

### 3.7 Avery Dennison® SignFlex™ - Empfehlungen für Verarbeitung und Verklebung

Ausgabe: 12/2019

#### 1. Einleitung

Dieses technische Bulletin gibt Ratschläge zum Umgang mit der Serie Avery Dennison Signflex™ sowie zur Vorgehensweise für das Plotten, Bedrucken und Verkleben. Die Serie ist speziell dafür entwickelt, auf flexiblen Substraten wie (Lkw-)Planen zu kleben. Sie klebt permanent auf PVC-Bannern mit hohem Weichmacheranteil.

Das Produkt ist in fünf unterschiedlichen Farben erhältlich sowie als weiße, digital bedruckbare Variante, die nass oder trocken verklebt werden kann. Zum Schutz der bedruckten weißen Signflex™ empfehlen wir das transparente DOL Signflex™-Überlaminat.

#### 2. Produkt

Product name	Width/Length (m)
SignFlex™ Black	1.23 x 50
SignFlex™ White	1.23 x 50
SignFlex™ Red	1.23 x 50
SignFlex™ Blue	1.23 x 50
SignFlex™ Yellow	1.23 x 50
SignFlex™ Green	1.23 x 50

**Produktname                      Breite/Länge (m)**

#### 3. Substrat

Auf den unten aufgeführten Lkw-Planen wurde die Serie Signflex™ bereits erfolgreich getestet: Avery Dennison Signflex™ lässt sich auf einer Vielzahl flexibler, PVC-beschichteter Substrate verkleben. Da einige PVC-beschichtete Substrate mit einem Topcoat versehen oder anderweitig behandelt sind, sollten Verkleber sich vor der Verwendung davon überzeugen, dass eine gute Klebkraft erzielt werden kann. Wir empfehlen, regelmäßig die eingesetzten Plottermaschinen (Flachbett- oder Rollenplotter) auf gute Planlage und Materialführung zu prüfen.

Brand	Reference
Dickson	867
Dickson	D7307
Dicoplan	7307
HEYtex	HEYcargo vectaplan 8/8 (H5518)
HEYtex	HEYcargo vectaplan panama (H5551)
HEYtex	HEYcargo vectaplan 9/9 (H5560)
Sioen	5061
Sioen	7500
Verseidag	Duraskin B1065
Verseidag	Duraskin B1071
Verseidag	Duraskin B1293
Verseidag	Duraskin B2011
Verseidag	Duraskin B2033

**Marke**

**Referenz**

## 4. Verarbeitung

### 4.1 Plotten und entgittern

Für das Schneiden geeignet sind Rollen- oder Flachbettplotter.

Stellen Sie Druck und Geschwindigkeit so ein, dass nur das Vinyl geschnitten wird, nicht aber zu tief in den Liner. Besondere Vorsicht ist geboten, wenn bedruckte oder laminierte Medien geschnitten werden; kleine Buchstaben (< 2 cm) sind nicht empfehlenswert bzw. sollten zuvor getestet werden.

Beim Verkleben sind sowohl überlappende Verklebung als auch Stoß-auf-Stoß Verklebung möglich.

Weitere Informationen finden Sie im technischen Bulletin 3.1 „Signcutting of Avery Dennison® films“ (Plotten/Schneiden von Avery Dennison®-Folien).



### 4.2 Application Tape/Übertragungstage

Für die Verklebung ist ein Application Tape (Papier) mit mittlerer bis hoher Klebkraft empfehlenswert. Die Verwendung von Application Tape aus Kunststoff ist nicht empfehlenswert. Weitere Informationen finden Sie in der Produktübersicht „Avery Dennison Application Tape/Paper“.

### 4.3 Drucken

Vor dem Drucken sollte das passende Druckprofil installiert und in Ihrer Rip-Software ausgewählt sein. Im Druckprofil ist eine Kombination von Informationen zu Drucker/Rip/Druckfarbe/Medium hinterlegt. Mit dem passenden Druckprofil erzielen Sie nicht nur die optimalen Farben, sondern es steuert auch die maximal verträgliche Menge der auf das Material aufgetragenen Druckfarbe; infolgedessen wirkt sich die entsprechende Lösungsmittelmenge weniger nachteilig auf die Materialeigenschaften aus. Druckprofile sind auf der Avery Dennison Webseite abrufbar.

Nach dem Drucken mit Lösungsmittelfarben müssen die Farben komplett getrocknet sein, bevor die Druckfolie laminiert werden kann. In vielen Fällen und bei moderatem Farbauftrag genügt eine Trocknungszeit von 24 Stunden (Solvent-Farben) oder 48 Stunden (Eco-/Mild-Solvent-Farben). Wenn viel Druckfarbe aufgebracht wird, sollte die Trocknungszeit der Materialien verlängert werden. Während der Trocknung sollte das Material nicht zu fest um einen Kern gewickelt sein, damit die Lösungsmittel leichter abfließen können. Vielmehr sollte es locker um einen Kern gewickelt oder lose auf Gestellen aufgehängt werden.



