

### Información general

ORALITE® 5921M Prismatic Fleet Marking Grade y ORALITE® 5421 Commercial Fleet Marking Grade (designados en el resto de este documento como 5921M y 5421) son productos robustos y resistentes a las condiciones climáticas más extremas y a los disolventes, diseñados para aplicaciones gráficas en los vehículos. Resulta fácil aplicarlos sobre superficies lisas pintadas o sin pintar. Para obtener más información, consulte el boletín técnico de producto, disponible en las oficinas locales de ORAFOL. Lea atentamente las instrucciones de aplicación antes de comenzar la aplicación.

### 1. Máxima vida útil

La vida útil especificada en la hoja de datos técnicos es la máxima vida útil conseguida únicamente para la exposición vertical en exteriores bajo condiciones ambientales normales centroeuropeas.

La tabla siguiente ofrece una vista general de la reducción que se espera en la vida útil bajo condiciones ambientales diferentes o una orientación diferente. Está dividido en tres zonas climáticas. Las aplicaciones con un desvío de la vertical de más de 10° se consideran aplicaciones horizontales.

El cálculo de la máxima vida útil se basa en la información que se encuentra en la hoja de datos técnicos de cada serie.

#### Zona climática 1) (C1): templado

(p. ej. Europa Norte/Centro / Norte EEUU)

Vertical: datos en la hoja de datos técnicos

Horizontal: C1) vertical menos 50%

#### Zona climática 2) (C2): húmedo / cálido

(p. ej. Europa – región mediterránea, sureste EEUU, Oceanía)

Vertical: C1) vertical menos 2 años

Horizontal: C1) horizontal menos 1 año

#### Zona climática 3) (C3): seco / calor

(Oriente Medio/Norte de África, regiones desérticas en AUS, Suroeste EEUU)

Vertical: C1) vertical menos 4 años

Horizontal: C1) horizontal menos 2 años

#### Excepciones

Para una vida útil ≤ 5 años en C1) vertical se aplica:

C3) vertical = C2) vertical menos 50%

C3) horizontal = C2) horizontal menos 50%

	Zona climática 1) Templado		Zona climática 2) húmedo / cálido		Zona climática 3) seco / calor	
	vertical	horizontal	vertical	horizontal	vertical	horizontal
<b>5921M</b>	5	2,5	3	1,5	1,5	0,75
<b>5421</b>	4	2	2	1	1	0,5

\*Máxima vida útil en años

#### Nota:

La información sobre la máxima vida útil no constituye una garantía, ni puede estar sujeta a una reclamación legal. Se facilita dicha información en base a la experiencia práctica de pruebas de desgaste artificial y natural bajo condiciones normales. No puede transferirse a la máxima vida útil esperada para cada vehículo dada la gran variedad de agentes influyentes (p. ej. otros impactos mecánicos y químicos).

### 2. Almacenamiento y Transporte

Las películas reflectantes ORALITE® se tienen que almacenar en una zona fresca, seca y cerrada, protegida de la luz directa del sol. La temperatura recomendada para su almacenamiento es 20° y la humedad del aire 50%.

Las bobinas deberán almacenarse en su embalaje original. Las bobinas tienen unos espaciadores estándar (orificios) para evitar el contacto entre la superficie de la bobina y el cartón, y en consecuencia, la formación de marcas de presión y daños en la superficie. Asegúrese de que las bobinas que se han usado en parte, se almacenan correctamente y nunca sin los espaciadores (orificios) El material en kit no debe almacenarse frente a frente. Se recomienda almacenar

el equipo de corte entre las hojas de separación siliconadas para protegerlas y evitar el contacto directo, que se produce al pegar en el interior o en el exterior, especialmente cuando se envasan y almacenan.

### Antes de la aplicación

#### PASO 1: Realización de los patrones

5921M y 5421 son películas reflectantes con base vinílica, lo que les permite adaptarse más fácilmente a las superficies curvas (superficies que se doblan en dos direcciones). No obstante, deben limitarse a curvas pequeñas solamente. Para evitar las curvas complejas, se realizará una plantilla con piezas más pequeñas que se unirán en plano (sin superponerse entre ellas) para dar la sensación de ser una única pieza.

#### PASO 2: Corte

##### Corte manual

El material puede cortarse fácilmente con una cuchilla afilada o con una cizalla de rodillo. Al usar una cuchilla, sujétela en un ángulo de 45 grados con respecto a la superficie. Así dejará la cinta con un borde ligeramente biselado, que evitará que se levante el borde durante un lavado mecánico o a presión. No se recomienda realizar los cortes sobre el vehículo.

