



LEITFADEN UND

RATGEBER

ZUR EFFEKTIVEN VERSIEGELUNG

VON NÄHTEN

INHALTSVERZEICHNIS

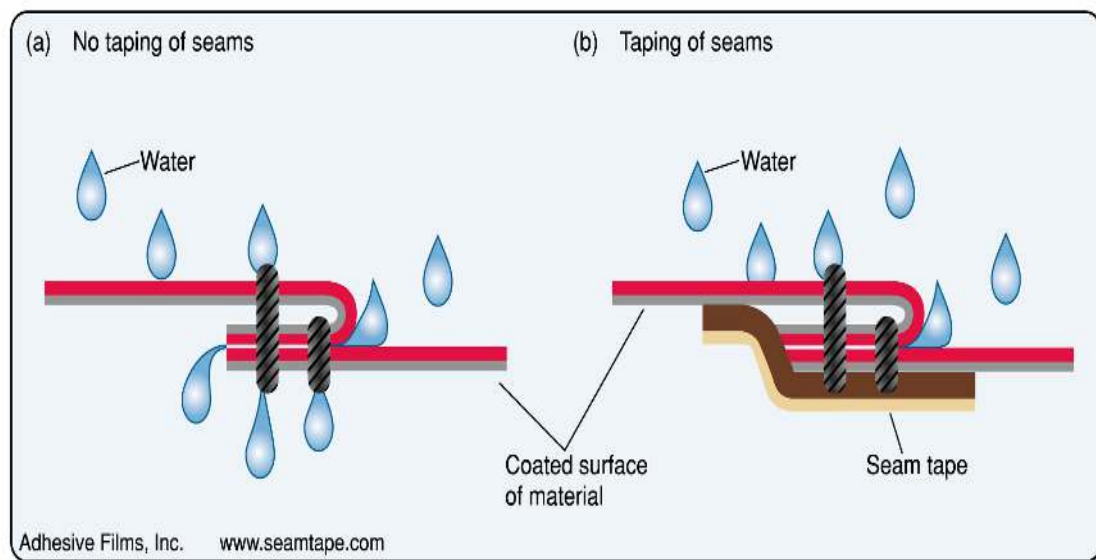
EINLEITUNG	SEITE 3
UNSER ANLIEGEN	SEITE 4
GARANTIEERKLÄRUNG	SEITE 4
RICHTIGE AUSWAHL DES BANDES	SEITE 5
HANDHABUNG / LAGERUNG	SEITE 6
VOR DER VERARBEITUNG	SEITE 7
PRODUKTIONSABLÄUFE	SEITE 9
EMPFOHLENE MASCHINEN	SEITE 12
KORREKTUR / REPARATUR	SEITE 13
WASCH- UND PFLEGEHINWEISE	SEITE 14
FEHLERBEHEBUNG	SEITE 15
TEMPERATUR-UMRECHNUNGSTABELLE	SEITE 18
STANDARDTEST	SEITE 19
TESTGRAFIK	SEITE 22
TESTBERICHT	SEITE 23
MATERIAL/SCHWEISSBAND-KOMPATIBILITÄT	SEITE 24
PRODUKTPALETTE SCHWEISSBÄNDER	SEITE 25

Einleitung

Die meisten Materialien zur Herstellung von technischer Oberbekleidung, Zelten und vielen anderen Produkten kombinieren wasserabweisende und nässeschützende Eigenschaften mit Atmungsaktivität und Schweißdurchlässigkeit. Diese Eigenschaften sind direkt in die Produkte eingearbeitet. Zusätzlich werden die meisten dieser Fabrikate mit einer imprägnierenden Schicht ummantelt oder laminiert, die verhindert, daß Wasser durch das Material dringt. Unglücklicherweise wird allerdings Wasser hindurchdringen, nämlich dort, wo eine Naht ins Material genäht wird. (s.Bild 1a)

Damit kein Wasser durch die Nähte dringt, muß man sie versiegeln. (s.Bild 1b)
Dies wird effektiv erreicht, wenn man ein passendes Band zur Nahtversiegelung benutzt.

s.Bild 1



Dieses Infoheft beschreibt die weithin angewandte Methode, Nähte zu versiegeln, die für die meisten Materialien für Oberbekleidung, Kayak-Bekleidung, Zelte, Feuerwehrkleidung, Filter und Schuhwerk relevant ist.

Wenn Sie Fragen, Anregungen oder Kritik zu diesem Infoheft haben, teilen Sie es uns bitte mit unter:

Telephone: 1-973/882-4944 No. America Toll-free: 1-888/5AD-FILM

Fax: 1-973/882-2817 (523-3456)

www.AdhesiveFilms.com

< Websites >

www.SeamTape.com

e-mail: Info@AdhesiveFilms.com

UNSER ANLIEGEN

Natürlich möchte Adhesive Films Inc, daß Sie unsere Schweißbänder kaufen. Doch die vorrangige Absicht dieses Infoheftes ist Ihnen zu helfen, die Versiegelung von Nähten zu verbessern, egal, welches Produkt Sie herstellen.

Wir glauben, daß unsere Schweißbänder besser als alle anderen sind. Genauso wichtig ist allerdings auch unser Ziel, unseren Kunden mit allen möglichen Mitteln behilflich zu sein.

Für eine bessere Kenntnis der Schweißbänder der Firma Adhesive Films Inc haben wir hier einige Merkmale aufgelistet:

1. Adhesive Films Inc stellt ein große Vielfalt an Schweißbändern in verschiedener Stärke, Breite und Ausführung her.
2. Unsere Schweißbänder sind mindestens genauso elastisch wie die Materialien, auf die sie aufgebracht werden
3. Da die meisten Qualitäts-Schweißbänder aus mehreren Schichten bestehen, ist es wichtig zu wissen, daß die Schichten unserer Schweißbänder tatsächlich nicht voneinander zu lösen sind
4. Die Beständigkeit und Eignung unserer Schweißbänder wird vor deren Einführung ausführlich getestet. Wir testen sie auch fortlaufend in regelmäßigen Abständen, um eine gleichbleibende Qualität zu gewährleisten
5. Alle unsere Schweißbänder sind mindestens so waschbar wie das Material, auf das sie aufgebracht wurden, die meisten können auch trocken gereinigt werden.
6. Unsere Schweißbänder sind so beschichtet, daß das Klebmaterial innen ist und Schutz und Sauberkeit gewährleistet werden können.
7. Alle Adhesive Films Inc Schweißbänder haben unsere 100prozentige Qualitätsgarantie. Diese können Sie in der Garantieerklärung auf dieser Seite unten ersehen
8. Adhesive Films Inc bietet Ihnen an, Ihre Materialien kostenlos auf Kompatibilität und Beständigkeit in Verbindung mit unseren Schweißbändern zu testen. Für viele Fälle haben wir bereits Tests durchgeführt und die Auswertung steht zur Verfügung. Sie ist erklärt in Abschnitt 10 (Standardtestverfahren)

Das Management und die Angestellten von Adhesive Films Inc verpflichten sich, dem Kunden Qualität und Service zum bestmöglichen Preis zu gewährleisten. Wir verbinden bestmögliche Produkte mit unvergleichlichem Kundenservice. Das ist auch der Grund dafür, daß wir zum führenden Anbieter thermoplastischer Klebstoffe mit Spezialisierung auf Schweißbänder weltweit geworden sind.

