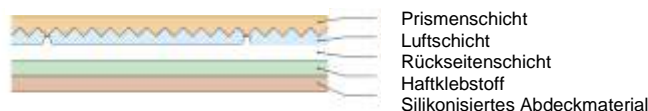


### 1. Verarbeitungshinweise für ORALITE® 5910DP High Intensity Prismatic Grade Film

Die Produktserie 5910DP ist für die Bedruckung mittels UV-Digitaldruck und anschließende Laminierung mit einem ORALITE® Schutzlaminat der Serien 5061, 5090 oder 5095 vorgesehen. Der prinzipielle Aufbau des Produktes ist in folgender Grafik dargestellt:



Für die Verarbeitung von ORALITE®- Reflexfolien der Reflexionsklasse RA2,C wird das fachspezifische Wissen und Können eines Verkehrszeichenherstellers vorausgesetzt. Wegen der Vielzahl möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung, Verklebung und Verwendung empfehlen wir, die Eignung und Anwendung des Produkts für jede geplante Verwendung in eigenen Versuchen zu prüfen

### 2. Lagerung und Transport



ORALITE® High Intensity Prismatic Grade Folien sollten an einem kühlen und trockenen Platz, geschützt vor direkter Sonneneinstrahlung gelagert werden. Wir empfehlen Temperaturen im Bereich von 20° C bis 24° C und eine relative Luftfeuchtigkeit von 40% bis 60%.

Rollenware sollte im Originalkarton transportiert und gelagert werden. Die Rollen sind standardmäßig mit Seitenhaltern versehen, die den Kontakt der Rollenoberfläche mit dem Karton verhindern und somit der Bildung von Druckstellen und Oberflächenbeschädigungen vorbeugen. Es sollte darauf geachtet werden, dass auch teilweise verarbeitete Rollen niemals ohne Seitenhalter gelagert oder transportiert werden.

Bei der Bereitstellung zur Weiterverarbeitung außerhalb des Originalkartons empfiehlt sich ein horizontales Aufhängungssystem. Auch bei vertikaler, frei stehender Lagerung der Rollen ist prinzipiell keine Beeinträchtigung der Folieneigenschaften zu erwarten. Auch hier muss die Lagerung unbedingt auf dem Seitenhalter erfolgen, um ein Brechen der Kanten zu vermeiden.

Unbedruckte oder bedruckte Folienzuschnitte werden in speziell auf die Zuschnittmaße ausgelegten Kartonagen mit einer Stückzahl von 50 Zuschnitten pro Karton geliefert. Bei der Lagerung von Zuschnitten außerhalb dieser Kartons ist zu beachten, dass die einzelnen Zuschnitte auf einer flachen stabilen Unterlage frei liegen, ohne an den Kanten anzustoßen oder zu überlappen. Übereinanderlegen der Zuschnitte ist möglich. Um die Gewichtsbelastung in Grenzen zu halten, sollten nicht mehr als 40-50 Zuschnitte gestapelt werden.

### 3. Bedruckung

ORALITE® 5910DP High Intensity Prismatic Grade Folien können im Digitaldruck mit ORALITE® 5019i UV Digital Printing Ink und dem ORALITE® UV Traffic Sign Printer bedruckt werden.

#### 3.1 Lagerung und Transport der bedruckten Folien und Verkehrszeichen

Nach der Aushärtung der Farben (siehe Tabelle oben) können bedruckte Folienzuschnitte liegend gelagert werden. Dabei ist wiederum darauf zu achten, dass die maximale Stapelhöhe von ca. 40-50 Stück nicht überschritten wird. Sind bereits laminierte Verkehrszeichengrundkörper bedruckt worden, sollte die Lagerung stehend hintereinander, mit geeignetem Papier oder Trägerfolie als Zwischenschicht, erfolgen. Es muss auf eine geringe Druckbelastung geachtet werden.

Wenn Schilder in Räumen zwischengelagert werden, empfehlen wir eine senkrechte Lagerung mit mindestens 2 cm Abstand der einzelnen Schilder und Schutz vor Feuchtigkeit und Überhitzung. Bei der Zwischenlagerung im Freien sollten die Schilder senkrecht stehend mit mind. 10 cm Abstand zum nächsten Schild gelagert werden um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten. Eventuell verwendete Distanzhalter dürfen nicht mit der Folieneroberfläche in Berührung kommen. Wenn bei der Zwischenlagerung eine Verpackung verwendet wird, so muss diese luftdurchlässig sein und im Fall von Durchnässung unverzüglich entfernt oder ausgetauscht werden.

