



GUÍA DE APLICACIÓN Y RETIRADA Film de protección solar **FILMS PARA AUTOMÓVILES**

MATERIAL NECESARIO

- > Un pulverizador de 19 litros SHAGSPRAY
- Tres pulverizadores de un litro PULVERISAT
- Un film protector PORTECOV para interior
- Una esponja GRATTOIR
- Una espátula MARBLEU
- > Una espátula MARNOIR para los acabados
- Una espátula PIADZGREY
- > Un rascador de metal GRATLAM100
- Un juego de LAME100
- > Un POIGNVITR con espátula MAXBLUE
- > Un cúter con cuchilla pequeña CUTVITRE
- > Una recarga de cuchillas CUTLAME
- Una pistola térmica PISTHERMIQ
- > Un cepillo (tipo vajilla) de nailon con mango largo
- > Un estropajo de acero inoxidable
- > Un trazador de círculos
- Vinagre blanco
- Un detergente (lavavajillas)
- Papel absorbente
- Un paño antipolvo
- Una lámpara de trabajo

ALMACENE SUS FILMS EN BUENAS CONDICIONES

Mantenga los films alejados de cualquier fuente de calor importante (radiadores, exposición directa al sol, etc.): la temperatura ideal debe estar entre 15 y 25 °C.

Conserve los films en su envase de origen (los rollos deben guardarse en bolsas herméticas de polietileno y en su embalaje de cartón con bridas para envases cuadrados con el fin de evitar que se aplasten por el peso) y en un lugar seco.

- Un rollo bien conservado puede almacenarse durante 1 año.
- Almacenamiento SOLO en horizontal.



CARACTERÍSTICAS

Los films solares HEXIS para el automóvil son films con varias capas de alta gama y termomoldeables. Sus características son numerosas y reducen el deslumbramiento y el cansancio de las personas que van en el vehículo, además de proteger los objetos colocados en el interior del vehículo y evitar los robos.

PREPARE SUS SUPERFICIES DE APLICACIÓN

El film SOLAR HEXIS puede colocarse en cualquier tipo de ventanillas y lunas de vehículos, siempre y cuando presenten una superficie limpia, lisa, no porosa y sin restos de aceite, grasa, cera, silicona u otros agentes contaminantes. Para evitar sorpresas desagradables es mejor partir del principio de que todos los soportes están contaminados y deben limpiarse previamente. (Véase el apartado 2. LIMPIEZA, página 2).

<u>Atención:</u> es responsabilidad del instalador asegurarse de que las modificaciones que va a realizar en las ventanillas y lunas del vehículo cumplen con la legislación en vigor en el país de circulación del vehículo. HEXIS no será en ningún caso responsable si comete una infracción al modificar el nivel de la transparencia de las ventanillas y lunas.

Las fichas técnicas de los films utilizados se pueden consultar en nuestra página web **www.hexis-graphics.com**.

ÍNDICE

1. RECOMENDACIONES:	2
2. LIMPIEZA:	2
2.1. Limpieza de las ventanillas laterales:	
2.2. Limpieza interior de la luna trasera:	
2.3. Limpieza de las ventanillas laterales traseras:	
3. APLICACIÓN DEL FILM:	3
3.1. Ventanillas laterales correderas:	
3.2. Ventanillas laterales traseras o fijas:	6
3.3. Luna trasera:	
4. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL FILM:	11
5. MÉTODO DE RETIRADA:	11

Los procedimientos de instalación se basan en la experiencia de HEXIS y no constituyen una limitación. Rogamos que respete las indicaciones para facilitar su instalación. HEXIS también ofrece formación y acompañamiento necesario para una aplicación óptima de sus productos.

1. RECOMENDACIONES:

- Limpiar las ventanillas solo con los productos indicados en el apartado 2. LIMPIEZA, página 2).
- La limpieza solo debe realizarse con artículos que no tengan una gran acción abrasiva (concretamente en el caso de cerámicas), ni con espátulas ni rascadores.
- Asegúrese de la limpieza exterior del vehículo.
- > El film solar solo se puede colocar en las ventanillas laterales y en la luna trasera.
- > De acuerdo con la legislación en vigor de su país y por seguridad, algunos films solares no se pueden colocar en las ventanillas laterales delanteras.
- Cortar con el tamaño adecuado y termoformar el complejo (film solar/adhesivo/liner) en los lados exteriores de las ventanillas. Colocar y pegar el film solar en el lado interior de las ventanillas.
- Todos los films solares para automóviles HEXIS se colocan en el interior.
- Las fichas técnicas se pueden ver en www.hexis-graphics.com.
- Durante el termoformado, lo túneles siempre deben formarse verticalmente.