Exclusive 100% risikofreie Garantie

Falls wir Ihre Materialien testen und das von uns empfohlene Schweißband die besagten Eigenschaften trotzdem nicht erfüllt, werden wir Ihnen das Schweißband kostenlos ersetzen, inklusive Versandkosten. Wir möchten nur, daß Sie den unverbrauchten Teil der Ware auf unsere Kosten an uns zurückschicken. Wir bitten Sie, bevor wir das Schweißband ersetzen, uns zu Testzwecken eine Probe des betreffenden Materials zukommen zu lassen.

1. DIE VERWENDUNG DES BANDES

Jedes Band das Sie benutzen sollte folgende Eigenschaften haben:

- A. Das „Befühlen“ des Bandes sollte dem des Materials so nah wie möglich kommen.
- B. Das Band sollte ausreichend elastisch sein um sich mit dem Material bewegen zu können so daß man auch die engen Kurven bei Schultern oder Säumen gut versiegeln kann.
- C. Die Schichten eines doppelschichtigen Bandes sollen sich niemals voneinander lösen.
- D. So lange wie die normal zu erwartende Nutzungsdauer des Endproduktes ist, sollte auch das Band der Beanspruchung durch den Trockenwäsche- oder Wasch-Trocken-Zyklus (entsprechend den Anweisungen des Herstellers) standhalten.

VORSICHT:

VIELE SCHWEISSBÄNDER, DIE MOMENTAN VON ANDEREN FIRMEN VERKAUFT WERDEN KÖNNEN NICHT TROCKEN GEREINIGT WERDEN, MANCHE KÖNNEN NICHT EINMAL GEWASCHEN WERDEN:

Nicht jeder, der Schweißbänder verkauft ist ein Experte dafür. Man ist schnell verwirrt von all den Behauptungen und technischen Terminologien. Falls Sie Fragen haben, kann Ihnen Adhesive Films Inc helfen.

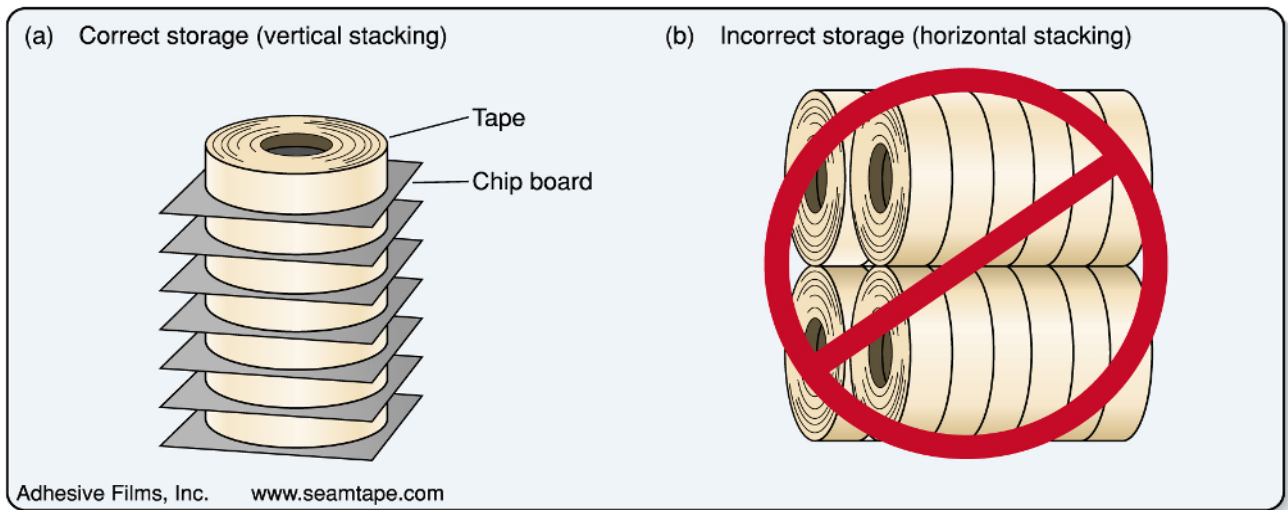
- E. Um beste Resultate zu erzielen, verwenden Sie ein Band für das der Hersteller garantiert, daß es für das entsprechende Material und das Endprodukt verwendet werden kann.
- F. Das Band sollte eine normale Beanspruchung mindestens entsprechend der Nutzungsdauer des Produktes aushalten.
- G. Das Klebemittel sollte innen liegen, damit Sauberkeit und Schutz gewährleistet werden.
- H. Falls Sie für die Nahtversiegelung teure Ausrüstung anschaffen müssen oder vielleicht sogar Ihre Produktionsverfahren und Kostenstrukturen umstellen müssen, ist es sinnvoll, das möglichst beste Schweißband zu benutzen. In den meisten Fällen zahlt es sich kostenmäßig aus, das beste Produkt zu verwenden.

2. HANDHABUNG VON SCHWEISSBÄNDERN

Lagerung der Bänder

- A. Setzen Sie Bänder keinen hohen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus. Ideale Lagerbedingungen sind Temperaturen um 85°F/30°C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 50% oder weniger. So kann die Lagerfähigkeit der Bänder merklich verlängert werden.
- B. Damit es nicht zu Verfärbungen kommt, sollte das Band in einem gut belüfteten Raum lagern und keiner ultravioletten (Sonnen-) Strahlung ausgesetzt sein. **(das gilt auch für Fluoreszenzlicht)**
- C. Lassen Sie das Band in der originalverschweißten Verpackung bis sie es verwenden. Die Bänder sollten immer vertikal gelagert werden. (s.Bild 2a) Legen Sie das Band nicht auf die Seite. (s.Bild 2b) Dadurch können sich abgeflachte Stellen bilden, die Schwierigkeiten bei der Verarbeitung verursachen.
- D. Falls Sie Schweißband eines Herstellers benutzen, der ein Verfallsdatum angibt, kontrollieren Sie die Rotation Ihrer Bestände.
- E. Die Schweißbänder der Adhesive Films Inc haben kein Verfallsdatum. Richtig gelagert können Sie über Jahre benutzt werden.

s. Bild 2



3. VOR DER VERARBEITUNG

Die ersten Schritte

Reinigen Sie die Schneidklinge und Unterlage und alles was mit den Materialien in Kontakt kommt bevor Sie sie zuschneiden. Viele Probleme beim Verschweißen können auf Verschmutzungen während des Schneidens zurückgeführt werden. Die folgenden Tests sollten immer durchgeführt werden, um die Kompatibilität zwischen Schweißband und Material zu überprüfen. (s.Abschnitt 8 „FEHLERBEHEBUNG“)

Es gab schon viele Fälle, in denen der Hersteller von Materialien die Beschichtung oder Laminierung geringfügig verändert hat, um etwa den Faltenwurf des Materials zu verbessern. Bedauerlicherweise oft ohne zu bedenken, daß dies eine Änderung der chemischen Zusammenstellung des Materials zur Folge hat. Da man diese Veränderungen erst feststellte nachdem die Stoffe zugeschnitten und genäht wurden, entstanden unnötige Kosten und Produktionszeit wurde verschwendet.

DESWEGEN EMPFEHLEN WIR; DIE TESTS MIT JEDEM MATERIAL DURCHZUFÜHREN. Ist das Material einmal zugeschnitten und genäht, ist das nicht mehr rückgängig zu machen.

