



MANUALE E GUIDA

Per l'impermeabilizzazione di cuciture

© 1992-2011 (JKF) Adhesive Films, Inc.

All rights reserved - Tutti i diritti riservati

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

Nessuna parte di questo documento può essere riprodotto senza permesso scritto

Adhesive Films Inc.

Indice

Avanti

Indice

Introduzione

Dichiarazione di Scopo

Capitolo 1: Quale nastro usare?

Capitolo 2: Gestione dei nastri

Capitolo 3: Procedure di preparazione

Capitolo 4. Procedure d'applicazione in Produzione

Capitolo 5: Macchinari consigliati e condizioni d'applicazione

Capitolo 6: Ritocchi e Riparazioni

Capitolo 7: Istruzioni per la pulizia e la cura

Capitolo 8. Risoluzione dei problemi

Capitolo 9: Metodi di Prova per nastri termosaldanti

Capitolo 10. Grafica della prova di strappo e rapporto formale

Grafica della prova di strappo

Esempio di un Rapporto di Prova

Capitolo 11. Compatibilità fra stoffe/rivestimenti e nastri

Adhesive Films Inc.

In Dietro

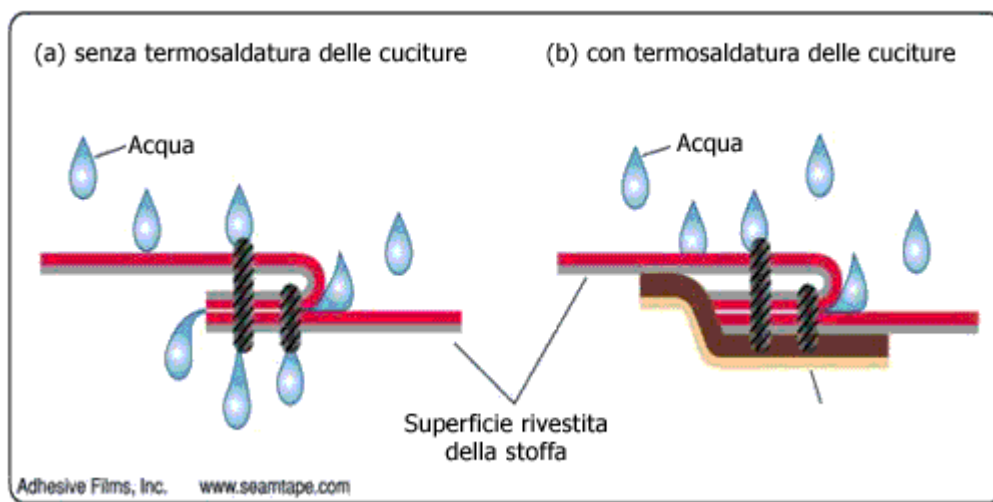
Avanti

Introduzione

La maggior parte delle stoffe impiegate per indumenti esterni tecnici, tende, e molti altri prodotti abbinano caratteristiche idrofughe o idrorepellenza con attività traspiranti e respiranti. Queste caratteristiche sono intrinseche nelle stoffe. Inoltre, le stoffe sono solite laminate o rivestite con uno strato di una membrana che impedisca il passaggio d'acqua. Sfortunatamente, l'acqua passerà attraverso i buchi delle cuciture. Vedi Fig. 1(a).

Per evitare l'entrata d'acqua attraverso le cuciture, è necessario sigillarle. Vedi Fig. 1(b). Per sigillare, si effettua la termosaldatura con uno specifico nastro.

Fig. 1



Il presente manuale descrive i metodi più consolidati di termosaldatura adatti alla maggior parte delle stoffe e membrane usate nella produzione d'indumenti tecnici, vestiti antipioggia industriali, indumenti per sport quale kayak ecc., per vigili del fuoco, filtri, calzature, tende, ecc.

Commenti, suggerimenti, e domande riguardanti il presente manuale saranno graditi da Adhesive Films, Inc.

Telefono: +xx 1-973/882-4944 **Fax:** +xx 1-973/882-2817

Website: AdhesiveFilms.com e-mail: info@adhesivefilms.com

Adhesive Films Inc.

In Dietro

Indice

Avanti

Dichiarazione di Scopo

Ovviamente, noi a Adhesive Films, Inc. vorremmo vendervi i nostri nastri. Lo scopo di questo manuale è di aiutarvi a migliorare l'impermeabilizzazione delle cuciture del Vostro prodotto.

Crediamo di offrire i migliori nastri sul mercato. È altrettanto importante aiutare i nostri clienti in ogni modo possibile.

Per capire meglio i nastri prodotti da Adhesive Films, Inc. di seguito elenchiamone alcuni attributi:

1. Adhesive Films, Inc. produce una gran varietà di nastri in varie larghezze, spessori e stili per tutte le vostre esigenze.
2. L'elasticità dei nostri nastri supera quella della stoffa cui sono applicati.
3. I migliori nastri sono multistrato, quindi fabbrichiamo i nostri in modo che è quasi impossibile delaminare gli strati.
4. I nostri nastri sono soggetti ad ampie prove per durezza e adeguatezza prima di offrirli ai clienti. Sono soggetti a periodiche prove per mantenerne la qualità.
5. Tutti i nostri nastri sono lavabili in acqua e la maggior parte è lavabile a secco (in tintoria), fino ai limiti di lavabilità delle stoffe impiegate nei prodotti finali.
6. I nostri nastri sono avvolti con l'adesivo verso il centro per protezione e pulizia.
7. I nostri nastri sono garantiti al 100%. Vedi il testo qui di seguito.
8. Adhesive Films, Inc. eseguirà gratis prove di compatibilità e durezza sulla Vostra stoffa. In molti casi abbiamo già eseguito tali prove e possiamo fornirne i risultati. Vedi Capitolo 10 Metodi standardizzati per prove di nastri per una spiegazione delle prove.

La direzione e lo staff di ADHESIVE FILMS, INC. s'impegnano a mantenere il più alto livello di qualità ed i prezzi più bassi possibili. Promettiamo di fare di tutto per assicurare i migliori standard di qualità ed il migliore servizio al Cliente.

Garanzia 100% senza rischio

Se noi proviamo la vostra stoffa o membrana e consigliamo un nastro che non è all'altezza di quanto promesso, sostituiamo il nastro senza costi a Voi, compresa la spedizione. Chiediamo solo che restituiate la parte non usata a spese nostre. Chiediamo che inviate un campione della stoffa inerente al problema da usare nelle nostre prove prima della sostituzione.

Adhesive Films Inc.

In Dietro

Indice

Avanti

1 Quale nastro usare?

Qualsiasi nastro dovrebbe avere le seguenti caratteristiche:

- A. a □mano□ del nastro deve abbinarsi bene con quella della stoffa.
- B. Il nastro deve essere abbastanza elastica per muoversi con la stoffa ed essere in grado di fare un giro stretto (p.es.giromanica, polsini) senza staccarsi.
- C. Gli strati di un nastro bistrato non devono mai separarsi.
- D. Il nastro deve reggere un numero di cicli in lavatrice o in tintoria (secondo le istruzioni fornite per la stoffa) che corrispondono al intero ciclo di vita del prodotto finito.

Avvertimento:

MOLTI NASTRI IN COMMERCIO NON SI POSSONO MANDARE IN TINTORIA. MOLTI NON REGGONO IL LAVAGGIO IN ACQUA.

Non tutti coloro che vendono nastri sono esperti di nastri. Non è facile districarsi fra le varie pubblicità, perché la terminologia tecnica non è facile. Adhesive Films, Inc. può aiutare.