2. LIMPIEZA:

- > Preparar el líquido de instalación en el pulverizador de 19 litros (SHAGSPRAY) con unos 20 tapones de detergente y agua. (A)
- → Preparar 3 pulverizadores de 1 litro (PULVERISAT):
 - uno de vinagre blanco (cuidado con la manipulación).
 - uno de mezcla de SHAGSPRAY (A) (para facilitar la manipulación).
 - uno con líquido de termoformado: 70 % de detergente y 30 % de agua. (B)
- La limpieza se hace en el interior de las ventanillas del vehículo.
- > Proteger las puertas, protectores, la bandeja trasera con el film PORTECOV de las salpicaduras de agua jabonosa.

2.1. Limpieza de las ventanillas laterales:

- Bajar completamente las ventanillas que se quieren recubrir.
- Limpiar las juntas con un cepillo (tipo vajilla) de nailon con mango largo.
- Hay que prestar especial atención en la limpieza de las juntas por las impurezas abrasivas (arena, tierra...) que pueden aparecer y que podrían dañar la ventanilla durante la instalación.
- > Aclarar.
- > Subir la ventanilla hasta la mitad.
- Limpiar la parte superior de la ventanilla con una esponja GRATTOIR.
- **!** Comprobar los juegos laterales.
- › Aclarar.
- > Subir la ventanilla.
- Mojar y rascar el interior de la ventanilla con un rascador (LAME100).
- Aclarar.

2.2. Limpieza interior de la luna trasera:

Mojar la luna trasera con SHAGSPRAY (Líquido (A)) o PULVERISAT (vinagre blanco).

- > Rascar la luna con el estropajo de acero inoxidable o la esponja GRATTOIR.
- > Secar con papel absorbente.

2.3. Limpieza de las ventanillas laterales traseras:

- Mojar la ventanilla con PULVERISAT (Líquido (A)).
- > Rascar con la ayuda del rascador (GRATLAM100 + LAME100) para eliminar los posibles restos de cola.
- <u>Atención:</u> en el caso de ventanillas laterales traseras que tengan antenas integradas, consulte el apartado 2.2. Limpieza interior de la luna trasera; página 2.
- > Aclarar.

3. APLICACIÓN DEL FILM:

Los films para automóviles que HEXIS ofrece se colocan en el interior (véanse las fichas técnicas), pero la preparación se hace en las ventanillas y lunas exteriores.

3.1. Ventanillas laterales correderas:

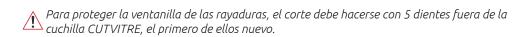
La ventanilla se ha limpiado y ya se puede cerrar. Las puertas y protectores se han protegido con el film PORTECOV de las salpicaduras de agua jabonosa.

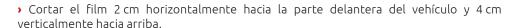
3.1.1. Cortes laterales:

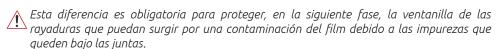
- > Mojar la ventanilla exterior con abundante SHAGSPRAY (Líquido (A)).
- > Colocar el complejo de la siguiente manera:
- Colocar la bobina en vertical e ir desenrolla horizontalmente el film desde la parte delantera a la trasera del vehículo. (FIG. 01)
 - El film debe cubrir la puerta de un lado a otro.
 - La parte inferior del film debe coincidir con la parte superior del lamelunas.

Recuerde: el liner mirando hacia usted y el lado del film solar hacia el exterior de la ventanilla.