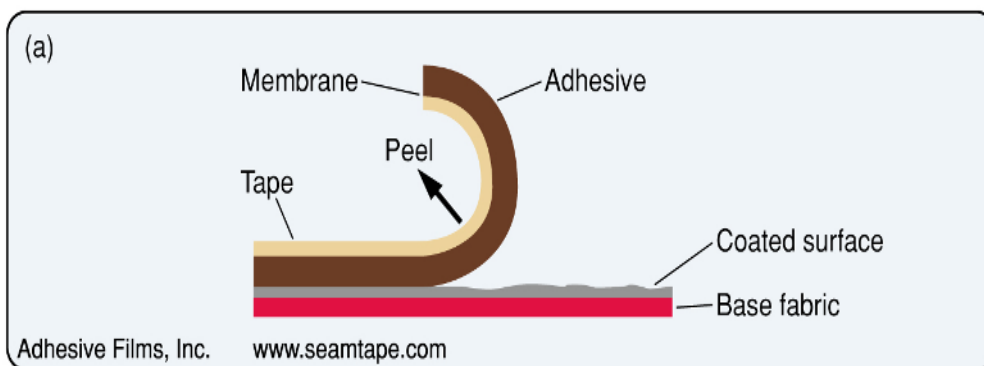
Führen Sie einen Standardversiegelungstest unter den Bedingungen der Hersteller für jeden Stoff und jedes Schweißband durch, das Sie in der Produktion verwenden.

Für weitere Informationen: Abschnitt 10 „Standardtestmethoden für Schweißbänder“ und „Testbericht“

Auf die Überprüfung der Festigkeit des Verbundenen bezieht sich Bild 3a.

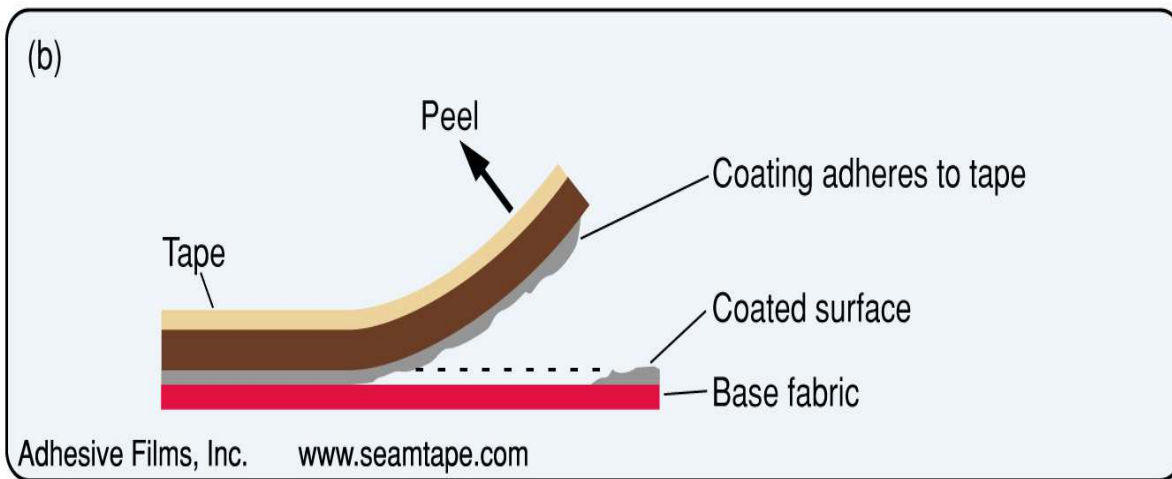
Schweißen Sie unter Beachtung der vom Hersteller gemachten Vorgaben einen Streifen des betreffenden Bandes auf die Membranseite eines Materialausschnittes. Belassen Sie dabei auf einer Länge von 3“ die Materialien unverschweißt, damit Sie es zum testen in der Hand halten können. Nach dem Schweißen muß die Verbindung circa 5 Minuten abkühlen. Ziehen Sie dann langsam das Schweißband in einem 180°-Winkel vom Material ab. (s.Bild 3)

s.Bild 3a



3. VOR DER VERARBEITUNG Fortsetzung

Normalerweise, falls die Verbindung zufriedenstellend ist, wird beim Abziehen die Membran des Materials abgelöst. (s.Bild 3b) Falls die Beschichtung nicht abgeht und das Band einfach abzulösen ist, erhöhen Sie die Temperatur oder verlangsamen Sie den Schweißvorgang. Wiederholen Sie den Test so oft bis ein zufriedenstellendes Ergebnis erreicht wird. Beschichtungen variieren von Hersteller zu Hersteller und sogar innerhalb der Produkte desselben Anbieters. Eine gute Bindung kann in manchen Fällen auch bestehen, wenn die Beschichtung sich nicht ablöst.



Wie auch immer, selbst wenn die Membran nicht abgelöst werden kann, sollte das Auseinanderziehen merklich schwierig sein. Ob die Membran gelöst wird oder nicht, die Verbindung sollte mindestens einer Kraft von 2 lb. (900 Gm) standhalten. 3 lb. (1362Gm) sind wünschenswert. Wenn einmal eine effektive Verbindung erreicht wurde, kann das Produktionstempo entsprechend der Temperaturerhöhung gesteigert werden.

Bewahren Sie alle Maschineneinstellungen auf

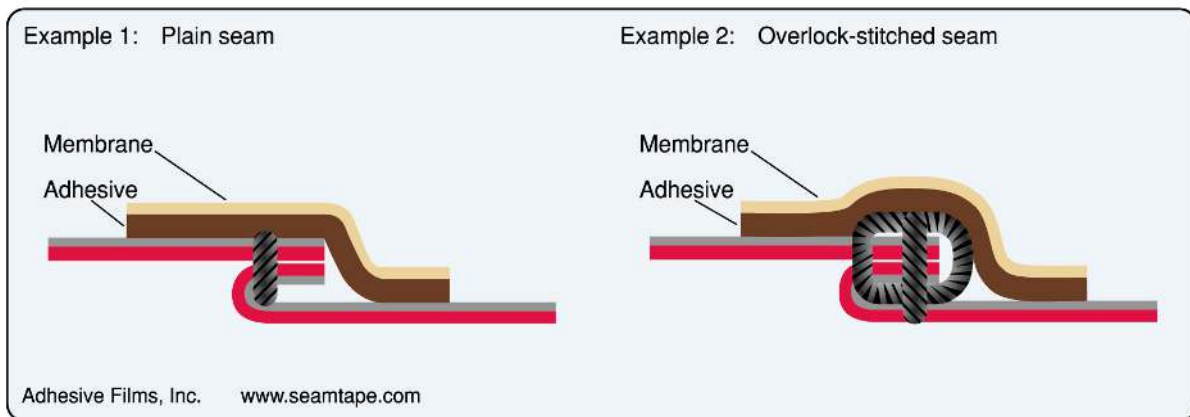
MERKE: Einstellungen für eine Maschine müssen nicht notwendigerweise auf andere Maschinen anwendbar sein, selbst wenn es sich um ein identisches Modell handelt. Es wird eine individuelle Einstellung jeder einzelnen Maschine empfohlen.

