

# Anleitung zum Verkleben der Avery Dennison™ SPF Paint Protection Film Serie

Technisches Informationsblatt Nr. 6.0 (Überarbeitung EU6)

Stand 17.06.20

Dieses technische Merkblatt beschreibt eine allgemeine Technik zum Verkleben der Produkte der Avery Dennison SPF Serie, einer Reihe verschiedener Lackschutzfolien. Die folgenden Verklebungsrichtlinien sollten bei Benutzung der folgenden Folien beachtet werden:

- Avery Dennison SPF-XI (Avery Dennison Artikelnummer BM9370001 und BM9370002)
- Avery Dennison SPF Matte (Avery Dennison Artikelnummer BU7250001)
- Avery Dennison SPF Gloss Black (Avery Dennison Artikelnummer BU7230001)

## 1.0 Lesen Sie das Produktdatenblatt

- Bevor Sie das Produkt verkleben, lesen Sie bitte das entsprechende Produktdatenblatt, um Informationen zu den empfohlenen Substraten und technischen Eigenschaften des Produkts zu erhalten. Wenn Sie alle Produktinformationen gelesen und verstanden haben und alle Umstände übereinstimmen mit den Produktspezifikationen, können Sie mit dem Verkleben der Paint Protection Folie aus der Avery Dennison SPF Serie beginnen.

## 2.0 Verklebwerkzeuge

- Werkzeuggürtel – zum Halten aller Verklebwerkzeuge (Avery Dennison Produktcode CB0650001)
- Rakel mit Mikrofaser-Filzkante wie zum Beispiel:
  - Squeegee Pro (Avery Dennison Produktcode CA3480002)
  - Squeegee Pro Flexible (Avery Dennison Produktcode CA9080002)
  - Squeegee Pro Rigid (Avery Dennison Produktcode AP8270002)
- Avery Dennison Rakel für Nassverklebungen
  - Squeegee Orange (Flexible) (Avery Dennison product code BO7850001)
  - Squeegee Yellow (Rigid) (Avery Dennison product code BO7840001)
- Cutter mit Abbrechklingen (Avery Dennison Produktcode CA8140001)
- Klingen aus rostfreiem Stahl (Avery Dennison Produktcode BM3290002)
- Fussfreier Lappen
- Sprühflasche (Avery Dennison Produktcode CA8140002)
- Avery Dennison Surface Cleaner (Avery Dennison Produktcode CA3750001)

- Avery Dennison Application Gel (Avery Dennison Produktcode BP6340001 / BP6330001)
- Ein professionelles Heißluftgebläse oder Heißdampfgerät
- Babyshampoo und Wasser
- Ethanol (>96% Reinheitsgrad)

### 3.0 Lagerbedingungen

Die Avery Dennison SPF-XI, SPF Matte und SPF Gloss Black Paint Protection Folien sollten bei einer Temperatur von 20 °C ( $\pm 2$  °C) und bei 50 % relativer Luftfeuchtigkeit ( $\pm 5$  %) gelagert werden, in vertikaler Position, in der Originalverpackung. Durch eine angemessene Lagerung bleiben alle technischen Merkmale bestmöglich erhalten und das Verkleben kann störungsfrei erfolgen. SPF-XI und SPF Gloss Black haben eine PET-Schutzfolie und erfordern bei der Lagerung zusätzliche Sorgfalt. Stellen Sie nach dem Abwickeln und Verwenden dieser Produkte sicher, dass das Restmaterial unter hoher Spannung aufgerollt und fest mit 3 Klebeband Stücken verschlossen gelagert wird, um Tunnelbildung zwischen PET-Schutzfolie und Deckschicht zu vermeiden

Wird die Folie unsachgemäß gelagert, hat der Nutzer alle Risiken und Haftbarkeiten zu tragen, falls die technischen Merkmale und Funktion der Folie dann nicht mehr gegeben sind. „Unsachgemäß“ bedeutet, dass der Nutzer die Folie nicht gemäß den zuvor genannten Anweisungen gelagert hat.