- E. Per ottenere i migliori risultati, esigere un nastro la cui compatibilità con la particolare stoffa o membrana e per il particolare uso è garantita dal fornitore.
- F. Il nastro deve aderire bene e reggere l□usura normale per l□intero ciclo di vita del prodotto.
- G. Il nastro va avvolto verso l□interno per pulizia e protezione.
- H. Poiché l□uso di nastro sulle cuciture implica l□acquisto di macchinari specializzati e costosi, ed eventualmente modifiche nelle procedure produttive e la struttura dei costi, è conveniente comprare il migliore nastro per la particolare situazione. Nella maggior parte dei casi, acquistare il migliore non fa lievitare i costi complessivi.

Adhesive Films Inc.

In Dietro

Indice

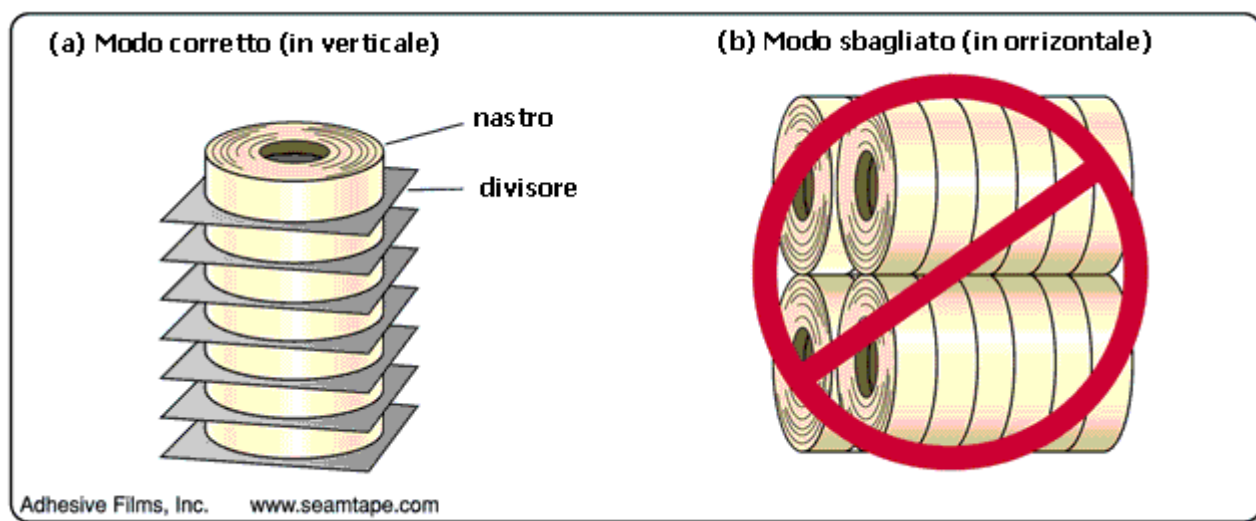
Avanti

2. Gestione dei nastri

Immagazzinamento

- A. Per i migliori risultati, evitare aree soggette ad alte temperature ed eccessiva umidità. Le condizioni ideali sono temperature sotto 30°C ed umidità relativa di 50% o meno. Queste condizioni garantiranno la massima vita di magazzino dei nastri.
- B. Per evitare scoloramenti estetici, immagazzinare il nastro in una zona con adeguata ventilazione ed evitare sia il sole che **luci fluorescenti**.
- C. Tenere i nastri nella confezione originale fino a quando entra nel ciclo di produzione. I rotoli devono sempre stare in verticale (vedi (Fig. 2 a)). Non vanno mai messo nella posizione indicata in (Fig. 2 b). Tale posizione potrebbe creare deformità e quindi difficoltà in produzione.
- D. Se il fornitore non indica una data di scadenza, è sempre buona pratica ruotare l'inventario per mantenere la sequenza FIFO (first in first out = usare per prima la materia più vecchia). Nastri prodotti da Adhesive Films, Inc. **non** scadono. Immagazzinati correttamente,
- E. rimangono utilizzabili per molti anni.

Fig. 2



Adhesive Films Inc.

In Dietro

Indice

Avanti

3. Procedure di preparazione Per cominciare

Prima di tagliare qualsiasi stoffa, è essenziale pulire la lama e la zona del piedino e qualsiasi parte che possa venire in contatto con la stoffa o la membrana. Molti

problemi di sigillatura si possono rintracciare ad una contaminazione della stoffa o della membrana nella zona del taglio o del cucito. Bisogna eseguire le seguenti prove per assicurarsi la compatibilità tra il nastro e la stoffa o rivestimento. Ulteriori informazioni si trovano nel **Cap. 8** □**Risoluzione di Problemi**.□

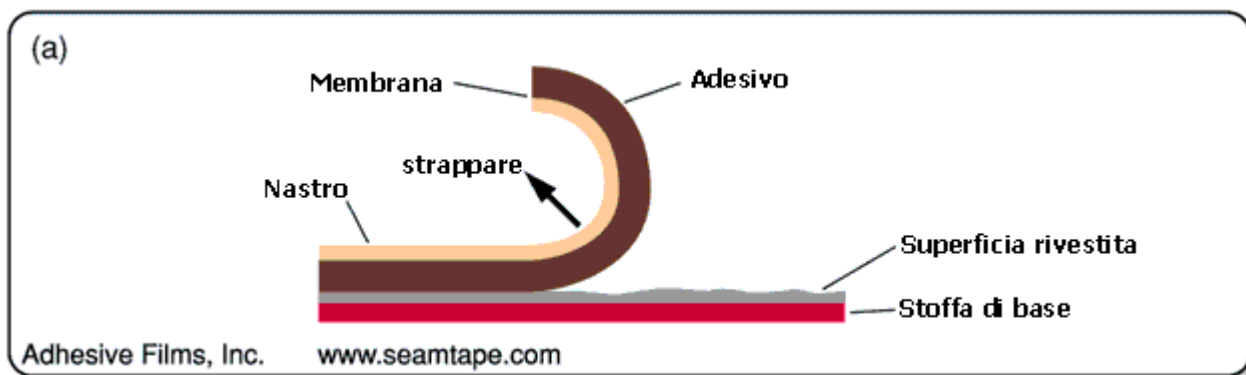
Sfortunatamente, si sono verificati casi in cui il rivestitore, laminatore o produttore della stoffa abbia effettuato una piccola modifica per migliorare il ricadere della stoffa o ridurne il fruscio, ecc. Senza rendersene conto, ha involontariamente modificato la formulazione chimica della membrana. Le differenze sono state scoperte a capi già tagliati e cuciti, con conseguente spreco di tempo e risorse.

Consigliamo caldamente che questa procedura venga SEMPRE eseguito su ogni lotto di stoffa. È impossibile restituire per credito una stoffa già tagliata e cucita.

Le prove vanno eseguite nelle condizioni specificate dal fornitore del nastro in considerazione e la stoffa o membrana da usare in produzione. Per ulteriori informazioni vedi Cap. 10 □Metodo standard di prova per nastri□ e □Risultati delle prove.□

Figura 3a qui di seguito dimostra come controllare l'efficacia della saldatura col nastro. Impiegando i metodi di saldatura suggeriti dal fornitore del nastro, saldare un pezzo del nastro al lato membrana di un piccolo campione di stoffa, lasciando una parte (8 cm) della stoffa non saldata ed una □coda□ (8 cm) di nastro. Queste parti non sigillate permetteranno di usare le mani per la prova. Lasciate che il nastro e la stoffa si raffreddano (circa 5 min.), poi lentamente spellate il nastro dalla stoffa ad angolo 180° come si vede nella Figura 3.

Fig. 3a



Adhesive Films Inc.

