



LEITFADEN UND
RATGEBER

ZUR EFFEKTIVEN VERSIEGELUNG
VON NÄHTEN

© 2013 Gluetex GmbH
All rights reserved.

No part of this publication may be reprinted or reproduced by any method without written permission

INHALTSVERZEICHNIS

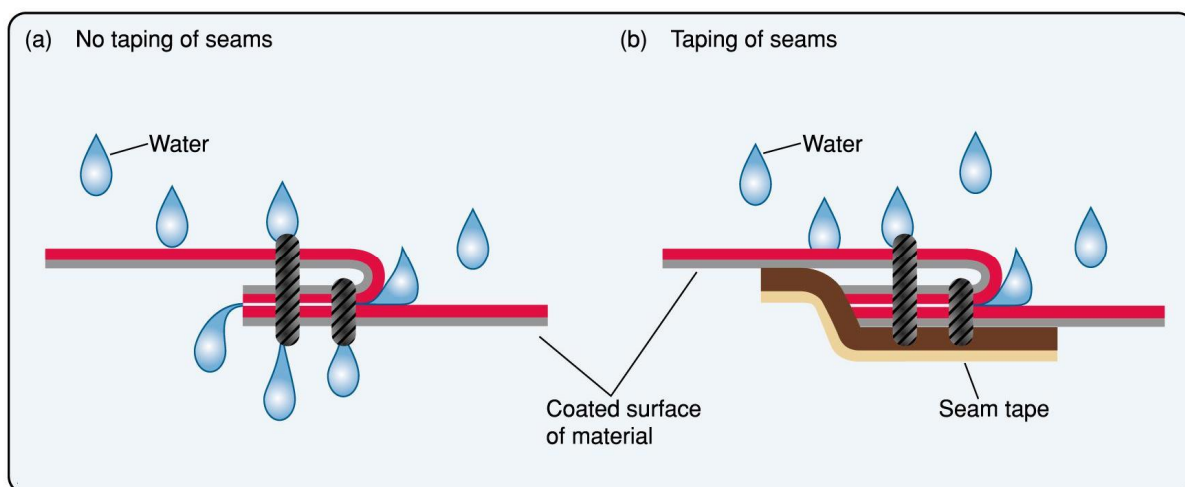
1. Einleitung	Seite 3
2. Unser Anliegen	Seite 4
3. Richtige Auswahl des Bandes	Seite 5
4. Lagerung der Bänder	Seite 6
5. Vor der Verarbeitung	Seite 7
6. Produktionsabläufe	Seite 9
7. Empfohlene Maschinen und Anwendungsbedingungen	Seite 12
8. Korrektur/Reparatur von Schweißbändern	Seite 13
9. Wasch- und Pflegehinweise	Seite 14
10. Fehlerbehebung	Seite 15
11. Standardtest für Schweißbänder	Seite 18
12. Kompatibilität zwischen Material, Oberfläche und Schweißband	Seite 21

1. 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. Diese verhindert, dass Wasser durch das Material dringt. Unglücklicherweise wird allerdings Wasser hindurch dringen, 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.

Bild 1



©Gluetex GmbH

Dieses Infoheft beschreibt die weithin angewandte Methode Nähte zu versiegeln, die für die meisten Materialien wie Outdoor- und Sportbekleidung, Zelte, Feuerwehr- und Militärbekleidung, Filter und Schuhwerk relevant ist.

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

Telefon: 0049 7742 92 78 90 30

Fax: 0049 7742 92 78 90 39

Website: www.gluetex.de

Email: info@gluetex.de

2. Unser Anliegen

Natürlich möchte die Gluetex GmbH, 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 Gluetex GmbH haben wir hier einige Merkmale aufgelistet:

1. Die Gluetex GmbH stellt eine 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 Gluetex Schweißbänder haben unsere 100-prozentige Qualitätsgarantie. Diese können Sie in der Garantieerklärung auf dieser Seite unten ansehen.
8. Gluetex 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 im Abschnitt 10 (Standardtestverfahren) erklärt.

