

### Produktbeschreibung

ORALITE® Reflexfolien der Serie 9910 Brilliant Grade Premium sind hoch reflektierende, witterungsbeständige, selbstklebende Folien, die eine ausgezeichnete Korrosions- und Lösungsmittelbeständigkeit besitzen. Das Produkt wurde speziell für die Herstellung von Verkehrszeichen, Verkehrsleiteinrichtungen, Warnmarkierungen und Hinweisschildern entwickelt, die für den langfristigen vertikalen Außeneinsatz vorgesehen sind.

Die Oberfläche der ORALITE® 9910 besteht aus einem UV-stabilisierten Acrylfilm. Als Rückstrahlsystem dienen Mikroprismen, die durch Ihr spezielles Design und unter Ausnutzung der Totalreflektion hohe Rückstrahlwerte erreichen. Die spezifische Form der Zellen gibt die Laufrichtung des Rollenmaterials an und erlaubt die Identifikation des Herstellers der Folie (siehe Abbildung 1). Die Folie ist mit einem sich wiederholenden Wasserzeichen versehen, das die Serien- und Rollennummer zeigt. Dieses erlaubt dem Verwender die eindeutige Identifikation des Materials, zudem kann der sachgemäße Einsatz per Sichtkontrolle überprüft werden, siehe Abbildung 2.

Das Produkt erfüllt die Anforderungen der ASTM D4956-17 bezüglich mikroprismatischer Materialien.

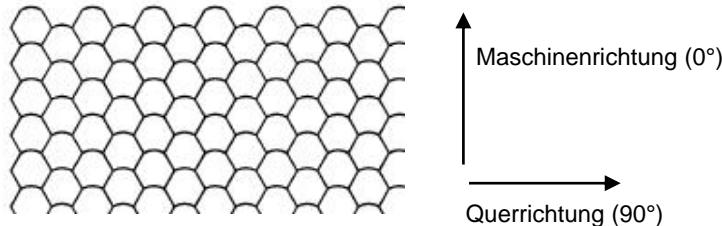
### Rückstrahlung

ORALITE® 9910 erfüllt die Vorgaben für Rückstrahlwerte der ASTM D4956-11a (Typ XI). Die in Tabelle 1 dargestellten geforderten Mindestrückstrahlwerte werden eingehalten, wenn sie nach den Spezifikationen der CIE Standard-Lichtquelle A und den Vorschriften der CIE Nr. 54.2 gemessen werden.

### Farbe

ORALITE® 9910 Brilliant Grade Premium ist erhältlich in den Farben Weiß (010), Gelb (020), Orange (035), Rot (030), Blau (050), Grün (060), Braun (080), sowie in den fluoreszierenden Farben fl. Gelb-Grün, fl. Gelb und fl. Orange. Die Tagesaufsichtfarben, gemessen gemäß den entsprechenden Spezifikationen der CIE Nr. 15.2, entsprechen den Vorgaben in Tabelle 2 und erfüllen die Werte gemäß ASTM D4956-11a.

**Abb. 1 – Zellenstruktur und Verarbeitungsrichtungen**



**Abb. 2 - Wasserzeichen**



Das fertige Richtungsschild in Position (senkrecht zur Straße) sollte die Folie gemäß der obigen Zeichnung in Maschinenrichtung (0°) positionieren.

### Haftklebstoff

Als Haftklebstoff wird ein Solvent Polyacrylat verwendet, der speziell für eine permanente Verklebung auf metallischen Untergründen wie Aluminium und verzinktem Stahlblech entwickelt wurde. Als Abdeckung dient ein einseitig Silikon-beschichteter PP-Film, der eine Dicke von 0,075mm aufweist.