In Dietro

Indice

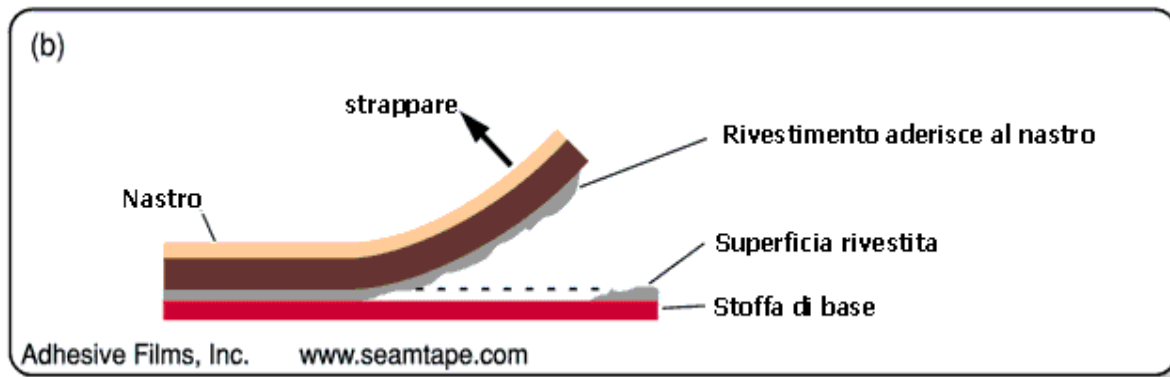
Avanti

3. Procedure di Preparazione cont.

Solitamente, se le saldature sono buone, lo strappo del nastro toglierà la membrana dalla stoffa come si vede nella Figura 3b. Se invece il rivestimento

non viene via ed il nastro si strappa facilmente, allora è il caso di alzare la temperatura e/o ridurre la velocità del processo di saldatura. Ripetete la prova finché ottenete una saldatura soddisfacente. Poiché i rivestimenti variano tra produttori, e tra lotti dello stesso produttore, potete ottenere una buona saldatura ma in alcuni casi il rivestimento non viene via.

Fig 3b



Anche se la membrana non viene via, la resistenza allo strappo deve essere notevole. Se la membrana viene via o no, in ogni caso si consiglia una resistenza minima di 900 g allo strappo; ancora meglio una resistenza vicina a 1400 g. Una volta assicurata una saldatura efficace, si può accelerare la velocità della produzione ed incrementare la temperatura.

Registrate tutte le configurazioni e settaggi dei macchinari per il futuro.

NB: La configurazione di una macchina potrebbe non essere giusta per un'altra macchina della stessa marca e modello. Ogni macchina deve essere settata individualmente.

Adhesive Films Inc.

In Dietro

Indice

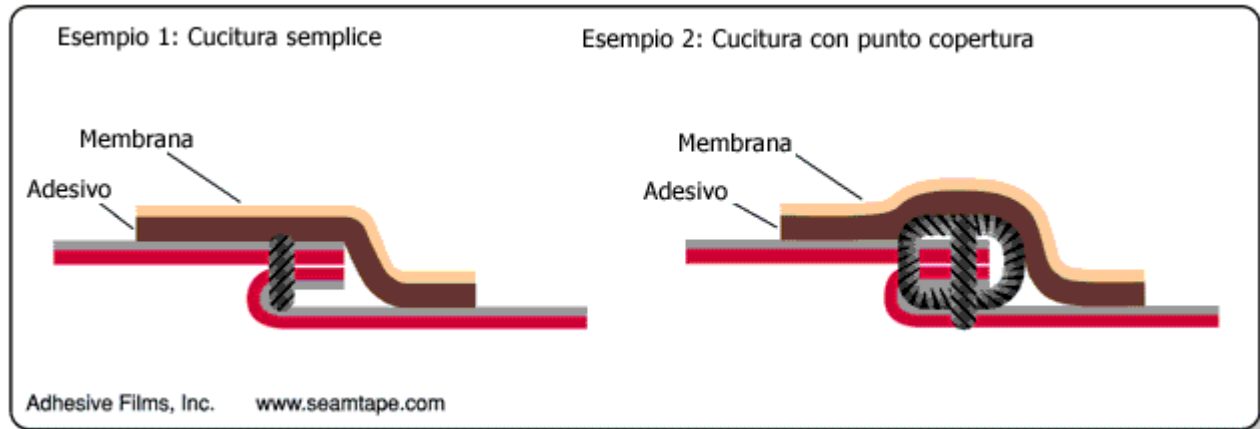
Avanti

4. PROCEDURE D'APPLICAZIONE IN PRODUZIONE

A. Dopo esservi assicurati che la saldatura sarà adeguata, preparate una cucitura incrociata del tipo da usare nella produzione.

- B. Gli spray di silicone ed altri tipi di lubrificante non devono MAI essere usati nella vicinanza per evitare che vengano in contatto con la zona di cucitura della stoffa o il nastro. La presenza di silicone o lubrificanti impediranno l'adesione.
- C. Tutti i fili vanno tagliati a raso. Il margine di cucitura non deve eccedere 1 cm.
- D. Applicare il nastro secondo le istruzioni del produttore.
- E. Prestate attenzione di non piegare la stoffa o il nastro. Le piegature possano creare dei canali che l'acqua può seguire per infiltrarsi. Dopo aver sigillato la cucitura col nastro, non permettete il nastro di venire in contatto con alcun oggetto finché non sia raffreddato (3-5 minuti). In caso che venga in contatto con qualcosa, potrebbe aderire ad essa, così danneggiando il capo.
- F. Dopo aver preparato un campione, eseguite le prove di resistenza idrostatico. Il tessuto con la cucitura saldata col nastro deve essere fissata in una macchina per le prove idrostatiche e soggetto ad una pressione di 1050 mm per 5 minuti, poi 2100 mm per 5 minuti. Tali prove sono sufficiente per qualsiasi uso dell'indumento. Vedi Figura 4a.
- G. Per mantenere la procedura FIFO dell'inventario, usate sempre il nastro più vecchio. Se immagazzinato secondo le direttive del produttore, dovrebbe rimanere utilizzabile per molti anni. I nastri di Adhesive Films, Inc. non hanno data di scadenza.

Fig. 4a



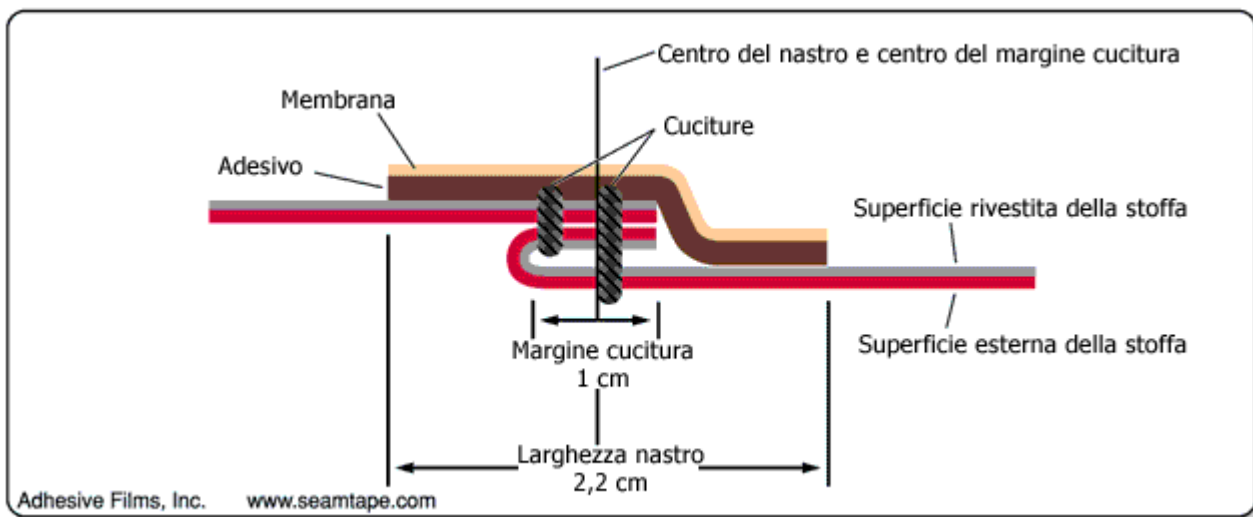
Adhesive Fil
In Diet
Indice
Avanti

4.
P

rocedure d'applicazione in Produzione - cont.