- > Cortar el complejo dejando que sobre 1 cm en el exterior de la puerta.
- > Cortar el film de abajo a arriba, colocado en la ventanilla, a ras de la base del retrovisor o de la guía de la ventanilla. (FIG. 02)
- Mover el film horizontal unos 5 mm hacia la parte delantera del vehículo (aproximadamente lo ancho de la junta).
- > Cortar el film de abajo a arriba, colocado en la ventanilla, a ras de la guía de la ventanilla trasera. (FIG. 02)







- Alisar el film con una espátula MARBLEU bordeando las juntas, desde el medio de la junta superior hasta la parte inferior de la guía de la ventanilla trasera ①. (FIG. 03)
- Por último, partir del medio de la junta superior y alisar el film con la espátula hasta abajo, bordeando la base del retrovisor o de la guía de la ventanilla delantera ②. (FIG. 03)



Figura 01



Figura 02



Figura 03



Figura 04



> Retirar el film y mojar la ventanilla con abundante SHAGSPRAY (Líquido (A)).

/ Utilizar la pistola térmica con conocimiento para no quemar el film.

Puertas con dos quías de ventanilla del mismo tamaño:

Realizar esta operación hasta conseguir una superficie lisa.



Figura 05

> Colocar el complejo en la ventanilla dejando un espacio de 4 cm con el lamelunas inferior y 2 cm con la guía de la ventanilla delantera.

Esta acción favorecerá la formación de túneles verticales, algo totalmente normal.

> Termoformar la parte inferior del film con la pistola térmica (PISTHERMIQ) y alisar los túneles con la espátula MARBLEU realizando movimientos de arriba a abajo. (FIG. 04)

- \rightarrow Volver a empezar con las operaciones de alisado (0,2) y termoformado en este lado del film. (FIG. 05)
- > Retirar el film y mojar la ventanilla con abundante SHAGSPRAY (Líquido (A)).

3.1.2. Corte superior:

- > Colocar el film de manera que:
 - el film esté colocado lateralmente y de forma impecable sobre los lamelunas laterales.
 - el lamelunas inferior debe recubrirse con 5 mm de film.
- > Cortar el film, colocado en la ventanilla, a ras del lamelunas inferior.

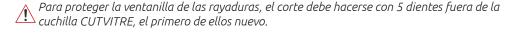




Figura 06

- > Aplicar el film con la espátula MARBLEU en una banda ancha arriba y en el centro de la ventanilla. (FIG. 06)
- > Levantar la parte inferior del film.
- > Bajar la ventanilla unos 5 cm.



> Cortar la altura del complejo realizando un corte de la ventanilla abierta con el CUTVITRE. (FIG. 07)

Consejo: para un corte limpio, sujetar la caída del film mientras se corta.



Figura 08

> Redondear todos los ángulos con CUTVITRE utilizando la ventanilla o la espátula como soporte. (FIG. 08)

En esta fase, el film debe tener exactamente el mismo tamaño que la ventanilla que se va a cubrir. Proceder de la misma manera con el resto de ventanillas laterales correderas.

3.1.3. Retirada del liner:

- > Colocar el complejo en la ventanilla dejando un espacio de 5 cm con el borde superior de la ventanilla. (FIG. 09)
- > Secar bien y limpiar este espacio en el interior y el exterior de la ventanilla.

Esta acción pretende reducir la contaminación de polvo en el film al retirar el liner.



Figura 09



Figura 10

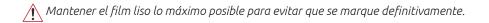
- > Mojando con abundante SHAGSPRAY (Líquido (A)), despegar y volver a colocar los ángulos superiores del linar hacia el centro.
- Despegar y enrollar la nueva punta formada hasta que el film solar esté a 3/4. (FIG. 10)

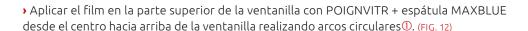
La contaminación del polvo que quede en el film en esta fase se apreciará al final.

3.1.4. La aplicación:

El método de aplicación que aquí se describe sirve tanto para las ventanillas delanteras como para las ventanillas traseras.

- Mojar el interior de la ventanilla con abundante SHAGSPRAY (Líquido (A)).
- > Retirar el film solar de la ventanilla exterior.
- > Colocar el lado con adhesivo del film sobre la ventanilla interior empezando a deslizar la parte superior del film bajo la junta lateral más grande.
- > Ajustar el film solar con la parte superior de la ventanilla para que sea limítrofe a las esquinas redondeadas de la ventanilla (de 1 a 2 mm de borde). (FIG. 11)





- Aplicar unos 10 cm de film ② bajo las juntas izquierda y derecha con la espátula. (Fig. 12)
- Calentar el ángulo exterior superior con la pistola térmica (PISTHERMIQ).