4. PRODUKTIONSABLÄUFE

- A. Nachdem Sie eine zufriedenstellende Verbindung erreicht haben, fertigen Sie eine Überkreuznaht in der Art an, wie sie für die aktuelle Produktion geplant ist.
- B. Dinge, die mit dem Material oder Schweißband in Berührung kommen, sollten niemals mit Silikonspray oder anderen Schmierstoffen behandelt werden. Falls sich Silikon oder Schmierstoff auf dem Material befindet, wird das die Haftung verhindern.
- C. Alle Fäden müssen bündig abgeschnitten werden. Die Nahtzugabe sollte höchstens 3/8“ (1cm) betragen.
- D. Befolgen Sie bei der Anwendung von Schweißbändern die Hinweise der Hersteller.
- E. Seien Sie sehr vorsichtig, daß das Material oder das Band nicht geknickt werden. Dadurch können Stellen entstehen, durch die später Wasser hindurchdringt. Lassen Sie das Band nach dem Schweißen mit nichts in Kontakt kommen, bevor es nicht mindestens 3-5 Minuten abgekühlt ist. Kühlt es nicht ausreichend ab, kann eine fehlerhafte Verbindung das Stück beschädigen.
- F. Nachdem das Probestück angefertigt wurde, überprüfen Sie die hydrostatische Beständigkeit des Schweißbandes. Das Material mit der Naht oder der versiegelten Naht sollte in einem hydrostatischen Druckprüfer mit 1,5 PSI (1050mm) für 5 Minuten und danach mit 3 PSI (2100mm) für wiederum 5 Minuten getestet werden. Das ist ausreichend für praktisch alle beabsichtigten Verwendungen. (s.Bild 4a)

Beispiel 1: Glatte Naht

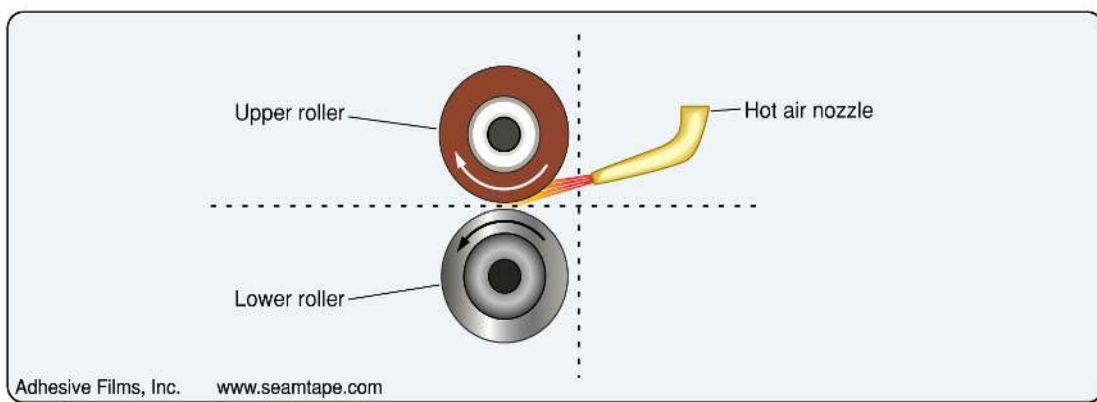
Beispiel 2: Overlockstichnaht



- G. Verwenden Sie immer das älteste Band getreu dem FIFO Lagersystem. Wenn Schweißband gemäß den Herstellerhinweisen gelagert wird, sollte es jahrelang verwendbar bleiben. Im Gegensatz zu anderen Schweißbändern haben die der Adhesive Films Inc kein zwangsläufiges Verfallsdatum.

4. PRODUKTIONSABLÄUFE Fortsetzung

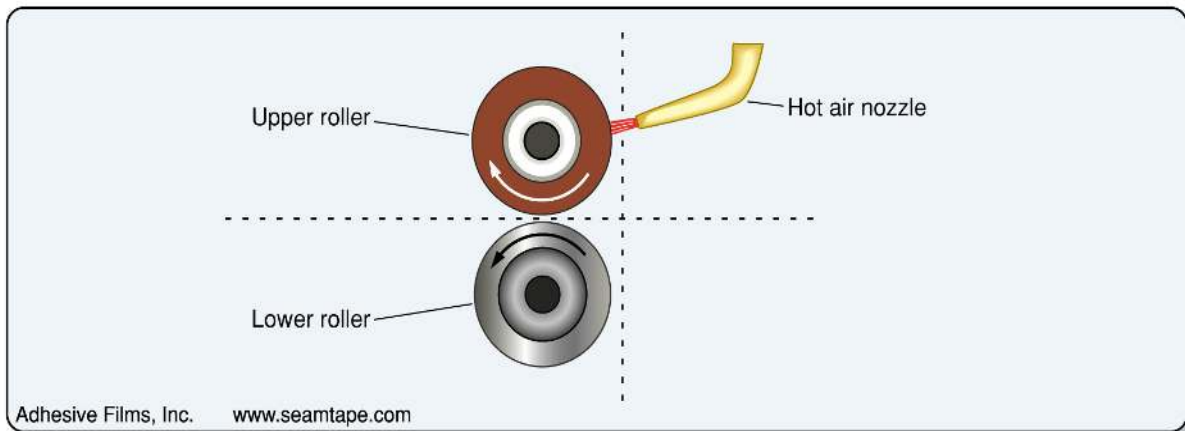
- K. Falls die Naht sehr umfangreich ist (3 oder mehr Lagen oder ein starkes Material) empfehlen wir eine untere Abzugsrolle mit Nut. Dadurch kann das Material heruntergedrückt und das Band auf eine recht flache Oberfläche aufgebracht werden. In manchen Fällen möchten Sie vielleicht ein breiteres Schweißband verwenden. Bedenken Sie dabei, daß ein breiteres Band eine größere Luftdüse und breitere Abzugsrollen notwendig macht. Beides muß mindestens 1/8“ breiter als das Band sein.
- L. Falls Ihre Maschine mit einer beheizbaren oberen Abzugsrolle ausgestattet ist, halten Sie die Temperatur so gering wie möglich. Es wird nicht empfohlen, die Hitze ganz abzuschalten, wenn dies die Temperatur der Luftdüse beeinträchtigt. Da das Klebeband sich immer in Richtung der Wärme verzieht, ist eine beheizte obere Abzugsrolle kontraproduktiv, denn dadurch wird das Klebemittel zur Membran hingezogen.
- M. Prüfen Sie, ob die Rollen und die Luftdüse die richtige Breite für das verwendete Schweißband haben. Beide sollten jeweils 1/8“ (3mm) breiter als das Band sein, damit die Versiegelung gelingt. Die Düse sollte des weiteren mittig zum Band ausgerichtet sein, damit die Luft das Band gleichmäßig beströmt. Die Luftdüse soll parallel zu den Abzugsrollen stehen.
- N. Die korrekte Ausrichtung der Luftdüse ist sehr **schwierig**. Die inkorrekte Positionierung der Luftdüse kann unsauberes Verschweißen, angesengten Stoff oder „durchgebranntes“ Schweißband zur Folge haben. In Bild 6a wird die empfohlene Ausrichtung für eine 2schichtige vertikale Ausführung dargestellt. Das vordere untere Ende der Luftdüse ist bündig mit der vertikalen Linie vor den beiden Abzugsrollen und nur etwas oberhalb der Zwischenlinie zwischen den beiden Rollen. Falls Ihre Rollen gewinkelt und nicht gerade stehen, sollte die Positionierung trotzdem anhand dieser 2 Linien erfolgen. Diese Einstellung paßt für die meisten 2-Schicht-Bänder. Unter Umständen muß eine Justierung mit dieser Einstellung als Ausgangspunkt vorgenommen werden.