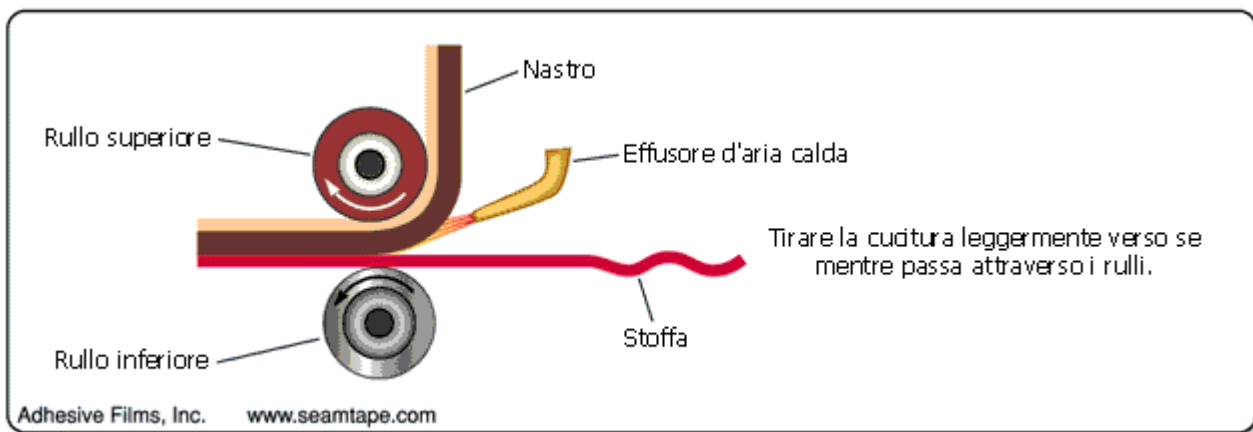
- H. Per ridurre increspature, utilizzare il margine di cucitura più stretto possibile, in particolare nelle curve. In generale, un margine di 1 cm o meno dovrebbe bastare per garantire adeguata sigillatura sui due lati della cucitura. Vedi Fig. 4 b.

Fig 4b



- I. Per ridurre ulteriormente indesiderate increspature della cucitura, bisogna mantenere una lieve tensione o retropressione (Fig.5) sulla stoffa mentre passa attraverso i rulli. Una tensione eccessiva tenderà a tirare la stoffa ed il nastro, con conseguente ritiro del nastro durante il raffreddamento.

Fig 5



- J. Il nastro viene applicato solitamente alla superficie interna della stoffa (la membrana) in modo di coprire i punti ed sbordare almeno 6 mm oltre la cucitura su entrambi i lati.

Adhesive Films Inc.

In Dietro

Indice

Avanti

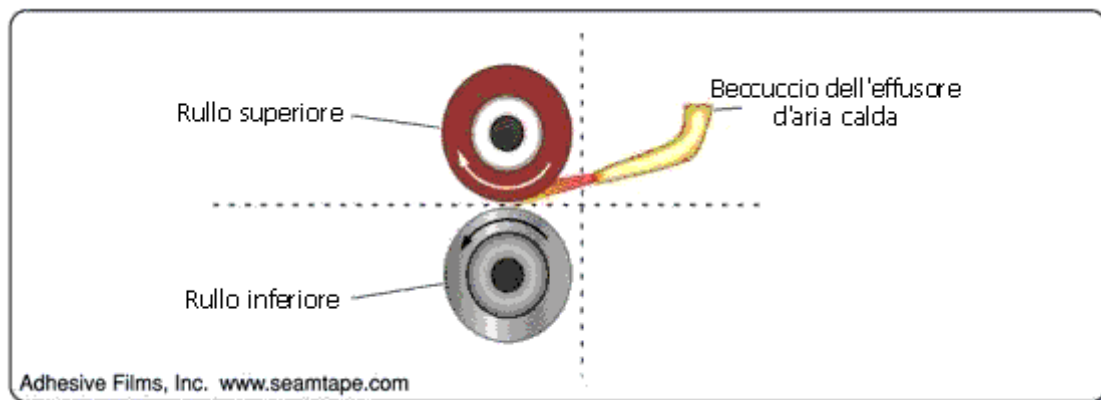
4. Procedure d'applicazione per la Produzion - cont.

- K. Se la cucitura è voluminosa (3 o più strati oppure stoffa pesante), si consiglia un rullo inferiore scanalato. Un tale rullo permette di abbassare la cucitura e presentare al nastro una superficie più piatta possibile. In certi casi, potrebbe convenire comprare nastro più largo. Ma un nastro più

largo implica un effusore d'aria calda più largo e rulli più larghi. Entrambi devono essere almeno 3 mm più larghi del nastro impiegato.

- L. Nel caso di una macchina dotata di un rullo superiore riscaldato, si dovrebbe ridurre il riscaldamento il più possibile. Non si consiglia di spegnere del tutto il riscaldamento, perché tende a rendere difficoltoso mantenere la temperatura dell'aria effusa. L'adesivo è sempre attirato verso il calore, quindi un rullo superiore riscaldato è controproducente, perché attira l'adesivo in alto verso la membrana.
- M. Controllate che il beccuccio dell'effusore ed i rulli siano della larghezza giusta per il nastro da applicare. Entrambi devono essere almeno 3 mm più larghi del nastro per garantire l'efficacia dell'operazione di sigillatura. Il beccuccio dell'effusore deve essere centrato destro-sinistro per lavorare equamente su tutta la larghezza del nastro. Il bordo del beccuccio deve essere parallelo ai rulli.

- N. La corretta posizione del beccuccio dell'effusore d'aria calda è un fattore critico. Una posizione scorretta può dare risultati come una sigillatura incompleta, bruciacchiatura della stoffa o "foratura" del nastro. Vedi Fig. 6a per l'allineamento giusto. Il bordo del beccuccio è allineato con la linea immaginaria tangente ai due rulli e appena sopra la linea orizzontale fra i due rulli. Se i rulli della macchina sono di sbieco e non dritto, il beccuccio deve lo stesso essere posto all'incrocio di queste due righe. Questa è l'allineamento giusto per la maggior parte dei nastri bistrato. In circostanze particolari, può darsi che sia necessario spostare il beccuccio dalla posizione canonica indicata nella Fig. 6a.



Adhesive Films Inc.

