

# Istruzioni per l'applicazione della pellicola Supreme Wrapping Film™ di Avery Dennison®

Bollettino Tecnico #3.12 ([Revisione EU6](#))

Data: 10/03/2023

## 1.0 Consultare la scheda tecnica del prodotto

- Prima di applicare il prodotto, consultare le schede tecniche adeguate per maggiori informazioni sui substrati corretti e sulle prestazioni del prodotto stesso. Una volta verificato che tutti i fattori relativi al prodotto siano ben compresi e che tutti i fattori siano conformi con le specifiche tecniche del prodotto, è possibile procedere con l'applicazione della pellicola Supreme Wrapping di Avery Dennison.

## 2.0 Strumenti di applicazione

- Cintura porta-attrezzi – per tutti gli strumenti necessari all'applicazione (codice prodotto Avery Dennison CB0650001)
- Racla con bordo feltrato in microfibra, come le seguenti:
  - Racla Pro (codice prodotto Avery Dennison CA3480002)
  - Racla Pro Flessibile (codice prodotto Avery Dennison CA9080002)
  - Racla Pro Rigida (codice prodotto Avery Dennison AP8270002)
- Taglierina con lame di staccatura (codice prodotto Avery Dennison CA8140001)
- Panno per pulire privo di pelucchi
- Pistola termica professionale
- Avery Dennison Surface Cleaner (codice prodotto Avery Dennison CA3750001)
- Guanto per applicazione Avery Dennison (codice prodotto Avery Dennison BN6260001)
- Termometro Laser temp Avery Dennison (codice prodotto Avery Dennison CA6380001)

## 3.0 Condizioni di stoccaggio

La pellicola Supreme Wrapping di Avery Dennison deve essere riposta a una temperatura di 20 °C ( $\pm 2$  °C) con 50 %RH ( $\pm 5$ %), nella sua confezione originale. Uno stoccaggio adeguato consente alla pellicola di mantenere il massimo delle prestazioni e consente un'applicazione senza problemi. L'utente si assume qualsiasi rischio e responsabilità relativamente alla perdita di prestazioni quando la pellicola è conservata in maniera impropria.

## 4.0 Preparazione della superficie di applicazione

### 4.1 Pulizia della superficie

Per preparare la superficie di applicazione, lavarla con una soluzione detergente delicata. In seguito la superficie deve essere sciacquata con acqua e asciugata con un panno privo di pelucchi.

Una volta che la superficie è asciugata completamente, questa va pulita e sgrassata ulteriormente servendosi dell'Avery Dennison Surface Cleaner e di un panno privo di pelucchi. A seconda del livello di contaminazione, questo processo potrebbe dover essere ripetuto per garantire che la superficie sia perfettamente pronta per l'applicazione.

Si raccomanda di pulire la superficie di applicazione servendosi dell'Avery Dennison Surface Cleaner. Diversi altri prodotti detergenti/sgrassanti in commercio potrebbero essere adatti per la pulizia e la sgrassatura della superficie, ma devono essere testati prima dell'uso. Inoltre, prima di qualsiasi applicazione, occorre tenere presenti i seguenti fattori:

- I residui di cera e lucido per auto devono essere interamente rimossi.
- Le superfici verniciate devono essere completamente asciutte, indurite e prive di graffi. Sulla maggior parte delle vernici a forno è possibile applicare la pellicola immediatamente dopo il raffreddamento. Le vernici essiccate all'aria e le vernici per automobili richiedono almeno una settimana di asciugatura prima che possano essere applicate pellicole. La presenza di residui di solventi nei substrati verniciati può influire negativamente sull'adesione della pellicola, provocando un'eccessiva formazione di pieghe o bolle.
- I substrati dipinti devono essere asciugati secondo le istruzioni del produttore della vernice per evitare ritenzione del solvente. Le componenti della vernice che non sono compatibili o che non aderiscono adeguatamente tra di loro possono causare il sollevamento della vernice quando le pellicole devono essere rimosse dopo l'uso.
- Prestare una particolare attenzione alle aree critiche quali bordi, angoli, saldature, rivetti e simili. Queste devono essere pulite e asciugate a fondo prima dell'applicazione.

Per ulteriori informazioni in merito alla preparazione e alla pulizia della superficie di applicazione, consultare il Bollettino Tecnico 1.1.