### 3.2 UV-Digitaldruck

Das UV-Digitaldrucksystem wurde speziell für die Herstellung von Verkehrszeichen entwickelt, ist aber nicht auf diese begrenzt. Das System besteht aus dem ORALITE® UV Traffic Sign Printer der die mitgelieferte RIP-Software nutzt, der ORALITE® 5019 UV Digital Printing Ink und den von uns empfohlenen ORALITE® Schutzfolien.

Der Druckprozess erfordert eine Luft- und Materialtemperatur zwischen 20° C und 26° C sowie eine Luftfeuchtigkeit zwischen 40% - 60%. Der Raum sollte staubfrei sein, um Staubeinschlüsse während des Druckprozesses zu vermeiden. Die Handhabung der ORALITE® Reflexfolien sollte mit Baumwollhandschuhe erfolgen, um Verschmutzungen auf der Oberfläche zu vermeiden sowie ein fehlerloses Druckbild zu erzeugen.

Mehr Details zur Druckvorbereitung, Reinigungs- und Pflegeintervallen des Druckers finden Sie in den Handbüchern und Dokumentationen des ORALITE® UV Digital Traffic Sign Printer und der RIP-Software.

Eine transparente Laminierung nach dem Druck ist notwendig und stattet die Folie mit einer langfristigen Haltbarkeit im Außenbereich aus, die den Anforderungen der Reflexionsklasse RA2 entspricht. Um Spannungen im Laminat zu vermeiden, soll die Temperatur beim Laminierprozess 35-37°C und die Laminiergeschwindigkeit maximal 0,6 m/min betragen.

### 4. Verklebung und Laminieren

Um eine gute Haftung der Folien zu erzielen, muss der zu beklebende Untergrund trocken und frei von Staub, Öl, Fett, Silikon oder sonstigen Verunreinigungen sein. Muss der Untergrund mittels Lösungsmittel vorbereitet werden, ist abzuwarten, bis sich das Lösungsmittel vollständig verflüchtigt hat. Bei der Verklebung auf metallischen Untergründen ist ein leichtes Anschleifen der Oberfläche vorteilhaft.

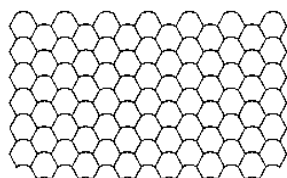
ORALITE® High Intensity Prismatic Grade Folien 5910DP sind für die Verklebung auf ebenen Untergründen aus Aluminiumlegierungen oder verzinktem Stahlblech optimiert.

Die Verklebung sollte bei Luft- und Materialtemperaturen nicht unter 15°C erfolgen. Die optimale Verklebetemperatur liegt bei 21°C. Die Folien sollten mindestens 48h in den Räumlichkeiten gelagert werden, in denen die Verarbeitung erfolgen soll. Bei der Weiterverarbeitung von bedruckten Reflexfolien ist eine ausreichende Aushärtung der Farbe unbedingte Voraussetzung. Andernfalls kann es durch das austretende Lösungsmittel zur Blasenbildung bis hin zum Einreißen der Folien kommen. Beim Kaschieren mit Folienkaschiermaschinen ist es empfehlenswert, eine Maschine mit steuerbaren Ab- und Aufwicklungsmotoren einzusetzen. Die obere Walze sollte mit Gummi der Shore-Härte 65-75 beschichtet sein. Der Walzenspalt ist optimal über die gesamte Breite einzustellen. Für das Verkleben von größeren Folienbahnen empfehlen wir einen Flachbett Rollen-Applikator.



Wenn zwei Folienstücke nebeneinander verklebt werden sollen (Spleißen), dürfen diese nicht überlappen. Abhängig vom Format, sollte der Abstand etwa 1 mm betragen. Bitte achten Sie darauf, dass die rechte Seite der Folienbahn immer an eine linke Seite verklebt wird, so dass eine einheitliche Ausrichtung der Zellenstruktur der Folien gewährleistet ist (siehe unten).

#### Zellenstruktur (schematisch)



schinenrichtung



errichtung

ORALITE® High Intensity Prismatic Grade Folien halten die geforderten Mindestrückstrahlwerte in Maschinen- und Querrichtung ein ( $\epsilon$  Winkel).