In Dietro

Indice

Avanti

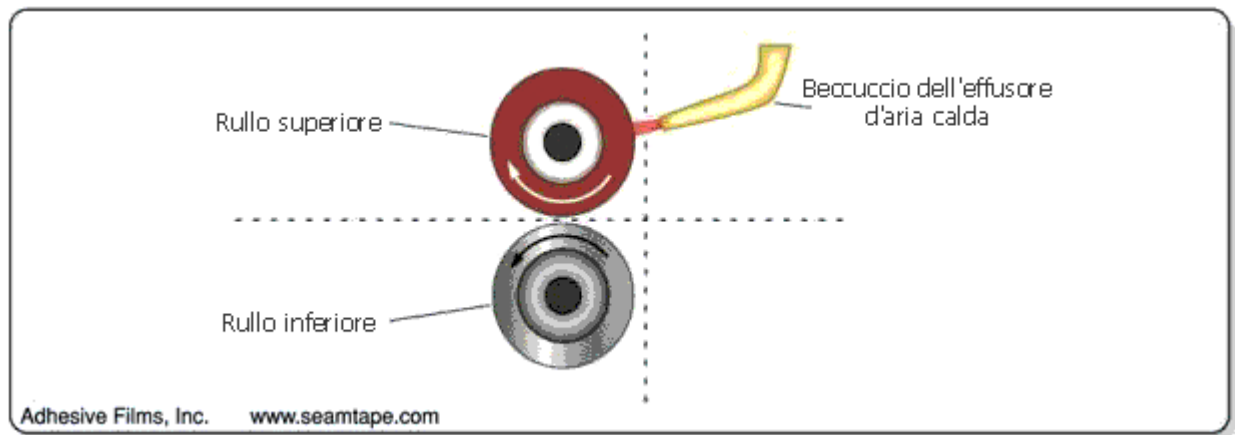
4. PROCEDURE D'APPLICAZIONE PER LA PRODUZIONE - cont.

- O. L'esattezza della posizione del beccuccio dell'effusore d'aria calda diventa ancora più importante con tessuti a tre strati, i quali sono fragili e facili da bruciacchiare o fondere. Il beccuccio **deve essere posto** al

centro del rullo superiore. In questo modo il beccuccio rimane a debita distanza dalla fodera di tricot durante l'operazione. Vedi Fig. 6b per il posizionamento giusto per tessuti a tre strati. Il bordo inferiore del beccuccio deve essere allineato con la linea immaginaria verticale davanti ai due rulli ed all'altezza del centro del rullo superiore. Se il beccuccio è rotante, può essere abbassato leggermente ed angolato in su per allontanarlo di più dalla fodera di tricot.

P. Nel caso di rulli angolati anziché dritti, il beccuccio deve essere posto allineato con le due righe. È questa la posizione per la maggior parte di tessuti e nastri a tre strati. In casi particolari, può essere necessario modificare la posizione cominciando da questa posizione di partenza.

Fig 6b



5. Macchinari consigliati e condizioni d'applicazione

Si consigliano macchine che lavorano fino a 600°C o anche di più, con velocità 0 ÷ 12 m per minuto o anche più veloci, pressione dei rulli fino a 3.5 kg/cm² o anche di più. In base alla nostra esperienza, consigliamo saldatura ad aria calda e non ad ultrasuoni, cuneo caldo o RF perché versatile e facile da usare. Le altre macchine possono saldare, ma la saldatura ad aria calda rende di più in produzione e sono meno soggette a problemi.

Adhesive Films Inc.

In Dietro

Indice

Avanti

Caratteristica importante dei macchinari è la capacità di mantenere una precisa temperatura ed una precisa velocità durante la produzione. Macchinari che non operano alla velocità desiderata o la precisa temperatura possono danneggiare i prodotti, saldare male, forare il nastro o causare altri problemi costosi.

6. Ritocchi e Riparazioni

A. Trattamento di sezioni dove le cuciture si incrociano

Di solito non è necessario eseguire saldature secondarie. In certi casi rari, può essere necessario per migliorare la sigillatura e la resistenza idrostatica dopo la prima operazione di saldatura col nastro. È spesso il caso quando una cucitura incrocia un'altra. Se ci sono perdite all'incrocio, l'uso di una pressa calda col termostato per sigillare l'area dell'incrocio può migliorare i risultati. È anche possibile ripassare la cucitura per la saldatrice senza aggiungere altro nastro.

NB: Applicare il calore al lato dritto della stoffa e non il rovescio.

B. Trattamento di zone con saldatura imperfetta

Sul capo finito, ogni parte del nastro deve essere saldata.

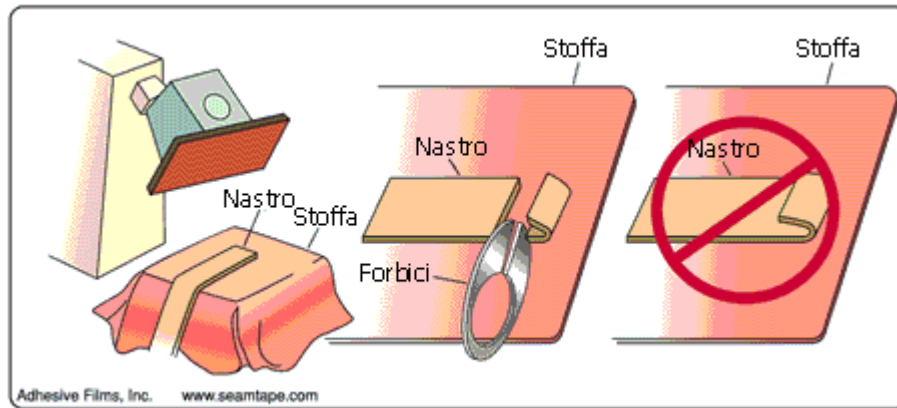


Fig 7

Trattare le parti non saldate come segue:

1. Rifilare nastro in eccesso per evitare danni al capo
2. Trattare le estremità del nastro usando la pressa calda come da Fig. 7, oppure ripassare la cucitura per la saldatrice ad aria calda senza aggiungere nastro.

Adhesive Films Inc.

In Dietro

Indice

Avanti

7. Istruzioni per la pulizia e la cura

La maggior parte delle stoffe per indumenti esterni tecnici sono estremamente durevoli se curate bene. Seguire sempre le istruzioni consigliate dalla fabbrica. I nastri di Adhesive Films, Inc. sono progettati per uso con la particolare stoffa e

godono di una durezza uguale a o superiore a quella della stoffe nelle medesime condizioni d'uso.

Solitamente, le fabbriche lasciano istruzioni come segue:

- Lavare a macchina in acqua fredda (circa 22°C)
- Non usare lavanderie commerciali
- Non lavare a secco -- in particolare per capi con piume
- Impiegare detersivi a basso contenuto di fosfati
- Risciacquare almeno due volte
- Ri-sistemare i capi nella lavatrice fra i cicli di risciacquo per evitare che si strizzino
- Lasciare asciugare, stendendolo in orizzontale o su un attaccapanni, senza strizzare
- Nel caso di usare un'asciugatrice per capi con piume, introdurre una scarpa da tennis per evitare agglomerati di piume
- Non utilizzare mai candeggina a base di cloro.
- Se spiegazzato, ritoccare con un ferro tiepido.
- Non mettere via un capo bagnato o sporco.

[Adhesive Films Inc.](#)

[In Dietro](#)

[Indice](#)

[Avanti](#)

8. Risoluzione dei problemi

Una nota su questa guida:

Molti dei problemi e delle soluzioni elencati in questa lista provengono dai clienti, i quali ci informano come hanno risolto un problema. Nell'arco di qualche anno, abbiamo accumulato la presente lista. Ci piacerebbe integrare queste informazioni per poter aiutare tutti i nostri clienti. Se avete avuto un problema o avete scoperto una soluzione non compresa qui, vi preghiamo di informarci, così aggiungeremo la vostra soluzione per il futuro.

