

Requisitos generales

Las películas para el vinilado de vehículos y partes de vehículos son productos autoadhesivos de alta calidad de ORAFOL Europe GmbH (en adelante, también «ORAFOL») para realizar modificaciones decorativas temporales en vehículos.

Le rogamos que tenga en cuenta que las películas, por su naturaleza, son más delicadas que la pintura. Por tanto, el procesamiento, el cuidado y la limpieza deben realizarse con especial cuidado. Durante el procesamiento (aplicación y retirada) y el cuidado y el uso de películas ORAFOL® deben observarse y respetarse nuestras pautas de procesamiento actuales (disponibles en: www.orafol.com/gp/europe/de/support). Según nuestra experiencia, de lo contrario, podrían no alcanzarse los datos de durabilidad máxima.

Solo pueden encargarse de aplicar y retirar las películas especialistas cualificados (esto es, técnicos de publicidad o especialistas en envolturas formados y con suficiente experiencia).

Aplicar o retirar de forma inadecuada las películas o usar tipos de películas inadecuados para la envoltura en particular pueden dañar la pintura de la embarcación o reducir de forma notable la durabilidad de las películas.

Durabilidad

Los datos relativos a la durabilidad indicados en las hojas de datos técnicos y previsible se refieren a la durabilidad máxima que solo es posible lograr en una aplicación vertical (perpendicular) en condiciones ambientales normales de Europa central.

La tabla siguiente resume cómo se reduce la durabilidad máxima en función de las distintas condiciones ambientales y la orientación de la aplicación, dividido en tres zonas climáticas. La aplicación de la película se considera horizontal cuando la desviación con respecto a la vertical es superior a 10°. Los datos son válidos para todas las películas de color y metálicas de ORAFOL que pueden utilizarse en áreas verticales y horizontales.

En el caso de los medios de impresión digital, se aplica la durabilidad máxima prevista, excepto para las aplicaciones verticales. La base empleada para valorar la durabilidad total de las combinaciones de películas de impresión digital y laminado son los datos en el catálogo de medios de impresión digital (disponible en: www.orafol.com/gp/europe/de/support).

<p><u>Zona climática 1:</u></p> <p>Albania, Alemania, Andorra, Austria, Bélgica, Bielorrusia, Bosnia-Herzegovina, Bulgaria, Croacia, Dinamarca, Ecuador, EE. UU. (excluidas zonas desérticas), Eslovaquia, Eslovenia, Estado del Vaticano, Estonia, Finlandia, Francia, Georgia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Kosovo, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Macedonia, Moldavia, Mónaco, Montenegro, Noruega, Países Bajos, Polonia, Reino Unido, República Checa, Rumanía, Rusia, San Marino, Serbia, Suecia, Suiza, Ucrania</p>	<p><u>Zona climática 2):</u></p> <p>Afganistán, Angola, Armenia, Australia (excluidas zonas desérticas), Azerbaiyán, Bahamas, Bangladés, Barbados, Belize, Benin, Bolivia, Botsuana, Brasil, Burkina Faso, Burundi, Bután, Cabo Verde, Camboya, Camerún, Chile, China, Chipre, Colombia, Congo, Corea del Sur, Costa de Marfil, Costa Rica, Dominica, El Salvador, Esuatini, España, Fiyi, Filipinas, Gabón, Gambia, Ghana, Granada, Grecia, Guatemala, Guinea, Guinea-Bissau, Guinea Ecuatorial, Guyana, Haití, Honduras, India, Indonesia, Islas del Caribe, Jamaica, Japón, Kazajstán, Kenia, Kirguistán, Laos, Lesoto, Liberia, Madagascar, Malasia, Malauí, Maldivas, Mali, Mauritania, Mauricio, Micronesia, Mozambique, Myanmar, Namibia, Nepal, Nicaragua, Níger, Nigeria, Nueva Zelanda, Pakistán, Panamá, Papúa-Nueva Guinea, Paraguay, Perú, Portugal, Puerto Rico, República Centroafricana, República Dominicana, Ruanda, Samoa, San Marino, Santo Tomás y Príncipe, Senegal, Sierra Leona, Singapur, Sri Lanka, Sudáfrica, Surinam, Taiwán, Tayikistán, Tanzania, Tailandia, Timor Oriental, Togo, Trinidad y Tobago, Turquía, Turkmenistán, Uganda, Uruguay, Uzbekistán, Venezuela, Vietnam, Zambia, Zimbabue</p>
<p><u>Zona climática 3): seca/caliente</u></p>	<p>Excepciones</p> <p>La durabilidad máxima prevista de ≤ 5 años en K1) vertical</p>

