

## Descripción

Las películas retro-reflectantes ORALITE® de la serie 5910 High Intensity Prismatic Grade son altamente reflectantes, impermeables y auto-adhesivas, con una excelente resistencia a la corrosión y los disolventes. El producto fue desarrollado específicamente para la fabricación de señales de control de tráfico, señalización vial, rótulos de aviso y carteles informativos, destinados para su uso exterior en posición vertical durante períodos prolongados.

El laminado ORALITE® 5910 se compone de una película frontal acrílica estabilizada a UV. Su sistema retro-reflectante está compuesto de células selladas de micro-prismas, utilizando una reflexión interna total. La distintiva forma del diseño de sellado identifica la dirección de la máquina y el fabricante del laminado mostrado en la Imagen 1. El laminado presenta una marca de agua con el número de producto y número de identificación del rollo en un diseño repetido para proporcionar identificación a los usuarios, así como verificación visual del uso adecuado por parte de inspectores (Imagen 2).

El producto cumple con los requisitos de la regulación EN 12899-1:2007 Apartado 4.2 relativo a materiales micro-prismáticos, y ha sido otorgado el documento de Idoneidad Técnica Europea (ETA n° 12/0478) excediendo el coeficiente mínimo de retro-reflexión para rendimiento de clase R2 para los colores descritos en la Tabla 3.

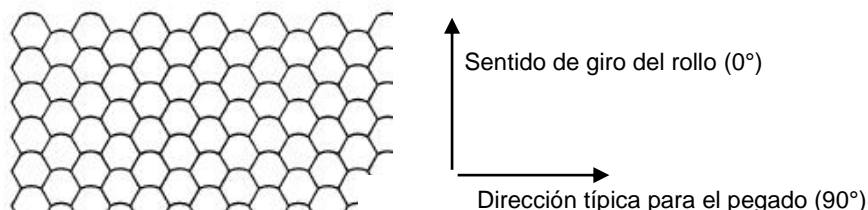
## Retro-reflexión

El ORALITE® 5910 High Intensity Prismatic Grade excede los requisitos de rendimiento mínimos de CUAP clase R2, DIN 67520:2008-11 (RA2; diseño C) y ASTM D4956-11a (Laminado tipo IV). Los valores de retro-reflexión mínimos requeridos, mostrados en las tablas 1 y 2, se cumplen cuando se miden de acuerdo con las especificaciones correspondientes utilizando el iluminante estándar A de la CIE, y las disposiciones de la CIE n° 54.2.

## Color

El laminado ORALITE® 5910 High Intensity Prismatic Grade está disponible en blanco (010), amarillo (020), naranja (035), rojo (030), verde (060), azul (050), marrón (080), amarillo verdoso fluorescente (029) y amarillo fluorescente (037). El laminado cumple con los requisitos de color a la luz del día de las tablas 3 y 4 cuando se miden de acuerdo con las especificaciones correspondientes, las disposiciones de la CIE n° 15.2, y deben cumplir con las especificaciones según DIN 6171-1: 2011-11 y ASTM D4956-11a.

## Imagen 1 - Estructura celular (esquemática)



## Imagen 2 – Marca de agua

OR 5910 C E  
RA2

## Adhesivo

El adhesivo se compone de un poliacrilato solvente, un adhesivo sensible a presión permanente especialmente formulado para su aplicación sobre superficies metálicas como aluminio y chapa de acero galvanizado. El adhesivo está protegido por un material antiadherente hecho de película de polipropileno, recubierto de silicona en un lado, con un grosor de 0,075 mm [0,003"].

## Aplicación/Manipulación

El producto ORALITE® 5910 High Intensity Prismatic Grade fue especialmente diseñado para aplicaciones de control de tráfico. Las superficies sobre las que el material será aplicado deben ser limpiadas en profundidad para eliminar polvo, grasa o cualquier tipo de contaminación que pueda afectar la adherencia del material. Las superficies recientemente barnizadas o pintadas deberán estar completamente secas. La compatibilidad de ciertos barnices y pinturas deberá ser comprobada por el usuario antes de aplicar el material. Para otras aplicaciones, el usuario es el responsable de evaluar la idoneidad del producto, y los posibles riesgos asociados a ese uso.