<u>Problema</u>	<u>Cause Possibili</u>	<u>Azioni Correttive</u>
1. Nastro non si salda per niente	Rullino montato alla rovescia	Rovesciare l'intero rullino: l'adesivo deve stare verso il centro
	Nastro sbagliato	Contattare A.F.I. per assistenza
	DWR su rivestimento	Contattare A.F.I. per assistenza
	Condizioni sbagliate	Seguire indicazioni del fornitore
2. Saldatura alla membrana è debole	Troppo veloce	Rallentare la velocità
	Temperatura troppo bassa	Alzare la temperatura e/o pressione d'aria dell'erogatore
	Nastro sbagliato	Contattare A.F.I. per assistenza
	DWR sul rivestimento	Contattare A.F.I. per assistenza
3. Nastro aderisce al rullo superiore	Nastro avvolto alla rovescia	Rovesciare l'intero rullino: l'adesivo deve stare verso il centro
	Residui d'adesivo sul rullo	Pulire rulli/ Contattare A.F.I. per materiali speciali per tale pulizia
4. Bordi o centro non saldati	Contatto con rullo non adeguato	Aggiustare pressione e/o allineamento del rullo
	Beccuccio non allineato correttamente	Aggiustare beccuccio (vedi cap. 4 F, G & H)
	Umidità nell'approvvigionamento di olio o aria	Svuotare serbatoio d'aria ed i filtri ogni giorno.
	Lubrificazione o altra contaminazione sulle lame, piedino, aghi, trasportatore, ecc.	Pulire ogni giorno tutto ciò che viene in contatto con la stoffa, la membrana o il nastro
5. Nastro si spacca sui punti	Temperatura troppo alta	Abbassare la temperatura e/o la pressione dell'aria dell'erogatore
	I rulli premono troppo	Abbassare la pressione dei rulli
	Nastro sbagliato	Contattare A.F.I. per assistenza

8. Risoluzione dei problemi - cont.

<u>Problema</u>	<u>Cause Possibili</u>	<u>Azioni Correttive</u>
6. Nastro brucia / stoffa bruciacciata o fusa	Temperatura troppo alta	Abbassare la temperature e/o la pressione dell'aria dell'erogatore
	Velocità troppo bassa	Incrementare la velocità
	Beccuccio non allineato correttamente	Aggiustare beccuccio (vedi cap. 4 F, G & H)
	Nastro sbagliato	Contattare A.F.I. per assistenza
7. Nastro si appiccica a se stesso dopo applicazione	Temperatura troppo alta	Abbassare la temperature e/o la pressione dell'aria dell'erogatore
	Velocità troppo bassa	Incrementare la velocità
	Prodotto piegato mentre nastro è ancora caldo	Tenere il prodotto dispiegato ed aspettare che il nastro si raffreddi
8. Sigillatura del nastro perde ai bordi (acqua si infiltra)	Velocità troppo alta	Rallentare la velocità
	Temperatura troppo bassa	Alzare la temperatura
	I rulli premono troppo poco	Alzare pressione rulli
	Nastro sbagliato	Contattare A.F.I. per assistenza
	Metodologia sbagliata	Contattare A.F.I. per assistenza
9. Sigillatura del nastro perde alle cuciture incrociate (acqua si infiltra)	Velocità troppo alta	Rallentare la velocità
	Temperatura troppo bassa	Alzare la temperatura
	I rulli premono troppo poco	Alzare pressione rulli
	Nastro sbagliato	Contattare A.F.I. per assistenza
	Metodologia sbagliata	Contattare A.F.I. per assistenza
10. Sigillatura perde attraverso il centro del nastro (acqua si infiltra)	Velocità troppo bassa	Incrementare la velocità
	Temperatura troppo alta	Abbassare la temperature
	I rulli premono troppo	Abbassare pressione rulli
	Nastro sbagliato	Contattare A.F.I. per assistenza
	Metodologia sbagliata	Contattare A.F.I. per assistenza

Adhesive Films Inc.

In Dietro

Indice

Avanti

8. Risoluzione dei problemi - cont.

<u>Problema</u>	<u>Cause Possibili</u>	<u>Azioni Correttive</u>
11. Difficile far passare il lavoro attraverso macchinari	strozzature nella rifilatura (taglierina)	Aggiustare e/o pulire taglierina (lama)
	Accumulo di adesivo	Pulire la zona
12. Nastro si avvolge attorno al rullo	Nastro tagliato troppo lungo	tape should not extend past nip roller
	Nastro avvolto alla rovescia	Vedi no. 3 sopra
	Residui adesivi sul rullo	Pulire i rulli. Contattare A.F.I. per materiale speciale per pulizia.
13. Nastro si stacca nel lavaggio	Nastro sbagliato	Contattare A.F.I. per assistenza
	Condizioni di lavaggio sbagliate	Vedi capitolo 7
	Saldatura inadeguata	Vedi problema 2 sopra
14. Nastro fallisce prove idrostatiche	Nastro sbagliato	Contattare A.F.I. per assistenza
	Saldatura inadeguata	Vedi problema 2 sopra
15. Troppo increspatura	Tensione della stoffa non giusta	Vedi Cap. 4C e D
	Temperatura troppo alta	Abbassare temperatura
	Nastro sbagliato	Contattare A.F.I. per assistenza
16. Nastro si allunga	Troppo tensione sulla stoffa	Allentare la tensione
	Nastro si appiccica alle guide	Pulire e/o aggiustare le guide
	Nastro non si svolge dal rullino	Assicurarsi che nastro possa svolgersi liberamente

17. Bollicine d'aria nel nastro	Rulli premono poco	Incrementare pressione rulli
	Acqua o olio nell'approvvigionamento d'aria	Svuotare serbatoio d'aria ed i filtri ogni giorno.
		Difetto estetico, non funzionale
18. Nastro salda ad intermittenza	Olio o altro lubrificante sulla lama, sugli aghi o sul piedino	Pulire tutto ciò che possa venire in contatto col nastro o con la membrana. Non ne permettete la contaminazione.

9. Metodi di Prova per nastri termosaldanti © 2002

Per poter capire se un nastro è adatto ad una particolare stoffa o membrana, Adhesive Films, Inc. impiega metodi conformi ad uno o più delle seguenti normative:

- U.S. Federal Test Method Standard No. 1911 A 5512, ASTM D413-82,
- Canadian 2-4-. 2-M 77 Method 26.5,
- European Standard EN 1392:1995E,
- Military Specification MIL-P-43907

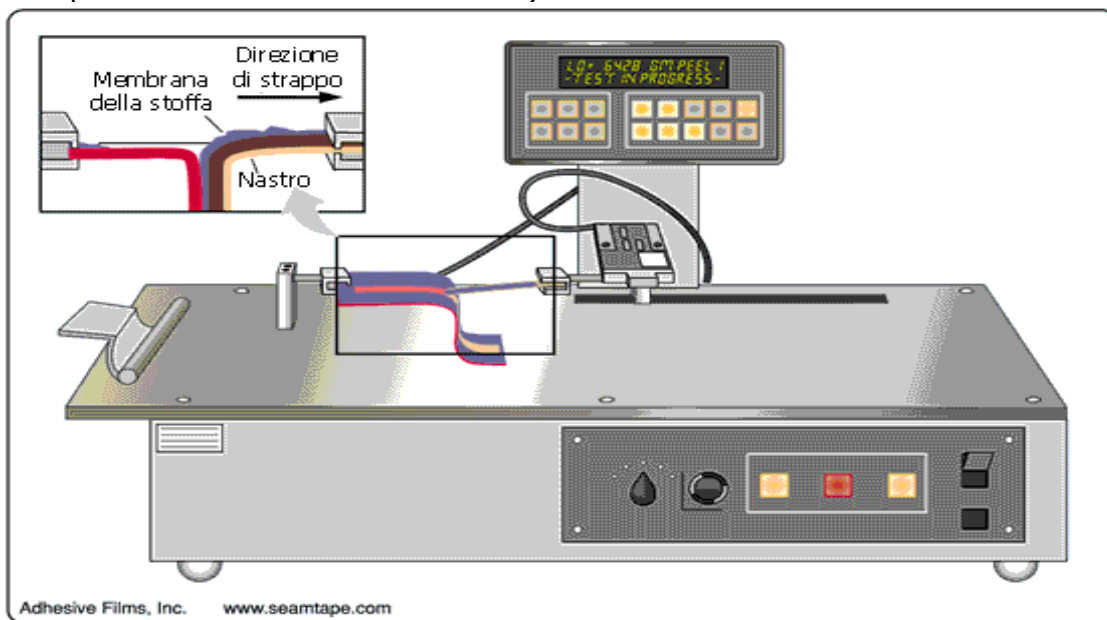
Un campione di stoffa (minimo 1 metro) deve essere fornito con istruzioni scritte indicando:

1. A quale lato verrà applicato il nastro
2. Le condizioni d'uso del prodotto finito
3. Istruzioni per la cura
4. I risultati desiderati
5. Vita del prodotto

Il campione deve comprendere (lungo un bordo) almeno three cuciture parallele del tipo che sarà usato in produzione del prodotto finito. Le cuciture devono essere distanziate almeno 15 cm una dall'altra, con cuciture incrociate a 90° distanziate anche loro a 15 cm.