### Applikation

ORALITE® 9910 Brilliant Grade Premium wurde speziell für die Herstellung von Verkehrszeichen entwickelt. Der zu beklebende Untergrund muss frei von Staub, Fett oder anderen Verunreinigungen sein, die die Klebkraft des Materials beeinträchtigen können. Der Haftklebstoff ist auf metallische Untergründe abgestimmt. Neulackierungen müssen völlig ausgehärtet sein. Zur Feststellung der Verträglichkeit sind im Vorfeld Anwendungstests mit den vorgesehenen Lacken durchzuführen. Für weitere Anwendungsbereiche sollte der Anwender eigenverantwortlich testen und bewerten, ob das Produkt geeignet ist und möglicherweise Risiken aufgrund der Verwendung entstehen.

ORALITE® 9910 in Weiß kann im Siebdruck mit ORALITE® 5018 Screen Printing Ink bedruckt werden. Ebenfalls möglich ist eine Bedruckung mittels UV-Digitaldruck. Zur Anwendung zugelassen ist hierfür der ORALITE® UV Traffic Sign Printer in Kombination mit den speziell dafür entwickelten UV-Digitaldrucktinten ORALITE® 5019i. Das bedruckte oder laminierte Material erfüllt weiterhin die Vorgaben für Rückstrahlwerte dieser Farbe, wenn die ORAFOL® Verarbeitungshinweise

beachtet werden. Die empfohlenen Overlay Folien sind ORALITE® 5061 Transparent Film, ORALITE® 5090 Anti-Dew Film und ORALITE® 5095 Anti-Graffiti Film. Eine Klarlackierung ist nicht erforderlich.

Für ausführliche Informationen nutzen Sie bitte die von Orafol herausgegebenen Verarbeitungshinweise Nr.4.3. oder wenden sich an den für Sie zuständigen Mitarbeiter der ORAFOL Reflective Solutions Division.

### Produktdaten

Rückstrahlung im Neuzustand (cd/lx/m<sup>2</sup>) gemäß ASTM 4956-17:

Tabelle 1 – Spezifische Rückstrahlwerte (ASTM D 4956-17, type XI)						
Beobachtungs-winkel	0.20°		0.50°		1.00°	
Eintrittswinkel	-4°	30°	-4°	30°	-4°	30°
Weiß (010)	580	220	420	150	120	45
Gelb (020)	435	165	315	110	90	34
Rot (030)	87	33	63	23	18	7
Orange (035)	200	77	150	53	42	16
Blau (050)	26	10	19	7	5	2
Grün (060)	58	22	42	15	12	5
Braun (080)	17	7	13	5	4	1
fl. Gelb-Grün (029)	460	180	340	120	96	36
fl. Gelb (037)	350	130	250	90	72	27
fl. Orange (038)	175	66	125	45	36	14

Spezifikation der Tagesaufsichtfarben im Neuzustand:

Tabelle 2 – Farbkoordinaten (ASTM D 4956-17)									
Farben	1		2		3		4		Leuchtdichtheitsfaktor $\beta$
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Weiß (010)	0.303	0.300	0.368	0.366	0.340	0.393	0.274	0.329	> 27
Gelb (020)	0.498	0.412	0.557	0.442	0.479	0.520	0.438	0.472	15 ≤ $\beta$ ≤ 45
Rot (030)	0.648	0.351	0.735	0.265	0.629	0.281	0.565	0.346	2.5 ≤ $\beta$ ≤ 15
Orange (035)	0.558	0.352	0.636	0.364	0.570	0.429	0.506	0.404	10 ≤ $\beta$ ≤ 30
Blau (050)	0.140	0.035	0.244	0.210	0.190	0.255	0.065	0.216	1 ≤ $\beta$ ≤ 10
Grün (060)	0.026	0.399	0.166	0.364	0.286	0.446	0.207	0.771	3 ≤ $\beta$ ≤ 12
Braun (080)	0.430	0.340	0.610	0.390	0.550	0.450	0.430	0.390	1 ≤ $\beta$ ≤ 9
fl. Gelb-Grün (029)	0.387	0.610	0.369	0.546	0.428	0.496	0.460	0.540	> 60
fl. Gelb (037)	0.479	0.520	0.446	0.483	0.512	0.421	0.557	0.442	> 40
fl. Orange (038)	0.583	0.416	0.535	0.400	0.595	0.351	0.645	0.355	> 20