ORALITE® 5910 en color blanco puede imprimirse mediante impresión digital o serigrafía y laminarse con películas protectoras. El laminado impreso o con películas protectoras continuará cumpliendo con los valores retro-reflectantes del

color correspondiente siempre que se respeten las directrices de aplicación de ORAFOL. Las películas protectoras recomendadas son: película transparente ORALITE® 5061 Transparent film, película resistente al rocío ORALITE® 5090 Anti Dew film y película anti-grafiti ORALITE® 5095 Anti Graffiti film. La tinta de serigrafía recomendada es ORALITE® 5018. No es necesario aplicar una capa transparente.

El material también puede ser impreso con la impresora de señales de tráfico UV ORALITE® UV Traffic Sign Printer con las tintas digitales UV ORALITE® 5019 especialmente diseñadas. Para su uso exterior en posición vertical durante períodos prolongados, el material impreso deberá ser utilizado en combinación con la película transparente ORALITE® 5061 Transparent film. Consulte la Información Práctica # 4.3 publicada por ORAFOL para la versión íntegra de las instrucciones o póngase en contacto con su representante de la Reflective Solution Division (División de Soluciones Reflectantes) ORAFOL para solicitar consejo sobre todo lo anterior.

### Nota:

Todos los productos ORALITE® se fabrican dentro de un entorno de fabricación controlado ISO 9001:2015 y la rastreabilidad de lote es posible utilizando el número de rollo.

### Datos técnicos

#### Retro-reflexión para nuevo laminado (cd/lx/m<sup>2</sup>) según CUAP Tabla 7 Clase R2, DIN 67520 y ASTM D4956

Tabla 1 – Coeficiente específico de retro-reflexión (CUAP clase R2, DIN 67520:2013-10 RA2)									
Ángulo de observación	0,2°			0,33°			2°		
Ángulo de proyección	5°	30°	40°	5°	30°	40°	5°	30°	40°
<b>Blanco (010)</b>	250	150	110	180	100	95	5	2,5	1,5
<b>Amarillo* (020)</b>	170	100	70	122	70	64	3	1,5	1
<b>Rojo (030)</b>	45	25	15	25	14	13	1,0	0,4	0,3
<b>Verde (060)</b>	45	25	12	21	12	11	0,5	0,3	0,2
<b>Azul (050)</b>	20	11	8	14	8	7	0,2	#	#
<b>Marrón (080)</b>	12	8,5	5	8	5	3	0,2	#	#

\* además amarillo fluorescente

**Tabla 2 – Coeficiente específico de retro-reflexión (ASTM D4956-13 tipo IV)**

Ángulo de observación	0,1°		0,2°		0,5°	
	-4°	30°	-4°	30°	-4°	30°
Blanco	500	240	360	170	150	72
Amarillo	380	175	270	135	110	54
Naranja	200	94	145	68	60	28
Rojo	90	42	65	30	27	13
Verde	70	32	50	25	21	10
Azul	42	20	30	14	13	6
Marrón	25	12	18	8,5	7,5	3,5
Amarillo verdoso fl.	400	185	290	135	120	55
Amarillo fl.	300	140	220	100	90	40

### Colores (en estado nuevo)

**Tabla 3 – Coordenadas de cromaticidad (DIN 6171-1: 2003-08)**

Colores	1		2		3		4		Densidad lumínica β
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Blanco (010)	0,305	0,315	0,335	0,345	0,325	0,355	0,295	0,325	> 0,27
Amarillo (020)	0,494	0,505	0,470	0,480	0,513	0,437	0,545	0,454	> 0,16
Rojo (030)	0,735	0,265	0,700	0,250	0,610	0,340	0,660	0,340	≥ 0,03
Azul (050)	0,130	0,090	0,160	0,090	0,160	0,140	0,130	0,140	≥ 0,01
Verde (060)	0,110	0,415	0,170	0,415	0,170	0,500	0,110	0,500	≥ 0,03
Marrón (080)	0,455	0,397	0,523	0,429	0,479	0,373	0,558	0,394	0,03 – 0,09

Tabla 4 – Coordenadas de cromaticidad (ASTM D4956-13 )