Impiegando una saldatrice ad aria calda con alimentazione a rulli di un tipo standard, applicheremo un nastro alla superficie indicata per capire quale sia il nastro più efficace e quali siano le condizioni di applicazione. Dopo l'applicazione, la forza di strappo sarà misurato come specificato nella normativa ASTM D413-82

(European Standard EN 1392:1995E).



Adhesive Films Inc.

In Dietro

Indice

Avanti

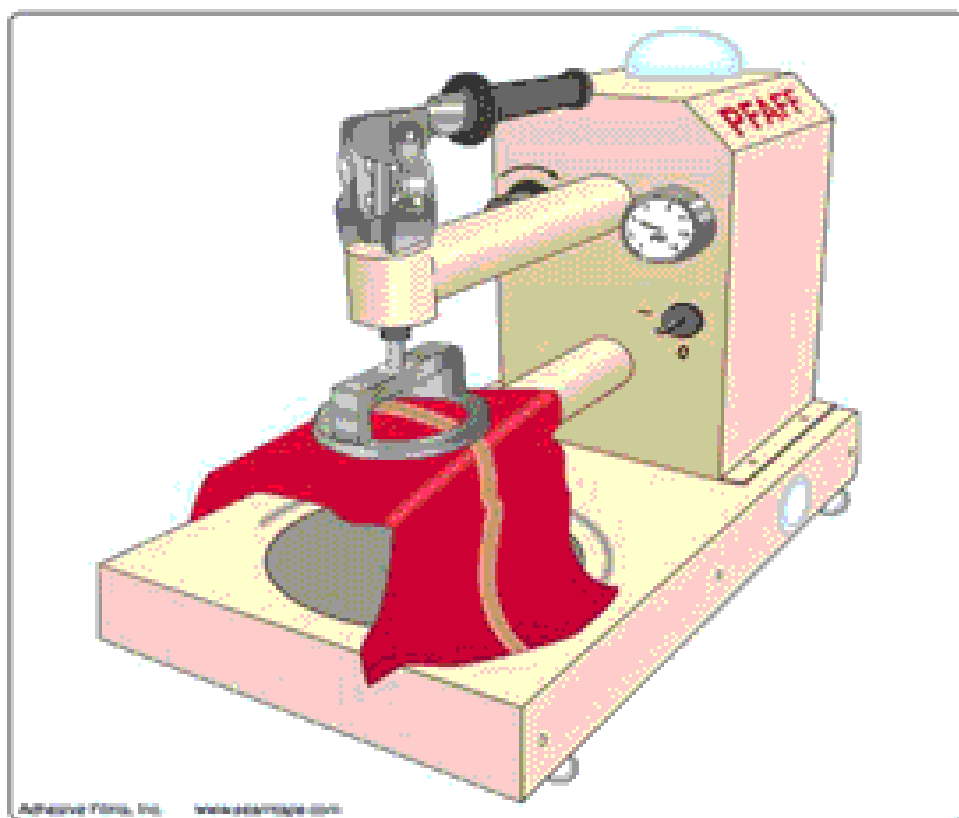
9. Metodi di Prova per nastri termosaldanti - cont.

La Figura 8 mostra una macchina del tipo Instron utilizzando un forzometro 10 kg per strappare il nastro dalla stoffa ad un angolo di 180° ed una velocità di 305 mm per minuto. La minima forza accettabile è 900 g per separare la membrana dalla stoffa, con 1350 g desiderata.

Dopo aver accertato quali tipi di nastri sono i più adatti per la stoffa e l'uso, sigilliamo un pezzo 15x15 cm della stoffa fornita con le cuciture. Dopo averlo lasciato raffreddare, il pezzo viene soggetto a flessioni almeno 750 volte.

Dopo le prove di flessione, fissiamo il campione in una macchina Pfaff per prove di pressione costante idrostatica, con la superficie esterna della stoffa fra l'acqua ed il nastro, come illustrata nella Figura 9. La cucitura termosaldata viene soggetta a prove secondo gli standard "U.S. Federal Test Method Standard No. 1911 A 5512 (Canadian 2-4-.2-M 77 Method 26.5) / (European Standard EN 1392:1995E)" per cinque minuti @ 1,5 PSI, seguiti da cinque minuti @ 3 PSI per un totale di dieci minuti di contatto con l'acqua.

Fig 9



In Dietro

Indice

Avanti

9. Metodi di Prova per nastri termosaldanti - cont.

In alternativa, il campione può essere sottoposto a prove secondo Military Specification MIL-P-43907 C. Le prove vengono considerate fallite se si trova qualsiasi perdita.

Le prove sono eseguite normalmente entro un'ora dall'applicazione del nastro e, se necessario, sono ripetute dopo 24 ore. Se i risultati non sono uguali, i peggiori risultati sono presi come risultati ufficiali, tranne in casi motivati. Dietro richiesta dall'utente, si possono ripetere le prove dopo uno o più cicli di lavaggio e asciugatura e/o lavaggio a secco.

È anche possibile modificare le prove o aggiungerne altre in base all'applicazione.

Poiché Adhesive Films, Inc. non ha controllo né sulle condizioni d'uso né le variazioni da un lotto all'altro, certifichiamo solo i risultati delle prove sui campioni forniti. Qualsiasi modifica nelle condizioni di saldatura o nei lotti di stoffa sono responsabilità dell'utente. È fortemente consigliata che l'utente ripeta le prove su ogni lotto di stoffa per assicurarsi che i risultati siano coerenti con quelli di Adhesive Films, Inc. Trascurare tale prove può invalidare le garanzie.

10. Grafica della prova di strappo e rapporto formale




Sulle due pagine seguenti si trova un esempio di grafica computerizzata e la certificazione formale fornita ad un cliente. Il cliente ed il prodotto sono veramente esistenti, mentre le condizioni ed i risultati provengono da un'altro rapporto, in base ad accordi di segretezza.