#### **4.2 Temperatura di applicazione**

- La temperatura dell'aria, del film e della superficie di applicazione sono importanti e devono corrispondere alle caratteristiche dell'adesivo e del film applicati.
- Per prestazioni di applicazione ottimali e per la massima facilità di utilizzo, applicare le pellicole a una temperatura di 21-27°C. Tuttavia, le pellicole Supreme Wrapping di Avery Dennison hanno un vasta gamma di temperature di applicazione (fare riferimento alla scheda tecnica di prodotto specifica per maggiori dettagli).
- 10°C è in assoluto la temperatura di applicazione minima per film, aria e substrato.
- Prima di utilizzare i veicoli cui è stata applicata la grafica, lasciar trascorrere 24 ore di posa affinché l'aderenza sia perfetta. Il materiale applicato alla temperatura minima DEVE essere lasciato in posa a tale temperatura per almeno 24 ore o fino al completamento della grafica e alla sua verifica tramite ispezione visiva e fisica.
- Se da un lato il film può essere applicato ai valori minimi dell'intervallo di temperatura, dall'altro sarà necessaria una maggiore pressione e occorrerà più tempo per raggiungere un legame funzionale durante l'applicazione.
- Anche temperature più elevate e condizioni umide possono rendere difficoltoso il riposizionamento della grafica una volta che è entrata in contatto con la superficie di applicazione.
- Se la temperatura dell'aria o quella della superficie di applicazione superano i 38°C, le prestazioni dell'Easy Apply di Avery Dennison possono essere limitate.

## 5.0 Installazione della pellicola

### 5.1 Note generali in merito all'applicazione

I prodotti Avery Dennison Supreme Wrapping sono caratterizzati da un elevato livello di conformabilità rispetto ad altre pellicole cast. Di conseguenza, la maggior parte delle istruzioni fornite nel Bollettino Tecnico 3.9 sono applicabili. Consultare tale scheda tecnica prima dell'applicazione della pellicola Avery Dennison Supreme Wrapping.

Esistono tuttavia due importanti differenze:

- NON è richiesto l'uso di alcun nastro di applicazione
- NON applicare con acqua (metodo bagnato)

Se non si ha familiarità con l'applicazione delle pellicole Avery Dennison Supreme Wrapping, si consiglia di sperimentare con un piccolo pezzo di materiale sul substrato per testare la natura della pellicola e dell'adesivo.

La pellicola Avery Dennison Supreme Wrapping è dotata della tecnologia Easy Apply RS, che presenta un adesivo facile da applicare abbinato a una pellicola conformabile. Questa combinazione consente il facile posizionamento del prodotto sulla superficie di applicazione senza l'immediato adesione del prodotto al substrato.

Per un'applicazione efficace, procedere come segue:

- Prima dell'applicazione di qualsiasi pellicola grafica assicurarsi che la superficie di applicazione sia pulita e asciutta.
- Assicurarsi che aria, pellicola e substrato si trovino nell'intervallo di temperatura raccomandato.
- Prima di applicare la grafica, sperimentare per scoprire quale strumento e tecnica funzionano meglio. La pellicola Avery Dennison Supreme Wrapping è stata concepita per funzionare con tutta una serie di strumenti e tecniche. Qualsiasi siano lo strumento o la tecnica prescelti, è importante impiegare una pressione sufficiente da garantire che la grafica aderisca saldamente al substrato.
- Assicurarsi sempre che la racla sia in buone condizioni per l'applicazione e abbia un bordo liscio. Ciò garantisce una finitura perfetta della grafica al termine dell'applicazione e assicura che il 100% dell'adesivo sia in contatto con il substrato del veicolo.
- Individuare il punto in cui posizionare la grafica e segnarlo sul substrato servendosi di piccoli pezzi di nastro.
- Passare la pellicola utilizzando una racla Avery Dennison con copertura in feltro e procedendo con passate moderatamente salde e sovrapposte. Al momento di applicare la pellicola, mantenere la racla ad un angolo di 50-70 gradi e sovrapporre tutte le passate di circa il 50%. Assicurarsi che il materiale sia al 100% in contatto adesivo con il substrato per l'intera lunghezza della passata.
- Il riposizionamento della pellicola è possibile solo nella fase di posizionamento e di leggera pressione della racla. Se fatto in una fase successiva, sulla superficie della pellicola possono rimanere visibili piccoli segni o immagini.
- In caso di forme curve, per facilitare ulteriormente l'allungamento della pellicola è possibile applicare calore alla pellicola stessa. Per una conformabilità ottimale, si raccomanda l'uso di una temperatura compresa tra 40 e 55°C.