Das Management und die Angestellten der Gluetex GmbH verpflichten sich, dem Kunden Qualität und Service zum bestmöglichen Preis zu gewährleisten. Wir verbinden qualitativ hochwertige Produkte mit unvergleichlichem Kundenservice. Das ist auch der Grund dafür, dass wir zum führenden Anbieter thermoplastischer Klebstoffe mit Spezialisierung auf Schweißbänder weltweit geworden sind.

Exklusive 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.

3. Richtige Auswahl 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:

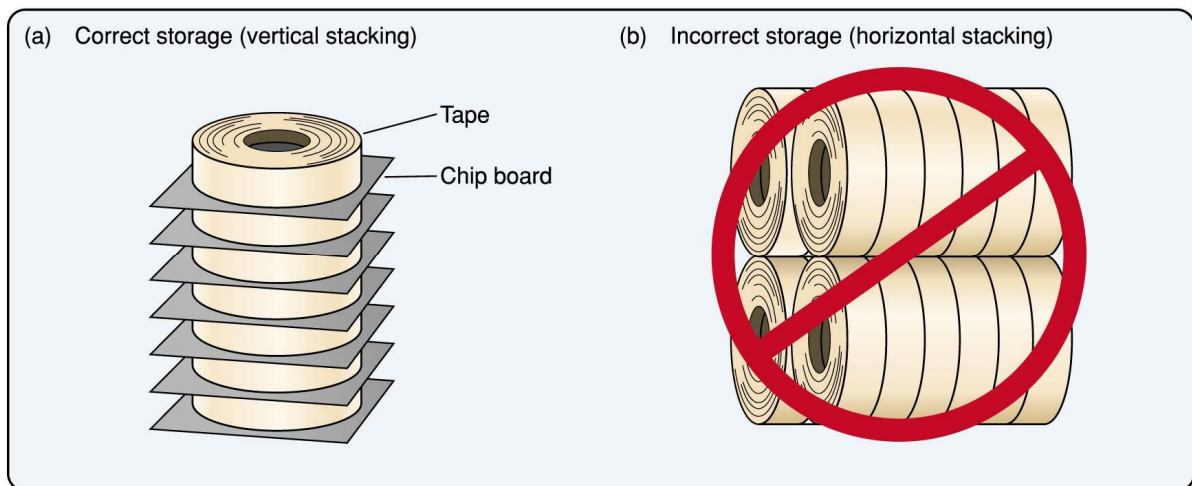
Nicht jeder, der Schweißbänder verkauft ist ein Experte dafür. Man ist schnell verwirrt von all den Behauptungen und technischen Terminologien. Falls Sie Fragen haben, kann Ihnen die Gluetex GmbH helfen.

- 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 mindestens eine normale Beanspruchung, 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, dass möglichst beste Schweißband zu benutzen. In den meisten Fällen zahlt sich das kostenmäßig aus.

4. Lagerung der Bänder

- A. Setzen Sie Bänder keinen hohen Temperaturen oder hoher Luftfeuchtigkeit aus. Ideale Lagerbedingungen sind Temperaturen um 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 Gluetex GmbH haben kein Verfallsdatum. Richtig gelagert können Sie über Jahre benutzt werden.

Bild 2



©Gluetex GmbH

5. Vor der Verarbeitung

Die ersten Schritte

Reinigen Sie die Schneidklinge und Unterlage und alles was mit den Materialien in Kontakt kommt bevor Sie es 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 die Hersteller von Materialien die Beschichtung oder Laminierung geringfügig verändert haben, um etwa den Faltenwurf des Materials zu verbessern. Bedauerlicherweise oft ohne zu bedenken, dass dies eine Änderung der chemischen Zusammensetzung 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: Führen Sie Tests mit JEDEM Material durch. Ist das Material einmal zugeschnitten und genäht, ist das nicht mehr rückgängig zu machen.