<p>Todas las zonas desérticas, alturas expuestas a partir de 1000 m sobre el nivel del mar y regiones muy expuestas a la radiación, Arabia Saudí, Argelia, Baréin, Catar, Chad, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Eritrea, Etiopía, Irak, Israel, Jordania, Kuwait, Líbano, Libia, Marruecos, México, Omán, Somalia, Túnez, Yemen</p>	<p>se aplica a:</p> <p>K3) vertical = K2) vertical menos 50 % K3) horizontal = K2) horizontal menos 50 %</p>
---	--

Zona climática 1* moderada		Zona climática 2* húmeda/cálida		Zona climática 3* seca/caliente	
vertical	horizontal	vertical	horizontal	vertical	horizontal
12	6	10	5	8	4
10,0	5,0	8,0	4,0	6,0	3,0
8,0	4,0	6,0	3,0	4,0	2,0
7,0	3,5	5,0	2,5	3,0	1,5
6,0	3,0	4,0	2,0	2,0	1,0
5,0	2,5	3,0	1,5	1,5	0,75
4,0	2,0	2,0	1,0	1,0	0,50
3,0	1,5	1,0	0,5	0,5	0,25

*Datos sobre la durabilidad máxima prevista en años

Indicaciones

Por lo general, de los datos de durabilidad máxima previstos no es posible derivar ningún derecho de garantía u otro tipo. Se basan en la experiencia obtenida en resultados de exposición a la intemperie naturales y artificiales en condiciones estándar, y se pueden transferir de forma general a la durabilidad máxima prevista para cada vehículo, ya que los factores son mucho más complejos (entre otros, cargas mecánicas y químicas).

Para la valoración global de la durabilidad máxima prevista de un revestimiento completo deben emplearse, por lo general, los datos de la durabilidad horizontal prevista.

Reducción de la durabilidad prevista

Debe preverse una reducción de la durabilidad de las películas de colores ORAFOL entre otros, en los casos siguientes

- Uso de sustratos inadecuados
- Limpieza insuficiente del sustrato
- Exposición prolongada de las películas a altas temperaturas o una humedad ambiental elevada
- Limpieza irregular, por ejemplo, demora en limpiar los restos de insectos o heces de pájaros
- En entornos con una contaminación ambiental elevada como, por ejemplo, cerca de zonas industriales, regiones metropolitanas o en grandes ciudades.
- Radiación UV elevada, como es el caso a gran altura

Preparativos

Para lograr el mejor resultado posible en el vehículo, se debe realizar una serie de preparativos, que se describen a continuación:

Comprobar la superficie del vehículo

Las sustancias químicas adhesivas y la fuerza de pegado de las películas recomendadas para la rotulación o la envoltura de vehículos se han concebido para no despegar la pintura endurecida del vehículo ni estropear el barniz.

Aplique las películas ORAFOL® solo cuando la pintura del vehículo cumpla también estos requisitos de calidad.

Además, compruebe que la pintura del vehículo en cuestión se base en las especificaciones del fabricante de equipo original. En caso de duda, consulte al fabricante del vehículo o una empresa de barnizado especializada antes de aplicar la película.

La pintura del vehículo no puede presentar daños. En particular, daños por óxido, fuego, arañazos, golpes por piedras, fragilidad por antigüedad o defectos similares.

Solo pueden revestirse componentes de vehículos con una tensión de superficie mínima del sustrato de 38 dyn/cm.

Le recomendamos usar un bolígrafo de prueba como YelloQuickStick de Yellotools para determinar la tensión de superficie.

Para la envoltura de superficies de bajo potencial energético recomendamos nuestras películas especialmente desarrolladas.

Seleccionar el tipo de película

El siguiente paso consiste en determinar el tipo de película adecuada para la aplicación prevista.

a) Para la envoltura de geometrías 3D complicadas y remaches, con la ventaja de un procesamiento excelente de embutición profunda en caliente:

Películas fundidas (Cast)

b) Para la envoltura de vehículos o partes de vehículos sin geometrías 3D marcadas:

Películas calandradas, películas con estructura (Premium Structure Cast)

Si tiene dudas, consulte a su distribuidor especializado.