- > Cerrar la ventanilla.
- > Retirar el liner sobrante mojando la ventanilla y el film con abundante PULVERISAT (Líquido (A)).
- Deslizar con las manos, bajo el lamelunas y la junta, el ángulo del film hacia la parte inferior y trasera del vehículo. (FIG. 13)



Figura 11



Figura 12



Figura 13



Figura 14

> Deslizar con la mano todos los bordes del film bajo el lamelunas y las juntas.

Si es necesario apartar ligeramente el lamelunas con un PIADZGREY. (FIG. 14)



Figura 15

- → Aplicar firmemente el film con POIGNVITR + espátula MAXBLUE de arriba a abajo ①. (FIG. 15)
- > Terminar de aplicar fuertemente el film bajo el lamelunas y las juntas ②. (FIG. 15)

Observaciones: si aparecen túneles, termoformarlos con la pistola térmica (PISTHERMIQ).

3.2. Ventanillas laterales traseras o fijas:

Para una instalación más cómoda en las ventanillas laterales traseras que se abren, desmontar, si se puede, el sistema de cierre fijado a la ventanilla.

- > Mojar la ventanilla exterior con abundante SHAGSPRAY (Líquido (A)).
- > Colocar el complejo de la siguiente manera:
 - Colocar la bobina en vertical e ir desenrolla horizontalmente el film desde la parte delantera a la trasera del vehículo.
 - El film debe cubrir la ventanilla de un lado a otro.

<u>Recuerde:</u> la parte del liner hacia usted y la parte del film solar hacia el exterior de la ventanilla.

3.2.1. Tamaño:

3.2.1.a. <u>Corte:</u>



Figura 16

> Para las ventanillas laterales traseras sin serigrafía: cortar el film con el tamaño de la ventanilla colocando la cuchilla de CUTVITRE contra las juntas (sin tocarlas) con 5 dientes de CUTVITRE fuera. (FIG. 16)



Figura 17

Para las ventanillas laterales traseras con serigrafía: realizar un corte desde el exterior de la ventanilla con un diente de CUTVITRE fuera. (FIG. 17)

3.2.1.b. <u>Preparación para ventanillas sin bordes serigrafiados:</u>

> Aplicar el complejo verticalmente, de arriba a abajo, con la espátula MARBLEU de la siguiente manera. (FIG. 03)

Esta acción favorecerá la formación de túneles verticales, algo totalmente normal.

- > Termoformar la parte inferior del film con la pistola térmica (PISTHERMIQ) y alisar los túneles con la espátula MARBLEU realizando movimientos de arriba a abajo. (FIG. 18)
- > Realizar esta operación hasta conseguir una superficie lisa.

! Utilizar la pistola térmica con conocimiento para no quemar el film.

3.2.1.c. Preparación para ventanillas con bordes serigrafiados:

> Realizar el corte del film en su sitio y los orificios de la ventanilla con un diente de CUTVITRE fuera.

Para las ventanillas laterales traseras que se abren pero no se desmontan:

> Marcar la posición de los sistemas de cierre en el complejo con la ayuda de un trazador de círculos: (FIG. 19). Meter los clips de cierre exterior en el orificio adaptado del trazador de círculos y luego realizar una ligera rotación.



Figura 19

- > Retirar el complejo de la ventanilla y colocarlo en un soporte sin polvo.
- > Realizar con precaución y con la ayuda del CUTVITRE y del trazador de círculos, el corte de las marcas realizadas anteriormente. (FIG. 20)



Figura 20

- > Mojar el exterior con abundante SHAGSPRAY y colocar el complejo de forma que los clips de cierre de la ventanilla entren en las extrusiones realizadas.
- » Aplicar el complejo verticalmente, de arriba a abajo, con la espátula MARBLEU recorriendo el borde de la ventanilla. (FIG. 21)

Esta acción favorecerá la formación de túneles verticales, algo totalmente normal.