4. PRODUKTIONSABLÄUFE Fortsetzung

- O. Die Positionierung der Luftdüse ist noch wichtiger, wenn 3lagiges Material verwendet wird, da dieses leichter ansengen oder schmelzen kann. Die Luftdüse muß auf die Mitte der oberen Abzugsrolle ausgerichtet werden. Das hält die Luftdüse während des Verschweißens vom Trikotstoff fern. In Bild 6b wird die empfohlene Ausrichtung für eine 3schichtige vertikale Ausführung dargestellt. Das vordere untere Ende der Luftdüse ist bündig mit der vertikalen Linie vor den beiden Abzugsrollen und steht parallel dazu in Höhe der Mitte der oberen Abzugsrolle. Die Düse kann etwas gesenkt und nach oben gewinkelt werden um die Entfernung zum Trikotfutter zu vergrößern.
- P. Falls Ihre Rollen gewinkelt und nicht gerade stehen, sollte die Luftdüse trotzdem bündig zu diesen beiden Linien stehen. Diese Einstellung paßt für die meisten 3-Schicht-Materialien und Bänder. Unter Umständen muß eine Justierung mit dieser Einstellung als Ausgangspunkt vorgenommen werden.

s. Bild 6b



5. EMPFOHLENE MASCHINEN UND ANWENDUNGSBEDINGUNGEN

Arbeiten Sie mit einer Maschine die über eine Temperaturbreite von 0°F-1112°F (600°C), eine Geschwindigkeit bis 40 Fuß (12 m) pro Minute und einen Rollendruck bis 50 PSI (3,5kg/cm²) verfügt. Aufgrund unserer Erfahrung und derer unserer Kunden empfehlen wir ein Heißluftschweißgerät vor Ultraschall, Hitzekeil oder RF und zwar wegen seiner großen Vielseitigkeit und relativ einfachen Handhabung. Wenn auch die meisten Verschweißungen mit den anderen Geräten bewerkstelligt werden kann, so haben Heißluftschweißgeräte aber immer noch eine viel höhere Produktionsrate und sind weniger störanfällig.

Es ist auch wichtig, eine Maschine zu benutzen, die während der Produktionszeit die Temperatur und Geschwindigkeit gleichmäßig halten kann. Eine Maschine, die nicht mehr mit der eingestellten Temperatur oder Geschwindigkeit arbeitet, kann lädierte Produkte, unsaubere Schweißnähte, ein Durchbrennen der Bänder und diverse andere kostspielige Schäden verursachen.

6. KORREKTUR / REPARATUR VON SCHWEISSBÄNDERN

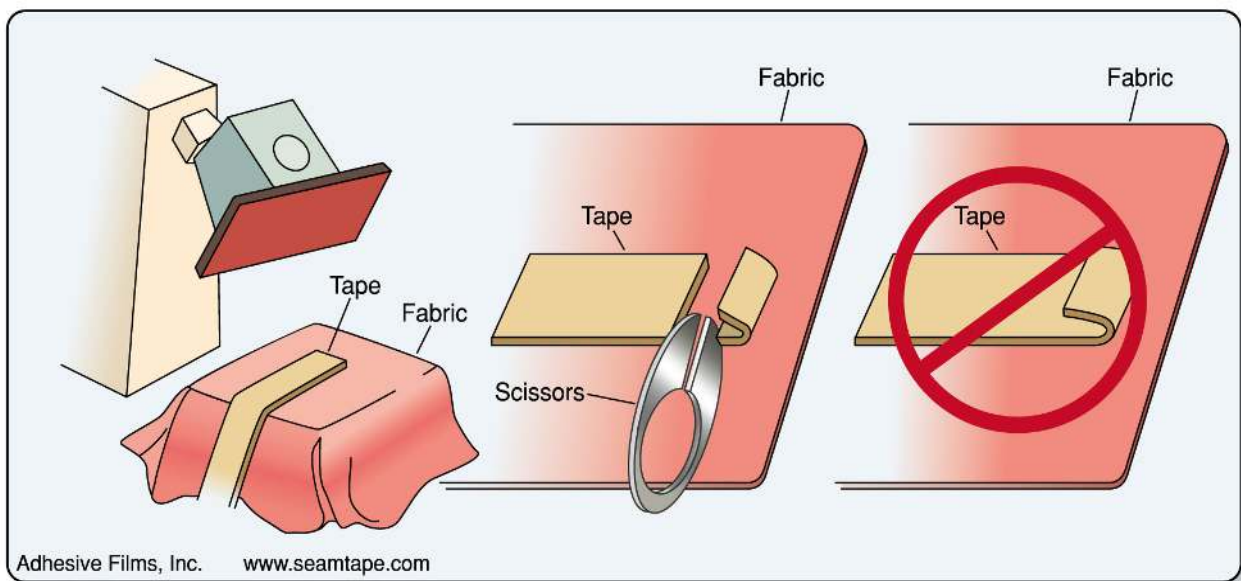
A. Stellen an denen sich Nähte überkreuzen

Normalerweise ist es nicht notwendig, den Schweißvorgang zu wiederholen. Doch in seltenen Fällen muß man das tun, um die Haltbarkeit der Versiegelung und ihre hydrostatische Beständigkeit zu verbessern. Das tritt oft auf wenn sich eine versiegelte Naht mit einer anderen überkreuzt. Falls das Produkt an der Kreuzstelle undicht ist, benutzen Sie eine Hitzepresse mit Thermostat um diese Stelle zu versiegeln. Sie können andererseits auch die Naht noch einmal durch das Heißluftschweißgerät lassen, ohne allerdings nochmals Schweißband zu verwenden.

Merke: Die Hitze sollte auf die Schauseite des Materials gebracht werden und nicht auf die Membran des Schweißbandes. Vergessen Sie nicht, daß das Klebemittel sich immer in Richtung der Hitze verzieht.

B. Stellen an denen das Band fehlerhaft angeschweißt ist

Vermeiden Sie in jedem Fall, daß unverschweißtes Band auf dem fertiggestellten Produkt verbleibt.



Behandeln Sie unversiegelte Stellen wie folgt:

- (1) Schneiden Sie vorsichtig das überschüssige Band ab und vermeiden Sie dabei die Beschädigung des Produktes
- (2) Drücken Sie das Ende des Bandes mit der Hitzepresse fest (s.Bild 7) oder geben Sie die Naht nochmals durch das Heißluftschweißgerät ohne nochmals Schweißband zu verwenden.

7. WASCH- UND PFLEGEHINWEISE

Die meisten Materialien für technische Oberbekleidung sind langlebig wenn sie richtig gepflegt werden. Befolgen Sie immer die Pflegehinweise des Herstellers. Die Schweißbänder der Adhesive Films Inc sind auf spezielle Materialien zugeschnitten und haben unter den gleichen Bedingungen mindestens dieselbe Lebensdauer wie der Stoff selbst.

