Instrucciones de uso

Nº 6, versión 2013/07

Pegado de láminas en vehículos

ORAFOL® Europe GmbH

1 Requisitos generales

Las láminas de color ORAFOL® para el forrado parcial e integral de vehículos (en lo sucesivo denominadas ("láminas de color ORAFOL®") son productos en forma de lámina de la empresa ORAFOL® Europe GmbH (en lo sucesivo denominada "ORAFOL®") para la modificación decorativa y temporal de un vehículo.

Tenga en cuenta que, por su naturaleza, las láminas son más delicadas que las pinturas. Por tanto se deben manipular con mucho cuidado, tanto durante su manipulación como durante su conservación y limpieza. Se deben observar y cumplir nuestras instrucciones de uso actuales durante el pegado y despegado, así como en la conservación y el uso de las láminas de color ORAFOL®, ya que de lo contrario y según nuestra experiencia es posible que no se consigan los valores máximos de durabilidad y solidez. (Las instrucciones de uso están disponibles en: *www.orafol.com/gp/europe/de/support*.

El pegado de las láminas de color ORAFOL® , así como su despegado solamente deben ser realizados por personas cualificadas (técnicos o expertos especializados y experimentados en los trabajos de pegado).

Un pegado o despegado no profesional o inadecuado de las láminas de color ORAFOL® o el empleo de láminas no apropiadas para el pegado en cuestión, puede dañar la pintura del vehículo y/o reducir drásticamente la durabilidad de la lámina de color ORAFOL®.

2 Durabilidades

Las durabilidades previstas y detalladas en las fichas técnicas son durabilidades máximas que solamente pueden conseguirse con una exposición vertical a la intemperie bajo condiciones ambientales normales en Europa Central.

La siguiente tabla ofrece un resumen de la reducción prevista de las durabilidades máximas con unas condiciones ambientales y orientaciones diferentes del pegado, y está dividida en tres zonas climáticas. Los pegados con una desviación de más de 10° de la vertical se definen como pegados horizontales. Los datos son válidos para todas las láminas de color y metalizadas de ORAFOL® que se puedan utilizar en pegados verticales y horizontales.

Para soportes de impresión y de impresión digital, las durabilidades máximas previstas solamente se refieren a un pegado vertical.

La base para la evaluación de las durabilidades máximas son las especificaciones en la ficha técnica de cada serie.

Zona climática 1): templado

(p. ej. en Europa del Norte/Central, Norte de EE.UU.)
Vertical: Datos de las fichas técnicas
Horizontal: K1) vertical menos un 50%

Zona climática 2): húmedo / cálido

(p. ej. la Región Mediterránea, Sureste de EE.UU., Oceanía)
Vertical: K1) vertical menos 2 años
Horizontal: K1) horizontal menos 1 año

Zona climática 3): seco / muy cálido

(Próximo Oriente, África del Norte, las zonas desérticas de Australia y del Suroeste de EE.UU.)
Vertical: K1) vertical menos 4 años
Horizontal: K1) horizontal menos 2 años

Excepciones

En caso de las durabilidades máximas previstas de ≤ 5 años en K1) vertical se considera para:
K3) vertical = K2) vertical menos un 50%
K3) horizontal = K2) horizontal menos un 50%

Zona climática 1)* templado		**Zona climática 2)*** húmedo/cálido		**Zona climática 3)*** seco/muy cálido	
vertical	horizontal	vertical	horizontal	vertical	horizontal
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

*Cifras de las durabilidades máximas previstas en años.

Observaciones

En general, de las indicaciones sobre la durabilidad máxima prevista no se puede deducir ningún derecho de garantía u otro derecho. La base de la durabilidad está constituida por valores empíricos procedentes de ensayos realizados en condiciones ambientales naturales y artificiales bajo condiciones normalizadas, que no se pueden aplicar de forma generalizada a la durabilidad máxima prevista para cualquier vehículo, dado que las influencias (entre otras cosas por efectos químicos y mecánicos adicionales) suelen ser más complejas.