### Physikalische und chemische Eigenschaften

<b>Dicke*</b> (ohne Schutzpapier)	Standardfarben: 0,370 mm Fluoreszierenden Farben: 0,420 mm
<b>Temperaturbeständigkeit</b>	verklebt auf Aluminium, -56° C bis +82°C
<b>Reinigungsmittelbeständigkeit</b>	verklebt auf Aluminium, 8h in Waschlauge (0,5% Haushaltsreiniger) bei Raumtemperatur und 65°C, keine Veränderung
<b>Klebkraft *</b> (FINAT-TM1 nach 24h, rostfreier Stahl)	15 N/25mm (Folienriss)
<b>Lagerfähigkeit **</b>	1 Jahr
<b>Verklebetemperatur</b>	> +10° C
<b>Haltbarkeit bei fachgerechter Verarbeitung **</b> und vertikaler Außenbewitterung	bis zu 12 Jahre (unbedruckt) bis zu 10 Jahre für fl. Gelb-Grün bis zu 3 Jahren für fl. Orange

\* Durchschnitt

\*\* in Originalverpackung bei 20°C und 50% relativer Luftfeuchte

\*\*\* mitteleuropäisches Normalklima

Alle ORALITE® Produkte sind in einer ISO 9001:2015 zertifizierten Produktion hergestellt worden. Die Chargenverfolgbarkeit ist jederzeit mittels der Rollennummer möglich.

### WICHTIGER HINWEIS

Beim Einsatz von ORALITE® Folien sind die einschlägigen nationalen Spezifikationen zu beachten. ORAFOL empfiehlt, die aktuellen Vorgaben von der bei Ihnen vor Ort zuständigen Stelle einzuholen und sicherzustellen, dass das Produkt diesen gerecht wird. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte direkt an ORAFOL.

Alle ORALITE® Produkte unterliegen während des gesamten Herstellungsprozesses einer sorgfältigen Qualitätskontrolle, und es ist gewährleistet, dass die Produkte in handelsüblicher Qualität und frei von Herstellungsfehlern ausgeliefert werden. Die zu den ORALITE® Produkten veröffentlichten Informationen beruhen auf Forschungsergebnissen, die nach Ansicht des Unternehmens zuverlässig sind, aus denen aber keine Gewährleistung abgeleitet werden kann. Aufgrund der vielfältigen Verwendungsmöglichkeiten von ORALITE® Produkten und der anhaltenden Entwicklung neuer Anwendungen sollte der Käufer die Eignung und Leistungsfähigkeit des Produktes für den jeweils beabsichtigten Einsatzzweck genau prüfen und alle mit diesem Einsatz verbundenen Risiken übernehmen. Alle Spezifikationen können ohne Vorankündigung geändert werden.

Für Anwendungen, die nicht im Technischen Datenblatt aufgeführt sind oder nicht entsprechend den Verarbeitungsrichtlinien von ORAFOL ausgeführt werden, ist eine Gewährleistung ausgeschlossen. Die Haltbarkeit der Schilder hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, wie z.B. der Auswahl und Vorbereitung des Untergrundes, der Einhaltung der empfohlenen Verarbeitungsrichtlinien, dem geografischen Einsatzgebiet, den Witterungsbedingungen sowie der Wartung des Produktes und des fertigen Schildes. Für Mängel, die auf einen ungeeigneten Untergrund oder unzulängliche Oberflächenvorbereitung zurückzuführen sind, übernimmt ORAFOL keine Verantwortung. Ausführlichere Angaben entnehmen Sie bitte dem unter [www.orafol.com](http://www.orafol.com) veröffentlichten Gewährleistungsdokument.

ORALITE® ist ein Markenzeichen der Firma ORAFOL Europe GmbH.