Los tonos claros y las películas metálicas de color claro presentan una menor opacidad (cobertura) que los colores oscuros. Por ese motivo, las películas de color claro o acabado metálico de color claro pueden mostrar un acabado distinto aplicadas sobre sustratos oscuros. Debe aclarar previamente si la película seleccionada es adecuada para lograr el resultado deseado.

Verificación de la película seleccionada

Revise la película seleccionada en busca de defectos antes de procesarla. No utilice la película si identifica cualquier defecto visible durante la revisión. En ese caso, póngase en contacto con su distribuidor especializado.

Advertimos de forma expresa que no se reconocerán las reclamaciones por defectos una vez procesadas las películas.

Utilice solo películas del mismo lote (las reconocerá por el número de lote impreso en el borde de la parte posterior) para cada objeto. No está permitido usar películas de distinto lote para el mismo objeto o procesarlas combinadas con productos de otros fabricantes porque el procesamiento y el resultado podrían verse afectados de forma negativa.

Con fines de documentación, debe guardar una muestra sin pegar de la película seleccionada (aprox. 20 x 30 cm) con la impresión del borde posterior completa.

Preparación del vehículo

Antes de la aplicación debe prepararse el vehículo del modo siguiente:

a) Antes del vinilado, el vehículo debe limpiarse en el túnel de limpieza (no a mano). Seleccione un programa de limpieza que no utilice cera. El vehículo debe estar completamente limpio y seco en el momento del vinilado.

- b) Desmonte todas las piezas (en particular, espejos retrovisores, manecillas de las puertas, molduras decorativas, limpiaparabrisas, etc.) que puedan molestar antes del vinilado.
- c) Revise las superficies y bordes del vehículo en busca de restos de cera de conservación o abrillantador. Elimine los posibles restos con ayuda de un limpiador industrial a base de cítricos sin siliconas. Para las superficies con suciedad incrustada se puede emplear un producto contra restos de insectos y manchas de alquitrán disponible en comercios.
- d) De forma general, no use limpiadores que empleen nanotecnología para crear un nanosellado o nanorrevestimiento sobre la superficie que va a limpiar. Deben respetarse los datos del fabricante.
- e) A continuación, limpie toda la superficie de vinilado con el limpiador de superficies ORAFOL®. No utilice alcohol. Asegúrese de eliminar por completo cualquier resto de los productos limpiadores.
- f) Por último, compruebe que las superficies del vehículo, bordes, molduras, hendiduras y juntas estén completamente secos. En particular, debe eliminar con gran cuidado la humedad residual debajo de las juntas aislantes.

Aplicación de las películas

La aplicación se realiza en seco.

El vinilado en húmedo es posible para decoraciones parciales (como las llamadas Cunningham racing stripes) en superficies lisas y ligeramente convexas, pero solo con películas sin adhesivo microestructurado.

Las películas con pegamento microestructurado (*RapidAir*®) y las películas con estructura (Premium Structure Cast) no son, por lo general, adecuadas para la aplicación en húmedo.

Herramientas necesarias

Las herramientas siguientes son imprescindibles para aplicar las películas:

Herramientas para el vinilado:

- Alisador para películas con borde afieltrado (se recomienda usar fieltros suaves de fibras naturales)
- Cuchilla para película, cortapapeles o escalpelo
- Imanes
- Secador de aire caliente
- Termómetro de infrarrojos

Herramientas básicas:

- Juego de tornillos Torx
- Juego de llaves hexagonales
- Destornilladores, varios tamaños
- Llave inglesa, varios tamaños, o juego de carracas
- Alicata universal y pinzas de punta
- Mazo de goma

Condiciones de procesamiento

- Aplique las películas en estancias limpias, sin polvo y bien iluminadas (con plataforma de elevación o rampa de montaje).
- La superficie del vehículo que se va a pegar debe presentar la temperatura de pegado mínima indicada en la ficha de datos de la película seleccionada. El mejor resultado se obtiene cuando la superficie de la embarcación que se va a cubrir con adhesivo se encuentra a una temperatura de +21° C a +23° C. Puede determinar fácilmente la temperatura de la superficie del vehículo con un termómetro de infrarrojos.