Para evaluar la durabilidad máxima prevista de un forrado integral se deben tomar como base por regla general las especificaciones de la durabilidad prevista de un pegado horizontal.

3 Trabajos preliminares

Para conseguir un resultado óptimo se deben realizar una serie de trabajos preliminares antes del pegado del vehículo, que se describen a continuación:

3.1 Comprobar la superficie del vehículo

Las láminas de color ORAFOL® solamente se deben pegar en vehículos con una pintura que haya sido aplicada de forma profesional y que se haya endurecido por completo. En caso de duda póngase en contacto con el fabricante del vehículo o con un taller de pintura profesional.

Además, las láminas de color ORAFOL® solamente se deben pegar sobre una pintura con un grado 0 (cero) en el ensayo de corte por enrejado según DIN EN ISO 2409. De no ser así existe el riesgo de que la adherencia entre la pintura superior y la lámina de color ORAFOL® sea más alta que la adherencia entre las distintas capas de pintura. En este caso es posible que la lámina de color ORAFOL® despegue o afecte la pintura. También tiene que asegurarse de que la pintura del vehículo en cuestión tenga la especificación OEM (fabricante de equipos originales). En caso de duda póngase en contacto con el fabricante del vehículo o con un taller de pintura profesional.

Finalmente, la pintura del vehículo en cuestión no debe estar dañada, esto es, no debe presentar daños producidos por oxidación, fuego, arañazos, piedras, fragilización por envejecimiento, etc.

La lámina de color ORAFOL® solo se pegará en los componentes de plástico de un vehículo cuando estén pintados o se trate de superficies sintéticas completamente lisas. De no ser así, la adherencia de las láminas de color ORAFOL® a la base puede verse reducida drásticamente. En caso de duda, rogamos que realice la denominada "prueba de gotas de agua" tal y como se describe a continuación: se salpica la superficie sintética con agua. Si las gotas escurren individualmente de la superficie desaconsejamos el pegado. Si el agua escurre prácticamente sin formar gotitas, se puede pegar la superficie sintética.

3.2 Elección del tipo de lámina

Otro paso es la elección del tipo de lámina adecuado al pegado previsto.

a) Para el pegado de geometrías tridimensionales complejas así como remachados, con la ventaja de una perfecta aplicación mediante el proceso de embutición en caliente:

   Láminas (Cast) coladas (sin adhesivo microestructurado)

b) Para el pegado de vehículos o componentes sin geometrías tridimensionales pronunciadas:

   Láminas calandradas, láminas estructuradas (Premium Structure Cast), así como láminas con adhesivo microestructurado (Rapid Air).

En caso de duda diríjase a una tienda especializada de su zona.

Los colores claros y colores metalizados tienen por su naturaleza una opacidad (poder cubriente) más baja que los colores oscuros. Por tanto, en caso de una base oscura y el empleo de una lámina ORAFOL® de color más claro o metalizado, el color percibido puede variar. En tal caso se debe decidir si con la lámina de color ORAFOL® elegida se pueda conseguir el resultado deseado.

3.3 Comprobación de la lámina de color ORAFOL® seleccionada

Compruebe antes de comenzar a trabajar con la lámina seleccionada si existe algún defecto visible. En tal caso no se puede utilizar dicha lámina.

Rogamos se ponga en contacto con la tienda especializada donde compró la lámina.

Advertimos expresamente que por principio no podemos aceptar una reclamación por defectos existentes después de la manipulación de una lámina de color ORAFOL®.

Utilice solamente láminas de color ORAFOL® del mismo lote (se reconocen por el número de lote impreso en el borde de la parte posterior) para el pegado de un vehículo. No se admiten láminas de color ORAFOL® de lotes diferentes o la combinación con productos de otros fabricantes, ya que pueden afectar negativamente a la manipulación y al resultado.