##### Corte con plóter

En general, al cortar las películas 5921M y 5421 se necesita ejercer menos presión en comparación con otras películas de rotulado. A continuación se sugieren algunos parámetros que deben utilizarse según el equipo seleccionado.

Equipo	5421 / 5921M
Zünd 1600XL	Presión – 450 gramos (corte a través del revestimiento)
Gerber P2C 1600	Presión – 360 gramos, 2 pasadas (sin cortar a través del revestimiento)

Los equipos y los ajustes anteriores son sugerencias basadas en las pruebas de laboratorio realizadas por ORAFOL y su uso in situ. No obstante, existen en el mercado otros plóteres de corte aptos que no se incluyen en nuestras recomendaciones. El usuario debe probar el equipo elegido para conocer los parámetros óptimos que deben utilizarse.

##### Sellado de los bordes tras el corte

No es necesario sellar los bordes tras el corte, ya que la película no posee una estructura de celdas abiertas.

##### Esquinas de la cinta

En la medida de lo posible, se recomienda redondear los bordes cuadrados y en forma de V invertida a fin de obtener un mejor aspecto visual y minimizar el riesgo de que se levanten los bordes como consecuencia de los lavados mecánicos y a presión. El radio mínimo recomendado es de 5 mm.

##### Aplicación a esquinas / bordes

El material no debe aplicarse alrededor de esquinas o bordes (p. ej. borde de la puerta, arco de la rueda, etc.). En vez de ello, se cortará a 6 mm (1/4") de distancia del borde.

#### PASO 3: Preparación del soporte

Es la responsabilidad del usuario determinar si el producto ORAFOL es adecuado para un fin determinado y apto para el uso que quiera darle. Sugerimos a los usuarios que prueben con cuidado la adhesión y la compatibilidad de los soportes. **En la lista que figura a continuación se indican las recomendaciones para cada tipo de soporte. ORAFOL no se hace responsable de los defectos en las señales que se deban a una base inadecuada o a una preparación indebida de la superficie.**

### **Pinturas de poliuretano de dos componentes**

Las pinturas de poliuretano de dos componentes deben estar secas antes de proceder a la aplicación de las películas 5921M y 5421. Si la pintura no está totalmente seca, la evaporación provocará que aparezcan burbujas de aire por debajo del producto aplicado y que el adhesivo no se adhiera correctamente. ORAFOL recomienda efectuar una prueba de desgasificación antes de aplicar la película ORAFOL. En lo que respecta a los periodos de secado, siga siempre los consejos de los fabricantes de la pintura. Aunque la mayoría de las pinturas están secas al tacto en cuestión de horas, dependiendo de la imprimación, la mezcla de la pintura y su espesor, es posible que sea necesario bastante más tiempo para conseguir un secado total.

### **Vidrio laminado y/o superficies recubiertas con gel**

Rigen las mismas pautas que se aplican tanto para los materiales compuestos como para los soportes de vidrio laminado y/o las superficies recubiertas con gel, debido a que el soporte debe estar completamente seco antes de la aplicación, de lo contrario se producirá una desgasificación.

### **Acero inoxidable**

Las películas 5921M y 5421 no están recomendadas para ser utilizadas sobre acero inoxidable.

### **Vidrio**

Las películas 5921M y 5421 no están garantizadas para aplicaciones sobre sustratos de vidrio. Los sustratos de vidrio son hidrófilos por naturaleza, lo que hace que la durabilidad de la unión adhesiva sensible a presión sea susceptible a cambios en condiciones de elevada humedad o exposición a humedad. Una unión satisfactoria podría no ser posible, y el usuario debería evaluar la idoneidad del producto para sustratos de vidrio.

### **Materias plásticas**

Los policarbonatos, copolímeros de polipropileno y otros plásticos pueden interactuar con el medio ambiente a través de la evaporación o la absorción de humedad, así como la evaporación de aditivos/agentes de procesamiento y disolventes residuales, lo que puede provocar que se formen burbujas de aire en la película. A fin de garantizar que no se produzca un efecto adverso debido a esta interacción, es necesario realizar pruebas preliminares.