Im allgemeinen lauten die Pflegehinweise der Hersteller wie folgt:

- kalt maschinenwaschbar (75°F/22°C)
- nicht industriell waschen
- keine Trockenreinigung - besonders wenn Daunen oder Federn im Artikel enthalten sind
- Niedrigphosphat-Waschmittel verwenden
- gut ausspülen (mindestens 2mal)
- geben Sie das Produkt zwischen den Spülvorgängen wieder in die Waschmaschine, damit es nicht gewrungen wird
- legen oder hängen Sie es tropfnass auf (nicht auswringen)
- falls Sie ein Produkt mit Daunen oder Federn maschinell trocknen wollen, geben Sie eine saubere Tennissocke hinzu, damit sich der Flaum daran sammelt
- niemals mit chlorhaltigen Mitteln bleichen
- wenn notwendig, mit niedriger Temperatur bügeln
- niemals naß oder verschmutzt aufbewahren

8. FEHLERBEHEBUNG

<u>PROBLEM</u>	<u>MÖGLICHE URSACHE</u>	<u>KORREKTUR</u>
1. DAS BAND HAFTET NICHT	Walze rückwärts eingebaut	Walze drehen - Klebemittel innen
	falsches Band	mit A.F.I. in Verbindung setzen
	„DWR“ auf der Oberfläche	mit A.F.I. in Verbindung setzen
	falsche SchweißEinstellung	Angaben des Herstellers befolgen
2. VERBUND MIT MEMBRAN IST LOSE	Tempo zu schnell	Tempo verlangsamen
	Temperatur zu niedrig	Temperatur erhöhen
	ungeeignetes Band mit A.F.I. in Verbindung setzen	
	„DWR“ auf der Oberfläche	mit A.F.I. in Verbindung setzen
3. BAND BLEIBT AN OBERER ROLLE HÄNGEN	Walze rückwärts eingebaut	Walze drehen - Klebemittel innen
	Klebstoffrückstand an Walze	Walze säubern / mit A.F.I. in Verbindung setzen für spezielle Reinigungsmittel
4. RAND ODER MITTE NICHT VER- SIEGELT	zu wenig Walzenkontakt	Rollendruck und -ausrichtung justieren
	Luftdüse falsch ausgerichtet	Düse neu ausrichten(s.Ab.4F,G,H)
	Feuchtigkeit/Öl in Luftzufuhr	täglich Lufttank u. Filter trocknen
	Schmierstoffe oder andere Verschmutzungen auf Schneid- klinge, Maschinenfuß, Nadel etc.	alle Dinge, die mit Membran, Stoff oder Schweißband in Kontakt kommen, täglich reinigen
5. BAND SPALTET SICH AN NAHT	Temperatur zu hoch	Temperatur/Luftdruck senken
	zu starker Rollendruck	Rollendruck verringern
	ungeeignetes Band	mit A.F.I. in Verbindung setzen

8. FEHLERBEHEBUNG Fortsetzung

<u>PROBLEM</u>	<u>MÖGLICHE URSACHE</u>	<u>KORREKTUR</u>
6. BAND BRENNT DURCH / MATERIAL SCHWARZ ODER SCHMILZT	Temperatur zu hoch	Temperatur verringern
	Tempo zu niedrig	Tempo erhöhen
	Luftdüse falsch ausgerichtet	Düse neu ausrichten (s.Ab.4F,G,H)
	ungeeignetes Band	mit A.F.I. in Verbindung setzen
7. BAND VERKLEBT NACH DEM AUF- BRINGEN	Temperatur zu hoch	Temperatur/Luftdruck senken
	Tempo zu gering	Tempo erhöhen
	Luftdüse falsch ausgerichtet	Düse neu ausrichten (s.Ab.4F,G,H)
	ungeeignetes Band	mit A.F.I. in Verbindung setzen
8. BAND LECKT AM RAND	Tempo zu hoch	Tempo verringern
	Temperatur zu niedrig	Temperatur erhöhen
	zu niedriger Rollendruck	Rollendruck verstärken
	ungeeignetes Band	mit A.F.I. in Verbindung setzen
	falsche Versiegelungstechnik	mit A.F.I. in Verbindung setzen
9. NAHT- KREUZ AM RAND UNDICHT	Tempo zu hoch	Tempo verringern
	Temperatur zu niedrig	Temperatur erhöhen
	zu niedriger Rollendruck	Rollendruck verstärken
	ungeeignetes Band	mit A.F.I. in Verbindung setzen
	falsche Versiegelungstechnik	mit A.F.I. in Verbindung setzen
10. BAND IST UNDICHT	Tempo zu niedrig	Tempo erhöhen
	Temperatur zu hoch	Temperatur senken
	Rollendruck zu hoch	Rollendruck verringern
	ungeeignetes Band	mit A.F.I. in Verbindung setzen
	falsche Versiegelungstechnik	mit A.F.I. in Verbindung setzen

8. FEHLERBEHEBUNG Fortsetzung

<u>PROBLEM</u>	<u>MÖGLICHE URSACHE</u>	<u>KORREKTUR</u>
11. PROBLEME BEI MATERIAL- ZUGABE	Widerstand im Schneidwerkzeug	Automatisches Schneidwerkzeug reinigen oder neu justieren
	Klebeband hebt sich	betroffene Stelle reinigen
12. BAND WICKELT SICH UM DIE ROLLE	Band wurde zu lang abgeschnitten	Band soll nicht über Quetschwalze hinausragen
	Walze rückwärts eingebaut	Walze drehen siehe Problem 3
	Kleberückstand an Walze(n)	Walze säubern / mit A.F.I. in Verbindung setzen für spezielle Reinigungsmittel
13. BAND LÖST SICH BEIM WASCHEN	ungeeignetes Band	mit A.F..I. in Verbindung setzen
	Fehler beim Waschen	siehe Abschnitt 7
	Band ist lose	siehe Problem 2
14. BAND BESTEHT HYDROST. TEST NICHT	ungeeignetes Band	mit A.F.I. in Verbindung setzen
	Band ist lose	siehe Problem 2
15. STARKES KRÄUSELN	unpassende Zugspannung	siehe Abschnitt 7
	Temperatur zu hoch	Temperatur senken
	ungeeignetes Band	mit A.F.I. in Verbindung setzen
16. BAND VERZIEHT SICH	zu hohe Zugspannung auf Material	Zugspannung verringern
	Band bleibt an der Führung hängen	Führung justieren / reinigen
	Band löst sich nicht von der Walze	Band sorgfältig abwickeln
17. LUFT- BLASEN IM BAND	niedriger Walzendruck	Walzendruck erhöhen
	Wasser / Öl in Luftleitung	Lufttank und Filter täglich reinigen lediglich ein kosmetischer Fehler

9. STANDARDTEST FÜR SCHWEISSBÄNDER

Um das passende Schweißband für ein bestimmtes Material zu finden arbeitet Adhesive Films Inc mit Testmethoden, die mindestens einen der folgenden Standards erfüllt:

- Amerikanischer Bundesweiter Teststandard Nr.1911 A 5512, ASTM D413-82
- Kanadas 2-4-. 2-M 77 Methode 26.5
- Europäische Norm EN 1392:1995E
- Militärspezifikation MIL-P-43907 C