Como prueba documental se debe archivar una muestra sin pegar de la lámina de color ORAFOL® utilizada (de unos 20 x 30 cm) con el número de lote completo impreso en la parte posterior.

4 Preparación del vehículo

Antes del pegado el vehículo debe ser preparado tal y como se describe a continuación:

a) Limpie el vehículo en un túnel de lavado (no lavar a mano), procurando no elegir ningún programa de encerado. En el momento del pegado el vehículo tiene que estar completamente limpio y seco.

b) Desmonte antes del pegado todos los componentes que puedan interferir en el proceso de pegado (en particular retrovisores, tiradores, molduras decorativas, limpiaparabrisas, etc.).

c) Compruebe que las superficies y cantos de su vehículo estén libres de restos de cera y abrillantador, quitándolos en caso necesario solamente con un detergente industrial cítrico libre de silicona. Las superficies con suciedad persistente se pueden limpiar adicionalmente con un limpia insectos o un quita alquitrán de uso corriente.

d) No utilice productos de limpieza que sirvan para generar mediante nanotecnología un nano-sellado o nano-revestimiento en la base a limpiar. Se deben tener en cuenta las indicaciones de los fabricantes.

e) A continuación limpie todas las superficies a pegar con el limpiador preliminar ORACAL® o con alcohol isopropílico. No utilice alcohol etílico. Asegúrese de eliminar completamente cualquier posible resto de detergente.

f) Finalmente, asegúrese de que las superficies del vehículo, cantos, ranuras, concavidades y juntas estén completamente secos. En particular se debe eliminar meticulosamente la humedad residual debajo de las juntas de goma.

5 Pegado de las láminas de color ORAFOL®

El pegado se hace en seco.

5.1 Herramientas necesarias

Las siguientes herramientas son imprescindibles para el pegado:

Herramientas especiales:

- Rasqueta de plástico con canto de fieltro (recomendamos un fieltro blando de fibra natural)
- Corta-láminas, cortapapeles o escalpelo (cúter)
- Imanes
- Pistola de aire caliente
- Termómetro infrarrojo

Herramientas básicas:

- Juego Torx
- Juego de llaves Allen
- Destornilladores de distintos tamaños
- Llaves de boca de distintos tamaños o juego de llaves de carraca
- Alicates universales y de puntas
- Martillo de goma

5.2 Condiciones de aplicación

- El pegado de láminas de color ORAFOL® solamente se debe realizar en locales limpios, iluminados y sin polvo (con plataforma o rampa elevadora).
- La superficie a pegar tiene que tener la temperatura de pegado mínima especificada en la correspondiente ficha técnica de la lámina de color ORAFOL® seleccionada. El mejor resultado se consigue con una temperatura de la superficie a pegar de entre +21°C y +23°C, lo que se puede medir fácilmente con un termómetro infrarrojo.

5.3 Pegado de prueba

Después de la limpieza preparatoria del vehículo (véase el punto 4) y antes del pegado definitivo es necesario realizar un pegado de prueba. Tras 24 horas después de dicha prueba debe comprobar la adherencia final de la lámina de color ORAFOL®. Repita la limpieza preparatoria (véase el punto 4) para comprobar si la fuerza adhesiva de la lámina de color ORAFOL® es demasiado floja y/o si se han formado burbujas de gas debajo de la lámina. A título comparativo recomendamos otro pegado de prueba simultáneo sobre una base no crítica (p. ej. un cristal del vehículo).

La razón de una adherencia final demasiado floja de la lámina de color ORAFOL® puede atribuirse a una limpieza (preparatoria) del vehículo o de sus componentes con productos de limpieza que sirvan para generar mediante nanotecnología un nano-sellado o nano-revestimiento en la base a limpiar.

En este caso se requiere otra limpieza preparatoria (según el punto 4) del vehículo, así como un nuevo pegado de prueba.