### 4.0 Empfohlene Substrate

Avery Dennison SPF-XI, SPF Matte und SPF Gloss Black Paint Protection Folien sind für den Schutz von Fahrzeuglack entwickelt und für die Verklebung auf folgenden Oberflächen empfohlen:

- Fahrzeugen mit OEM-Lack
- Auf bereits verklebter Avery Dennison Supreme Wrapping Film

Beachten Sie bei der Verklebung von SPF-XI, SPF Matte und SPF Gloss Black auf Supreme Wrapping Film folgendes:

- SPF Paint Protection Film darf nicht als Laminierfolie verwendet werden und muss in einem zweiten Schritt von Hand, gemäß der Anleitung in diesem technischen Bulletin, auf Avery Dennison Supreme Wrapping Film verklebt werden.
- Wenn ein SPF Paint Protection Film auf Supreme Wrapping Film verklebt wird, dient sie als Schutzschicht gegen Alterung und Sonneneinwirkung. Dies kann im Laufe der Zeit

zu einem sichtbaren Farbunterschied zwischen bedeckten und ungeschützten Teilen führen.

- Wenn SPF Paint Protection Film auf Supreme Wrapping Film verklebt ist, kann die Entfernung den Supreme Wrapping Film beschädigen.

## 5.0 Vorbereitung und Reinigung der Oberfläche

Zur Vorbereitung des Untergrunds waschen Sie diesen mit einer milden Reinigungslösung und spülen Sie ihn danach ab. Trocknen Sie die Fläche mit einem fusselfreien Tuch.

Sobald die Fläche vollständig abgetrocknet ist, muss sie nochmals gereinigt werden - entfetten Sie sie mit dem Surface Cleaner von Avery Dennison und einem fusselfreien Tuch. Je nach Grad der Verschmutzung muss dieser Vorgang eventuell wiederholt werden, damit die Oberfläche für die Verklebung der Folie einwandfrei vorbereitet ist.

Wir empfehlen, zur Reinigung des Untergrunds den Surface Cleaner von Avery Dennison zu verwenden. Viele andere im Handel erhältliche Reiniger/Fettentferner können ebenfalls geeignet sein, müssen jedoch vor ihrer Verwendung zunächst getestet werden. Zudem sollte vor der Verklebung beim Vorbereiten des Untergrunds folgendes beachtet werden:

- Autowachs und Poliermittel Rückstände müssen vollständig entfernt werden.
- Die Lackoberflächen müssen komplett trocken, ausgehärtet und ohne Kratzer sein. Auf den meisten Einbrennlacken kann die Folie sofort nach dem Abkühlen verklebt werden. Luftgetrocknete und Ausbesserungslacke müssen aber mindestens eine Woche aushärten, bevor eine Folie aufgebracht wird. Lösungsmittelrückstände auf lackierten Substraten, kann die Haftung der Folie negativ beeinflussen und in der Folge zu einem übermäßigen Schrumpfen oder Blasenbildung führen.
- Lackierte Oberflächen müssen (entsprechend den Anweisungen des Herstellers) gut getrocknet werden, damit keine Lösungsmittelrückstände auf dem Substrat verbleiben. Wenn bestimmte Komponenten eines Farbsystems nicht richtig zueinander passen, kann dies dazu führen, dass sich Farbe löst, wenn die Folie nach ihrer Nutzung abgezogen wird.
- Kritische Bereiche wie Kanten, Ecken, Löt-/Schweißnähte, Nieten usw. sind besonders zu beachten. Diese Stellen müssen gründlich gereinigt und getrocknet werden, bevor die Folie verklebt wird.

Zusätzliche Informationen zur Vorbereitung und Reinigung des Substrats finden Sie im technischen Informationsblatt 1.1.

## 6.0 Verkleben der Folie



Die Avery Dennison SPF Serie wurde entwickelt, um die Fahrzeugkarosserie zu schützen und kann auf Motorhaube, Kotflügeln, Türkanten, Stützen usw. verklebt werden.