Prueba de pegado

Realice una prueba de pegado después de limpiar el vehículo (cf. punto 4) y antes de la aplicación definitiva. Compruebe la adherencia final de la película transcurridas 24 horas desde la prueba de pegado. Repita la limpieza de preparación (cf. punto 4) si la adherencia de la película es débil o si se forman burbujas de aire debajo de la película. Para poder efectuar una comparación, realice un pegado de prueba a la vez sobre una superficie que no revista importancia (como la ventanilla del vehículo).

La adherencia insuficiente de las películas puede ocurrir si la limpieza (preparativa) del vehículo o las piezas del mismo se ha realizado con limpiadores que empleen nanotecnología para crear un nanosellado o nanorrevestimiento sobre la superficie que se va a limpiar.

En ese caso, deberá limpiar de nuevo el vehículo (según el punto 4) y repetir la prueba de pegado.

Compruebe el sentido de vinilado para las películas con pigmentos con efecto. Para ello, vinile una tira de prueba longitudinal y transversalmente con respecto a la impresión invertida. Si hay una diferencia óptica, tenga en cuenta el sentido de la marcha de la impresión invertida durante el vinilado.

Proceso de aplicación

Información básica

Las películas fundidas de alto rendimiento (Cast) se pueden embutir en caliente en las acalanaduras. No obstante, para aplicarlas sobre huecos marcados (como geometrías acanaladas en ángulo con bordes afilados), deben procesarse, cortarse y pegarse superpuestas.

Las películas calandradas son adecuadas para superficies planas y con varias zonas ligeramente convexas. Estos tipos de películas no se pueden embutir en caliente en las molduras profundas de la carrocería. Sobre huecos y remaches, deben procesarse, cortarse y pegarse superpuestas.

Películas con estructura (Premium Structure Cast): Debido a la estructura de la superficie, este tipo de película no se puede someter a cargas mecánicas demasiado elevadas durante el procesamiento, y deben procesarse, cortarse y pegarse superpuestas sobre huecos y remaches.

Con carácter general e independientemente del tipo de película, los medios de impresión digital con disolventes recién imprimidos deben secarse estirados en posición vertical o suspendidos durante un mínimo de 72 horas. Deben respetarse las variantes de las pautas de procesamiento actuales para medios de impresión digital (disponibles en: www.orafol.com/gp/europe/de/support).

La impresión digital UV únicamente es adecuada para los vinilados 3D en algunas circunstancias. Tras el endurecimiento, la impresión es dura y frágil, por lo que la imagen podría agrietarse durante el vinilado en sustratos muy convexas y embutidos. Téngalo en cuenta, y realice un vinilado de prueba antes del vinilado definitivo.

Vinilado sobre cristales de vehículos: De conformidad con el art. 22 de la Normativa alemana de autorizaciones para el tráfico en carretera, las ventanillas de los vehículos únicamente pueden vinilarse con películas homologadas. Consulte las hojas de datos técnicos para comprobar si las películas están aprobadas para el vinilado de cristales de vehículos.

El vinilado con estas películas solo está permitido cuando no afecte a la visibilidad del conductor. Por este motivo, no está permitido en particular vinilar la luna delantera ni las ventanillas laterales delanteras.

La luna trasera puede vinilarse solo cuando haya un segundo espejo retrovisor. Tampoco está permitido vinilar el marco o la goma del cristal, como tampoco enganchar la película en el borde del cristal (consulte para ello la homologación general correspondiente). Puede solicitar una copia de los términos y condiciones en: graphic.products@orafol.de

La etiqueta incluida con el número D de la película homologada debe colocarse de tal forma sobre el cristal del vehículo que se va a vinilar que quede visible desde el interior del vehículo. Además, debe llevarse una copia de la homologación general en el vehículo.

Observaciones generales sobre la aplicación

- Mida en primer lugar las partes del vehículo que va a vinilar y corte la película generosamente. Al realizar el corte, evite que se formen zonas superpuestas y topes. Una anchura de película de hasta 152 cm permite una envoltura sin topes ni superposiciones en muchos vehículos.
- La película se recorta en el vehículo.
- Siempre que sea posible, el borde de corte es el borde de la medida con el componente del vehículo que se va a vinilar.
- Utilice el sobrante de la película en la anchura de dicha medida para doblar la película hacia el interior.
- Tenga cuidado para no cortar la película a ras del borde del vehículo a fin de evitar que se encoja y cargas mecánicas en los bordes de corte abiertos causadas por los cepillos de lavado, la corriente de aire, etc.
- La película debe aplicarse también debajo de las juntas de goma para evitar bordes abiertos.
- Si es necesario cortar la película sobre la superficie del vehículo, se deberá pegar primero el borde de corte por debajo primero con crepé siliconizado, que se retira después del corte levantando ligeramente la película.

