

## IJ680-10

### Descripción de Producto

- Para impresión de inyección de tinta solventada, UV y látex
- De 7 milésimas de pulgada de grosor, flexible, de lente cerrada, retrorreflectiva

### Características de Producto

- Disponible solo en blanco
- Similar aspecto diurno y nocturno que conserva la mayor parte de su reflectividad cuando está mojado
- Excelente angularidad
- Adhesivo activado a presión para facilitar el deslizamiento y el pegado
- Para superficies verticales y planas con y sin remaches.
- La película sin procesar resiste vapores de combustible o derrames ocasionales
- Permanente
- Vida útil esperada de 9 años (período no garantizado) para película sin imprimir sin protección gráfica, aplicada a una superficie plana, vertical y exterior

### Tipos recomendados de gráficos y usos finales

- Camiones comerciales rectos o lisos, semi-camiones y semirremolques
- Autobuses, camionetas tipo pick up, vehículos de pasajeros, camionetas cerradas
- Trenes
- Para uso no regulado, señalizaciones interiores y exteriores, emblemas y bandas
- Gráficos y señales interiores y exteriores
- Gráficos decorativos e identificativos del fabricante de equipos originales de pequeño formato (OEM), etiquetado de precaución y seguridad

Cuando se construyen y utilizan como se describe en este Boletín, estos tipos de gráficos y usos finales pueden estar garantizados por la Garantía 3M™ MCS™ o la Garantía de Rendimiento 3M. Por favor, lea todo el Boletín para obtener más información.

#### NOTA IMPORTANTE

Algunos sustratos, como la pintura de poliuretano poco curada, la fibra de vidrio y algunos sistemas de pintura, pueden seguir desgasificándose durante algún tiempo. Las pinturas de poliuretano de dos componentes y los barnices para serigrafía pueden dejar de curar cuando la temperatura del aire y de la superficie es inferior a 24°C. No se recomienda utilizar esta película sobre acero inoxidable.

### Productos Compatibles Recomendados

Consulte [3Mgraphics.com/warranties](http://3Mgraphics.com/warranties) para una lista completa de productos compatibles aprobados por 3M para su uso con la película base que se describe en este boletín y que se utilizan para la creación de un gráfico que puede ser elegible para la garantía 3M™ MCS™ o la garantía de rendimiento 3M.

### Tintas e impresoras de inyección de tinta OEM para la garantía de rendimiento de 3M

Consulte [3M Performance Guarantee Matrix](#) para una lista completa de tintas e impresoras de inyección de tinta OEM compatibles que están aprobadas por 3M para su uso con la película base incluida en el Boletín y que se utilizan para la creación de un gráfico que puede ser elegible para la Garantía de rendimiento de 3M.

**Enlaces Rápidos**

[3M Graphics Warranties](#)  
[Technical Information Selector](#)  
[Safety Data Sheets \(SDS\)](#)  
[Flammability \(ASTM E84 Reports\)](#)  
[Videos](#)

Algunos de estos vínculos conducen a recursos basados en web que no son específicos del producto.

## Protección Gráfica

- [3M™ Scotchal™ Gloss Overlamine 8518](#)
- [3M™ Scotchal™ Luster Overlamine 8519](#)
- [3M™ Screen Print Gloss Clear 1920DR](#)
- [3M™ Screen Print UV Gloss Clear 9740i](#)

## Cintas de Aplicación

Consulte [3M Instruction Bulletin AT-1](#) para determinar qué cinta de aplicación es recomendada para tu película o gráfica terminada.

## Otros Productos

- [3M™ Edge Sealer 3950](#)

## Certificado de garantía 3M™ MCS

Los fabricantes de gráficos que producen gráficos impresos digitalmente hechos con todos los productos gráficos 3M, incluida la tinta 3M comprada a través de un distribuidor 3M calificado o un socio de impresión 3M, pueden registrarse para ser reconocidos con un certificado de garantía 3M™ MCS™. Solo los fabricantes de gráficos que tengan un Certificado de Garantía 3M™ MCS™ vigente son elegibles para extender esta garantía a sus clientes.

NOTA: Para gráficos terminados no impresos digitalmente, verifique su elegibilidad para la Garantía 3M™ MCS™ consultando el Período de garantía que se encuentra en el Boletín del producto o usando el selector de garantía [www.3mgraphics.com/warranties](http://www.3mgraphics.com/warranties).

## Características

Estos son valores típicos para productos sin procesar. El procesamiento puede cambiar los valores.