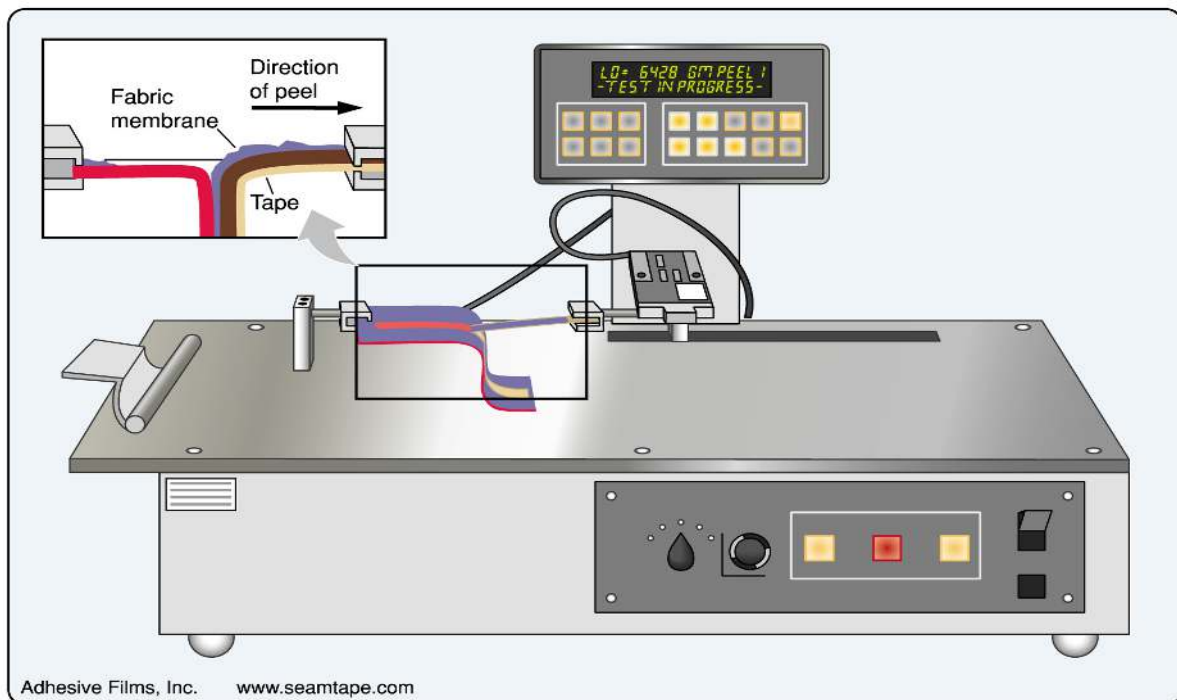
Der Anwender sollte uns ein Musterstück des betreffenden Materials (1 Yard / 1m² mindestens) unter Angabe folgender Daten zusenden:

1. Welche Seite soll versiegelt werden
2. Wo soll das Endprodukt eingesetzt werden
3. Pflegehinweise
4. Erwartete Ergebnisse
5. Erwartete Nutzungsdauer

Das Probestück muß mindestens drei parallel am Rand entlang laufende Nähte der Art haben, wie sie für das Endprodukt verwendet werden. Des weiteren sollten diese von 3 weiteren Nähten gekreuzt werden. Der Abstand zwischen den Nähten sollte 6“ (15cm) betragen.

Wir werden eine normales Heißluftschweißgerät benutzen, um das passende Schweißband und eine geeignete Methode des Aufbringens für die vorgegebene Seite des Materials zu finden. Nachdem das Band aufgebracht worden ist, werden wir jedes einzelne Probestück gemäß ASTM D413-82 (Europäische Norm EN 1392:1995E) getestet.

s. Bild 8



9. STANDARDTEST FÜR SCHWEISSBÄNDER Fortsetzung

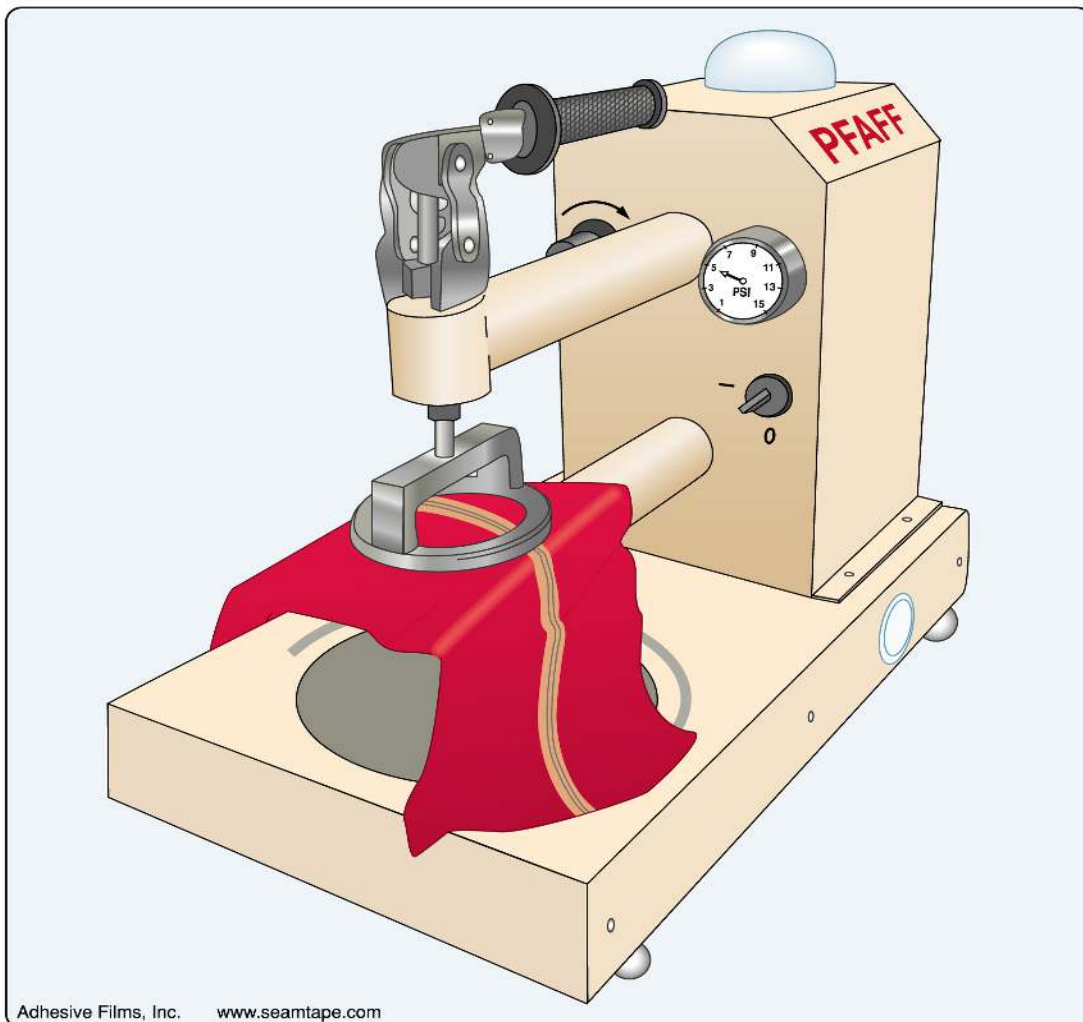
Dies ist ein Istron-Gerät, das mit einer Prüfkraft von 22 Lb. (10kg) und in einem 180°-Winkel das Schweißband vom Stoff zieht. Das ganze findet mit einer Geschwindigkeit von 10“ (305mm) pro Minute statt. (s.Bild 8)

Die niedrigste tolerierte Verbundfestigkeit beträgt 2 lbs. (900gr). Eine Ablösung der Membran vom Material wird ab 3 lbs. (1350gr) oder mehr akzeptiert.

