

Boletín técnico 8.0 Instrucción de aplicación para la Serie Mactac Protect Pro

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La serie Mactac Protect Pro son films de Poliuretano Termoplástico (TPU) alifático autoadhesivos con recubrimiento superior, diseñadas para proteger el acabado de los vehículos. Los films están especialmente diseñados para reducir los daños por piedras, por escombros del camino y por insectos, arañazos leves y decoloración en superficies metálicas pintadas. También son ideales para proteger superficies del vehículo especialmente expuestas, como los espejos laterales, alerones, faldones laterales, etc. Ofrecen una protección óptima en los vehículos cuando se aplican sobre superficies pintadas completamente curadas.

El film con capacidad de autorreparación ayuda a mantener el aspecto del vehículo al permitir la reparación de arañazos leves o moderados cuando se expone a luz solar u otra fuente de calor (p.ej., pistola de calor, agua caliente). El diseño del film garantiza resistencia a las manchas y un buen rendimiento al exterior.

Hay dos películas dentro de la serie Mactac Protect Pro:

- Mactac Protect Pro (Código de producto Mactac CK1550001)
- Mactac Protect Pro Matte (Código de producto Mactac CP2590001)

Mactac Protect Pro es un film de acabado brillo y provisto de una lámina protectora de PET para mantener su acabado de alto brillo.

Mactac Protect Pro Matte es un film de acabado mate y se entrega sin lámina protectora de PET.

CONSULTAR LA FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO

Antes de aplicar el producto, consulte información en la ficha técnica del producto correspondiente para asegurarse de entender correctamente el producto. Para más información sobre la técnica de aplicación, por favor consulte también el siguiente video tutorial: "Video de Aplicación de Mactac Protect Pro".

HERRAMIENTAS NECESARIAS

- **Espátula:** se recomienda utilizar una Mactac Squeegee Europe (código de producto: EB8860002) con una tira Mactac Squeegee Strip (código de producto: BR8340001) para el posicionamiento de la película. Se aconseja utilizar otra similar a las empleadas para la aplicación de películas para ventanas o películas para protección de pinturas para expulsar el líquido de aplicación durante el proceso de pasada de la espátula.
- **Mactac Knife** (Código de producto: BT4280001)
- **Mactac Wrapping Cleaner** (Código de producto: BZ9490001)
- **MACTransfer 220** (Código de producto: EB7020001)
- **Soluciones de aplicación:** Se pueden usar soluciones de agua destilada y jabón con pH neutro para aplicar cualquiera de las películas para la protección de pinturas de la serie Mactac Protect Pro. Aconsejamos utilizar agua destilada que contenga una cantidad muy limitada de champú para bebé con pH neutro (p.ej., 0,5-1,5 mL de champú para bebé en 1 L de agua destilada). Se recomienda utilizar una pipeta o jeringa para medir la cantidad de jabón para bebé que se añade al agua.

Se recomienda,

Contacto

Correo electrónico: contact.mactac@mactac.eu

Sitio web: www.mactacgraphics.eu

1. Probar la efectividad del líquido de aplicación (mezcla de agua y jabón con pH neutro) en los films para la protección de pinturas de la serie Mactac Protect Pro para asegurarse de que dicho líquido no genere marcas, aspecto blanquecino ni modificaciones en el adhesivo.
 2. Se prefiere el uso de agua destilada. Dependiendo de la calidad del agua del grifo, se podría percibir una mayor adhesión inicial, lo que dificultará el reposicionamiento del film.
 3. Evite añadir demasiado jabón al agua, ya que esto aumentará el riesgo de despegue de los bordes debido a que el jabón es una sustancia grasosa. La temperatura y la humedad tienen un efecto sobre la adhesión del film y, en consecuencia, sobre la cantidad de jabón que debe añadirse para obtener la solución de aplicación óptima. Se recomienda comenzar con una pequeña cantidad de jabón y probar la solución.
- **Mezcla de agua y alcohol:** Para aumentar la adherencia y la adhesión del film en los bordes y en formas cóncavas, se recomienda utilizar una mezcla que consista en 80% de agua y 20% de etanol (800 ml de agua, 200 ml de etanol). También en este caso, la temperatura y la humedad tienen un efecto sobre la adhesión del film y, en consecuencia, sobre la cantidad de etanol que debe añadirse para obtener la mezcla óptima de agua y alcohol.