### Características Físicas

Característica	Valor
Material	Vinilo (PVC)
Color de Película	Color: Blanco Coeficiente Típico de Retrorreflexión: 100
Definición de Retrorreflexión	El coeficiente típico de retrorreflexión definido se mide a ángulo de entrada 4° y ángulo de observación 0.2°. Es expresado en potencia de vela por pie-vela por pie cuadrado (candela / lux / metro cuadrado) según ASTM E810. El ángulo de entrada está formado por un haz de luz que incide en la superficie en un punto y una línea que es perpendicular a la superficie en el mismo punto. Un ángulo de observación está formado por el haz de luz que incide en la superficie reflectante y regresa al observador. Desde 800 pies (249m) un automovilista normalmente ve un gráfico en un ángulo de 0.2°
Espesor	Con adhesivo: 0.18–0.20mm (7–8 mil)
Adhesivo	Activado a presión, deslizabilidad.
Color del Adhesivo	Claro con plateado debajo
Respaldo	Papel recubierto de polietileno
Adhesión Típica 24 horas después de la aplicación	Aluminio: 1.1kg/cm (6.0 lb/pulgada) Madera contrachapada (Plywood) reforzada con fibra de vidrio: 0.5 kg/cm (3.0 lb/pulgada) Paneles de aluminio pintado: 0.8 kg/cm (4.5 libras/pulgada)
Estándar de Seguridad	Consulte "Salud y Seguridad" en página 6 para informaciones de ASTM, NFPA® y AAR
Resistencia Química	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resiste álcalis suaves, ácidos suaves y sales</li> <li>• Excelente resistencia al agua (no incluye inmersión)</li> <li>• Resiste derrames ocasionales de combustible</li> </ul>

Característica	Valor
Inflamabilidad	Llamar a 1-800-328-3908

### Característica de Aplicación

Característica	Valor
Recomendación de Aplicación Gráfica Terminada	Tipo de superficie: plana, con y sin remaches, curvas moderadas y corrugaciones Tipo de sustrato: aluminio, madera contrachapada reforzada con fibra de vidrio (FRP), pintura Método de aplicación: Seco Temperatura de aplicación: aire y sustrato: <ul style="list-style-type: none"> <li>Plano sin remaches: 10–38°C</li> <li>Superficies planas, curvas u onduladas con remaches: 13–38°C</li> </ul>
Rango de Temperatura después de la Aplicación	-34 a +93 °C (no por períodos prolongados de tiempo en los extremos)

## Información de garantía

### Descripción general de la cobertura de la garantía

La cobertura de la garantía para los gráficos elegibles se basa en que el usuario lea y siga todos los boletines de instrucciones y productos de gráficos de 3M vigentes y aplicables. El período de garantía para los gráficos elegibles es el que se indica en las Matrices de garantías de gráficos de 3M, que se encuentran en [3Mgraphics.com/warranties](http://3Mgraphics.com/warranties) en el momento en que se compró la película. El período de garantía puede reducirse y pueden aplicarse estipulaciones para ciertas construcciones y aplicaciones, como se cubre en este Boletín.

Las garantías establecidas en este Boletín se otorgan en lugar de todas las demás garantías expresas o implícitas, incluida cualquier garantía implícita de comerciabilidad, idoneidad para un propósito particular o que surja de un curso de trato, costumbre o uso comercial.

### Garantía básica del producto 3M

Se garantiza que los productos gráficos de 3M están libres de defectos en los materiales y la fabricación en el momento del envío y que cumplen con las especificaciones establecidas en el Boletín de productos de gráficos de 3M correspondiente y como se establece más adelante en [3M Graphics Warranties Bulletin](http://3M Graphics Warranties Bulletin).

### Limitación de Garantía

El alcance aplicable a cada garantía se aborda en el Boletín de garantías de gráficos de 3M que se encuentra en: [3MGraphics.com/warranties](http://3MGraphics.com/warranties).

### Limitación de responsabilidad

Excepto en la medida en que lo prohíba la ley, 3M NO SERÁ RESPONSABLE BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA ANTE EL COMPRADOR O EL USUARIO POR DAÑOS DIRECTOS (EXCEPTO POR EL RECURSO LIMITADO QUE SE PROPORCIONA EN ESTE DOCUMENTO), INDIRECTOS, ESPECIALES, INCIDENTALES O CONSECUENTES (INCLUYENDO, PERO NO LIMITADO A, MANO DE OBRA, MATERIAL NO PÉRDIDA DE BENEFICIOS, INGRESOS, NEGOCIOS, OPORTUNIDADES O BUENA VOLUNTAD) DE O DE ALGUNA FORMA RELACIONADA CON LOS PRODUCTOS GRÁFICOS DE 3M, LOS SERVICIOS O ESTE BOLETÍN. Esta limitación de responsabilidad se aplica independientemente de la teoría legal o equitativa bajo la cual se busquen tales pérdidas o daños.