Nachdem die passenden Schweißbänder für das Material und den beabsichtigten Einsatzbereich gefunden wurden, wird eine Fläche von jeweils 6“x 6“ (15cm x 15cm) mit den ausgewählten Bändern versiegelt. Nachdem das Material ca. 5 Minuten lang abgekühlt ist, wird es mindestens 750mal einem Flexibilitätstest unterzogen.

Nach dem Biegetest wird das Material in einen Pfaff Konstantdruck Hydrostatik Tester gespannt und zwar so, daß die äußere Oberfläche der Materialnaht zwischen Wasser und Schweißband liegt. (s.Bild 9) Die versiegelte Naht wird gemäß Amerikanischem bundesstaatlichen Teststandard Nr.1911 A 5512, ASTM D413-82 (Kanadas 2-4-. 2-M 77 Methode 26.5) / Europäischer Norm EN 1392:1995E getestet: mit 1,5 PSI für 5 Minuten und anschließend mit 3 PSI für weitere 5 Minuten, wodurch es schließlich für 10 Minuten insgesamt mit Wasser in Kontakt kommt.

s. Bild 9



9. STANDARDTEST FÜR SCHWEISSBÄNDER Fortsetzung

Alternativ kann das Musterstück auch gemäß der Militärvorschrift MIL-P-43907 C getestet werden. Der Test gilt beim Auftreten jeglicher Leckage als nicht bestanden.

Allgemein werden diese Tests innerhalb einer Stunde nach Aufbringen des Schweißbandes durchgeführt, wenn nötig, werden sie nach 24 Stunden wiederholt. Falls sich die Testergebnisse unterscheiden, werden die schlechteren Resultate angegeben, außer wenn andere Vereinbarungen bestehen. Falls der Anwender es wünscht, können die Tests auch nach dem Waschen oder Trockenreinigen durchgeführt werden. Die Anzahl der Reinigungszyklen gibt der Anwender an.

In bestimmten Fällen kann der Anwender eine Änderung der Testmethoden oder zusätzliche Tests anfordern.

Da Adhesive Films Inc keine Kontrolle über die Verarbeitungsweise, Änderungen der Membran- oder Materialstruktur etc hat, können wir nur die Ergebnisse zertifizieren, die mit den an uns gelieferten Musterstücken erzielt wurden. Für jegliche Änderungen in der Versiegelungstechnik oder Materialstruktur trägt der Anwender Verantwortung. Es wird dringend empfohlen, daß der Anwender für jedes einzelne der verwendeten Materialien diese Tests durchführt und Resultate, die vereinbar mit denen der Adhesive Films Inc sind, attestieren kann.

Falls diese Tests nicht gemacht werden, kann der Garantieanspruch erlöschen.

11. ABZIEHTESTGRAFIK UND OFFIZIELLER BERICHT

Auf den folgenden Seiten finden Sie ein Beispiel für eine computergestützte Testgrafik und den offiziellen Testbericht für den Kunden. Während der Kunde und das geprüfte Material faktische Angaben sind, wurden die Voraussetzungen und Resultate eines anderen Kunden und Materials verwendet (in Übereinstimmung mit einer formalen Vertrauenserklärung).

11. KOMPATIBILITÄT ZWISCHEN MATERIAL/OBERFLÄCHE UND SCHWEISSBAND

Adhesive Films Inc hat über tausend Materialkombinationen ausführlich getestet. Obwohl wir eine große Datenbank über diese Tests angelegt haben, ist es aufgrunddessen, daß die Stoff- und Oberflächenhersteller ihre Produkte ständig modifizieren unmöglich, eine genaue und aktuelle Aufstellung der Daten zu machen. Deshalb finden Sie auf dieser Seite unten lediglich einen sehr allgemein gehaltenen Auszug.

Adhesive Films Inc ist natürlich gerne bereit, Ihnen auf Anfrage auch Informationen zu den geeignetsten Schweißbändern für die Materialien und Oberflächen zu geben, die hier nicht aufgeführt wurden. Teilen Sie uns einfach den Namen des Herstellers, die Nummer oder Bezeichnung des Stoffes und der Beschichtung mit. Wenn wir dieses Material schon getestet haben werden wir Ihnen zusammen mit einer Kopie des Testberichts die Auflistung geeigneter Schweißbänder und eine Beschreibung der empfohlenen Versiegelungstechnik zukommen lassen.

Falls das entsprechende Material oder die Membran noch nicht von uns getestet wurde, senden Sie uns bitte wie in Abschnitt 10 beschrieben ein Musterstück zu. Wir testen es gerne und werden Ihnen anschließend zusammen mit einer Kopie des Testberichts die Auflistung geeigneter Schweißbänder und eine Beschreibung der empfohlenen Versiegelungstechnik zukommen lassen.

Hier finden Sie nun einen Auszug aus der Liste der Stoffhersteller.

Hersteller	Oberfläche	Schweißband
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
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
Toray	Entrant	864, 870, 882, 888
Travis	Travtech	840, 864, 870, 882, 888
Triad	Various	864, 870, 882, 913

Zusätzliche Informationen können Sie auf unserer Homepage finden:

www.AdhesiveFilms.com

or

www.SeamTape.com

TAF- #	Adhesive	Membrane	Top Surface	‡ Melt Temp.	Service Temp.	• STD Gauge	† STD Color	Resists		Specific Materials to be Sealed																
								Washing	Dry Cleaning	* DWR	Leather	* Neoprene	Non-wovens	Nylon	Poly-cotton	Polyamide	Polyester	PVC	Polyurethane	* Rubber	* Silicone	Clearcoats				
905	A	U	N	245	-50 to 195	.008"	Various Tricot																			
908	MU	U	N	185	-25 to 200	.008"	Various Tricot																			
910	U	MU	N	270	-35 to 210	.008"	Various Tricot																			
911	U	F	N	265	-45 to 260	.008"	Various Tricot																			
913	A	U	W	240	-50 to 195	.008"	Various Fabric																			
920	A	U	N	240	-40 to 190	.008"	Various Tricot																			
928	MU	U	N	180	-30 to 200	.008"	Various Tricot																			

KEY:

Adhesive Layer

A = Polyamide
 MU = Modified Polyurethane
 N = Nylon
 P = Polyester
 U = Polyurethane

Membrane Layer

A = Polyamide
 F = Polytetrafluoroethylene (ePTFE)
 MU = Modified Polyurethane
 N = Nylon
 P = Polyester
 U = Polyurethane
 W = Non-woven

Top surface other than membrane

F = Polytetrafluoroethylene (ePTFE)
 N = Nylon 66 tricot

* : Many, but not all
 ‡ : Adhesive begins to melt
 : Very good to excellent adhesion

• **STD gauge:** Refers to total thickness of adhesive and membrane only, does not include fabric or tricot layer, if any.

† **STD color:** Color pigment may be added to most "clear" seam tapes. Minimum quantities and special pricing may apply.

If you require a non-standard thickness, we will be happy to discuss your specific needs.