#### 4.4 Laminierung

Sowohl Signflex™ als auch DOL Signflex™ sind sehr flexibel. Die besten Ergebnisse erbringt eine Kombination von Kaltlaminierung mit niedriger Geschwindigkeit und reduzierter Bahnspannung.

Erhöhte Temperatur und/oder höhere Wickelspannung können beim Laminieren zu unerwünschter Dehnung und Verlängerung des DOL-Laminates führen; diese Materialspannung kann nach der Verklebung zu u.a. sich ablösenden Folienkanten führen.

### 5. Verklebung

#### 5.1 Vorbereitung

Rollen und Planen sollten im Arbeitsbereich akklimatisiert werden.

Die besten Verarbeitungsbedingungen in einem Plotterraum liegen bei 18 bis 23 °C und 40 bis 55 % rF.

Die Mindesttemperatur für die Verklebung sollte 10 °C nicht unterschreiten.

Sinnvolle Verklebwerkzeuge:

- Rakel.
- Zerstäuber (beispielsweise Pumpsprühflasche), um die Verklebeflüssigkeit fein zu verteilen.
- Geeignete Reiniger und Entfetter (z.B. Avery Dennison Surface Cleaner), um die Oberfläche vor der Verklebung zu reinigen.
- Heißluftfön.
- Genügend Stoff oder Papiertücher, um die Verklebeflüssigkeit nach der Verklebung aufzusaugen.
- Verklebeflüssigkeit: Eine Mischung aus Brennspiritus und Wasser im Verhältnis 2:1, oder handelsübliche und geeignete gebrauchsfertige Verklebeflüssigkeiten.

#### 5.2 Verklebung

Vor der Verklebung muss die PVC-Plane gereinigt werden, indem die Oberfläche mit einem in Oberflächenreiniger oder Isopropylalkohol getränkten Lappen abgewischt wird. Verklebungen auf gebrauchten, verschlissenen und stark abgenutzten Planen sind nicht zu empfehlen.

Große Schriften oder Folienelemente mit Abständen können nach dem Positionieren von Hand in kleinere Einheiten geschnitten werden, um die Verklebung zu vereinfachen. Berücksichtigen Sie bei großen Schriften oder Logos, bei denen es zu Überlappungen nötig ist, eine Mindestüberlappung von 5 mm. Nach Möglichkeit sollten bei der Überlappungsrichtung die Fahrtrichtung oder der Regenwasserablauf von oben nach unten berücksichtigt werden.

Die Folie kann per Trocken- oder Nassverklebemethode verklebt werden. Bei der Nassverklebemethode lässt sich die Folie nach der Verklebung noch einige Minuten lang neu positionieren und ausrichten.

#### Weitere Anmerkungen zur Nassverklebung:

- Die Verklebung auf einer Plane sollte auf einem starren und ebenen Untergrund erfolgen; der Klebstoff benötigt einen gewissen Anpressdruck, damit sich Plane und Folie optimal verbinden.
- Sprühen Sie die Verklebeflüssigkeit sowohl auf die Klebstoffseite der Grafik als auch auf die Oberfläche des flexiblen Substrats (der Plane), so dass beide Seiten mit einem durchgängig deckendem Flüssigkeitsfilm benetzt sind.
- Verkleben Sie die Grafik auf der Plane und führen Sie die Rakel mit festen, überlappenden Rakelstrichen von oben nach unten, um die gesamte Flüssigkeit zu entfernen. Rakeln Sie in jeder Sektion von oben nach unten und von der Mitte nach außen.
- Verfahren Sie auf dieselbe Weise mit den anderen Grafiksektionen, bis die gesamte Grafik verklebt ist. Vergewissern Sie sich, dass wirklich die gesamte Verklebeflüssigkeit heraus gerakelt wurde.
- Das Application Tape sollte am besten in einem Winkel von 180° von der Signflex™ abgezogen werden – ca. 10 bis 15 Minuten nachdem alles angerakelt wurde.
- Rakeln Sie die Grafikoberfläche und speziell die Kanten nochmals erneut nach, falls Sie Nass verklebt haben. Nehmen Sie jegliche heraus gerakelte Flüssigkeit mit einem saugfähigen Lappen oder Papiertuch auf. Überprüfen Sie, ob alle Kanten gründlich verklebt sind.  
**Rakeln Sie besonders gründlich bei kleinen Schriften und Grafiken mit feinen Details. Mit einem Heißluftfön unterstützt kann der Klebstoff der Folie eine besonders gute Haftung zum Untergrund aufbauen - besonders bei niedrigen Verklebetemperaturen.**
- Nachdem die Grafik verklebt ist, muss das flexible Substrat mindestens zwei Stunden (besser länger) bei einer Temperatur von mindestens 10 °C gelagert werden, damit der Klebstoff weiter verankern und restliche Verklebeflüssigkeit ablüften kann. Höhere Verklebe- und Lagertemperaturen begünstigen natürlich die Klebstoffverankerung. Bei einer sofortigen Verwendung der flexiblen Plane

ohne Trockenzeit und bei niedrigen Temperaturen (z. B. bei Frost) ist das Risiko hoch, dass sich die Signflex™ ablösen kann.