Waschen Sie vor dem Verkleben Ihre Hände gründlich, vermeiden Sie Fingerabdrücke auf der Klebstoff Fläche und achten Sie darauf, dass die Avery Dennison SPF Folie in einer sauberen, staubfreien und gut beleuchteten Umgebung verklebt wird.

Die Folie muss per Nassverklebung mit Avery Dennison Application Gel oder einer Wasser-Seifenlösung aufgebracht werden.

Avery Dennison Application Gel ist eine vorgemischte optimierte Lösung, die speziell für die Verklebung von Folien der SPF Serie entwickelt wurde. Das Gel kann direkt aus der eigenen Sprühflasche gesprüht oder in Kombination mit der Avery Dennison Sprühflasche 1,2 L verwendet werden.

Die besten Ergebnisse erhalten Sie mit Avery Dennison Application Gel oder einer Seifenlösung, bei der 2 ml Babyshampoo in 1 Liter Wasser gegeben werden. Verrühren Sie diese Lösung gut und geben Sie sie in die Sprühflasche von Avery Dennison.

Zunächst schneiden Sie das Material im benötigten Format von der Rolle ab. Vergessen Sie nicht, das transparente Schutzblatt vorne auf der Folie abzuziehen.

Sprühen Sie das Avery Dennison Application Gel oder die Seifenlösung auf die lackierte Oberfläche, bevor Sie die Folie anbringe. Auch die Folienoberfläche sollte während des Verklebens mit dem Avery Dennison Application Gel oder der Seifenlösung besprüht werden, damit der Rakel glatt und gleichmäßig über die Oberfläche der Folie geführt werden kann.

Entfernen Sie das PET-Trägermaterial von der Folie und besprühen Sie die freigelegte Klebstoffschicht mit dem Avery Dennison Application Gel oder der Seifenlösung. Positionieren Sie das Material auf der gewünschten Fläche. Schieben Sie die Folie so zurecht, bis sie korrekt positioniert ist.



Beginnen Sie dann die Folie mit sanftem Druck an zu rakeln. Nutzen Sie dazu den Avery Dennison Squeegee Pro Rakel mit Filzkanten und erhöhen Sie langsam den Druck, um alle Lufteinschlüsse und Gel- oder Wasserrückstände unter der Folie heraus zu schieben. Die Rakelstriche sollten sich zu etwa 50 % überlappen, damit keine Luft- oder Wassereinschlüsse unter der Folie verbleiben. Stellen Sie bei diesem Vorgang sicher, dass sich der Filz nicht vom Rakel schiebt und die Oberfläche der Folie gut mit Seifenlösung befeuchtet ist, damit der Rakel auf der Folienoberfläche gut gleiten kann. Um zum Entfernen des Gels oder Wassers mit noch mehr Druck zu arbeiten, können Sie auch den harten/rückwärtigen Teil des Rakels nutzen. Achten Sie dabei jedoch darauf, die Folie nicht zu zerkratzen oder zu beschädigen. Wird die harte (Rück-)Seite des Rakels genutzt, hat der Nutzer alle Risiken und Haftbarkeiten zu tragen, falls die Folie dabei Schaden nimmt.

Bitte beachten Sie, dass das Repositionieren der Folie möglich ist während die Folie positioniert oder mit sanftem Druck angerakelt wird. Sobald der Rakel mit großem Druck über die Folie geführt wurde können kleine Spuren oder Streifen auf der Folienoberfläche nach dem Repositionieren sichtbar bleiben.



Ziehen Sie die Folie ordentlich zurecht und dehnen Sie sie, um sie auf Wölbungen zu verkleben. Wir empfehlen, das Material ohne Einwirkung von Wärme zu dehnen und dabei die materialeigene Flexibilität der Folie zu gebrauchen. Das Material kann auch behutsam per Heißluftgebläse oder Heißdampfgerät auf 40 bis 50 Grad °C erhitzt werden. Stellen Sie sicher, dass Sie die Folie nicht zu weit dehnen, so dass sich weiße Linien und/oder andere sichtbare Spuren im Material bilden. Wenn eine höhere / schnellere Haftung benötigt wird, zum Beispiel beim Dehnen auf gebogenen / gewölbten Teilen ist es möglich, den Untergrund mit einer Lösung aus Wasser und Ethanol (1 Teil Ethanol und 4 Teile Wasser, zum Beispiel 250 ml Ethanol, 1 L Wasser) zu besprühen.





