



Lámina Gráfica Retrorreflectante para grafismos Retirable Scotchlite™ con Rendimiento Comply™ Serie 680CR

Boletín de producto 680CR

Marzo 2005

Información sobre salud y seguridad

Lea toda la información sobre riesgos para la salud, precauciones y primeros auxilios que figura en el Folleto sobre Seguridad de los Materiales y/o la etiqueta de los productos químicos antes de su manejo o uso. Electrónicamente, visítenos en www.3M.com/us y seleccione la búsqueda MSDS.

Descripción

La Película Gráfica Retirable Scotchlite™ 3M™ con Rendimiento Comply™ Serie 680CR (La Serie 690 va a ser sustituida por la 680CR) es una película duradera, flexible y reflectante diseñada para su uso en la producción de emblemas, bandas y marcas de señalización de varios colores. Característica de Rendimiento Comply™ para una instalación más fácil y de alta calidad.

Ventajas

- Retirable con calor durante hasta 7 años de superficies que sean planas o planas con remaches.
- Adhesivo posicionable, activado por presión; una tecnología de 3M que es una característica mecánica, no una propiedad adhesiva.
- Se puede utilizar para gráficos grandes y sobre superficies onduladas.
- Lámina retrorreflector resistente, flexible, lente encapsulada.
- Excelente angularidad.
- Conserva el 90% de su retrorreflectividad cuando está totalmente húmeda.
- Aspecto similar durante el día y la noche.
- Resiste al agrietamiento en climas fríos.
- Se puede serigrafar.
- Se pueden imprimir imágenes electrostáticamente.
- Durabilidad exterior hasta 7 años.
- Adecuada para el acero inoxidable.
- La película sin procesar resiste a los vapores de combustible o vertidos ocasionales.

Características

Esta información está sujeta a cambios. Compruebe que es el boletín de producto más reciente. Vea las referencias al final de este boletín.

Película

680CR-10
680CR-14
680CR-64
680CR-71
680CR-72
680CR-75
680CR-76
680CR-77
680CR-81
680CR-82
680CR-85

Color

Blanco
Naranja
Oro
Amarillo
Rojo
Azul
Azul claro
Verde
Amarillo limón
Rojo rubí
Negro

Característica

Número de producto
Grosor (lámina y adhesivo)
Tipo de adhesivo
Color del adhesivo
Forro
Superficie de aplicación
Substratos de aplicación
Margen de temperaturas de aplicación para aire

Descripción

680CR
0,007 a 0,008 pulgadas ((0,18 a 0,20 cm.)
Posicionable, retirable estriado, activado por presión
Transparente
Papel revestido de polietileno, 94 libras
Plana, con remaches, moderadamente curvada, u ondulada
Aluminio, plásticos reforzados con fibra de vidrio (PRFV) o pintura
40° a 100°F (4° a 38°C) superficies planas sin remaches

y substrato 45° a 100°F (7° a 38°C)
superficies planas,
curvas u onduladas con
remaches

Aplicaciones y usos

La Serie 680CR está pensada para hacer gráficos retirables y resistentes cuando se utilice con los productos compatibles enumerados en las siguientes aplicaciones. Estas aplicaciones están cubiertas por la Garantía MCS™ (Sistema de Componentes Acoplados) de 3M™:

- Gráficos y bandas de varios colores para vehículos
- Gráficos sometidos a vapores de combustible y vertidos ocasionales
- Aplicación a acero inoxidable

Limitaciones

La serie 680CR no está pensada para:

- Aplicación a PRFV sin lámina Tedlar™
- Señales de tráfico reguladoras permanentes
- Gráficos hechos para fabricantes de Equipos Originales de automoción (OEM); póngase en contacto con la División de Automoción de 3M en el 1-800-328-1684, Ext. 444, para alternativas.
- Gráficos utilizados fuera de los Estados Unidos. Las normativas de ciertos países europeos prohíben el uso de la película serie 680CR-10U; póngase en contacto con el Servicio al Cliente de 3M en el 800-553-1380 para conocer la disponibilidad de películas que sean adecuadas para la exportación.

Productos compatibles

- Tinta para serigrafía Scotchcal™ 3M™ Serie 3900
- Sobrelaminado lustre 8519 Scotchcal™ 3M™
- Tinta para serigrafía 3M™ Serie 970 UV (Tintas de línea y cuatro colores)
- Tinta para serigrafía Scotchlite™ 3M™ Serie 4400¹ (Tintas de línea y cuatro colores)
- Tintas para serigrafía transparentes Scotchlite™ 3M™ Serie 2900 (Tintas de línea y cuatro colores)
- Tinta Piezo Ink Jet 3M™ Serie 4000
- Tinta Piezo Ink Jet 3M™ Serie 2300
- Cintas de aplicación 3M selectas.