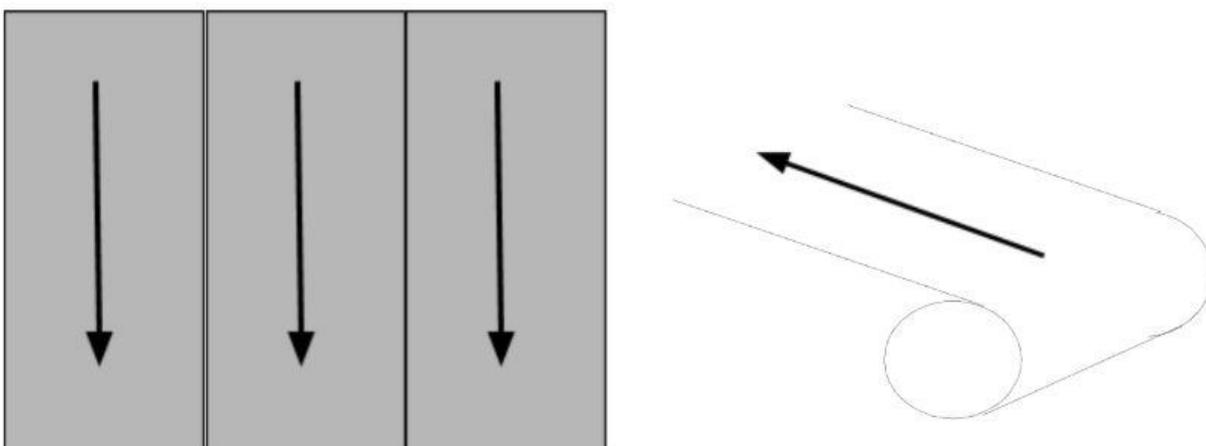
- Come ultimo passaggio nell'applicazione, la pellicola Avery Dennison Supreme Wrapping deve essere riscaldata a una temperatura compresa tra 90 e 95°C su superfici convesse, concave e di forma mista per fissare il prodotto in posizione.
- Durante un lavoro di wrapping con la pellicola Supreme Wrapping di Avery Dennison, si raccomanda di utilizzare materiale proveniente dallo stesso lotto di produzione. Il numero di lotto del materiale è chiaramente identificato su un'etichetta al centro di ciascuna bobina.

## 5.2 Applicazione di pellicole opache, metallizzate e della serie ColorFlow:

L'applicazione delle pellicole metallizzate, opache e della serie ColorFlow segue le stesse istruzioni di cui sopra. Queste, tuttavia, hanno una finitura direzionale della superficie dovuta alla particolare modalità di produzione della pellicola stessa.

Di conseguenza, l'aspetto della pellicola potrebbe cambiare leggermente se osservata da diverse angolazioni (questo effetto è detto: 'flop'). Quando si applicano pellicole Supreme Wrapping metallizzate, opache e ColorFlow è dunque particolarmente importante che lo srotolamento della bobina sia orientato in maniera costante nella stessa direzione per i diversi pezzi (si veda l'immagine qui di seguito).

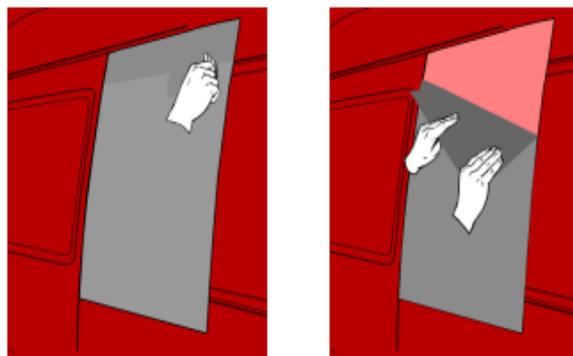
Nel caso delle pellicole Supreme Wrapping metallizzate, opache e ColorFlow, inoltre, è ancora più importante che il materiale utilizzato per un'applicazione provenga dallo stesso numero di lotto.