5.4 Proceso de pegado

Información básica

Las láminas coladas de alto rendimiento (láminas Cast) sin adhesivo microestructurado permiten un proceso de embutición profunda en caliente para las ranuras. No obstante, para el pegado en concavidades pronunciadas (p. ej. ranuras profundas con cantos vivos), las láminas han de ser introducidas, cortadas y pegadas a solapa.

Láminas calandradas y láminas con adhesivo microestructurado (Rapid Air) son adecuadas para superficies planas y ligeramente curvadas. Este tipo de láminas no se puede utilizar para una embutición en caliente de ranuras profundas. Para concavidades y remaches, estas láminas han de ser introducidas, cortadas y pegadas a solapa.

Láminas estructuradas (Premium Structure Cast): Debido a su estructura superficial se deben evitar esfuerzos mecánicos durante la aplicación de este tipo de lámina. Para concavidades y remaches, estas láminas han de ser introducidas, cortadas y pegadas a solapa.

Los soportes de impresión digital recién impresos con tinta solvente se deben secar de forma extendida como mínimo 72 horas, independientemente del tipo de lámina. Tenga en cuenta las instrucciones de uso para soportes de impresión digital (están disponibles en: *www.orafol.com/gp/europe/de/support*)

Pegado en cristales: Para el pegado de cristales solamente se pueden utilizar láminas de color ORAFOL® con homologación de tipo según el Art. 22a de la Ley sobre la autorización de vehículos de tráfico. Las respectivas fichas técnicas informan de si una lámina de color ORAFOL® está homologada o no para el pegado sobre cristales.

El pegado de estas láminas de color ORAFOL® solamente se permite en aquellos cristales que no son relevantes para la visibilidad del conductor. Por este motivo no está permitido en particular el pegado en la luna delantera y en las ventanillas delanteras de un vehículo.

Un pegado de la luna trasera solamente se permite cuando el vehículo esté equipado con un segundo retrovisor. No se permite el pegado sobre el marco ni la goma de los cristales, ni tampoco sujetar la lámina con el cerco de los cristales (para ello véase también la Homologación de Tipo, en lo sucesivo denominado "ABG"). Si está interesado en obtener una copia de dicha AGB, rogamos nos envíe un correo electrónico a:
graphic.products@orafol.de

La etiqueta adjunta con el número D de la lámina de color ORAFOL® homologada se debe pegar de tal forma en el cristal a pegar que el número D pueda ser leído desde el interior del vehículo. Además se debe llevar en el vehículo una copia de la AGB.

Información general sobre el pegado

- Primero mida los componentes a pegar y recorte la lámina de color ORAFOL® de forma generosa, evitando un pegado con solapes y uniones. El ancho de la lámina de hasta 152 cm permite un pegado sin uniones o solapes molestos en la mayoría de los vehículos.
- El ajuste exacto de la lámina de color ORAFOL® se realiza en el vehículo.
- La arista cortante debe ser en la medida de lo posible siempre el canto adyacente al componente a pegar.
- Utilizar el saliente resultante de la lámina de color ORAFOL® en el ancho de la distancia entre bordes para doblar la lámina hacia el interior.
- Preste atención a no cortar la lámina a ras del borde del vehículo, para evitar, por un lado, una retracción de la misma y por otro lado las acciones mecánicas producidas por cepillos de lavado, viento relativo, etc. en los bordes cortados expuestos.
- Para evitar bordes abiertos debe colocar la lámina de color ORAFOL® también debajo de juntas de goma.
- Si resulta necesario cortar la lámina de color ORAFOL® sobre la superficie del vehículo se debe pegar previamente una cinta de carrocero siliconada debajo de borde cortado. Dicha cinta se quita tras el recorte, levantando para ello un poco la lámina de color ORAFOL® antes del pegado definitivo.