Para períodos de garantía fuera de los Estados Unidos, póngase en contacto con la organización de ventas de 3M para dicho país.

¹ Será sustituida por la tinta Serie 2900

Aplicaciones para impresión de imágenes electrostáticas

- Toner exterior Scotchprint™ 3M™ Serie 8700/8800
- Medios de transferencia de imágenes 860li (ES) 3M™
- Sobrelaminado protector electrostático Scotchcal™ 3M™
 - VJ10097
 - Lustre 8910 (ES)
 - Gran brillo, resistente a los graffiti 8912 (ES)²
 - Serigrafía 8920 (ES)

Consideraciones generales sobre rendimiento

La durabilidad de la Película Gráfica Retirable Scotchlite™ 3M™ Serie 680CR con Rendimiento Comply™ depende de lo siguiente:

- La correcta combinación de tinta/toner de la lámina, y sobreimpresión transparente/sobrelaminado protector
- Formulación de la tinta (sólo serigrafía)
- Métodos de secado (sólo serigrafía)
- Selección y preparación del substrato
- Métodos de aplicación
- Condiciones de exposición
- Métodos de limpieza
- 3M garantiza la serie 680CR para aplicaciones no verticales en los EE.UU. (exceptuando el Suroeste Desértico) para gráficos aplicados entre 10° y 45° de la vertical. Una película que esté expuesta a estos ángulos puede tener una vida más corta. El cliente debe asumir la responsabilidad de la comprobación y aprobación de otras exposiciones.
- Una larga exposición a un calor elevado y continuo disminuye el período de rendimiento eficaz de esta película en dos años. Calor elevado es una temperatura por encima de 150° F (65° C). Puede producirse en áreas como los compartimentos del motor de los vehículos, los camiones cisterna no aislados expuestos a una frecuente limpieza interna por vapor, o compartimentos que transporten cargas calientes.
- El sobrelaminado 8912 (ES) sólo se recomienda para superficies planas sin remaches.
- El transparente 8920 no puede ser usado en gráficos aplicados a ondulaciones.

² 8912 (ES) sólo se recomienda para superficies planas sin remaches.

Serigrafiado – Durabilidad

Para obtener la máxima durabilidad, utilice sólo combinaciones aprobadas de tinta o toners y de sobreimpresión transparente o sobrelaminados. Las formulaciones y las condiciones de procesamiento pueden afectar a la durabilidad de la tinta. Siga cuidadosamente las limitaciones de las tintas concretas y las instrucciones de los boletines de productos y folletos informativos correspondientes. Consulte el Boletín de Productos 4400, el Boletín de Productos 2900, el Folleto Informativo 4.11 y el Folleto Informativo 4.14.

Consideraciones sobre la tinta

- Todas las tintas de la Serie 1900 y la mayoría de las tintas de la serie 9700UV son opacas. Tenga en cuenta que impide que la película retrorrefleje en las áreas serigrafiadas.
- No utilice tintas que contengan pigmentos metálicos.
- Para gráficos sometidos a vapores de combustible o vertidos ocasionales, utilice tinta para serigrafía 2900 y sobreimpresión transparente 4430R. Póngase en contacto con el Servicio Técnico TCM para otras combinaciones de tinta y sobreimpresión transparente.
- Seque en horno el último color y la sobreimpresión transparente cuando utilice tintas con base de solvente sobre gráficos utilizados para cualquier aplicación ondulada.

Impresión digital

La película 680CR-10 se puede utilizar como película gráfica para la transferencia de una imagen. La imagen se imprime electrostáticamente sobre los medios de transferencia y luego el calor se transfiere a la película 680CR-10. Debe aplicarse al gráfico un sobrelaminado o sobreimpresión transparente recomendados.

Métodos de corte recomendados

- Corte con sierra de cinta
- Corte con troquel con regla de acero en frío y caliente
- Corte a mano
- Plotter de arrastre en caliente
- Guillotina
- Plotter de mesa

Nota: Los gráficos cortados electrónicamente pueden ser difíciles de cortar y escardar. El cliente debe asumir la responsabilidad de la comprobación y aprobación de este método de corte.

Pele el lámina en el plazo de 24 horas después de cortarlo. El adhesivo puede fluir después del corte. Consulte el Folleto Informativo 4.1.