- Nach vollendeter Verklebung und der Zeit, in der der Klebstoff gründlicher verankert, sollten die flexiblen Substrate oder Banner zur Aufbewahrung plan übereinander gelegt oder aufgewickelt werden. Beim Wickeln sollten sich die Grafiken der Avery Dennison SignFlex an der **Außenseite** der Rolle befinden.

## **6. Reinigungs- und Instandhaltungsanweisungen für Avery Dennison® SignFlex**

Um eine möglichst lange Haltbarkeit und ansehnliche und hochwertig Darstellung zu erhalten, sollte die Plane regelmäßig gereinigt werden. Der Schmutzgrad und die Möglichkeit der Reinigung hängen immer von den Wetter-, Verkehrs- und Straßenbedingungen ab. Bei regulärer Verschmutzung sollten die Planen mindestens einmal pro Monat mit milden Reinigungsmitteln gesäubert werden.

Verzichten Sie auf lösungsmittelbasierte Reiniger oder Dampfreinigung.

### **Reinigung stark verschmutzter Planen und Grafiken:**

Verdünnen Sie bei Bedarf das Reinigungsmittel und wenden es entsprechend den Herstellerangaben an.

Sprühen Sie die Reinigungslösung großzügig auf die gesamte Oberfläche der zu reinigenden Plane. Arbeiten Sie dabei von unten nach oben.

Verwenden Sie eine weiche Standardbürste für Fahrzeuge, mit der Sie den Schmutz gründlich mit der Reinigungslösung anlösen können.

Spülen Sie Schmutz und Reinigungslösung mit einem Hochdruckreiniger, einem Wasserschlauch oder einer Waschbürste ab. Bei Verwendung eines Hochdruckreinigers sollten der Druck maximal 80 bar (1200 psi) und die Wassertemperatur maximal 60 °C betragen. Der Mindestabstand zwischen Plane und Sprühdüse sollte 30 cm betragen.

Kontrollieren Sie nochmals die gereinigte Plane auf noch vorhandene ölige Verschmutzungen oder Markierungen und entfernen Sie diese mit einer weichen Bürste oder einem Lappen und einem Handsprühgerät mit Reinigungslösung. Spülen Sie die Plane gründlich mit klarem Wasser ab.

### **Achten Sie auf Folgendes:**

- Reinigen Sie die Avery Dennison Signflex™ Grafiken nicht innerhalb der ersten 48 Stunden nach der Verklebung.
- Avery Dennison Signflex™ Grafiken können mit allen gängigen Methoden der Lkw-Wäsche gereinigt werden;
- Zu vermeiden sind jedoch Dampfreiniger; denn die Hitze kann die Haftung auf den Folien beeinträchtigen.
- Die Reinigungslösung sollte innerhalb der Grenzen für mild saure oder alkalische Flüssigkeiten liegen (pH 3 bis 11).
- Verwenden Sie weder Lösungsmittel noch scheuernde Reinigungsmittel.
- Die Düse des Hochdruckreinigers sollte rechtwinklig zur Planenoberfläche ausgerichtet sein: ein anderer Sprühwinkel könnte die Grafiken beschädigen.

### **Wichtig:**

Die vorstehenden Empfehlungen und Reinigungsanleitungen sollen allein als Informationsquelle dienen. Sie werden ohne Garantie gegeben und begründen keinen Gewährleistungsanspruch. Käufer sollten Reinigungsmittel und -methoden vor der Anwendung testen, um ihre Eignung festzustellen.

**HAFTUNGSAUSSCHLUSS** Alle Aussagen von Avery Dennison sowie alle technischen Daten und Empfehlungen basieren auf Tests, die als zuverlässig angesehen werden, es wird aber keinerlei Gewährleistung oder Garantie gegeben. Alle Avery Dennison Produkte werden unter der Annahme verkauft, dass der Käufer selber und unabhängig die Eignung eben dieser Produkte für seine Zwecke bestimmt und entschieden hat. Der Vertrieb von Avery Dennison Produkten unterliegt ausnahmslos den Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen des Unternehmens, die Sie unter <http://terms.europe.averydennison.com> einsehen können.

*©2019 Avery Dennison Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Avery Dennison und alle anderen Avery Dennison Marken, die hier vorliegende Publikation, ihr Inhalt, Produktnamen und -Codes sind Eigentum der Avery Dennison Corporation. Alle anderen Marken und Produktnamen sind Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer. Diese Publikation darf zu anderen Zwecken als einer Vermarktung durch Avery Dennison weder als Ganzes noch in Teilen verwendet, kopiert oder reproduziert werden*