## **PASO 4: Limpieza de la superficie**

Una adhesión correcta de la banda adhesiva empieza por la preparación de la superficie. A fin de obtener una adhesión sólida y permanente, es importante quitar todos los contaminantes presentes en la superficie para disponer de una superficie seca, limpia y lisa antes de la aplicación del adhesivo. La superficie debe estar completamente limpia y libre de grasa y de cualquier otro material, ya que esto puede perjudicar la adhesión de la banda adhesiva. ORAFOL solo recomienda el detergente alcohol isopropílico con una concentración de alcohol isopropílico (2-propanol) superior al 98%\*. Rogamos compruebe la Ficha de Datos de Seguridad del fabricante del detergente para verificarlo. Impregne un paño limpio en alcohol isopropílico y limpie la superficie en una dirección para evitar extender la contaminación. Obtendrá mejores resultados si procede a la eliminación de los residuos de pintura vieja, rebabas, etc.

\*Otros detergentes de preparación de superficie pueden contener disolventes de evaporación lenta, aditivos perfumados, etc. que podrían afectar las propiedades de adhesión finales. La garantía de ORAFOL no cubrirá aquellos casos en los que se hayan utilizado dichos detergentes. Póngase en contacto con el Servicio de Asistencia al Cliente de ORAFOL para cualquier consulta.

## **PASO 5: Temperatura de aplicación**

La temperatura de aplicación recomendada y que permite obtener los mejores resultados se sitúa entre 15° C y 28° C. Asegúrese de que tanto la película como el soporte estén a temperaturas óptimas. En los climas más fríos las superficies se deberán calentar con el fin de obtener una temperatura óptima del soporte. Tenga la precaución de no aplicar el producto en un entorno muy caliente ya que el calor puede hacer que la película se expanda.

## **Aplicación**

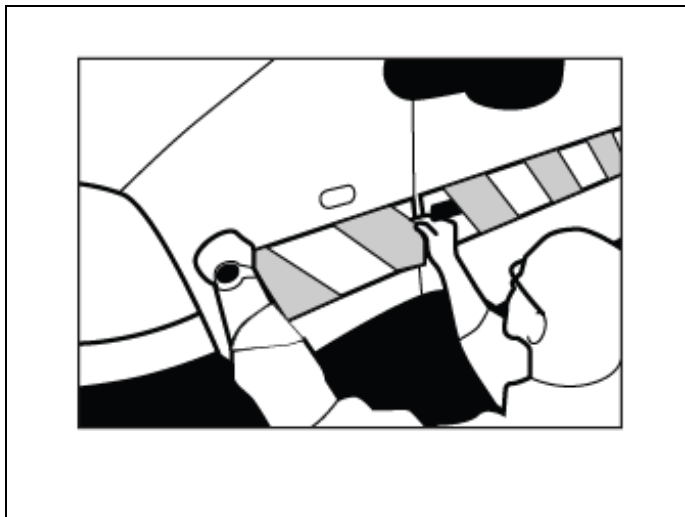
### **PASO 6: El Método Seco**

ORAFOL recomienda el método seco para aplicar las películas 5921M y 5421.

**NOTA:** Es muy importante no tocar el lado adhesivo del producto durante la aplicación.

Después de haber preparado correctamente el soporte y de haberlo limpiado, serán necesarios los siguientes artículos para aplicar el método seco:

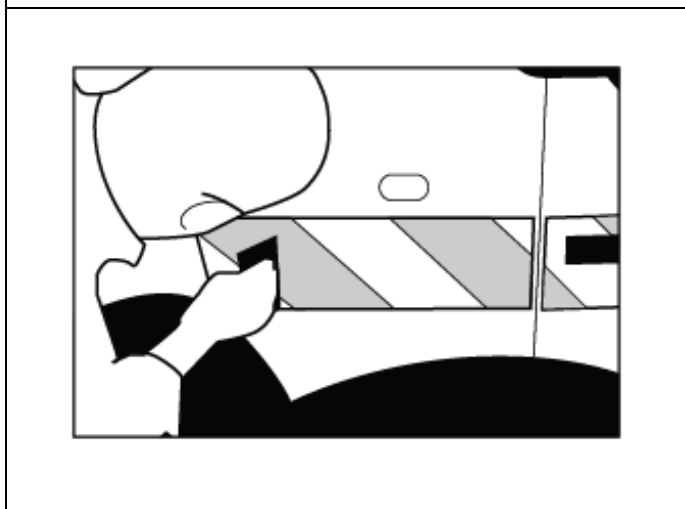
- una espátula de goma con un lado suave o un paño/limpiacristales con funda para evitar rayar la película
- cinta de carrocerero
- tijeras



### PASO 1:

Coloque sobre el vehículo la pieza que se va a aplicar sin retirar la película protectora. Fíjela en el extremo superior con la cinta de carrocerero. Coloque esta cinta de tal manera que se adhiera a la pieza y a la superficie del vehículo a partes iguales. La cinta de carrocerero servirá de bisagra durante la aplicación. Asegúrese de que la pieza está en la posición exacta deseada.