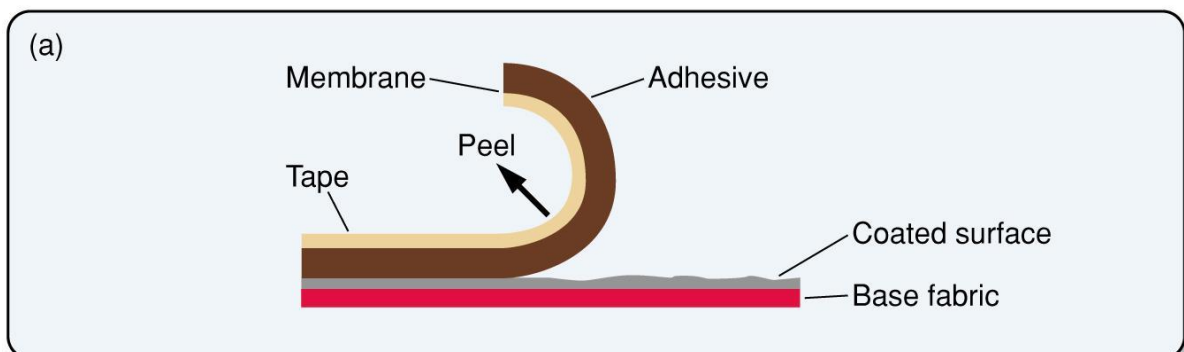
Führen Sie einen Standardversiegelungstest unter den Bedingungen der Hersteller für jeden Stoff und jedes Schweißband durch, dass Sie in der Produktion verwenden.

Für weitere Informationen: Abschnitt 10 „Standardtestmethoden für Schweißbänder“.

Auf die Überprüfung der Festigkeit des Verbundes 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 8cm 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)

Bild 3a

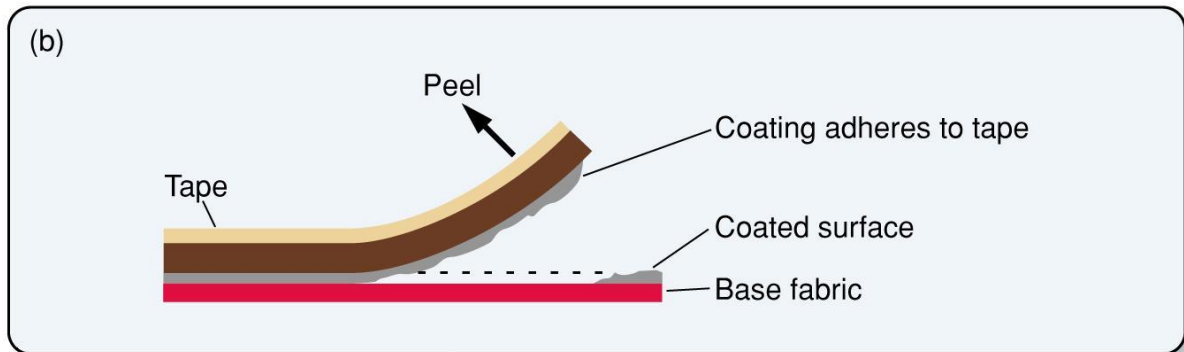


©Glutex GmbH

5. 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.

Bild 3b



©Glutex GmbH

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

Bewahren Sie alle Maschineneinstellungen auf

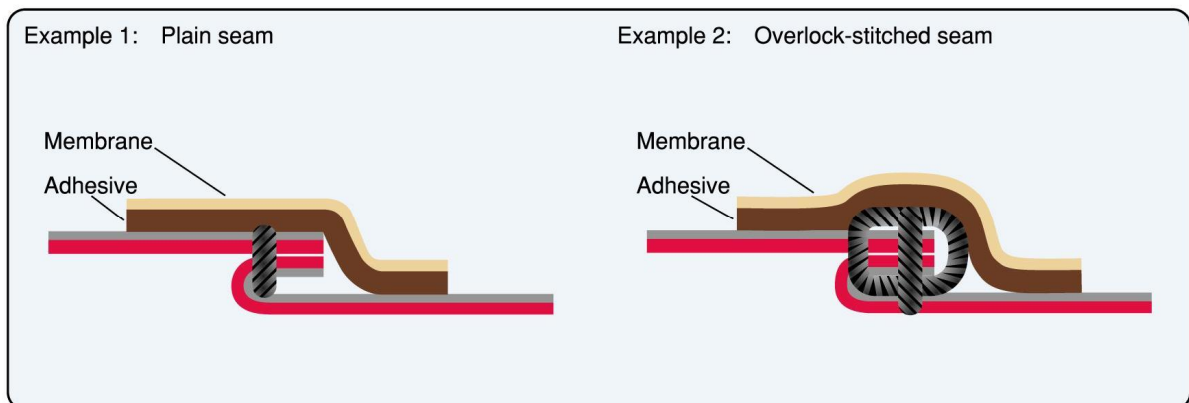
MERKE: Einstellungen für eine Maschine müssen nicht notwendigerweise auf andere Maschinen anwendbar sein, selbst wenn es sich um ein identisches Modell handelt. Es wird eine individuelle Einstellung jeder einzelnen Maschine empfohlen.