### Matrices de Período de Garantía: inyección de tinta

Consulte las matrices de garantía de la plataforma de tinta/impresora en [3MGraphics.com/warranties](http://3MGraphics.com/warranties) para obtener información sobre el período de garantía vertical específica para su película de inyección de tinta.

## Matrices de período de garantía: película sin imprimir

Tabla A. Período de garantía de película sin imprimir (en años) para gráficos terminados de la serie de películas 5100R sin protección gráfica en una exposición vertical estándar de EE. UU. (Ver [3M Graphics Warranties Bulletin](#) para definiciones de tipos de gráficos).

	Protección de tinta y gráficos	VEH	OUT
3M™ Garantía MCS™	Ninguna	7	7
* Vida útil esperada (período de tiempo no garantizado)	Ninguna	9	9

\*La vida útil esperada es una estimación de buena fe de cuánto tiempo el producto sin imprimir puede funcionar satisfactoriamente según las pruebas de 3M. No hay garantía de rendimiento o durabilidad.

## Período de garantía reducido para otras exposiciones gráficas

Para otras exposiciones gráficas, determine el período de garantía reducido aplicable multiplicando el período de garantía estándar (en años) para su construcción gráfica como se muestra en las tablas del período de garantía aplicable por el porcentaje que se muestra para la exposición gráfica prevista. Consulte "Tipos de exposición" en la página 3 del Boletín de garantías de gráficos de 3M para conocer las definiciones de exposición gráfica.

Tabla B. Período de garantía reducido para otras exposiciones gráficas.

Si la exposición gráfica es:	Utilice este porcentaje de exposición vertical, período de garantía	Ejemplos de cálculo
Desierto Suroeste Vertical	70%	0.7 x 7 años = 4.9 años
Horizontal de EE. UU.	0%	0 x 4 años = 0 años

## Factores que afectan el rendimiento útil de la gráfica

La vida útil real de un gráfico se ve afectada por:

- Las combinaciones de materiales gráficos utilizados
- Secado o curado completo de la tinta.
- Selección, acondicionamiento y preparación del sustrato
- Textura de superficie
- Métodos de aplicación
- Angulo y dirección de la exposición al sol
- Condiciones ambientales
- Métodos de limpieza o mantenimiento.

## Fabricación de Gráficos



PRECAUCIÓN

Antes de usar cualquier equipo, lea siempre las instrucciones del fabricante para una operación segura.

## Impresión por inyección de tinta

Siempre lea y siga las instrucciones escritas del fabricante de la tinta sobre su uso.

### Cobertura total de tinta

La cobertura de tinta total máxima recomendada para esta película es:

- 250% es la cobertura de tinta total máxima recomendada para esta película para todas las tintas solventes, látex y UV.

No exceda la cobertura de tinta total recomendada para la serie de tintas utilizada en este producto. Tener una cantidad de tinta física total demasiado alta en el producto da como resultado cambios en las características del soporte, secado incompleto, levantamiento del laminado y / o rendimiento gráfico deficiente. Para obtener detalles adicionales sobre la cobertura total de tinta, consulte el Boletín de instrucciones y productos de 3M para tintas 3M o la [3M Performance Guarantee Matrix](#) para tintas de fabricante original.

#### NOTA IMPORTANTE

Asegúrese de verificar la consistencia del color en la película reflectante, ya que puede parecer diferente en la iluminación diurna y nocturna.

## Gráficos completamente secos

#### NOTA

El secado o curado incompletos puede resultar en fallas gráficas que incluyen curvatura, aumento de la contracción y fallas de adherencia, que no están cubiertas por ninguna garantía gráfica de 3M.

Consulte el Boletín de instrucciones y productos de 3M de la tinta para obtener más detalles.

## Corte

Vea [3M Instruction Bulletin 4.1](#) para detalles de laminado, marcado y corte de película

## Protección gráfica

La protección gráfica puede mejorar la apariencia, el rendimiento y la durabilidad del gráfico. Haga clic en las opciones de protección gráfica enumeradas en el Boletín de productos o consulte [3M Graphics Market Product Catalog](#), para más información.