Herkömmliche konvexe und Verbundformen an Fahrzeugfronten eignen sich überwiegend für eine Beklebung mit allen Lackschutzfolien der SPF-Serie von Avery Dennison, bei tieferen Rillen muss man die Folie gegebenenfalls einschneiden, damit hier keinerlei Luft- und Wassereinschlüsse verbleiben. Funktion und Haltbarkeit des Produkts werden durch diese Schnitte nicht beeinträchtigt.

Wenn die Folie verklebt und auf den ausgewählten Bereichen effektiv mit dem Raketel verstrichen wurde, fahren Sie mit dem letzten Schritt fort und schneiden Sie die überstehende Folie an den Kanten ab. Um das Schneiden leichter zu machen, achten Sie darauf, ein neues und sehr scharfes Messer zu verwenden. Stumpfe Messer hinterlassen meist unsaubere Schnittkanten. Bei der Verklebung von Folien der SPF Serie raten wir an, Messer mit Edelstahlklingen zu verwenden. Beim Kontakt mit Wasser verschleissen / rosten die Edelstahlklingen weniger schnell.

Ganz zuletzt gehen Sie mit einem nassen Raketel nochmals über die anspruchsvollsten Bereiche (z. B. tiefe Rillen und Kanten), um sicherzustellen, dass die Folie sehr gut auf dem Substrat haftet. Um die Haftung an den Rändern zu erleichtern / beschleunigen, besprühen Sie die Ränder mit einer Lösung aus Wasser und Ethanol (1 Teil Ethanol und 4 Teile Wasser, zum Beispiel 250 ml Ethanol, 1 L Wasser).

Rückstände des Avery Dennison Application Gel können einfach mit dem Avery Dennison Surface Cleaner entfernt werden.

### **7.0 Selbstheilende Eigenschaft**

Unter Selbstheilung versteht man die Fähigkeit, leichten Abrieb und kleine/mittlere Kratzer auf der Folienoberfläche, die durch den täglichen Gebrauch entstehen, zu reparieren.

Große und tiefe Kratzer oder Beschädigungen können nicht behoben werden.

Die Oberfläche von Avery Dennison SPF-XI und Avery Dennison SPF Matte kann kleine und mittlere Kratzer **bei Raumtemperatur**, heilen, ohne dass dieser Prozess von außen angestoßen werden muss.

Die Oberfläche der Avery Dennison SPF Gloss Black kann kleine und mittlere Kratzer heilen, wenn sie einer externen Wärmequelle (> 40 °C) wie heißem Wasser, einem Heißluftgebläse oder warmem Sonnenlicht ausgesetzt ist.

### **8.0 Reinigung, Pflege und Entfernung**

Folien der Avery Dennison SPF Paint Protection Serie bieten während der Lebensdauer des Produkts einen Langzeitschutz für das Fahrzeug. Um die Folie zu pflegen und zu säubern, empfehlen wir die Verwendung von Avery Dennison Supreme Wrap Care Produkten. Andere im Handel erhältliche Reinigungsmittel können ebenfalls geeignet sein, müssen jedoch vor ihrer Verwendung zunächst an einer unauffälligen Stelle getestet werden.

