra de la cinta adecuada y las condiciones de sellado recomendadas.

Abajo encontramos una lista parcial de los fabricantes de tejidos impermeables.

<b>Fabricante</b>	<b>Membrana</b>	<b>Tejido</b>
BHA Technologies	PTFE	840, 910
Burlington	Ultrex	840, 864, 870, 882
Burlington	Xalt	840, 864, 870, 920
Consoltex	Husky	864, 870
Consoltex	Hydroflex	870, 882
Daesung	Various	840, 864, 870
Darlexx	PU/Lycra	840
W. L. Gore	Goretex	840, 900, 905, 910, 911, 913, 920
Kolon	Various	864, 870, 882
Helly Hansen	Helly Tech	840, 864, 870
Sympatex	Various	864, 870, 882, 888, 910, 928
Stedfast	Stedair	840, 870, 888, 900, 920
Taiwan Taffeta	Clearcoat	870, 888
Tetratex	PTFE	840, 905, 910, 911

## 11. EL TEJIDO / EL REVESTIMIENTO Y LA COMPATIBILIDAD DE LA CINTA continuacion

<b>Fabricante</b>	<b>Membrana</b>	<b>Tejido</b>
Toray	Entrant	864, 870, 882, 888
Travis	Travtech	840, 864, 870, 882, 888
Triad	Various	864, 870, 882, 913

Información adicional puede encontrarse en nuestra página de internet [www.SeamTape.com](http://www.SeamTape.com) o en [www.AdhesiveFilms.com](http://www.AdhesiveFilms.com)