## Cintas de aplicación

Hay dos tipos de cintas de aplicación. Consulte [3M Instruction Bulletin AT-1](#) para determinar qué cinta de aplicación se recomienda para su película o gráfico terminado.

### Cinta de Pre-Enmascarado

Aumenta la rigidez durante la aplicación al tiempo que previene el estiramiento y el daño. Úselo cuando haya poco o ningún revestimiento expuesto. Ver [3M Instruction Bulletin 4.3](#) para más detalles.

### Cinta de Pre-espaciado

Mantiene las letras o gráficos cortados, depilados / pelados, en su lugar durante la aplicación y después de quitar el respaldo de la película, evitando el estiramiento y daño. Úselo cuando se exponga una gran cantidad de revestimiento. Ver [3M Instruction Bulletin 4.3](#) para más detalles .

#### NOTA IMPORTANTE

No intente cambiar el liner o revestimiento. Esto comprometerá la capacidad de deslizamiento de la película y podría afectar negativamente la adhesión o la apariencia del gráfico aplicado, lo cual no está cubierto por ninguna garantía de 3M.

## Aplicación e Instalación

### **i** NOTA IMPORTANTE

No se recomienda el uso de esta película en sustratos de baja energía superficial, como algunos plásticos, pintura con recubrimiento en polvo, etc. El usuario debe asumir la responsabilidad de probar y aprobar estos sustratos.

Esta película se puede aplicar sobre otros sistemas gráficos recomendados por 3M. Los gráficos impresos con 1920DR transparente deben resistirse durante al menos un año antes de aplicar esta película sobre ellos. Ver [3M Instruction Bulletin 5.1](#) para más detalles

Además de otros boletines de 3M especificados en este documento, los siguientes boletines proporcionan detalles que puede necesitar para aplicar correctamente un gráfico.

- [3M Instruction Bulletin 5.36](#). Técnicas de aplicación para automóviles, furgonetas y autobuses. Complete el Registro de inspección previa a la instalación de 3M que se encuentra en este Boletín de instrucciones antes de fabricar o aplicar un gráfico a un automóvil, camioneta o autobús.
- [3M Instruction Bulletin 5.4](#). Aplicación, Flota, Camiones.
- [3M Instruction Bulletin 5.5](#) Aplicación, procedimientos generales para la aplicación en seco en interiores y exteriores

### **i** NOTA IMPORTANTE

Las tintas de inyección de tinta UV pueden agrietarse si se usa demasiado calor durante la aplicación gráfica en curvas complejas y contornos profundos, así como alrededor de remaches. Cuando use calor durante la aplicación, asegúrese de que la temperatura de la superficie de la película no exceda los 100 ° C. Para obtener los mejores resultados, siempre haga una aplicación de prueba de un gráfico impreso para determinar cuánto calor se puede usar sin dañar la imagen.

### **i** NOTA IMPORTANTE

3M recomienda usar calor adicional en el proceso de post-aplicación para gráficos de vehículos. Durante este proceso, 3M solo recomienda usar una pistola de calor para asegurarse de que la temperatura de la superficie de la película alcance un mínimo de 93°C y no supere los 107°C.

## Adhesivo activado A presión

El adhesivo activado a presión en esta película ofrece:

- Deslizamiento suave a su posición sobre un sustrato
- Fácil maniobrabilidad con los con los dedos para comprobar la posición

### La función de deslizamiento se pierde:

- Cuando se aplica una presión firme con una espátula de goma u otra herramienta de aplicación.
- A temperaturas de aplicación superiores a 38°C, incluso si solo se utilizó una ligera presión con los dedos para presionar.
- Si se quita cualquier parte de la película del revestimiento original y se vuelve a aplicar al mismo revestimiento o a otro.
- El solvente de la tinta de inyección no se ha secado o curado.

## Mantenimiento y Limpieza

Utilice un limpiador diseñado para superficies pintadas de alta calidad. El limpiador debe ser húmedo, no abrasivo, sin disolventes y tener un valor de pH entre 3 y 11 (ni muy ácido ni muy alcalino). Ver [3M Instruction Bulletin 6.5](#) para más detalles .

### Remoción

Esta película utiliza un adhesivo permanente. Esta película no se puede quitar fácil ni limpiamente. Ver [3M Instruction Bulletin 6.5](#) para más detalles.

