

## Produktbeschreibung

ORALITE® Reflexfolien der Serie 5910 High Intensity Prismatic Grade sind hoch reflektierende, witterungsbeständige, selbstklebende Folien. Sie zeichnen sich durch ausgezeichnete Korrosions- und Lösungsmittelbeständigkeit aus. Das Produkt wurde speziell für die Herstellung von Verkehrszeichen, Verkehrsleiteinrichtungen, Warnmarkierungen und Hinweistafeln entwickelt, die für den langfristigen vertikalen Außeneinsatz vorgesehen sind.

Die Oberfläche der ORALITE® 5910 ist ein UV-stabilisierter Acrylfilm. Das Rückstrahlssystem besteht aus 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 Rollnummer 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 EN 12899-1:2007 Absatz 4.2 bezüglich mikroprismatischer Materialien und hat eine europäische technische Zulassung (ETA Nr. 12/0478), weil es die Vorgaben für Rückstrahlwerte der Klasse R2 einhält.

## Rückstrahlung

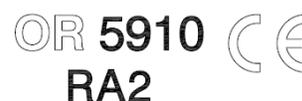
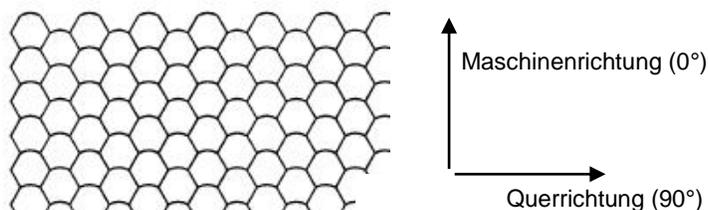
ORALITE® 5910 erfüllt die Vorgaben für Rückstrahlwerte der CUAP Klasse R2, DIN 67520:2013-10 (RA2; Aufbau C) und der ASTM D4956-13 (Typ IV). Die in Tabelle 1 und 2 dargestellten geforderten Mindestrückstrahlwerte, werden eingehalten, wenn sie nach den Spezifikationen der CIE Standard-Lichtquelle A und den Vorschriften der CIE Nr. 54.2 gemessen werden.

## Farbe

ORALITE® 5910 High Intensity Prismatic Grade ist erhältlich in den Farben Weiß (010), Gelb (020), Orange (035), Rot (030), Grün (060), Blau (050), und Braun (080) sowie in den fluoreszierenden Farben fl. Gelb-Grün (029) und fl. Gelb (037). Die Tagesaufsichtfarben, gemessen gemäß den entsprechenden Spezifikationen der CIE Nr. 15.2, entsprechen den Vorgaben in Tabelle 3 und 4 und erfüllen die Werte gemäß DIN 6171: 2003-08 und ASTM D4956-11a.

## Abbildung 1 - Zellenstruktur und Verarbeitungsrichtungen

## Abbildung 2 - Wasserzeichen



## 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 silikonbeschichteter PP-Film, der eine Dicke von 0,075 mm aufweist.

## Applikation

ORALITE® 5910 High Intensity Prismatic Grade 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. 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® 5910 weiß kann mittels Digital- oder Siebdruck bedruckt sowie mit Overlay Folien laminiert werden. 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. Als Siebdruckfarbe wird ORALITE® 5018 empfohlen. Eine Klarlackierung ist nicht erforderlich.

Das Material kann auch mit dem ORALITE® UV Traffic Sign Printer und den speziell dafür entwickelten UV-Digitaltinten ORALITE® 5019 bedruckt werden. Für langfristige, vertikale Anwendungen im Außenbereich wird empfohlen, das bedruckte Material in Verbindung mit ORALITE® 5061 Transparent Film zu verwenden.

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.

**Anmerkung:** Alle ORALITE® Produkte sind in einer ISO 9001:2008 zertifizierten Produktion hergestellt worden. Die Chargenverfolgbarkeit ist jederzeit mittels der Rollennummer möglich.