**NOTA:** Si necesita recolocar la película, tome todas las precauciones oportunas. Retire la película lentamente en un ángulo de 90°. Si tira demasiado fuerte o demasiado rápido de la película para retirarla, puede reducir su rendimiento retrorreflectante y modificar su forma, lo que provocará un desajuste.



### PASO 2:

Retire la película protectora de la pieza y pase la espátula de goma. Es muy importante no tocar el lado adhesivo del producto, sobre todo los bordes, durante la aplicación.

### PASO 3:

Retire la cinta de carrocerero y pase la espátula de goma sobre todos los bordes.

### Después de la aplicación

#### Tiempo de adherencia

Se recomienda esperar 24 horas a una temperatura entre 15 °C y 38 °C antes de poner el vehículo en servicio una vez que se ha realizado la adhesión entre el soporte y el material.

#### Pintura después de la aplicación

ORAFOL no recomienda pintar en la película reflectante o cerca de ella después de aplicar la película 5921M y 5421 sobre el vehículo. Esta práctica anula la garantía.

#### Aspecto visual

El proceso de fabricación introduce una fina "línea de soldadura" a lo largo de la anchura del producto/la cinta, aproximadamente cada 225 mm (9") en 5921M. No se trata de un defecto de fabricación y es imposible entregar el producto sin estas líneas. Por esta misma razón, es posible que en algunos casos coincida una línea extraordinariamente fina con el largo de la cinta/el material. Es prácticamente invisible para el ojo humano cuando se coloca a un metro de distancia.

#### Instrucciones de mantenimiento

Las películas 5921m Y 5421 se pueden lavar a mano con un cepillo, un paño o una esponja utilizando agua, jabón o detergente. Después, es necesario aclarar con agua limpia. Si se utiliza un sistema lavado automático de camiones o coches o un sistema de lavado a mano a alta presión, siga estas recomendaciones:

- Presión máxima – 1.200 PSI / 80 bares
- Agua / solución de lavado máximo 60° C
- Se debe utilizar una boquilla con un tamaño de apertura de 40°.
- La lanza o los chorros de limpieza no deben tener un ángulo superior a 45 grados desde la perpendicular a la superficie.
- El chorro de limpieza debe estar a 60 cm de distancia del material.

Si se utilizan productos de limpieza/desengrasantes, asegúrese de que el producto es apto para vehículos y siga las recomendaciones del fabricante sobre las disoluciones. Aclare con agua abundante después de empapar el vehículo. Una exposición prolongada a los productos de limpieza/desengrasantes puede afectar negativamente al material en algunos casos. Al combinar la exposición prolongada con la luz del sol, se puede reforzar el efecto negativo de los productos de limpieza/desengrasantes.

No utilice disolventes para limpiar la película, ya que puede afectar negativamente al producto. Si el jabón o el detergente no es suficiente para limpiar la película, frote **suavemente** con un trapo humedecido con alcohol isopropílico para quitar las manchas.

Los productos de limpieza orgánicos, con base de cítricos, o las ceras (que se utilizan para la limpieza de vehículos) pueden provocar manchas permanentes en el producto, sobre todo en los colores fluorescentes. Todos los productos de limpieza deben probarse de antemano a fin de asegurar la compatibilidad del material. Esta comprobación se realizará sobre una pieza de muestra o un área oculta del producto.

**Importante:** El usuario final debe determinar la adecuación del proceso de cuidado en cuestión.

#### Retirada

Cuando sea necesario retirar las películas 5921M y 5421, siga estos consejos para facilitar la tarea.

- Mantenga un ángulo recto (90°) y tire a una velocidad moderada. Si el ángulo es mayor o menor, existe un riesgo mayor de que se transfiera adhesivo desde la lámina a la superficie de trabajo.
- Con temperaturas inferiores a aproximadamente 18 °C existe un mayor riesgo de que se transfiera adhesivo desde la lámina a la superficie de trabajo, por ejemplo, metal pintado. En estos casos, se puede utilizar una pistola de aire caliente para atemperar suavemente el adhesivo. La temperatura óptima será de aproximadamente 35 °C. Al ablandar el adhesivo, será menos agresivo. Caliente la zona realizando movimientos circulares y tenga cuidado de no dejar la fuente de calor sobre un punto durante demasiado

tiempo. Podría derretir el adhesivo y hacer que se liberase de la lámina o, lo que es peor, dañar la pintura de la superficie inferior. Nota: retirar a temperaturas más altas aumenta la posibilidad de que se transfiera adhesivo a la superficie de trabajo. Con la superficie caliente, utilice un aplicador de madera o similar (uno que no raye la superficie de trabajo) para levantar suavemente el borde del producto. Siga despegando la lámina a una velocidad moderada.