Factores de diseño

- Utilice una altura de letra mínima de 1 pulgada (2.5 cm.).
- Utilice una anchura de trazo mínima de 3/8 pulgada (1,0 cm.).
- Utilice un radio mínimo para un punto de 1/16 pulgada (1,6 mm.).
- Para obtener un color y un brillo uniformes cuando haga un gráfico con múltiples piezas de lámina juntas, asegúrese de que las piezas son de colores iguales. Póngase en contacto con el Servicio Técnico para más detalles. La película de colores iguales serie 680CR CM-10U está disponible mediante pedido especial. Póngase en contacto con su representante de 3M.
- Solicite “empalmes para aplicador de rollo” para bandas en rollo. Los empalmes planos pueden tener una pequeña separación.

Preenmascaramiento y preespaciado

El tipo de cinta de aplicación depende del gráfico producido y de la tinta y sobreimpresión / sobrelaminado usado.

Seleccione una cinta de aplicación 3M que le convenga a su gráfico y la sobreimpresión transparente o el sobrelaminado protector que se utilice. Utilice una cinta de preespaciado para gráficos que tengan grandes cantidades de protector expuesto o que tengan una capa precortada. Utilice cinta de preenmascaramiento si hay muy poco protector expuesto.

La cinta de preenmascaramiento no se recomienda para:

- Rollos continuos o rayas más anchas de 31 cm.
- Rollos más anchos de 31 cm que serán cortados.

La cinta de preenmascaramiento se recomienda para:

- Gráficos más grandes que 0.4m²
- Rayas más grandes que 10 cm de ancho.

Sobreimpresión transparente o sobrelaminado protector	Cinta de preenmascaramiento	Cinta de preespaciado
Lámina no impreso	SCPM-3	SCPS-55
443OR	SCPM-3	SCPS-55
9720 UV	SCMP-44X	SCPS-55
2920DR 1920 DR	SCPM-2 puede	SCPS-55

8519 8912 (ES)	utilizar SCPM-3	SCPS-55
8920 (ES)		SCPS-55

Manipulación de Gráficos preespaciados

Para obtener los mejores resultados cuando utilice la cinta preespaciada SCPSS-55 recomendamos las siguientes pautas:

- Almacene la película sobre el piso(no lo enrolle). Esto permite adherencia y minimiza las posibilidades de que la cinta preespaciada tenga resaltes sobre la película.
- Manipule lo menos posible el gráfico preespaciado y manténgalo sobre el piso durante el proceso.
- Quite tanto forro como sea posible.

Aplicación

Los detalles sobre aplicación que se dan a continuación son aplicables a la película serie 680CR.

Temperatura

- 40° a 100° F (4° a 38° C)
superficies planas sin remaches
- 45° a 100° F (7° a 38° C)
superficies planas, curvas u onduladas sin remaches

Posicionamiento

Esta película tiene un adhesivo posicionable. Esta tecnología de 3M es una característica mecánica, no una propiedad adhesiva. La presión de aplicación une el adhesivo al sustrato y destruye la característica de posicionabilidad.

Esta película pierde su característica de posicionabilidad a temperaturas de aplicación por encima de 100° F (38° C).

Método de aplicación

Utilice un método seco. No utilice un detergente y agua ni un líquido de aplicación comercial para posicionar el gráfico.

La película serie 680CR tiene la característica de rendimiento Comply™. Esta tecnología de 3M es también una característica mecánica y no una propiedad adhesiva. Esta característica permite que el aire circule a través del adhesivo, lo cual da lugar a menos burbujas de aire.

Substrato

- Algunos sustratos como la pintura de poliuretano poco curada, la fibra de vidrio y algunos sistemas de pintura pueden continuar desprendiendo gas durante algún tiempo. Las pinturas de poliuretano de dos componentes y los láminas transparentes pueden interrumpir el curado cuando las temperaturas del aire y de la superficie son

inferiores a 75° F (24° C). La película Serie 680CR tiene la capacidad de minimizar las burbujas debidas al desprendimiento de gases.

- La película Serie 680CR se puede aplicar sobre otros sistemas gráficos 3M recomendados. Los gráficos base impresos con sobreimpresión transparente 2920 deben ser expuestos a la intemperie durante al menos 1 año antes de aplicar la película serie 680CR sobre la parte superior. La eliminación no está garantizada.