Colores	1		2		3		4		Factor luminoso (Y %)
	x	y	x	y	x	y	x	y	
Blanco	0,303	0,300	0,368	0,366	0,340	0,393	0,274	0,329	> 27
Amarillo	0,498	0,412	0,557	0,442	0,479	0,520	0,438	0,472	15 ≤ Y ≤ 45
Naranja	0,558	0,352	0,636	0,364	0,570	0,429	0,506	0,404	10 ≤ Y ≤ 30
Rojo	0,648	0,351	0,735	0,265	0,629	0,281	0,565	0,346	2.5 ≤ Y ≤ 15
Azul	0,026	0,399	0,166	0,364	0,286	0,446	0,207	0,771	3 ≤ Y ≤ 12
Verde	0,140	0,035	0,244	0,210	0,190	0,255	0,065	0,216	1 ≤ Y ≤ 10
Marrón	0,430	0,340	0,610	0,390	0,550	0,450	0,430	0,390	1 ≤ Y ≤ 9
Amarillo verdoso fl.	0,387	0,610	0,369	0,546	0,428	0,496	0,460	0,540	≥ 60
Amarillo fl.	0,479	0,520	0,446	0,483	0,512	0,421	0,557	0,442	≥ 40

### Propiedades físicas y químicas

<b>Grosor*</b> (sin papel protector ni adhesivo)	0,230 mm
<b>Resistencia térmica***</b>	Pegada en aluminio: -56° C a +82° C
<b>Resistencia a los detergentes</b>	Pegada en aluminio: sin variaciones después de 8h en lejía (0,5% de detergente doméstico) a una temperatura ambiente de 65° C
<b>Poder adhesivo*</b> (FINAT-TM1, después de 24h, acero inoxidable)	15 N/25 mm (rotura de la película)
<b>Almacenamiento**</b>	1 año
<b>Temperatura de pegado</b>	> +10° C
<b>Durabilidad con una aplicación correcta</b> y una exposición a la intemperie en posición vertical (clima centroeuropeo estándar)	10 años (sin imprimir)

\* Promedio

\*\* en embalaje original, a 20°C y una humedad relativa del aire de 50%

\*\*\* Clima centroeuropeo estándar

### Aviso importante:

La base a recubrir debe estar exenta de polvo, grasa o cualquier otro tipo de suciedad que pudiera afectar al poder adhesivo del material. Las pinturas recientes tienen que estar completamente secas. Para determinar la compatibilidad se deben llevar a cabo pruebas de aplicación con las pinturas previstas. El material reflectante autoadhesivo sólo debe pegarse en seco. Además se deben tener en cuenta las instrucciones de manipulación publicadas por ORAFOL. El número de cada rollo garantiza la trazabilidad de nuestros productos, requisito establecido según la norma ISO 9001.

### INFORMACIÓN IMPORTANTE

Todos los productos ORALITE® están sometidos durante todo el proceso de fabricación a un riguroso control de calidad. Aseguramos el suministro de los productos con una calidad usual y libre de defectos de fabricación. Las informaciones publicadas sobre los productos ORALITE® se basan en resultados experimentales que son fiables según la opinión de la empresa pero que no permiten deducir ningún tipo de garantía. Debido al elevado número de posibilidades de uso de los productos ORALITE® y al desarrollo continuo de nuevas aplicaciones, el cliente debe comprobar la idoneidad y eficacia del producto para el uso previsto y aceptar todos los riesgos relacionados con dicho uso. Todas las especificaciones se pueden modificar sin previo aviso.

Se excluye cualquier garantía para aplicaciones que no se especifiquen en la Ficha Técnica o no se mencionen en las instrucciones de aplicación de ORAFOL. La durabilidad de los rótulos depende de un gran número de factores, como p. ej. la elección y preparación de la base, el cumplimiento de las instrucciones de aplicación recomendadas, el lugar geográfico, las condiciones meteorológicas, así como la conservación del producto y del rótulo terminado. ORAFOL no se hace responsable de defectos que se deban a una base inadecuada o una preparación insuficiente de la superficie. Para más información al respecto consulte el documento de garantía publicado en [www.orafol.com](http://www.orafol.com).

ORALITE® es una marca de la empresa ORAFOL Europe GmbH.