Pegado

- Una vez recortada posicione la lámina a pegar en el vehículo y fíjela con cinta adhesiva o mediante imanes.
- Asegúrese de que la lámina sobresalga de los bordes de la parte del vehículo a pegar unos 5 cm.
- A continuación retire el papel protector de la lámina y estírela de forma uniforme sobre el correspondiente componente del vehículo.
- Apriete la lámina contra el componente pasando para ello la rasqueta con movimientos amplios y uniformes sobre el mismo.
- Para bases curvadas (p. ej. guardabarros) calentar la lámina con la pistola de aire caliente a una temperatura superficial de entre +40°C y +60°C como máximo.
- Para una activación rápida del adhesivo es necesario volver a calentar con la pistola de aire caliente todas las zonas, bordes y cantos embutidos. Para que la lámina de color ORAFOL® mantenga una estructura permanente en las ranuras, hay que recalentarla en estos puntos hasta una temperatura de entre +110°C y +120°C como máximo.
- Recortar o doblar los bordes de la lámina, pero no antes de que se haya enfriado.
- Tras el montaje de los componentes previamente desmontados volver a calentar con la pistola de aire caliente todos los bordes, cantos y ranuras hasta una temperatura de entre +110°C y +120°C como máximo.
- Para más información práctica sobre el pegado de las láminas de color ORAFOL® visite nuestro vídeo sobre el forrado integral de vehículos en: *www.orafol.com/gp/europe/de/support*

Notas importantes

Utilice un termómetro infrarrojo para medir de forma precisa el calentamiento de la base.

Mantenga la pistola de aire caliente siempre en movimiento mientras trabaje con ella; de lo contrario existe el riesgo de dañar la lámina de color ORAFOL®.

En caso de que aún hubiesen pequeñas burbujas de aire (con un diámetro inferior a 5 mm) debajo de la lámina de color ORAFOL® pegada, éstas se difundirán a través de la lámina en función de la temperatura ambiente dentro de un período de unos pocos días hasta tres semanas. Las burbujas de mayor tamaño se pinchan con una aguja o un cúter puntiagudo, expulsando el aire a continuación con la ayuda de la rasqueta de plástico.

6 Después de finalizar los trabajos

Tras el pegado se deberá mantener la temperatura de pegado para el vehículo durante al menos otras 24 horas (véase para ello el punto 5.2).

Según muestra la experiencia, la lámina de color ORAFOL® consigue su adherencia final óptima transcurridos 3 días desde el pegado. Antes de finalizar este período no se puede pasar el vehículo por un túnel de lavado.

Si no quiere mermar la durabilidad máxima de la lámina de color ORAFOL® y evitar cualquier efecto negativo sobre la misma y el vehículo por la limpieza regular, solamente debe lavar su vehículo de forma manual o en un túnel de lavado con un sistema textil (suave, es decir sin cepillos) y sin programa de encerado.

Por regla general ORAFOL recomienda para las láminas de color ORAFOL® una limpieza regular de forma manual, utilizando los productos de limpieza y conservación especial ORACAL®, que están disponibles como kit completo tanto para superficies brillantes como mates. Estos productos de acción suave pero muy eficaz se adaptan perfectamente a las superficies de las distintas láminas.

Además, ORAFOL recomienda expresamente una impregnación inicial con el sellador de larga duración ORACAL® inmediatamente después de los trabajos de forrado o antes de la primera utilización. Dicho sellador forma parte de los kits de limpieza para superficies brillantes o mates.

Por su naturaleza las superficies de láminas de color ORAFOL® mates y/o estructuradas son más delicadas que las láminas brillantes y lisas. Por tanto estas láminas de color ORAFOL® requieren un tratamiento más cuidadoso tanto durante su manipulación como durante su limpieza y conservación. Además, estos últimos trabajos requieren, según muestra la experiencia, unos intervalos más cortos en función del uso y la duración.