- Una vez retirada la película, puede que hayan quedado restos de adhesivos sobre la superficie de trabajo. Estos residuos pueden retirarse con cinta de embalar. Con un movimiento repetido, retire los residuos de adhesivo con el lado adhesivo de la cinta de embalar.
- Los restos de adhesivo también pueden retirarse con disolventes de limpieza o eliminadores de adhesivo. Antes de usar estos productos, consulte siempre las fichas técnicas de los fabricantes y pruebe la superficie en un área escondida para cerciorarse de su compatibilidad.

Dada la enorme variedad de sistemas de pintura y sustratos, ORAFOL no puede garantizar que las películas 5921M y 5421 se puedan retirar limpiamente de la superficie de trabajo.

### LO QUE SE PUEDE HACER Y LO QUE NO SE DEBE HACER

#### Aplicación de una película reflectante sobre la película reflectante

ORAFOL no recomienda superponer una película reflectante (por ejemplo, ORALITE® 5921M y 5421) sobre otra película para crear un efecto de V invertida o una inscripción. Esta práctica anula la garantía.

#### Aplicación de una película reflectante sobre vinilo

ORAFOL no recomienda aplicar 5921m Y 5421 sobre una película de vinilo. Esta práctica anula la garantía.

#### Aplicación de calor

**No** utilice ninguna fuente de calor para adaptar las películas 5921M y 5421 a las superficies curvas.

## 3. Garantía

Cualquier garantía y responsabilidad serán excluidas en el caso de no cumplir con las instrucciones de la Información Práctica.

La vida útil de las películas reflectantes ORALITE® aplicadas a un vehículo queda determinada por el cumplimiento exacto de la guía de Información Práctica. El procesamiento (p. ej. la aplicación y retirada) de las películas reflectantes ORALITE® sólo debe ser realizado por personal especializado (p. ej. ingenieros o técnicos entrenados y con experiencia). Estos expertos son responsables por la calidad de la aplicación, mientras que la responsabilidad por el cumplimiento de los Términos de Mantenimiento y Utilización recae sobre el propietario del vehículo. La información ofrecida en estas instrucciones se basa exclusivamente en los conocimientos y experiencia actuales. No constituye una garantía de ciertas propiedades de las películas reflectantes ORALITE®, ni una garantía de calidad o durabilidad. Orafol no se responsabiliza por los costes en los que se incurre al retirar nuestras películas.

#### Cualquier garantía y responsabilidad serán excluidas en caso de:

- vehículo pintado recientemente que no está totalmente seco o curado en el momento de la aplicación
- aplicación en superficies no indicadas para ello y superficies pintadas de forma no profesional
- degasificación de recubrimientos o plásticos
- superficies que no se han preparado adecuadamente
- uso de materiales ORAFOL junto con materiales de otros fabricantes
- uso de diferentes lotes para la aplicación de un objeto
- uso de productos o combinación de productos no recomendados para la aplicación en curso
- aplicación inadecuada o inapropiada por personal sin formación y no profesional
- pintura que salta al retirar la película y cambios en la pintura (p. ej. "imágenes fantasma")
- películas que se separan de ondulaciones anguladas con cantos afilados (con frecuencia se ve en vehículos comerciales como furgonetas de reparto o camiones rotulados)

## Información práctica

ORALITE® 5921M Prismatic Fleet marking Grade

ORALITE® 5421 Commercial Fleet Marking Grade

Para más información relacionada con la aplicación y retirada de las películas reflectantes ORALITE®, rogamos entre en contacto con su servicio local de atención al cliente.

### AVISO IMPORTANTE

Todos los productos ORALITE® están sometidos a un estricto control de calidad durante el proceso de fabricación y cuentan con la garantía de comercialización y de estar libres de defectos de fabricación. La información publicada sobre los productos ORALITE® se basa en investigaciones que la empresa considera muy fiables aunque dicha información no constituye ninguna garantía. Debido a la gran variedad de usos de los productos ORALITE® y el desarrollo continuo de nuevas aplicaciones, el comprador deberá verificar la adaptabilidad y el rendimiento del producto adquirido según su utilización final y él debe prever y asumir los riesgos según el uso. Todas las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

ORALITE® es una marca registrada de ORAFOL Europe GmbH