6. 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 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 wird. Dadurch können Stellen entstehen, durch die später Wasser hindurch dringt. 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 1050mm für 5 Minuten und danach mit 2100mm für wiederum 5 Minuten getestet werden. Das ist ausreichend für praktisch alle beabsichtigten Verwendungen. (s. Bild 4a)

Bild 4a

Beispiel 1: Glatte Naht



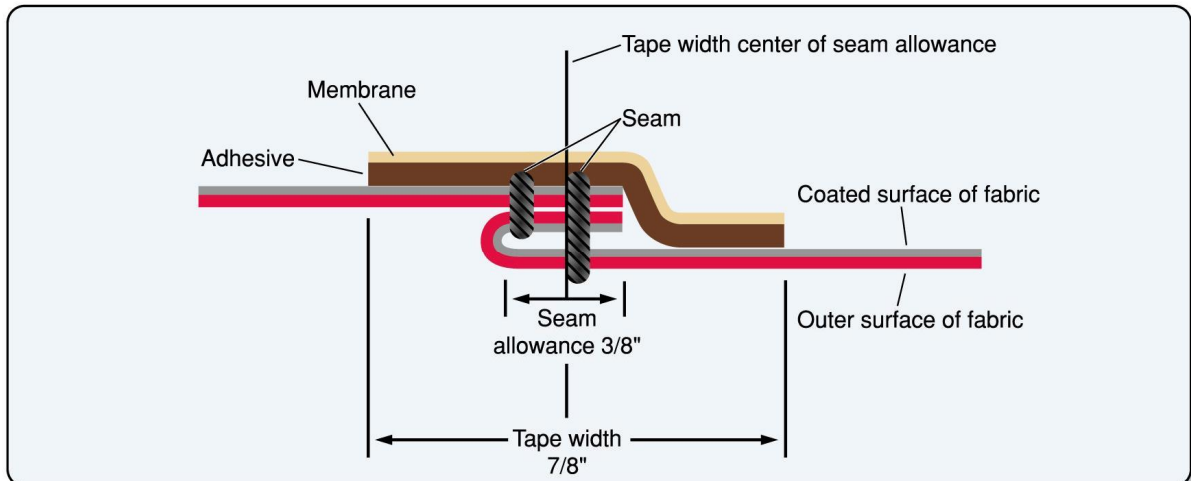
©Glutex GmbH

- 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 Glutex GmbH kein zwangsläufiges Verfallsdatum.

6. Produktionsabläufe (Fortsetzung)

H. Damit sich beim Versiegeln von Nähten keine Falten bilden, arbeiten Sie mit der kleinstmöglichen Nahtzugabe, besonders bei Rundungen. Allgemein wird bei einer Nahtzugabe von 1cm oder weniger eine zufriedenstellende Versiegelung auf beiden Seiten der Naht erreicht. (s. Bild 4b)