Figura 21





Figura 22



Figura 23



Mediante retroiluminación de la ventanilla con la ayuda de la lámpara de trabajo, realizar el corte del complejo 2 mm en el interior de la serigrafía negra del contorno de la ventanilla. ((FIG. 22) o (FIG. 23) dependiendo de cada caso)

Para proteger la ventanilla de las rayaduras, el corte debe hacerse con 5 dientes fuera de la cuchilla CUTVITRE, el primero de ellos nuevo.

- > Termoformar la parte inferior del film con la pistola térmica (PISTHERMIQ) y alisar los túneles con la espátula MARBLEU realizando movimientos de arriba a abajo.
- > Realizar esta operación hasta conseguir una superficie lisa.





Figura 24

> Realizar los cortes del complejo, lo más cortos posibles, entre los agujeros y los bordes del film más cercanos. (FIG. 24)

Esta operación pretende poder colocar el film en la ventanilla interior alrededor de los sistemas de cierre de las ventanillas laterales traseras.



Figura 25

3.2.2. La aplicación:

- > Retirar el liner de arriba a abajo mojando abundantemente el complejo.
- > Retirar el film de la ventanilla, sujetarlo con una mano por la parte sin adhesivo (FIG. 25) y colocarlo en el interior de la ventanilla lateral trasera.
- Aplicar el film con la espátula y sujetarlo en su sitio con la mano.
- HEXIS no será en ningún caso responsable si se colocan los films en antenas deterioradas.

3.3. Luna trasera:

- La luna trajera, lado exterior e interior, debe estar limpia.
- > Proteger la bandeja trasera de las proyecciones de agua jabonosa.

3.3.1. Tamaño:

- > Realizar un máximo de 3 pulverizaciones en el exterior de la luna con la solución de termoformado (Líquido (B)).
- > Restregary frotar la luna con un papel absorbente para que quede un ligero film jabonoso.

Consejo: al pasar los dedos sobre la luna trasera no debe dar la sensación de agarre y deben verse las huellas de los dedos. (FIG. 26)



Figura 26

- Desenrollar horizontalmente el complejo en la luna y cortarlo dejando un borde de 1 cm.
 - Recuerde: el lado del liner hacia usted y el lado del film solar hacia el exterior de la luna.
- › Centrar el film en la luna trasera.
- > Realizar un corte grande para el paso del limpiaparabrisas. (FIG. 27)

Siempre es posible agrandar el tamaño del corte si fuese necesario en los siguientes pasos.







Figura 28

- › Cortar el film con el tamaño de la luna trasera:
 - ya sea con un corte desde el exterior de la luna con un diente de CUTVITRE fuera.
 - o bien, colocando el film con la espátula MARBLEU a lo largo de las juntas y cortarlo siguiendo la marca de la espátula (sin tocar la junta) con 5 dientes de CUTVITRE fuera.



Figura 29

> Termoformar el film con la pistola térmica (PISTHERMIO). Ayudarse con el pulgar para colocar bien el film en la luna. (FIG. 30)

Esta acción favorecer la formación de túneles verticales, algo totalmente normal.

Utilizar la pistola térmica con conocimiento para no quemar el film.



Figura 30



Figura 31



Figura 32



Figura 33



Figura 34



Figura 35

› Alisar verticalmente la totalidad del film.

Proceder por zonas ①②③④:

Con la espátula MARBLEU, alisar verticalmente el film del centro hacia el exterior empezando con la banda central exterior hasta el centro del film calentando el complejo con la pistola térmica (PISTHERMIQ). (FIG. 31)

🕂 Utilizar la pistola térmica con conocimiento para no quemar el film.

El complejo de la luna trasera está termoformado.

Mediante retroiluminación de la luna trasera con la ayuda de la lámpara de trabajo, realizar el corte del film 2 mm en el interior de la banda negra del contorno de la luna. (FIG. 32)

Para proteger la luna de las rayaduras, el corte debe hacerse con 5 dientes fuera de la cuchilla CUTVITRE, el primero de ellos nuevo.

HEXIS no será en ningún caso responsable si se colocan los films en redes deterioradas.

• Termoformar y colocar los túneles de manera que siempre estén visibles después del corte.