### 5.3 Applicazione su superfici dalle forme composte

Questo paragrafo spiega nel dettaglio come applicare la pellicola Supreme Wrapping di Avery Dennison su una superficie dalla forma profondamente corrugata. Questa è solitamente una forma complessa composta da superfici concave e convesse che si possono trovare una dietro l'altra oppure fianco a fianco. Nei modelli moderni di auto e furgoni queste forme si trovano spesso. Un esempio di superficie dalla forma composta è rappresentato dai recessi profondi (ad esempio i finestrini dei furgoni Sprinter o curve concave complesse sui veicoli)

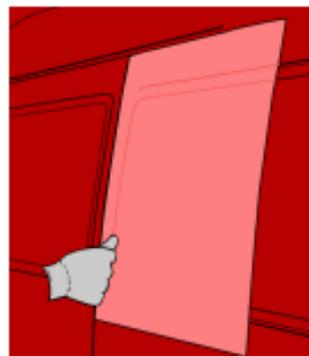
1. Posizionare la pellicola sulla superficie con magneti o nastri adesivi che possono fungere da cerniera. Assicurarsi che la cerniera si trovi su una sezione piatta della superficie. Rimuovere solo una piccola area di liner per evitare un'incollatura precoce. Nota bene: l'applicazione a questo tipo di superficie deve essere effettuata in maniera sistematica; il migliore approccio è sezione per sezione. Qualsiasi deviazione da questa sequenza di applicazione può causare la formazione di pieghe, che sono talvolta difficili o perfino impossibili da eliminare.



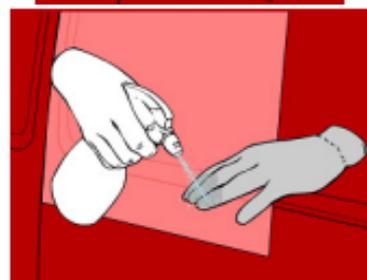
2. Iniziare l'applicazione a livello della cerniera (continuare sezione per sezione) e applicare la pellicola dal centro ai lati della pellicola stessa o della grafica. Questo metodo ridurrà il verificarsi di pieghe.

3. Mantenendo l'adesivo libero dal substrato, applicare la pellicola servendosi di una racla Avery Dennison. NON tirare la pellicola, ma seguire la superficie irregolare. Servirsi della racla per tutta la sua lunghezza e premere saldamente la pellicola sull'intera superficie. Le sezioni verticali devono essere applicate con passaggi verticali della racla. Assicurarsi che la pellicola sia applicata correttamente sui bordi, negli angoli, sulle linee di giunzione, ecc.

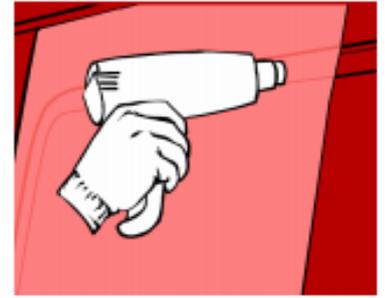
4. Quando bordi e angoli sono stati ripassati con la racla, assicurarsi che il materiale sia fisso sui bordi della corrugazione (vedi immagine) e procedere attorno all'intera corrugazione solo fissando i bordi.



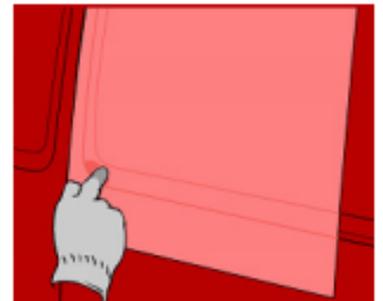
5. È ora possibile iniziare l'applicazione del materiale nella corrugazione. Per farlo evitando la formazione di pieghe o grinze, si consiglia di bagnare il guanto di applicazione AD servendosi di una miscela di acqua e sapone.



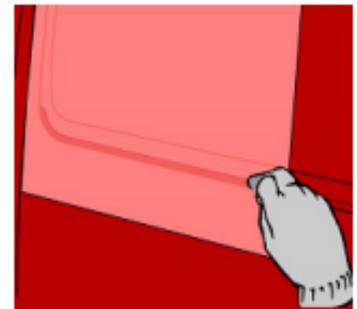
6. La fase successiva consiste nel riscaldare il materiale delicatamente servendosi di una pistola termica ad aria a circa 40°-50°C. L'uso di un termometro laser AVery Dennison garantirà il raggiungimento di questo intervallo di temperatura. Si consiglia di lavorare piccole aree per volta.



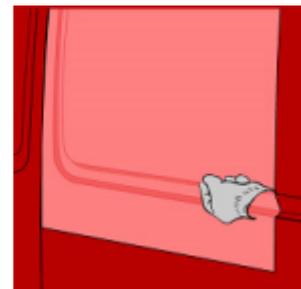
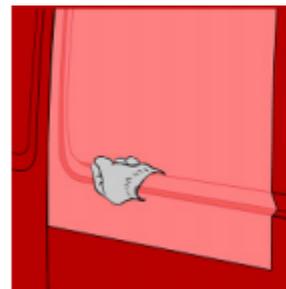
7. Iniziare ora ad allungare il materiale nella corrugazione, partendo per prima cosa dalla parte più profonda della corrugazione stessa (quella in cui il materiale richiede il maggiore allungamento, ad esempio un angolo). Assicurarsi che il materiale sia riscaldato in modo da rimanere a una temperatura di 40°-50°C.