Während der erwarteten Lebensdauer, und wenn sie auf gut ausgehärtetem Fahrzeuglack korrekt verklebt wurde, lässt sich Paint Protection Film der SPF-Serie von Avery Dennison leicht entfernen. Die einfache Ablösbarkeit wird aber nicht garantiert, wenn die Folie auf einer bestehenden Grafik, auf nicht richtig ausgehärtetem Autolack oder auf anderen Oberflächentypen als Autolack verklebt wurde. Avery Dennison SPF Series Paint Protection Films müssen immer unter Einsatz von Wärme (etwa 40 bis 50 °C) abgelöst werden. Dafür sollten ein Heißluftgebläse oder ein Heißdampfgerät zum Einsatz kommen. Zudem ist darauf zu achten, dass die Folie in einem stets flachen Winkel (< 30 Grad) zur Oberfläche abgelöst wird. Selbst beim Einsatz von Wärme können einige Klebstoffrückstände auf der Oberfläche verbleiben. Solche Rückstände lassen sich mit Klebstoffentferner von Avery Dennison entfernen. Weitere Hinweise zum Entfernen selbstklebender Folien finden Sie im technischen Informationsblatt 1.2.

### **9.0 Haftungsausschluss**

Dieses technische Informationsblatt beschreibt eine Handwerkstechnik. Die hier zur Verfügung gestellten Informationen werden als zuverlässig angesehen, Avery Dennison gewährt jedoch weder ausdrücklich noch implizit Garantien, einschließlich aber nicht beschränkt auf jegliche konkludente Gewährleistungen der Marktgängigkeit oder Eignung für einen bestimmten Zweck. Im Rahmen des anwendbaren Rechts lehnt Avery Dennison jegliche Haftung für direkte, indirekte, spezielle, versehentliche oder mittelbare Verluste oder Schäden ab, die mit der Handwerkstechnik zur Fertigung einer Grafik einhergehen - unabhängig davon, welche Rechtsauslegungen vorgebracht werden.

**Wichtiger Hinweis:** Die in diesem Dokument enthaltenen Angaben zu physikalischen und chemischen Eigenschaften und Werten basieren auf Tests, die wir als zuverlässig erachten; daraus lässt sich jedoch keine Gewährleistung ableiten. Sie sollen nur der Information dienen; es besteht keine Garantie für die Richtigkeit und es lässt sich daraus keine Gewährleistung ableiten. Vor dem Einsatz sollten Einkäufer die Eignung dieses Materials für ihre spezifische Nutzung unabhängig feststellen. Sämtliche technische Daten können variieren. Im Falle von Mehrdeutigkeit oder Unterschieden zwischen der englischen und den fremdsprachigen Versionen dieses Dokuments ist die englische Version maßgeblich.

**Haftungsausschluss und Gewährleistung:** Avery Dennison gewährleistet, dass seine Produkte den Spezifikationen entsprechen. Avery Dennison gewährt keine weiteren ausdrücklichen oder stillschweigenden Garantien oder Gewährleistungen in Bezug auf die Produkte, insbesondere keine stillschweigende Gewährleistung der Marktgängigkeit, der Eignung für einen bestimmten Zweck und/oder der Nichtverletzung von Rechten Dritter. Alle Produkte von Avery Dennison werden unter der Annahme verkauft, dass der Käufer die Eignung der Produkte für den jeweiligen Zweck selbst und unabhängig festgestellt hat. Die Gewährleistungsfrist beträgt ein (1) Jahr ab Versanddatum, sofern im Produktdatenblatt nicht ausdrücklich etwas anderes angegeben ist. Jeder Kauf von Avery Dennison Produkten unterliegt den allgemeinen Vertriebsbedingungen von Avery Dennison, siehe <http://terms.europe.averydennison.com>. Bei jedem Vorfall bzw. wiederholten Vorfällen ist die Gesamthaftung von Avery Dennison gegenüber dem Käufer (aufgrund von Fahrlässigkeit, Vertragsbruch, falschen Angaben oder sonstigen Gründen) in jedem Fall beschränkt auf den Preis der fehlerhaften, vertragswidrigen, beschädigten oder nicht gelieferten Produkte, die eine solche Haftung begründen; der Preis richtet sich nach den dem Käufer gestellten Nettopreisrechnungen. Avery Dennison haftet dem Käufer unter keinen Umständen für indirekte, zufällige oder Folgeschäden bzw. -verluste, sonstige Schäden oder Verletzungen, wie z.B. den Verlust von erwartetem Gewinn, Firmenwert, Ruf, sowie Verluste oder Kosten, die aus Ansprüchen Dritter resultieren.