Beim Aufkaschieren mit der Handrolle ist die Folie auf dem Zuschnitt so zu platzieren, dass sie allseitig mindestens 5 mm über der zu beklebenden Fläche herausragt. Um eine genaue Positionierung des Zuschnittes zu gewährleisten, sollte folgendermaßen vorgegangen werden: Zunächst nur 60 - 80 cm weit das Schutzpapier bzw. die Schutzfolie von der ORALITE®-Reflexfolie abziehen. Den Zuschnitt auf dem zu beklebenden Untergrund ausrichten und den Bereich mit dem freiliegenden Klebstoff andrücken. Unter dem Zuschnitt den Anfang des umgeknickten Schutzpapiers greifen und langsam weiter abziehen, gleichzeitig den Zuschnitt mittels Gummihandroller andrücken. Das abschließende Besäumen der Folien an den äußeren Kanten eines Verkehrszeichenzuschnittes ist vorzugsweise mit **einem scharfen Messer** in einem Winkel von ca. 45° vorzunehmen.

**Achtung!** Bitte achten Sie vor dem Laminieren von ORALITE®-Folien darauf, dass das Substrat trocken ist!

### 5. Reinigung der verklebten Folien

Oberflächen sollten nur mit klarem Wasser, einer Wasser / Isopropanol (80/20%) oder einer verdünnten Seifenlösung gereinigt werden. Bitte benutzen Sie keine Lösungsmittel, Verdüner, oder schleifende Reinigungsmittel für das Reinigen der Reflexfolien! Ebenso empfehlen wir, auf Dampfstrahler bzw. Hochdruckreiniger zu verzichten.

### 6. Haltbarkeit von Verkehrsschildern

Die Haltbarkeit eines Verkehrsschildes hängt von der Wahl des Träger- und Folienmaterials, der Beschichtung, der Vorbereitung, der Verarbeitung, der Instandhaltung sowie von den äußeren Umweltbedingungen ab.

Die Angaben bzgl. der Haltbarkeit in den technischen Datenblättern sowie den Garantieunterlagen beziehen sich auf Schilder, die gemäß den oben genannten Empfehlungen sowie unter Berücksichtigung der von ORAFOL publizierten Anwendungs- und Verarbeitungsanweisungen hergestellt und angebracht wurden.

ORAFOL haftet nicht für Mängel an Schildern, die durch unsachgemäße Vorbereitungen, Aufstellung oder Instandhaltung verursacht werden. Eine verringerte Haltbarkeit oder ein Defekt des Schildes kann durch Begraben unter Schnee oder anderweitige Verschüttungen, bei unsachgemäß ausgewählten oder vorbereiteten Untergründen, extremen Witterungsverhältnissen in bestimmten geografischen Gebieten, mechanischem Abrieb, Kontakt mit aggressiven Chemikalien, nicht vertikaler Platzierung sowie bei Verwendung anderer als von ORAFOL empfohlener Produkte (Tinten, Lamine, Beschriftungsfolien usw.) verursacht werden.

Weitere Informationen zu den oben aufgeführten Materialien finden Sie unter [www.orafol.de](http://www.orafol.de).

### WICHTIGER HINWEIS

Alle ORAFOL-Produkte unterliegen während des gesamten Herstellungsprozesses einer sorgfältigen Qualitätskontrolle und es ist gewährleistet, dass sie von handelsüblicher Qualität und frei von Herstellungsfehlern sind. Die veröffentlichten Informationen basieren auf unseren Analysen und Untersuchungen und stellen keine zugesicherten Eigenschaften oder eine Beschaffensvereinbarung dar. Aufgrund der vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten von ORAFOL -Produkten und der ständigen Entwicklung neuer Anwendungen sollte der Käufer die Eignung und Leistung des Produkts für den jeweiligen Verwendungszweck sorgfältig abwägen und trägt alle Risiken im Zusammenhang mit einer solchen Verwendung. Für andere als die im Technischen Datenblatt aufgeführten Zwecke oder für Anwendungen, die nicht entsprechend den Verarbeitungshinweisen von ORAFOL verarbeitet werden, wird keine Gewährleistung übernommen.

Die Haltbarkeit des Endprodukts hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, einschließlich, aber nicht beschränkt auf Substratauswahl und -vorbereitung, Einhaltung der empfohlenen Anwendungsrichtlinien, geografisches Gebiet, Expositionsbedingungen und Wartung des ORAFOL-Materials und des Endprodukts. Produktfehler, die durch den Untergrund oder unsachgemäße Oberflächenvorbereitung verursacht werden, liegen nicht im Verantwortungsbereich von ORAFOL.

Bei der Verwendung von ORAFOL-Produkten sind die einschlägigen nationalen Vorschriften zu beachten. ORAFOL empfiehlt, die aktuellen Vorgaben von Ihrer örtlichen Behörde einzuholen und sicherzustellen, dass das Produkt diesen gerecht wird. Bitte kontaktieren Sie ORAFOL für weitere Informationen.