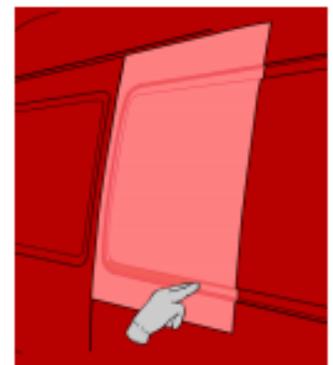
8. Continuare a procedere attorno alla corrugazione, concentrandosi unicamente sulla sua parte più profonda.



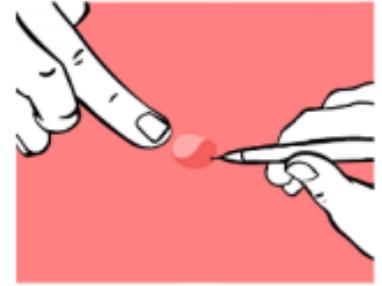
9. Quando tutte le parti più profonde della corrugazione sono state applicate, è possibile eseguire la parte rimanente della corrugazione. Ancora una volta, assicurarsi che il materiale sia riscaldato ai 40°-50°C richiesti e procedere lungo la corrugazione.



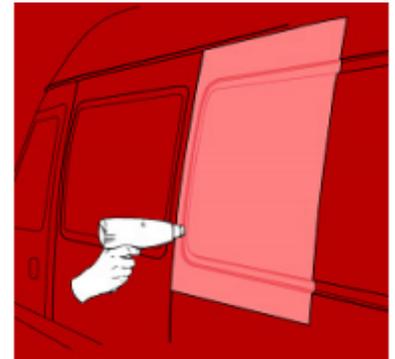
10. Con tutti i bordi applicati adeguatamente, occorre applicare il materiale al centro della corrugazione. Al momento di fare questo, assicurarsi che non ci sia aria intrappolata lasciando sempre un'apertura per consentire la fuoriuscita dell'aria.



11. Controllare l'applicazione cercando eventuali bolle rimaste. Se si dovessero vedere ancora delle piccole bolle d'aria, queste possono essere rimosse facilmente. Praticare un piccolo foro, riscaldarlo (40-50 °C) e far uscire l'aria schiacciando.



12. Quindi può iniziare la fase finale dell'applicazione. Servendosi della pistola termica, il materiale va post-riscaldato ad una temperatura pari a circa 90-95°C, soprattutto nelle aree in cui il materiale è stato allungato. L'utilizzo di un termometro laser Avery Dennison è OBBLIGATORIO per garantire il raggiungimento della temperatura corretta durante il processo di post-riscaldamento. Assicurarsi che il riscaldamento sia fatto delicatamente e che la temperatura venga aumentata gradualmente.



#### **5.4 Passata finale con la racla**

Passare nuovamente con la racla sulle zone più critiche per garantire un'adesione sicura al substrato ed evitare che il lavoro si rovini prematuramente a causa del sollevamento dei bordi.

- Passare nuovamente con la racla su tutti i bordi, le sovrapposizioni e le linee di giunzione della grafica con una pressione salda.
- Durante questo procedimento, servirsi di una fonte di calore per assicurarsi che i bordi siano sigillati correttamente, raggiungendo temperature pari a 90-95°C.
- Servirsi di una racla Avery Dennison con copertura in feltro per evitare graffi o danni alla decalcomania.
- La ripassata con la racla è indispensabile su TUTTI i bordi della decalcomania, inclusi eventuali bordi sovrapposti.

## **6.0 Conferma della corretta adesione e ispezione**

La temperatura ambiente è un fattore ambientale fondamentale che influenza l'adesione di pellicole autoadesive. Più la temperatura ambiente è elevata, meno tempo occorrerà alla pellicola per raggiungere un'adesione adeguata. Temperature inferiori alla temperatura minima raccomandata possono causare tempi notevolmente più lunghi, perfino giorni, prima di raggiungere un'adesione adeguata. In seguito all'applicazione, attendere diverse ore prima di portare fuori il veicolo per consegnarlo, consentendo all'adesivo di raggiungere il suo livello di legame funzionale.