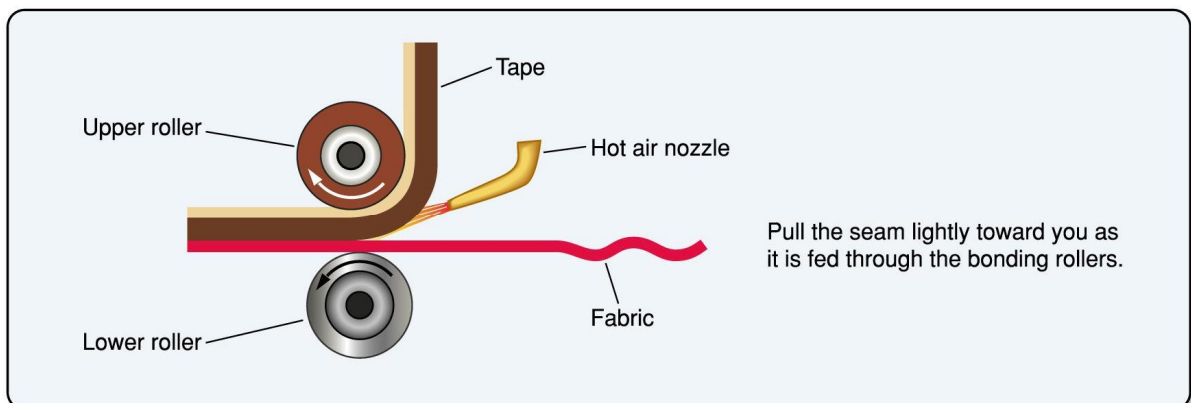
Bild 4b



©Glutex GmbH

I. Um weitgehend zu verhindern, dass sich der Stoff zusammenzieht, arbeiten Sie mit einer niedrigen Zugspannung oder Nachdruck (Bild 5) während das Material durch die Abzugsrollen läuft. Durch eine zu hohe Zugspannung wird das Material gedehnt. Dadurch schrumpft es dann beim Abkühlen zusammen, ein kontraproduktiver Vorgang.

Bild 5



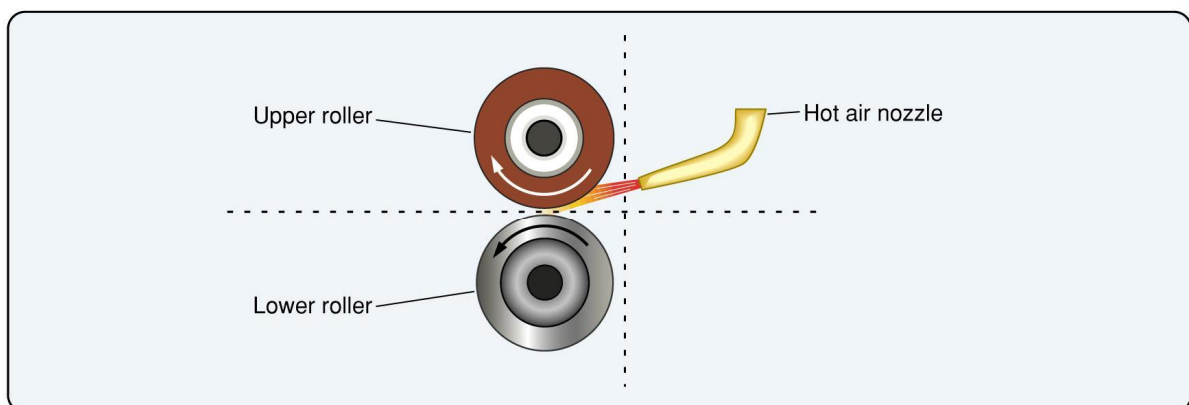
©Glutex GmbH

J. Normalerweise wird das Band so auf die Innenseite der Membran aufgebracht, dass die Naht und darüber hinaus auf beiden Seiten über 6mm der Stoff bedeckt wird.

6. 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 3mm 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 3mm breiter als das Band sein, damit die Versiegelung gelingt. Des Weiteren sollte die Düse mittig zum Band ausgerichtet sein, damit die Luft das Band gleichmäßig bestrahlt. 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 2-schichtige, 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.