## Vida útil, almacenamiento y envío

### Vida Útil

La vida útil nunca es más de 3 años a partir de la fecha de fabricación en la caja original.

Si procesa la película, la vida útil se cambia a 1 año a partir de la fecha de procesamiento, pero no más tarde del máximo de 3 años a partir de la fecha de fabricación.

### Condiciones de almacenaje

- 4° a 38°C
- Fuera de la luz solar
- Área limpia y seca
- Envase original
- Lleve la película a temperatura ambiente antes de usarla.

### Envío de gráficos terminados

Plano o enrollado con el lado impreso hacia afuera en un núcleo de 15cm o más. Esto ayuda a evitar que la cinta de aplicación, si se usa, se salga.

## Salud y Seguridad



### PRECAUCIÓN

Al manipular cualquier producto químico, lea las etiquetas de los envases del fabricante y las Hojas de datos de seguridad (SDS) para obtener información importante sobre salud, seguridad y medio ambiente. Para obtener hojas SDS para productos 3M, vaya a [3M.com/SDS](http://3M.com/SDS), o por correo o en caso de emergencia, llame al 1-800-364-3577 o 1-651-737-6501.

Cuando utilice cualquier equipo, siga siempre las instrucciones del fabricante para una operación segura.

## Estándares

Esta información es importante para aplicaciones que están reguladas por las normas ASTM o NFPA®, por ejemplo, señales de control de tráfico, vehículos de emergencia y ciertos gráficos ferroviarios. El usuario es el único responsable de determinar y cumplir con todas las regulaciones locales, estatales y federales vigentes y aplicables con respecto al uso y aplicación de materiales gráficos.

ASTM D-4956: Especificación estándar para láminas retrorreflectantes para control de tráfico

ASTM D-4956 cubre lentes de cuentas de vidrio flexibles no expuestas y láminas retrorreflectantes micro prismáticas diseñadas para su uso en señales de control de tráfico, delineadores, barricadas y otros dispositivos. Para las láminas de Tipo I, cubre específicamente los siguientes colores: blanco, amarillo, naranja, verde, rojo, azul y marrón. Como se define en ASTM D-4956, IJ680-10 se clasifica como láminas de Tipo I con un adhesivo de Clase 3. IJ680-10 cumple los requisitos especificados en la sección 6.1.1.

NFPA® 1901: Norma para aparatos contra incendios automotrices (Edición 2009)

De acuerdo con NFPA® 1901, la sección 15.9.3.3 especifica que todos los materiales retrorreflectantes requeridos por la sección 15.9.3.1 y 15.9.3.2 deberán cumplir con los requisitos de ASTM D4956, Especificación estándar para láminas retrorreflectantes para control de tráfico, Sección 6.1.1 para Tipo I chapas. La película (blanca) cumple con los requisitos de NFPA® 1901, Sección 15.9.3.1 (Frente y lados).

AAR: Prácticas estándar y recomendadas

Este producto está aprobado para su uso por la Asociación de Ferrocarriles Estadounidenses (AAR), Seguridad y Operaciones, como se enumera en el Manual de normas y prácticas recomendadas, Sección L - Rotulación y marcado de automóviles, Especificación M-947, Películas adhesivas.

## Resumen de cambios en el boletín

### Versión S ABR-2016:

- Declaración ASTM D-4956 actualizada. Consulte "ASTM D-4956: Especificación estándar para láminas retrorreflectantes para control de tráfico" en la página 7.

### Versión R DEC-2015:

- Se agregó una sección para "Matrices de período de garantía - Película sin imprimir" en la página 3. Esta información ahora se puede encontrar usando el Selector de garantía, que se encuentra en [www.3Mgraphics.com/Warranties](http://www.3Mgraphics.com/Warranties)

#### 3M Commercial Solutions

3M Center  
Building 220-12E-04  
St. Paul, MN 55144-1000  
1-800-328-3908  
Fax 651-736-4233  
3M.com/GRAPHICS

#### 3M Canada

PO Box 5757  
London, ON N6A 4T1  
1-800-265-1840  
Fax 519-452-6245

#### 3M México S.A. de C.V.

Av. Santa Fe No. 55  
Col. Santa Fe, Del. Alvaro Obregón  
México D.F. 01210  
General 5255-5270-0400  
Fax 5255-5270-2277

#### 3M Puerto Rico, Inc.

350 Chardon Avenue  
Suite 1100  
San Juan, PR 00918  
General 787-620-3000  
Fax 787-620-3018