Vinilado

- Después de cortarla, colóquela sobre el vehículo y sujete la película que va a vinilar con cinta adhesiva o ayuda de imanes.
- Compruebe que la película sobresale unos 5 cm sobre los bordes del área del vehículo que va a vinilar.
- Retire luego el papel de respaldo de la película y estire la película de forma uniforme sobre la parte del vehículo en cuestión.
- A continuación, aplique el alisador sobre el componente del vehículo con movimientos de barrido amplios y uniformes.
- Si la superficie es convexa (como un guardabarros), caliente la película con un secador de aire caliente a una temperatura de +40° C a máximo +60° C.
- Para que el pegamento se active con rapidez, todas las áreas, bordes y cantos embutidos deben volver a calentarse con cuidado con el secador de aire caliente después de la aplicación. Para que la película adopte la estructura permanente en acanaladuras, debe calentarse luego a una temperatura de 110° C a un máximo de 120° C.
- A continuación, espere a que se enfríe y corte y coloque los bordes de la película.
- Una vez completado el montaje de las piezas desmontadas del vehículo, vuelva a calentar los bordes, cantos y acanaladuras con un secador de aire caliente a una temperatura de 110° C a un máximo de 120° C. Las películas con tecnología *RapidAir® ProSlide* deben volver a calentarse por toda la superficie con un secador de aire caliente o una lámpara de infrarrojos a una temperatura de 50° C para hacer visibles las burbujas de aire restantes y activar el pegamento.
- Encontrará más indicaciones prácticas para el vinilado con películas ORAFOL® en el vídeo en: www.orafol.com/gp/europe/de/support

Observaciones importantes

Utilice un termómetro de infrarrojos para poder medir con exactitud la temperatura del sustrato.

Mueva constantemente el secador de aire caliente mientras trabaja con él. De lo contrario, podría dañar la película.

Según nuestra experiencia, las burbujas de aire pequeñas (diámetro inferior a 5 mm) debajo de la película pegada suelen absorberse en un plazo de pocos días hasta tres semanas. Las burbujas de aire más grande deben pincharse con una aguja o un escalpelo afilado, y luego extraer el aire con el alisador.

Nota sobre la visibilidad de la estructura de canales de aire en películas con estructura RA+

La estructura RA+ de ORACAL del revestimiento y el pegamento de las películas para el vinilado de vehículos se ha desarrollado para mejorar de forma notable la posibilidad de recolocación y lograr así una aplicación más rápida y sencilla.

Esta estructura se diferencia de la estructura RA de ORACAL por la rugosidad de la superficie del revestimiento y, con ello, del adhesivo. Así pues, la estructura es más visible después de la aplicación, y forma parte de las características básicas del producto. La visibilidad de la estructura no constituye ningún defecto del producto, sino que se debe a la aplicabilidad mejorada de la estructura RA+. La elección de la variante RA o RA+ se basa en las preferencias de los clientes o los usuarios, que pueden determinar de forma previa para su proyecto.

En el caso de las películas transparentes con estructura de canal de aire, cabe mencionar que es posible que aparezca cierta opacidad tras el pegado, que disminuye con el tiempo y el efecto del calor.

Después de finalizar los trabajos

Después del pegado, el vehículo debe mantener la temperatura de aplicación durante al menos 24 horas (cf. el punto 5.2).

Según nuestra experiencia, la película suele alcanzar su adherencia definitiva tres días tras la aplicación. No limpie el vehículo en un túnel de lavado antes de que finalice dicho período de tiempo.

Para conservar la durabilidad de la película y descartar otros efectos negativos en la misma o el vehículo por una limpieza regular, limpie el vehículo a mano o en un túnel de lavado con rodillos de material textil sin aplicación de cera (lavado sin cepillos).

De forma general, ORAFOL recomienda una limpieza y cuidado manuales en intervalos regulares con el producto de cuidado y limpieza ORACAL® desarrollado especialmente para las películas ORAFOL® para vehículos, disponible como juego completo para superficies brillantes y mates. Los ingredientes de limpieza y cuidado, suaves pero muy efectivos, están adaptados a la perfección a la superficie de las distintas películas.