Bild 6a

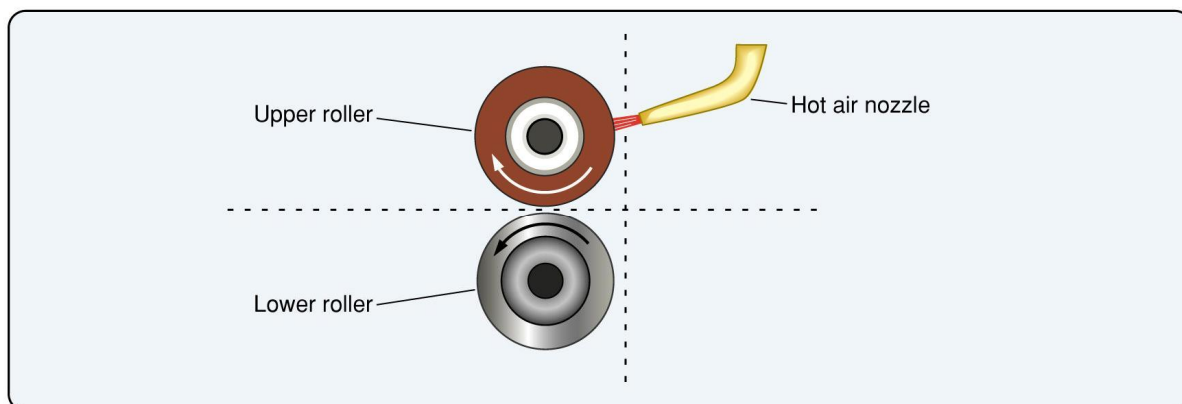


©Glutex GmbH

6. Produktionsabläufe (Fortsetzung)

- O. Die Positionierung der Luftdüse ist noch wichtiger wenn 3-lagiges Material verwendet wird, da dieses leichter angesengt 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 3-schichtige 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.

Bild 6b



©Gluetex GmbH

7. Empfohlene Maschinen und Anwendungsbedingungen

Arbeiten Sie mit einer Maschine die über eine Temperaturbreite von 600°C, eine Geschwindigkeit bis 12 m pro Minute und einen Rollendruck bis 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 können, so haben Heißluftschweißgeräte 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.

8. Korrektur/Reparatur von Schweißbändern

A. Stellen an denen sich Nähte überkreuzen

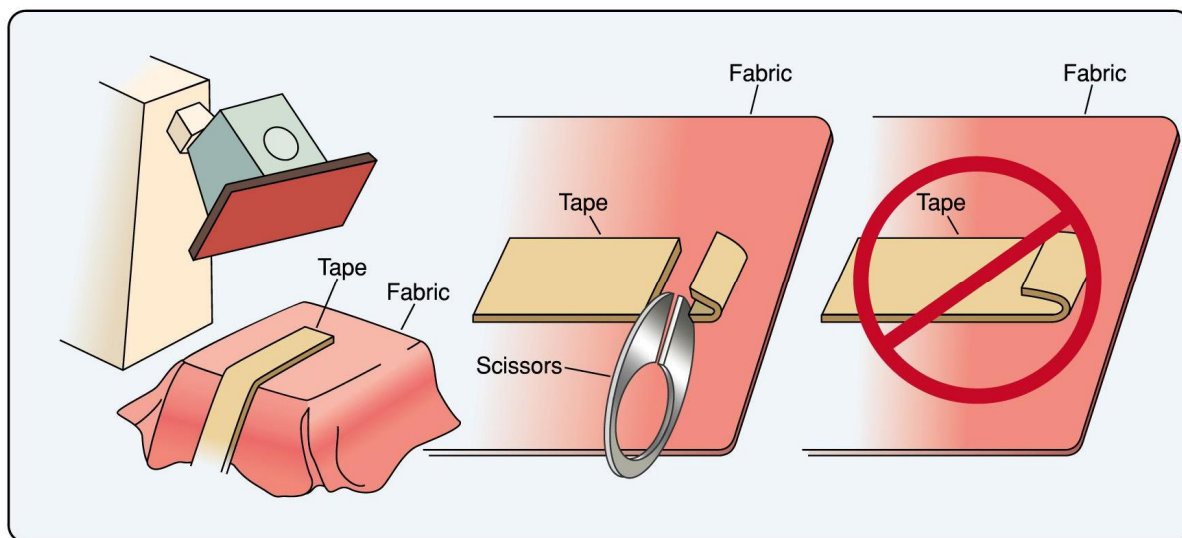
Normalerweise ist es nicht notwendig, den Schweißvorgang zu wiederholen. Doch in seltenen Fällen muss man das tun, um die Haltbarkeit der Versiegelung und ihre hydrostatische Beständigkeit zu verbessern. Das tritt oft auf, wenn sich eine versiegelte Naht mit einer anderen überkreuzt. Falls das Produkt 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 laufen 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.