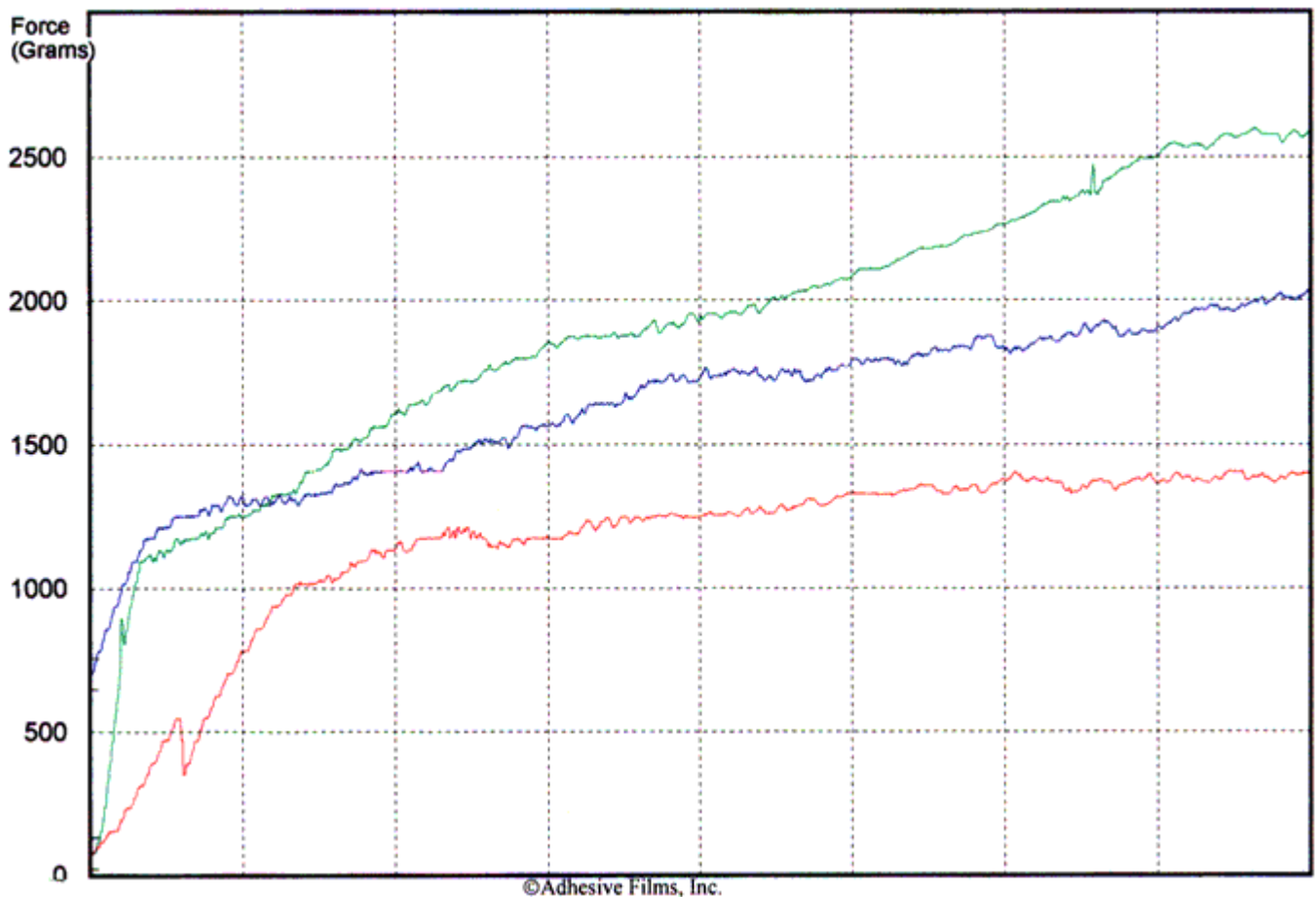
Prove eseguite sotto la cura di L.A. Smith (MSc)

Prove conformi alle normative ASTM

General Motors (HEEL PAD)

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

FPT settaggio	
Unità:	Grammi
Durata (T1,T2):	40 s (-,-)
Velocità:	30 cm/min minimo
Tempo pre-strappo:	2 s
Valore divisore:	1.0
Legenda (colore, data-ora)	
	03/03/2000, 11:12
	03/03/2000, 11:30
	03/03/2000, 11:32



Adhesive Films Inc.

In Dietro

Indice

Avanti

General Motors Corp.

Nastro provato: EXF-371 .0025" x 1" Data: 3 Marzo, 2003

Stoffa: GM Supplier S-10 Polypropylene Carpet

Rivestimento: GM Supplier S-10 PVC heel pad (protezione da tacco per tappetino)

Macchina:	Pfaff Modello 8304
Temperatura aria	450 °C
Velocità nastro:	12.5m/min
Pressione rulli:	50 PSI (1 PSI=.0703 Kg/cm²)
Pressione aria	12 PSI
Forza di strappo	(3 valori) 2050 - 2625 Gm
Pressione idrostatica:	1 PSI = 700mm [76mm DIA] colonna d'acqua

I risultati sopracitati sono ripetibili se vengono seguite tutte le condizioni di saldatura.

Commenti

Mentre EXF-371 su tutti substrati supera la prova di strappo specificata dalla GM di 1000 g, il substrato "A" (rosso) dimostra una forza di strappo di 1410g. Substrato "B" (blu) dimostra una forza di strappo di 2050 g. Substrato "C" (verde) dimostra una forza di strappo di 2625 g. Il substrato "C" ha distrutto il tappeto a circa 2375g.

Si consiglia EXF-371.0025 per quest'applicazione.

EXF-371 può essere applicato al PVC prima del ritaglio impiegando un sistema a nastro o a tamburo. Dopo aver ritagliato la parte e tolta la matrice, il PVC con il nastro EXF-371 deve essere applicata al tappeto facendo uso di un pressa piatta con una durata di lavoro di 1,5 ÷ 2 secondi, temperatura 350°C e 50 PSI.

I dati soprariportati sono basati sulla nostra esperienza e prove e perciò sono da considerare una guida. Si declina ogni responsabilità per la precisione. Si richiede di ripetere le prove secondo le vostre particolare esigenze. Il produttore ed il venditore declinano ogni responsabilità per danni a cose o persone o a perdite dirette ed indirette derivanti dall'uso, uso scorretto, o incapacità di usare il prodotto.

Thermoplastic Adhesive Films and Coatings

Adhesive Films Inc.

In Dietro

Indice

Avanti

11. Compatibilità fra stoffe/rivestimenti e nastri

Adhesive Films, Inc. ha effettuato prove su più di mille combinazioni di stoffa e membrana. Disponiamo di un'enorme base di dati di queste prove, ma ciononostante è impossibile disporre di una precisa e aggiornata lista grazie alle numerose modifiche ed alterazioni da parte dei fornitori di questi materiali. Sotto riportiamo una lista parziale e molto generale di prodotti e nastri.

Adhesive Films, Inc. sarà lieta di fornire informazioni sui nastri più adatti a qualsiasi stoffa o rivestimento non compreso nella lista su richiesta. È semplice: contattare Adhesive Films, Inc. col nome del fornitore della stoffa ed il numero o codice che la identifica ed il nome o tipo del rivestimento. Se abbiamo già provato quella stoffa o membrana, vi forniremo una copia dei risultati, un campione del nastro giusto e le condizioni di produzione raccomandate.

Se invece non abbiamo già provato la stoffa o la membrana, potete spedirci un campione come descritto nel **capitolo 9**, e saremo lieti di eseguire le prove e fornirvi i risultati con un campione del nastro giusto e le condizioni di produzione raccomandate.

Qui di seguito si trova una lista parziale di fornitori di stoffe impermeabili.

Fornitore	Membrana	Nastro
BHA Technologies	PTFE	840,910
Burlington	Ultrex	864, 870, 840
Burlington	Xalt	864, 870, 840, 920
Consoltex	Husky	864, 870, 882
Consoltex	Hydroflex	870, 888
Darlexx	PU/Lycra	840
Gore	Goretex	840, 900, 905, 910, 911, 913, 920
Kolon	Various	864, 870, 882
Helly Hansen	Helly Tech	864, 870, 882, 840
Sympatex	Various	864, 870, 882, 928
Stedfast	Stedair	840, 870, 882, 920
Taiwan Taffeta	Clearcoat	870
Tetratex	PTFE	840, 905, 910, 911
Toray	Entrant	864, 870, 882, 888
Travis	Travtech	864, 870, 882, 888
Triad	Various	864, 870, 882, 913

Informazioni più approfondite si trovano sui nostri siti web:

<http://www.seamtape.com> **or**

<http://www.adhesivefilms.com>

[Adhesive Films Inc.](#)

[In Dietro](#)

[Indice](#)

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.