Prima della consegna, ispezionare attentamente l'intera installazione, assicurandosi che tutti i bordi del materiale abbiano aderito completamente al substrato, che tutte le curve composte siano state preparate adeguatamente col calore e che il materiale sia stato applicato e rifinito correttamente. Quando possibile, portare il veicolo sottoposto a wrapping all'aperto per sfruttare la luce naturale o servirsi di una zona interna ben illuminata per assicurarsi di aver ottenuto un'applicazione di alta qualità.

## **7.0 Test dei sensori**

Testare tutte le componenti e i sensori del veicolo e assicurarsi che funzionino correttamente prima di consegnare il veicolo al cliente. Se necessario, tagliare e rimuovere qualsiasi parte di film che copra i sensori.

## **8.0 Pulizia, manutenzione e rimozione**

### **8.1 Pulizia e manutenzione**

Per conoscere le linee guida generali, fare riferimento al Bollettino Tecnico 1.6 "Pulizia e manutenzione delle decalcomanie e della grafica di Avery Dennison".

La soluzione detergente deve avere un pH di 3-11. Le percentuali di diluizione della soluzione detergente, così come indicate dal produttore, devono essere rispettate scrupolosamente per ridurre al minimo il potenziale degrado della pellicola.

Per la pulizia e la manutenzione delle pellicole Avery Dennison Supreme Wrapping con finitura opaca, prima di utilizzare qualsiasi detergente, cera o lucido, testarlo su una piccola area di pellicola per assicurarsi che non causi alcun cambiamento a livello del colore o della finitura. I prodotti per la pulizia devono essere privi di abrasivi per evitare graffi e si raccomanda di utilizzare sempre una pelle di daino morbida o un panno in microfibra. Non utilizzare spazzole. Durante la pulizia, la temperatura dell'acqua non deve superare i 50°C. È richiesto il risciacquo finale con acqua. Asciugare con un panno morbido assorbente non abrasivo per evitare macchie.

Per pulire il wrapping e mantenerlo in condizioni ottimali si raccomanda l'uso di prodotti Avery Dennison Supreme Wrap care quali Wrap care cleaner, Wrap care power cleaner e Wrap care sealant.

## 8.2 Rimovibilità

La pellicola Avery Dennison Supreme Wrapping Film offre una rimovibilità pulita a lungo termine, valevole per l'intera vita utile del prodotto. Le istruzioni generali per la rimozione delle pellicole autoadesive sono contenute nel bollettino tecnico 1.2.

La tecnologia Easy Apply RS non solo facilita l'applicazione della pellicola. Garantisce anche una rimozione pulita del materiale al termine del periodo di utilizzo previsto.

Test di laboratorio approfonditi e test di invecchiamento accelerato hanno dimostrato che a queste condizioni si ottiene un livello di rimovibilità pulita del prodotto di oltre il 70%.

Naturalmente diversi substrati e condizioni di applicazione sono una variabile per questa proprietà del Supreme Wrapping Film di Avery Dennison.

## 9.0 Breve riepilogo

- Pulire la superficie servendosi del detergente Avery Dennison Surface Cleaner
- Applicare la pellicola servendosi della racla di Avery Dennison Squeegee Pro
- Non occorre alcun nastro di applicazione
- Non utilizzare il metodo di applicazione bagnato
- Pre-riscaldare la pellicola tra 40 e 55°C
- Eliminare tutta l'aria da sotto la pellicola
- Trattare nuovamente eventuale aria intrappolata
- Effettuare un riscaldamento successivo a 90 °C
- Passare nuovamente con la racla le zone critiche
- Lasciare un periodo di posa di 24 ore
- Testare tutti i sensori per assicurarsi che funzionino correttamente

## 10.0 Limitazione di responsabilità

Il presente bollettino tecnico descrive una tecnica. Le informazioni in esso contenute sono ritenute affidabili, ma Avery Dennison non esprime alcuna garanzia, espressa o implicita, incluso, ma non solo, relativamente a qualsiasi garanzia implicita di commerciabilità o di adeguatezza a un particolare scopo. Nella misura consentita dalla legge, Avery Dennison non sarà responsabile per alcuna perdita o danno diretto, indiretto, speciale, incidentale o conseguente, in alcun modo connesso alla tecnica di realizzazione grafica, indipendentemente dalla teoria legale asserita.

Avery Dennison® è un marchio di fabbrica registrato di Avery Dennison Corp.