Según nuestra experiencia, la limpieza de un vehículo laminado con limpiadoras de alta presión y productos químicos agresivos y disolventes (p. ej. acetona, diluyente de pintura) produce daños en la lámina y posiblemente en la propia pintura y reduce al mismo tiempo la durabilidad de la lámina, por lo que en ningún caso se deben utilizar. En caso de duda rogamos se ponga en contacto con nuestro Servicio Postventa.

Con la entrega de un vehículo forrado con lámina de color ORAFOL® se le entregarán y explicarán al cliente las condiciones de conservación y uso publicadas por ORAFOL®.

7 Despegado de las láminas de color ORAFOL®

Las láminas de color ORAFOL® incorporan un adhesivo reposicionable de alta calidad y con una adhesión final permanente. Por tanto no podemos excluir que al despegar la lámina queden restos del adhesivo en la base. No obstante, dichos restos se pueden eliminar con un detergente industrial cítrico libre de silicona.

Una condición previa para el despegado de las láminas de color ORAFOL® es una temperatura de al menos +20°C en la base y ambiente. Levantar con cuidado y con la ayuda de un cúter la lámina en una esquina y despegarla lentamente con un ángulo de 180°. Un calentamiento moderado al mismo tiempo de la lámina pegada con una pistola de aire caliente y una temperatura de entre +40°C y +60°C facilita bastante este proceso. También podemos recomendar el empleo de un aparato de vapor de uso corriente. Asimismo, la facilidad de despegado depende en gran medida del tipo y estado de la base y de las condiciones de uso.

8 Información sobre la garantía

El incumplimiento de las instrucciones de uso y de las condiciones de conservación excluye automáticamente cualquier garantía y responsabilidad.

La duración de los pegados de vehículos con láminas de color ORAFOL® depende principalmente del cumplimiento estricto de las instrucciones de uso y de las condiciones de conservación. Por tanto, la manipulación (el pegado y el despegado) de las láminas de color ORAFOL® solamente debe ser realizado por personas cualificadas (técnicos o

expertos especializados y experimentados en los trabajos de pegado).

De la calidad del pegado responde el personal cualificado que realiza este trabajo. El cumplimiento de las condiciones de conservación y uso es responsabilidad del propietario del vehículo laminado. Los datos contenidos en estas condiciones de conservación y uso se basan exclusivamente en nuestros conocimientos y experiencia actuales. No garantizan ni determinadas propiedades, ni constituyen una calidad acordada o una calidad de duración de nuestras láminas de color ORAFOL®. No asumimos los gastos para el despegado de láminas.

Especialmente excluimos cualquier garantía y responsabilidad en los siguientes casos:

- Pinturas nuevas no completamente secas o endurecidas en el momento del pegado;
- Pegados sobre bases inadecuadas (véase también el punto 3.1) y sobre pinturas no profesionales;
- Bases preparadas de forma inadecuada;
- Empleo de materiales ORAFOL® en combinación con materiales de otros fabricantes;
- Pegados de láminas procedentes de diferentes lotes para el mismo vehículo;
- El empleo de productos o sus combinaciones no recomendados para la aplicación prevista;
- Pegados realizados de forma inadecuada o no profesional por personas o empresas no cualificadas;
- Desprendimiento de la pintura durante el despegado de la lámina y cambios en la pintura (p. ej. "imágenes fantasmas");
- Desprendimiento de la lámina en ranuras con cantos vivos (ocurre a menudo en vehículos industriales como p. ej. furgonetas o camionetas).

Para cualquier pregunta sobre el pegado y despegado de las láminas de color ORAFOL® rogamos se ponga en contacto con nuestro Servicio Postventa.

En Oranienburg, el 1 de julio de 2013

ORAFOL® Europe GmbH
Orafolstraße 2, D-16515 Oranienburg (Alemania)
Tel.: +49 3301 864 0
Fax: +49 3301 864 100
Email: graphic.products@orafol.de