Resumen sobre el acabado

- Si es necesario, utilice el sellador de bordes 4433.
- La mayor parte de los gráficos hechos con la película serie 680CR no requieren un sellador de bordes, aunque ciertas aplicaciones pueden beneficiarse de su uso.
- Todos los gráficos procesados y no procesados sometidos a vapores de combustible u ocasionales vertidos de combustible requieren sellador de bordes.
- No es necesario el sellado de los bordes en las siguientes aplicaciones, pero puede contribuir a mantener los bordes adheridos cuando están sometidos a fuentes externas como abrasión y/o lavado a alta presión.
 - gráficos expuestos a fuerte abrasión o lavado a alta presión
 - gráficos aplicados a sustratos de cromo
 - gráficos aplicados a locomotoras y material móvil de ferrocarriles
 - gráficos aplicados a puertas de camiones que abren hacia arriba

Mantenimiento y limpieza

Utilice un limpiador como los que se utilizan para superficies pintadas de alta calidad. El limpiador debe ser húmedo, no abrasivo, sin disolventes fuertes, y tener un valor de pH entre 3 y 11 (ni muy ácido ni muy alcalino).

Eliminación

AVISO: Los disolventes pueden inflamarse cerca del calor o de una llama. No utilice fuentes de calor cerca de disolventes. El hecho de utilizar fuentes de calor cerca de disolventes puede causar un fuego repentino.

Puede utilizar calor para eliminar la película Serie 680CR de superficies planas y planas con remaches dentro del periodo de garantía establecido. Consulte también el Folleto Informativo 4.8 para más detalles sobre cómo eliminar la película 680CR.

Requisitos para la eliminación garantizada en aplicaciones verticales

La película Serie 680CR está garantizada para ser retirable de superficies planas y superficies verticales planas con remaches utilizando sólo calor. La eliminación de la película Serie 680CR de un gráfico subyacente dañará al gráfico subyacente.

La capacidad de eliminación se define como dejar no más del 10% del adhesivo sobre la superficie. Si el gráfico aplicado no se puede eliminar dentro del período garantizado, 3M reembolsará al usuario final los excesos de coste documentados en los que se ha incurrido más allá de los costes normales de eliminación previstos. La cantidad reembolsada no excederá el actual precio neto de venta más bajo de la película.

La facilidad y rapidez de la eliminación depende de una serie de factores. Véase el Folleto Informativo 4.8 para más detalles.

- Se utiliza el método de eliminación recomendado de 3M, incluido el ángulo de arranque.
- La eliminación se realiza cuando la temperatura del aire y la superficie está por encima de 60° F (15° C).
- El tipo y el estado del sustrato.
- La cantidad y el tipo de tinta o toner utilizados.
- La edad del gráfico y las condiciones de exposición a la intemperie.

Garantía de eliminación

La garantía de eliminación para un sustrato vertical estándar para vehículos y señales es:

- **Vertical en la mayor parte de los EE.UU.:** 7 años o la **Durabilidad Garantizada**, lo que ocurra primero.
- **Vertical en el Suroeste Desértico:** 5 años o la **Durabilidad Garantizada**, lo que ocurra primero.

Excepciones a la capacidad de eliminación

La serie 680CR es un producto retirable. En excepciones enumeradas a continuación, la película se eliminará pero más del 10% del adhesivo puede permanecer con el sustrato.

- Aplicaciones horizontales, exteriores
- Ondulaciones de salto o fuertes
- Sustratos de acero inoxidable
- Sustratos de aluminio desnudo
- Sustratos ondulados
- Cabezas de remaches
- La pintura y los metales envejecidos deben comprobarse para asegurar la capacidad de eliminación. La oxidación de la superficie o la desintegración en polvo pueden dar

lugar a residuos de adhesivo después de la eliminación.

- La pintura que no esté firmemente unida al sustrato puede ser dañada cuando se elimine la película.
- La pintura que no esté adecuadamente curada puede impedir la eliminación de la película.

Limitaciones de la eliminación garantizada en aplicaciones verticales

La garantía no se aplica a exposiciones no verticales, pintura oxidada, superficies onduladas, cabezas de remaches o aluminio desnudo. Una cantidad importante de adhesivo puede quedar sobre estas superficies no garantizadas.

La eliminación de la película de pintura que tenga una mala adhesión entre capas, o una pintura que no esté firmemente unida al sustrato, puede dañar a la pintura. El hecho de no notificar al Servicio Técnico de 3M si hay un problema de eliminación constituye una renuncia de todos los derechos y eximirá a 3M de cualquier responsabilidad según esta garantía. Los números de teléfono del Servicio Técnico de 3M figuran al final de este Boletín de Productos.