ALMACENAMIENTO

La serie Mactac Protect Pro debe almacenarse a una temperatura de 22°C ($\pm$ 2°C) con una humedad relativa del 50% ($\pm$ 5%), en su embalaje original y en posición vertical o colgada en estanterías. Mactac Protect Pro tiene una lámina protectora de PET y por lo tanto debe ser tratado con cuidado. Después de desenrollar este producto para su uso, asegúrese de almacenarlo aplicando tensión y cerrando bien el rollo, para evitar la formación de túneles. Un almacenamiento inadecuado puede disminuir el rendimiento y el usuario asume la responsabilidad de pérdidas en el rendimiento debido a un almacenamiento incorrecto.

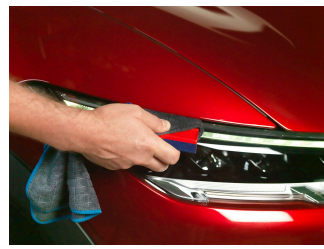
PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

- La superficie del vehículo debe ser acondicionada a un rango de temperatura entre 13°C y 25°C. Se recomienda realizar la aplicación de Mactac Protect en un espacio interior limpio para evitar cualquier alteración por condiciones climáticas o diferentes contaminantes.
- La aplicación debe realizarse en un área limpia (sin polvo) y bien iluminada.
- La serie Mactac Protect Pro nunca debe aplicarse sobre un vehículo recién pintado o antes de que la pintura esté completamente curada. Aplicar una película protectora sobre una pintura que no esté completamente curada puede resultar en un mal aspecto visible (burbujas debido a la liberación de gases de la pintura) y daño en la pintura al retirar el producto. Por favor, consulte las instrucciones del fabricante de su pintura acerca del proceso de curado de la pintura.
- Para obtener una apariencia perfectamente transparente, la superficie donde se aplicará la película debe estar perfectamente limpia y libre de alquitrán, grasa y cualquier otro contaminante. Use un agente desengrasante como Mactac Wrapping Cleaner antes de la aplicación. Este paso es crucial para el éxito de la aplicación.
- La película se puede cortar manual o digitalmente. Cuando se use corte manual, se recomienda cortar la película del rollo directamente al tamaño y forma aproximados del área seleccionada y, durante la aplicación, se recomienda ajustar la forma con precisión. Cuando se utilicen sistemas de corte digital, retire la lámina protectora antes de realizar el trazado.

Contacto

Correo electrónico: contact.mactac@mactac.eu

Sitio web: www.mactacgraphics.eu



MÉTODO DE APLICACIÓN HÚMEDA

- La aplicación húmeda es necesaria para obtener una apariencia profesional perfectamente transparente. Las manos deben estar perfectamente limpias o se deben usar guantes de tela para evitar la contaminación de la película con suciedad o huellas dactilares.
- Hoy en día, las luces de los automóviles frecuentemente están hechas de policarbonato, sobre el cual la serie Mactac Protect Pro se adhiere con firmeza. Por esta razón, no se garantiza la posibilidad de retirar de forma limpia el Mactac Protect Pro de las luces del automóvil. Para evitar que queden manchas de adhesivo en las luces del automóvil, cúbralas con cinta removible (MACtransfer 220).
- Corte un trozo de la película a las dimensiones requeridas y coloque la película sobre una superficie limpia.
- Rocíe una cantidad generosa de la solución de aplicación sobre la superficie del vehículo. Si no usa guantes, humedezca sus dedos para evitar huellas dactilares y contaminación.
- Coloque la película sobre el capó o cualquier otro panel de soporte disponible con el revestimiento hacia arriba. Luego, retire el revestimiento y rocíe una cantidad generosa de la solución de aplicación sobre el lado adhesivo de la película. Esto hará que sea significativamente más fácil posicionar la película sobre el vehículo.
- Tome el film y coloque el material sobre la superficie del vehículo a aplicar, con el revestimiento de cara a la superficie de la pintura. Puede deslizar la película hasta encontrar la posición correcta (asegúrese de que la superficie esté adecuadamente húmeda).
- Mactac Protect Pro tiene una lámina protectora que debe quitarse. Rocíe la película con la solución de aplicación para humedecer la lámina protectora y retírela. Haber humedecido la lámina protectora ayudará a evitar la electricidad electrostática. Este paso puede realizarse antes de comenzar la aplicación o después de haber posicionado el film en el área correcta. No estire el film Mactac Protect Pro con la lámina protectora aún colocada.