Bild 7



©Glutex GmbH

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.

9. 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 Gluetex GmbH 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 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

10. 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 GLUETEX in Verbindung setzen
	„DWR“ auf der Oberfläche	mit GLUETEX 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 GLUETEX in Verbindung setzen
	„DWR“ auf der Oberfläche	mit GLUETEX in Verbindung setzen
3. BAND BLEIBT AN OBERER ROLLE HÄNGEN	Walze rückwärts eingebaut	Walze drehen - Klebemittel innen
	Klebstoffrückstand an Walze	Walze säubern / mit GLUETEX 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 Schneidklinge, 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 GLUETEX in Verbindung setzen

10. 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 GLUETEX 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 GLUETEX 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 GLUETEX in Verbindung setzen
	falsche Versiegelungstechnik	mit GLUETEX 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 GLUETEX in Verbindung setzen
	falsche Versiegelungstechnik	mit GLUETEX 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 GLUETEX in Verbindung setzen
	falsche Versiegelungstechnik	mit GLUETEX in Verbindung setzen

10. 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 GLUETEX 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 GLUETEX 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 GLUETEX 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

11. Standardtest für Schweißbänder

Um das passende Schweißband für ein bestimmtes Material zu finden arbeitet Gluetex GmbH 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

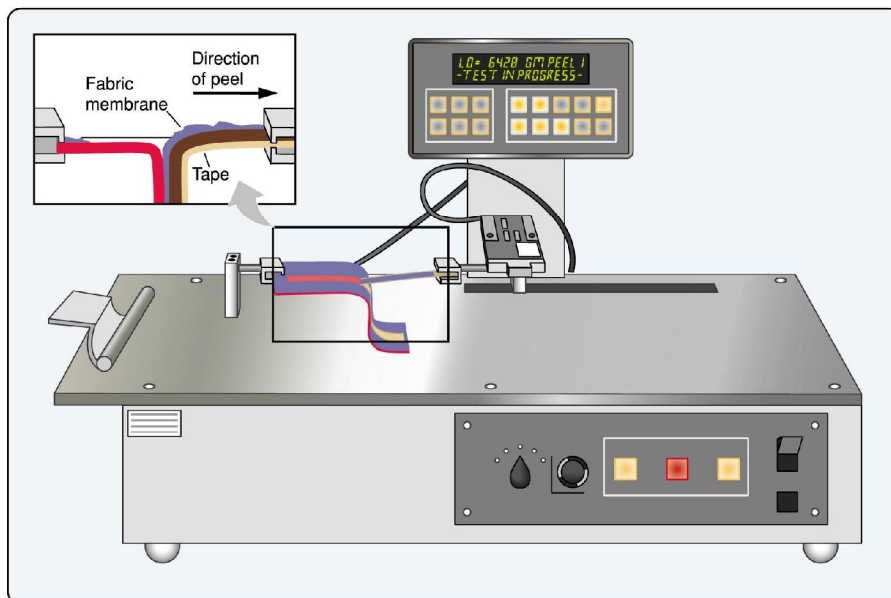
Der Anwender sollte uns ein Musterstück des betreffenden Materials (mind. 1m²) unter Angabe folgender Daten zusenden:

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 15cm betragen.

Wir werden ein 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.