### Produktdaten

Rückstrahlung im Neuzustand (cd/lx/m<sup>2</sup>) gemäß CUAP Tabelle 7 Klasse R2, DIN 67520 und ASTM D4956:

Beobachtungswinkel	0,2°			0,33°			2°		
	5°	30°	40°	5°	30°	40°	5°	30°	40°
Weiss	250	150	110	180	100	95	5	2,5	1,5
Gelb*	170	100	70	122	70	64	3	1,5	1
Orange	100	60	29	65	40	20	1,5	1,0	#
Rot	45	25	15	25	14	13	1,0	0,4	0,3
Grün	45	25	12	21	12	11	0,5	0,3	0,2
Blau	20	11	8	14	8	7	0,2	#	#
Braun	12	8,5	5	8	5	3	0,2	#	#

\*auch für fluoreszierend Gelb

Beobachtungswinkel	0,1°		0,2°		0,5°	
	-4°	30°	-4°	30°	-4°	30°
Weiss	500	240	360	170	150	72
Gelb	380	175	270	135	110	54
Orange	200	94	145	68	60	28
red	90	42	65	30	27	13
Grün	70	32	50	25	21	10
Blau	42	20	30	14	13	6
Braun	25	12	18	8,5	7,5	3,5
fl. Gelb-Grün	400	185	290	135	120	55
fl. Gelb	300	140	220	100	90	40

Spezifikation der Tagesaufsichtfarben (Neuzustand):

Tabelle 3 – Farbkoordinaten (DIN 6171: 2003-08)									
Farben	1		2		3		4		Leuchtdich- tefaktor $\beta$
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Weiss	0,305	0,315	0,335	0,345	0,325	0,355	0,295	0,325	> 0,27
Gelb	0,494	0,505	0,470	0,480	0,513	0,437	0,545	0,454	> 0,16
Orange	0,610	0,390	0,535	0,375	0,506	0,404	0,570	0,429	$\geq 0,14$
Rot	0,735	0,265	0,700	0,250	0,610	0,340	0,660	0,340	$\geq 0,03$
Grün	0,110	0,415	0,170	0,415	0,170	0,500	0,110	0,500	$\geq 0,03$
Blau	0,130	0,090	0,160	0,090	0,160	0,140	0,130	0,140	$\geq 0,01$
Braun	0,455	0,397	0,523	0,429	0,479	0,373	0,558	0,394	0,03 – 0,09

Tabelle 4 – Farbkoordinaten (ASTM D4956)									
Farben	1		2		3		4		Luminanz- faktor (Y %)
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Weiss	0,303	0,300	0,368	0,366	0,340	0,393	0,274	0,329	> 27
Gelb	0,498	0,412	0,557	0,442	0,479	0,520	0,438	0,472	$15 \leq Y \leq 45$
Orange	0,558	0,352	0,636	0,364	0,570	0,429	0,506	0,404	$10 \leq Y \leq 30$
Rot	0,648	0,351	0,735	0,265	0,629	0,281	0,565	0,346	$2,5 \leq Y \leq 15$
Grün	0,026	0,399	0,166	0,364	0,286	0,446	0,207	0,771	$3 \leq Y \leq 12$
Blau	0,140	0,035	0,244	0,210	0,190	0,255	0,065	0,216	$1 \leq Y \leq 10$
Braun	0,430	0,340	0,610	0,390	0,550	0,450	0,430	0,390	$1 \leq Y \leq 9$
fl. Gelb-Grün	0,387	0,610	0,369	0,546	0,428	0,496	0,460	0,540	$\geq 60$
fl. Gelb	0,479	0,520	0,446	0,483	0,512	0,421	0,557	0,442	$\geq 40$

### Physikalische und chemische Eigenschaften

<b>Dicke*</b> (ohne Schutzpapier und Klebstoff)	0,230 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/25 mm
<b>Lagerfähigkeit **</b>	1 Jahr
<b>Verklebetemperatur</b>	> +10° C
<b>Haltbarkeit bei fachgerechter Verarbeitung ***</b> und vertikaler Außenbewitterung	10 Jahre (unbedruckt)

\* Durchschnitt

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

\*\*\* mitteleuropäisches Normalklima

### WICHTIGER HINWEIS

Beim Einsatz von Folien der ORALITE® Serie 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.