3.3.2. Limpieza final antes de la aplicación:

- › Abrir el maletero.
- > Quitar el polvo de la luna y del interior con la ayuda de un paño antipolvo. (FIG. 33)

3.3.3. Retirada del liner:

En el exterior de la luna trasera.

> Mover el complejo hacia abajo unos 5 cm.

Esto permite reducir el riesgo de contaminación de polvo mientras se quita el liner.

- > Mojar la luna trasera interior con abundante PULVERISAT (Líquido (A)).
- > Colocar la puerta del maletero más o menos en horizontal.

Esto permite mantener el reparto del líquido de instalación en la luna interior mientras se quita el liner.

→ Retirar la totalidad del liner con un movimiento diagonal y empezando por una de las esquinas más cercanas al techo, mojando el film con abundante SHAGSPRAY durante la operación. (FIG. 34)

3.3.4. La aplicación:

- › Abrir completamente el maletero.
- > Colocar el film en la luna trasera interior empezando por la parte más cerca al techo. (FIG. 35)

A continuación, colocar con cuidado la parte más alejada del techo. (FIG. 36)

No arrugar el film durante la operación.



Figura 36

- → Pasar la POIGNVITR + espátula MAXBLUE respetando el sentido del alisado: hacer una cruz en medio ① y alisar las cuatro partes ② desde el medio hacia los bordes. (FIG. 37)
- Terminar insistiendo con la POIGNVITR + espátula MAXBLUE en los bordes hasta la juntas ③. (FIG. 37)



Figura 37

- > Limpiar bien la luna trasera exterior.
- > Comprobar que no quedan más túneles, sobre todo en los bordes de la luna.
- > De lo contrario, calentar suavemente con la pistola térmica (PISTHERMIQ) y alisar el film utilizando la espátula MARBLEU. (FIG. 38)
- >SI pasadas unas horas aparecen túneles en los bordes, utilizar la espátula MARNOIR para eliminar el aire o el agua hacia los extremos.



Figura 38

4. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL FILM:

- Dejar secar 3 días el film sin tocarlo y sin abrir las ventanillas.
- Esperar 30 días después de la instalación para limpiar las ventanillas «con film» como si fuese una ventanilla normal.
- > Se prohíbe el uso de rascadores o de artículos abrasivos.

5. MÉTODO DE RETIRADA:

Los films para automóvil tienen un adhesivo permanente gracias al cual facilitan su retirada.

- > Empezar por una esquina.
- > Sin dañar el sustrato, levante suavemente el film usando CUTVITRE y continúe, poco a poco, a retirar el film que deberá formar un ángulo de 70° a 80° con la superficie. Un ángulo mayor o menor favorecerá la ruptura del film.
- > Proceda siempre en zonas pequeñas y levantando el film con cuidado.
- Si los restos de pegamento persisten, jabonar abundantemente la superficie con residuos con una hoja de papel absorbente mojada con una mezcla de agua y detergente.

• Luna trasera:

> Utilizar el estropajo de acero inoxidable y rascar sin presionar y con precaución para eliminar el pegamento (demasiada presión podría rayar la superficie).

<u>Atención:</u> tomar las medidas adecuadas durante la operación para mantener la integridad de la red.

• Otras ventanillas:

> Si siguen quedando restos de cola, coja el pulverizador SHAGSPRAY (Líquido (A)), la esponja (GRATTOIR) o el rascador (GRATLAM100 + LAME100), humedezca la superficie y rasque para eliminar los restos.

Para información técnica complementaria, consulte las fichas técnicas de nuestra página www.hexis-graphics.com en la pestaña para Soporte Técnico/Fichas Técnicas.

La gran diversidad de superficies de aplicación y las nuevas posibilidades deben impulsar al usuario a examinar las propiedades del producto en cada uso. Toda la información aquí publicada no constituye un factor de garantía intangible. El vendedor no se hace responsable por ningún daño indirecto y su responsabilidad será como máximo la del valor de sus productos. Todas nuestras especificaciones están sujetas a modificación sin notificación previa. La actualización de nuestras especificaciones se incluye automáticamente en nuestra página web www.hexis-graphics.com.



www.hexis-graphics.com