Bild 8



11. Standardtest für Schweißbänder (Fortsetzung)

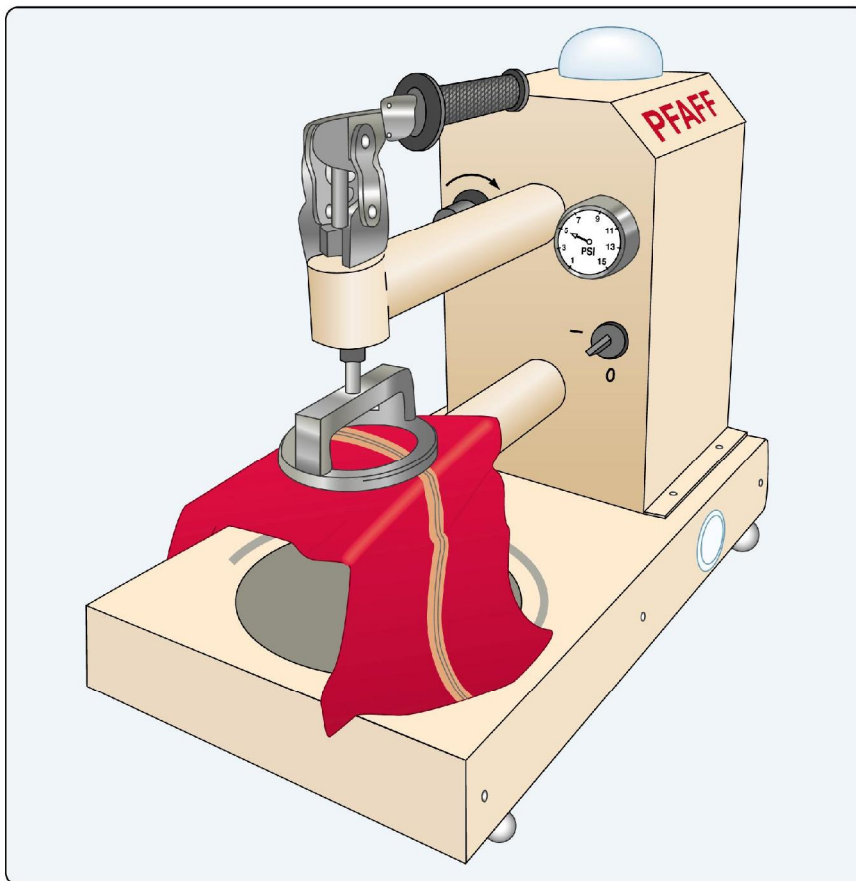
Dies ist ein Istron-Gerät, das mit einer Prüfkraft von 10kg und in einem 180° Winkel das Schweißband vom Stoff zieht. Das ganze findet mit einer Geschwindigkeit von 305mm pro Minute statt. (s. Bild 8)

Die niedrigste tolerierte Verbundfestigkeit beträgt 900g. Eine Ablösung der Membran vom Material wird ab 1350g oder mehr akzeptiert.

Nachdem die passenden Schweißbänder für das Material und den beabsichtigten Einsatzbereich gefunden wurden, wird eine Fläche von jeweils 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.

Bild 9



11. 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 Gluetex GmbH 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 Gluetex GmbH sind, attestieren kann.

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

12. Kompatibilität zwischen Material, Oberfläche und Schweißband

Gluetex GmbH hat über tausend Materialkombinationen ausführlich getestet. Obwohl wir eine große Datenbank über diese Tests angelegt haben, ist es aufgrund dessen, 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.

Gluetex GmbH 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 - SST
BHA Technologies	PTFE	810
Burlington	Ultrex	724, 740, 764, 770
Burlington	Xalt	800, 805, 810, 820, 828
Consoltex	Husky	764, 810
Consoltex	Hydroflex	764, 770, 782, 788, 810
Daesung	Various	740, 764, 770
Darlexx	PU/Lycra	740, 805, 810
Enterprise	Exoskin	740
Gore	Goretex	740, 800, 805, 810, 811, 813, 820, 828
Helly Hansen	Helly Tech	740
Sympatex	Various	724, 764, 770, 810, 811, 813
Stedfast	Stedair	740, 782, 788
Taiwan Taffeta	Clearcoat	764, 770
Tetratex	PTFE	740, 805, 810, 811, 828
Toray	Entrant	724, 764, 770
Travis	Travtech	724, 740, 764, 770, 810
Triad	Various	813