Además, ORAFOL recomienda expresamente realizar una primera imprimación con el sellado de larga duración ORACAL® que encontrará en los sets de limpieza y cuidado correspondientes para películas con superficies brillantes y mates inmediatamente después de finalizar el pegado o antes del primer uso.

Las superficies de las películas mates o estructuradas son más delicadas por naturaleza que las superficies brillantes y lisas. Así pues, el procesamiento, el cuidado y la limpieza de estas películas deben realizarse con especial cuidado. En función de la duración y la frecuencia de uso, la experiencia ha demostrado que podría ser necesario repetir la limpieza y el cuidado en intervalos más cortos.

Según nuestra experiencia, usar limpiadores de alta presión y productos químicos y disolventes agresivos (como acetona y diluyentes para barnices) en los vehículos laminados causa daños en la película y, posiblemente, en la pintura, así como una reducción de la durabilidad de la película aplicada, por lo que deben evitarse. En caso de duda, póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente.

Deben entregarse y explicarse al cliente las condiciones de uso y cuidado actuales emitidas por ORAFOL® en el momento de la entrega del vehículo laminado con películas ORAFOL®.

Retirada de las películas

Las películas usan pegamentos de alta calidad con una adherencia final permanente. No es posible descartar que queden restos de pegamento al retirar las películas que, no obstante, pueden eliminarse con un limpiador industrial de base cítrica sin siliconas. ORAFOL no asume ninguna garantía ni responsabilidad por la rapidez o la facilidad de retirada de las películas.

El requisito para poder retirar las películas es una temperatura ambiental y del sustrato no inferior a 20° C. Despegue la película con cuidado con ayuda de un cuchillo por una esquina y retírela poco a poco en un ángulo de 180°. Calentar moderadamente la película pegada con un secador de aire caliente a una temperatura de 40° C a un máximo de 60° C

facilita de forma notable la retirada. También se recomienda usar un aparato de vapor habitual en los comercios. Las propiedades del sustrato y las condiciones de uso afectan mucho a la facilidad de retirada de la película.

Notas sobre la garantía

La garantía y la responsabilidad quedan excluidas en caso de inobservancia de las pautas de procesamiento y de las condiciones de cuidado y uso.

La durabilidad del pegado en vehículos de películas queda determinada por la observancia exacta de las pautas de procesamiento, así como de las condiciones de uso y cuidado. Solo pueden encargarse de procesar (aplicar y retirar) las películas especialistas cualificados (esto es, técnicos de publicidad o especialistas en pegado formados y con suficiente experiencia).

El personal especializado cualificado encargado de la aplicación es el responsable de la calidad del pegado. El propietario del vehículo sobre el que se aplique la película es el responsable de respetar las condiciones de cuidado y uso. Los datos de estas pautas de procesamiento se basan exclusivamente en nuestros conocimientos y experiencia actuales. No establecen unas características acordadas ni garantizan determinadas propiedades o una garantía de las características o la durabilidad con respecto a las películas. No asumimos los costes de la retirada de las películas aplicadas.

En particular, la garantía y responsabilidad quedan excluidas en los casos siguientes:

- Pintura de reciente aplicación no endurecida o secada por completo en el momento del vinilado
- Vinilados sobre sustratos inadecuados (vea el apartado 3.1) y pintura más aplicada
- Sustratos mal preparados
- Uso de materiales ORAFOL® combinados con materiales de terceros
- Vinilados con distintos lotes para un mismo objeto
- Productos o combinaciones de productos no recomendados para la aplicación prevista
- Vinilados mal realizados por personas no cualificadas
- Desprendimiento de la pintura al retirar la película y cambios en la pintura (p. ej., imágenes fantasma)
- Desprendimiento de la película en acanaladuras en ángulo con bordes marcados (habituales en vehículos industriales como furgones y camiones de reparto)

Nota:

La mayoría de los gráficos se ven expuestos a efectos meteorológicos de diversa intensidad, por lo que la pérdida de brillo y ligeros cambios en el color que aparecen con el tiempo no constituyen defecto alguno del producto.

Póngase en contacto con nuestro servicio de atención al cliente si tiene dudas sobre cómo aplicar y retirar las películas ORAFOL®.

Oranienburg, noviembre de 2025

ORAFOL Europe GmbH
Orafolstraße 1, D-16515 Oranienburg

Tel.: +49 (0) 3301 864 0
Fax: +49 (0) 3301 864 100
graphic.solutions@orafol.de