Contacto

Correo electrónico: contact.mactac@mactac.eu

Sitio web: www.mactacgraphics.eu

- Una vez que el film esté correctamente posicionado y se haya retirado la lámina protectora, rocíe la cara superior de la película con una solución de aplicación para permitir que la espátula se deslice sin dificultad.
- En este punto, por favor utilice la espátula para comenzar a adherir el film al sustrato en la posición correcta. Para las zonas curvas, es necesario tirar con firmeza y estirar el film para conformar alrededor de las superficies. Identificar algunos puntos de fijación, donde el adhesivo pueda activarse aplicando presión, ayudará en el proceso de estiramiento y ajuste. Se recomienda estirar el material sin aplicar ningún tipo de calor, utilizando la flexibilidad propia de la película. Por favor, asegúrese de no estirar en exceso el material para evitar el blanqueamiento o el agrietamiento del recubrimiento superior.
- Si se necesita mayor adherencia o un pegado más rápido al estirar el film, se puede utilizar una mezcla de agua y etanol (1 parte de etanol por 4 partes de agua en volumen).
- Para el espejo: Primero pegue el film en la zona más curva del espejo y después estírelo a lo largo de la línea central del espejo, utilizando esa línea como punto de adhesión inicial. Esto ayuda a mantener el film en su lugar mientras se pasa la espátula por el resto de la superficie del espejo.
- Comience a aplicar presión sobre el film, trabajando con la mitad del film a la vez, y utilizando una espátula específica para aplicaciones de protección de pinturas, desde el centro hacia los bordes, para eliminar el 100% del aire y líquido de debajo del film.
- Aplique la presión de manera lo más constante posible sobre todas las partes del film para evitar que se distorsione, lo que podría causar defectos en la apariencia. Cuando llegue a áreas donde la deformación del sustrato sea más pronunciada, estire el film suavemente sin usar calor y ajústelo a la superficie. No estire en exceso el material.
- Continúe presionando todas las burbujas de agua o aire restantes debajo del film, asegurándose de que la espátula se deslice sin dificultad desde la zona media de la película hacia los bordes exteriores. Eliminar el agua proporcionará una apariencia transparente del film sobre el vehículo.
- Si el film necesita ser reposicionado durante el proceso de aplicación, retírelo parcialmente y rocíe nuevamente algo de líquido tanto sobre la carrocería del automóvil como sobre el lado adhesivo del film. Por favor, tenga en cuenta que el reposicionamiento del film solo es posible cuando se haya aplicado baja presión con la espátula y la adherencia siga siendo baja. Si se hace en una etapa posterior, podrían quedar pequeñas marcas o líneas visibles en la superficie de la película. Inserte los bordes en las ranuras del panel de la carrocería, corroborando que toda el agua haya sido eliminada de debajo del film..



Contacto

Correo electrónico: contact.mactac@mactac.eu

Sitio web: www.mactacgraphics.eu

- Use una nueva cuchilla afilada para cortar los bordes de la película (1-2 mm antes del borde), asegurándose de aplicar la presión adecuada sobre la cuchilla para no dañar la pintura. Use su espátula para aplicar firmemente el film en la ranura. Para facilitar y acelerar la aplicación de la película en los bordes, es posible utilizar una mezcla de agua y etanol. Retire la franja cortada tirando en la misma dirección que el corte. El uso de calor externo puede facilitar la adherencia en los bordes, pero no sobrecaliente el film a más de 40-50°C.
- Las formas convencionales de los vehículos son en su mayoría adecuadas para ser revestidas con la serie Mactac Protect Pro, pero en algunas hendiduras más profundas se recomienda hacer un corte para evitar cualquier forma de atrapamiento de aire o agua en los huecos profundos, así como para aliviar las tensiones (corte de alivio). Este corte no pone en riesgo la funcionalidad ni la durabilidad del producto.
- Si el automóvil está equipado con sensores, no olvide cortar el film alrededor de ellos. Para el capó: se puede cortar la serie Mactac Protect Pro en el borde o contorno del capó, o bien dejar aproximadamente 5 mm de película adicional para doblarla hacia el interior de la carrocería del vehículo. En este caso, el borde interior del capó debe limpiarse cuidadosamente antes de aplicar la serie Mactac Protect Pro, para evitar que se levanten los bordes debido a polvo, grasa, etc. También en este caso, es posible utilizar una mezcla de agua y etanol para acelerar la aplicación del film en los bordes.

MANTENIMIENTO Y EXTRACCIÓN DEL FILM

Mantenimiento:

La serie Mactac Protect Pro debe mantenerse y limpiarse de la mejor manera posible para garantizar que el producto funcione según lo previsto y diseñado. Las presentes indicaciones son meras directrices generales y, por lo tanto, no garantizan la completa eliminación de las manchas o la suciedad.

Evite limpiar el film dentro de la primera semana después de su aplicación. Después de este período inicial, se recomienda limpiar la serie Mactac Protect Pro al menos una vez al mes, o con mayor frecuencia dependiendo de las condiciones de uso final o la preferencia del usuario. Se recomienda quitar las manchas de la serie Mactac Protect Pro tan pronto como sea posible para mantener el mejor aspecto del film.

