

Die im Folgenden zusammengestellten Verarbeitungshinweise gelten speziell für die Verarbeitung von ORALITE®-Reflexfolien der Serien ORALITE® 5230/5231 Economy Grade, ORALITE® 5430/5431 Construction Grade, ORALITE® 5830/5831 High Intensity Construction Grade und ORALITE® 5930/5931 High Intensity Prismatic Construction Grade auf Kunststoffen in Form von Baken, Leitkegeln oder Absperreinrichtungen entwickelt.

### 1. Beschreibung der zu beklebenden Untergründe

Prinzipiell sind folgende Materialgruppen für die Verklebung mit o.g. ORALITE®-Reflexfolien geeignet:

Polyester, GFK, Polypropylen, Polyäthylen und Polybuten  
Weich- und Hart-PVC, Polycarbonat, Polyacetat, Acryl-Polymethylacrylate, Polystyrol, ABS und Polyurethan

Die zusammengestellten Informationen beruhen auf unseren Kenntnissen, Erfahrungen und Anwendungstests. Sie sollen dem Anwender in der Praxis als Anregung und Unterstützung dienen. Obwohl nicht alle zu beachtenden Aspekte hier erläutert werden können, beinhaltet dieser Leitfaden eine Vielzahl von Hinweisen, die bei dem Umgang mit ORALITE®-Reflexfolien der Reflexionsklasse RA3B, C hilfreich sind.

Für die Verarbeitung von ORALITE®-Reflexfolien der Reflexionsklasse RA3B, C wird das fachspezifische Wissen und Können eines Verkehrszeichenherstellers vorausgesetzt. Wegen der Vielzahl möglicher Einflüsse bei der Verarbeitung, Verklebung und Verwendung empfehlen wir, die ORALITE®-Reflexfolien der Reflexionsklasse RA3B, C bei speziellen Anwendungen in eigenen Versuchen zu prüfen.

### 2. Verklebung und Kaschieren

#### 2.1 Allgemeines

Generell wird empfohlen, vor dem Einsatz der ORALITE®-Reflexfolien Verklebversuche auf den zu beklebenden Untergründen durchzuführen. Zu beklebende Kunststoffe müssen von der Anwendungstechnik der Firma ORAFOL Europe GmbH geprüft und freigegeben werden.

#### 2.2 Klebstoffe

Speziell für die Verklebung auf Kunststoffoberflächen hat ORAFOL Klebstoffe entwickelt, die eine ausgezeichnete Haftung und Kaltfließfähigkeit aufweisen. Für die Verklebung auf o.g. Materialgruppen empfiehlt ORAFOL ausschließlich die Verwendung folgender ORALITE®-Reflexfolien:

ORALITE® 5230/5231 Economy Grade  
ORALITE® 5430/5431 Construction Grade  
ORALITE® 5830/5831 High Intensity Construction Grade  
ORALITE® 5930/5931 High Intensity Prismatic Construction Grade

Die auf diesen Folientypen eingesetzten Klebstoffe erreichen ihre Endhaftung nach ca. 48 Stunden. Danach sollte sich der Klebstoff auf der Oberfläche verankert haben.

#### 2.3 Eigenschaften der zu beklebenden Oberfläche

Die zu beklebende Oberfläche sollte eine Rauigkeit aufweisen, die sich im Bereich zwischen 0,5 µm und 2 µm bewegt. Der Kunststoffkörper sollte vor der Verklebung mindestens zwei Wochen ausgelagert worden sein.

Die Oberfläche muss frei von Silikonen, Fetten und anderen Verunreinigungen sein. Dementsprechend sollte die Oberfläche mit einem fett- und silikonfreien Lösemittel (z.B. Isopropanol) gereinigt werden, um lose Verunreinigungen sowie Trenn- oder Gleitmittel zu entfernen.

#### 2.4 Verklebetemperatur

Für die Verklebung wird eine Umgebungstemperatur von 18-25°C empfohlen, die Objekttemperatur sollte nicht unter 20° C liegen. Nach der Verklebung sollte der Verbund für weitere 48 Stunden unter diesen Bedingungen gelagert werden.

### 3. Vorbereitung des Grundkörpers für die Verklebung

#### 3.1 Prüfung des Untergrundes auf Ausgasen

Um den Untergrund auf sein Ausgasverhalten zu prüfen, ist folgende Vorprüfung erforderlich:  
Der Untergrund ist nach der Reinigung mit der entsprechenden ORALITE®-Reflexfolie einer Größe von ca. 100 mm x 100 mm zu bekleben und ca. 24 Stunden bei einer Temperatur von 60° C zu lagern. Haben sich danach Blasen in der Folie gebildet, gaset der Kunststoff noch aus.

#### 3.2 Beflammen

Wegen des unpolaren Charakters einiger Kunststoffe ist in diesen Fällen eine Beflammung des Grundkörpers als Vorbehandlung erforderlich.

Die komplette Oberfläche des Untergrundes muss gleichförmig mit der Flamme behandelt werden. Während des Beflammens muss die Spitze der blauen Flamme 2,5 cm bis 5 cm von der Oberfläche entfernt sein, um die richtige Oxidation zu gewährleisten. Eine automatisierte Flammenführung wird empfohlen.

#### 3.3 Prüfung der Oberflächenspannung des Grundkörpers nach der Beflammung

Zur Prüfung der Oberflächenspannung des Grundkörpers eignet sich der so genannte Wasser-Test. Dazu wird gereinigtes Wasser mit einer Pipette auf die Oberfläche des Grundkörpers getropft. Die Güte der Flammbehandlung kann anhand der Tropfenform bewertet werden. Die Wassertropfen zeigen den Unterschied zwischen einer ausreichend behandelten und einer nicht ausreichend behandelten Oberfläche.

Die beflammte Oberfläche muss mindestens 15 Minuten vor der Weiterverarbeitung auf Raumtemperatur abgekühlt sein. Das Aufeinanderstapeln der Untergründe vor der Verklebung wird nicht empfohlen. Die Folie sollte auf den behandelten Oberflächen noch am gleichen Tag verklebt werden.

### 4. Transport

Vor dem Versand muss die Folie mindestens 8 Stunden nach Verklebung bei Raumtemperatur gelagert werden. Die Fertigteile dürfen während des Transportes keiner Feuchtigkeit oder Hitze ausgesetzt werden.

Dieser Verarbeitungshinweis wurde nach bestem Wissen und mit besonderer Sorgfalt erstellt. Die Angaben beruhen auf Praxiserfahrungen sowie eigenen Versuchen und entsprechen unserem heutigen Kenntnisstand. Sie dienen als Information und beinhalten keine Zusicherung von Produkteigenschaften oder Eignung für bestimmte Verwendungszwecke. Für Druckfehler, Normfehler und Irrtümer kann keine Gewähr übernommen werden. Der Inhalt dieser Verarbeitungshinweise kann weder als Gebrauchsanweisung noch als rechtsverbindliche Grundlage dienen. Es gelten grundsätzlich unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen.

### 5. 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 Hinweise finden sie auf unserer Webseite [www.orafol.de](http://www.orafol.de).