Una vez aplicados, los films de la serie Mactac Protect Pro pueden limpiarse con detergentes disponibles comercialmente, adecuados para films para la protección de pinturas. Siempre se prefiere la limpieza manual por encima de la automática. Algunas ceras y jabones contienen colores y solventes agresivos que pueden dañar o decolorar las películas para protección de pinturas. Por favor, utilice agentes de limpieza de calidad profesional para el mantenimiento de vehículos y siempre pruébelos en Mactac Protect Pro antes de su uso. Se recomienda probar en un área poco visible antes de usar cualquier limpiador, cera o pulidor para asegurar que no se produzca un cambio de color o se altere el acabado de la película. Siempre evite el uso de solventes y/o agentes de limpieza abrasivos que puedan dañar las películas. Después de haber utilizado cualquier producto de limpieza, por favor asegúrese de eliminar cualquier residuo de estos productos de las superficies de la película para evitar daños químicos.

- La solución de limpieza recomendada debe tener un pH de 3-11.

Contacto

Correo electrónico: contact.mactac@mactac.eu

Sitio web: www.mactacgraphics.eu

- Las proporciones de disolución de las soluciones de limpieza, según lo recomendado por el fabricante, deben respetarse para reducir/minimizar la degradación del film. Los productos de limpieza deben estar libres de partículas abrasivas para evitar arañazos profundos severos, y se recomienda usar siempre una gamuza suave o un paño de microfibra.
- No utilice cepillos y esponjas.
- Durante la limpieza, la temperatura del agua no debe ser superior a 50°C.
- Es necesario realizar un enjuague final con agua limpia.
- Secar con un paño suave, absorbente y que no raye, para evitar la formación de manchas.

Cuando se utilice un equipo de limpieza de alta presión, deben respetarse las siguientes condiciones:

- Presión máxima: 80 bares (1200 psi)
- Temperatura máxima del agua: 50°C
- Distancia mínima de la boquilla: 75 cm (entre los gráficos y la boquilla del dispensador)

La boquilla del dispensador debe apuntar preferiblemente de forma perpendicular a la película aplicada que se va a limpiar, y nunca en ángulo.

Nota: Los chorros de agua a presión con ángulo pronunciado pueden dañar los bordes del film aplicado y provocar su delaminación. La limpieza con vapor a alta presión no debe utilizarse, ya que el calor extremo puede interferir con la adhesión del film al sustrato.

Si tiene preguntas sobre el contenido de este boletín técnico, por favor contacte a su representante local de Mactac para obtener más información.

Retirado del film:

- La serie Mactac Protect Pro puede retirarse utilizando calor.
- A continuación, los pasos sobre cómo proceder:
 - 1) Caliente el film a una temperatura de 40-60°C utilizando una pistola de calor o un vaporizador.
 - 2) Tire del material firmemente manteniendo un ángulo de 60 a 90° entre el sustrato y el film. También puede quitar el material permanente en trozos pequeños a la vez.
 - 3) Cualquier residuo de adhesivo se puede eliminar utilizando Mactac Remover (Código de producto BO7710001) y una toalla sin pelusa o la parte dura de una espátula.

Descargo de responsabilidad y garantía: Avery Dennison garantiza que sus Productos cumplen sus especificaciones. Avery Dennison no otorga otras garantías implícitas o expresas con respecto a sus Productos, incluyendo, pero sin limitarse a, cualquier garantía implícita de comerciabilidad, idoneidad para un uso en particular y/o no infracción. Todos los productos de Avery Dennison se venden bajo la premisa de que los compradores deberán determinar de forma independiente la idoneidad de dichos productos para cada uso específico. El periodo de garantía es de un (1) año desde la fecha del envío, salvo que se especifique algo diferente en la ficha técnica del producto. Todos los productos de Avery Dennison se venden de acuerdo con las condiciones generales de venta de Avery Dennison, disponibles en <http://terms.europe.averydennison.com>. La responsabilidad máxima de Avery Dennison frente al Comprador, sea por negligencia, incumplimiento de contrato, tergiversación o de otro tipo, no sobrepasará bajo ninguna circunstancia el precio de los Productos que estén defectuosos, no conformes, dañados o no hubiesen sido entregados y que den origen a dicha responsabilidad, y ese precio se determinará por el precio neto facturado al Comprador con respecto a cualquier ocurrencia o series de ocurrencias. Avery Dennison no será en ningún caso responsable ante el Comprador de ninguna pérdida, daño o lesión indirectos, accidentales o consiguientes, incluidos, entre otros, la pérdida de beneficios previstos, buen nombre, reputación, o pérdidas o gastos resultantes de reclamaciones de terceros.

Contacto

Correo electrónico: contact.mactac@mactac.eu

Sitio web: www.mactacgraphics.eu