Vida útil y almacenamiento

- La vida útil combinada como película procesada y no procesada no puede exceder los 2 años desde la fecha de recepción de 3M. Sin embargo, la película debe ser utilizada en el plazo de 1 año a partir del procesado incluso si la vida útil combinada es menor de 2 años.
- Deje los rollos de película en el cartón de envío original o suspenda los rollos horizontalmente. Almacene las hojas cortadas en posición horizontal.
- Guarde la película y los gráficos procesados en un área limpia y seca y lejos del sol directo.
- Si el gráfico lleva la tinta para serigrafía Scotchlite™ 3M™ Serie 4430R y está preenmascarado, almacénalo a una temperatura inferior a 85° F (30° C). Otros gráficos deberán almacenarse a una temperatura inferior a 100° F (38° C).
- Transporte los gráficos acabados en posición horizontal o en un rollo. Para enrollar el gráfico, envuélvalo con el lado del lámina hacia afuera sobre un tubo de diámetro mínimo de 6 pulgadas (15 cm.). Estos métodos ayudan a evitar que el lámina y el preenmascaramiento se arruguen o se suelten del forro.

Datos del producto

Los valores que se dan son típicos para la película Serie 680CR. (No deberán usarse como valores de especificación mínimos). Póngase en contacto con su representante de 3M para solicitar una especificación a medida.

Retroreflexión

A un ángulo de entrada de -4° y un ángulo de observación de $0,2^\circ$, la película sin imprimir serie 680CR tiene el siguiente coeficiente de retroreflexión típico. Se expresa en candelas por lux y por metro cuadrado (candela/lux/metro cuadrado) según el método ASTM E810.

El ángulo de entrada está formado por un rayo de luz que choca contra la superficie en un punto y en una línea que es perpendicular a la superficie en el mismo punto.

Un ángulo de observación está formado por el rayo de luz que choca contra la superficie retrorefleitora y vuelve al observador. A una distancia de 800 pies (249 metros), un conductor ve un gráfico a un ángulo de $0,2^\circ$.

Película y color	Coefficiente de retroreflexión típico
680CR-10 Blanco	100
680CR-14 Naranja	25
680CR-64 Oro	65
680CR-71 Amarillo	60
680CR-72 Rojo	20
680CR-75 Azul	10
680CR-76 Azul claro	10
680CR-77 Verde	15
680CR-81 Amarillo limón	40
680CR-82 Rojo rubí	20
680CR-85 Negro	30

Propiedades físicas

Los datos que se dan son para la Película Gráfica Retirable Scotchlite™ 3M™ con Rendimiento Comply™ Serie 680CR no impresa o impresa, con una sobreimpresión transparente.

Propiedad	Unidades inglesas	Unidades métricas
Grosor (lámina y adhesivo)	0,007 a 0,008"	0,18 a 0,20 mm
Gama de temperaturas de utilización	-30° a $+200^\circ$ F	-34° C a $+93^\circ$ C
Contracción aplicada	0,015"	0,04 cm
Resistencia a la tracción	10 libras/pulgada a 73° F	1,8/kg/cm a 23° C

Adhesión (24 horas después de la aplicación)

Substrato	Unidades inglesas Libras/pulgada	Unidades métricas Kg/cm
Aluminio, anodizado	5,0	0,9
Aluminio, grabado	5,0	0,9
PRFV	3,9	0,7
Paneles pintados Fruehauf	3,5	0,6
Acero inoxidable	5,5	1,0

Resistencia química

- Resistente a los ácidos suaves, a los álcalis suaves y a las sales.
- Excelente resistencia al agua
- Resistente a vertidos de combustible ocasionales

Garantía

La Minnesota Mining and Manufacturing Company (3M) garantiza que la Película Gráfica Retirable Scotchlite™ con Rendimiento Comply™ Serie 680CR que vende 3M para ser utilizada para emblemas y marcas de señalización en los Estados Unidos y Canadá seguirá siendo eficaz para el uso al que está dirigido, sujeto a las siguientes condiciones y tabla resumen:

Aplicaciones en vehículos – Período de garantía – años					
Series de tinta o toner impresos en la película 680CR	Sobreimpresión transparente o sobrelaminado	Exposición vertical <i>la cara del gráfico es vertical $\pm 10^\circ$</i>		Exposición no vertical <i>la cara del gráfico está entre 10° y 45° de la vertical</i>	
		EE.UU. ¹ años	S.O. ² años	EE.UU. ¹ años	S.O. ² años
Película no impresa	Ninguno	7	5	5	0
2900 color línea Tinta para serigrafía transparente Scotchlite™ 3M™ Serie 2900					
Serie 680CR	2920DR	7	5	4	0
2900 cuatro colores Tinta para serigrafía transparente cuatro colores Scotchlite™ 3M™ Serie 2900					
Serie 680CR	2920DR	5	4	3	0
4400 color línea Tinta para serigrafía Scotchlite™ 3M™ Serie 4400					
Serie 680CR	4430R	7	5	5	0
	9720UV	6	5	4	0
4400 cuatro colores Tinta para serigrafía Scotchlite™ 3M™ Serie 4400					
Serie 680CR	4430R	5	4	3	0
	9720	5	4	3	0
3900 Tinta para serigrafía 3M™ Serie 3900					
Serie 680CR	4430R	7	5	5	0
	9720UV	6	5	4	0
9700 color línea Tinta para serigrafía 3M™ Serie 9700 UV					
Serie 680CR	9720UV	7	4	3	0
9700 cuatro colores Tinta para serigrafía cuatro colores 3M™ Serie 9700 UV					
Serie 680CR	9720UV	5	4	3	0
8700/8800 toner Toner Scotchprint® Serie 8700/8800					
Serie 680CR	8910 (ES) 8911 (ES) 8912 (ES) ³	5	3	0	0

¹ Para períodos de garantía fuera de los Estados Unidos, póngase en contacto con la organización de ventas 3M para dicho país.

² El Suroeste Desértico de los EE.UU. incluye Arizona, Nuevo Méjico y las áreas desérticas de California, Nevada, Utah y Texas. Existe un mapa detallado bajo pedido. La garantía para esta zona es reducida porque hay más energía solar. Esta garantía se aplica a gráficos que estén expuestos más del 50% del tiempo en el Suroeste Desértico de los EE.UU.

³ No garantizado para superficies con remaches.

Aplicaciones en vehículos – Continuación					
Serie de tinta o toner impresos en la película 680CR	Sobreimpresión transparente o sobrelaminado	Exposición vertical <i>la cara del gráfico es vertical $\pm 10^\circ$</i>		Exposición no vertical <i>la cara del gráfico está entre 10° y 45° de la vertical</i>	
		EE.UU.¹ años	S.O.² años	EE.UU.¹ años	S.O.² años
4000 tinta Piezo Ink Jet 3M™ Serie 4000					
Serie 680CR	Ninguno ^{4,5} 1920DR 2920DR 8519	5	4	0	0
2300 tinta Piezo Ink 3M™ Serie 2300					
Serie 680CR	Ninguno 1920DR 2920DR 8519	5	4	0	0

⁴ Véase la sección “Cuándo utilizar una sobreimpresión transparente o un sobrelaminado” en la página 3.

⁵ La cara de exposición vertical del gráfico es vertical $+10^\circ$ EE.UU. 3 años, Suroeste Desértico, 2 años

Si la película gráfica retirable Scotchlite™ 3M™ con rendimiento Comply™ se procesa y se aplica de acuerdo con todos los procedimientos de aplicación y fabricación de 3M que figuran en los boletines de productos de 3M, folletos informativos, notas técnicas (que se proporcionarán a la agencia bajo pedido), incluido el uso exclusivo de sistemas de componentes acoplados 3M, colores de proceso, láminas transparentes, películas de superposición protectoras, cintas de aplicación, y equipo de aplicación recomendado; y

Si el emblema o marca de señalización se deteriora debido a causas naturales, como desteñido, agrietamiento, exfoliación, estiramiento o decoloración, la única responsabilidad de 3M y la única reparación del comprador y del usuario será:

- 3M sustituirá los materiales 3M según la tabla siguiente:

Periodo de garantía total	Sustitución total de materiales	Sustitución de materiales prorrateada	Reducción mensual en prestación
7 años (84 meses)	52 meses	53 – 84 mes	1/32
6 años (72 meses)	44 meses	45 - 72 mes	1/28
5 años (60 meses)	36 meses	37 – 60 mes	1/24
4 años (48 meses)	30 meses	31 – 48 mes	1/18
3 años (36 meses)	24 meses	25 – 36 mes	1/12
2 años (24 meses)	18 meses	19 – 24 mes	1/6

- 3M también reembolsará una parte del coste de la mano de obra y otros costes en los que se haya incurrido para corregir la situación implicada en la queja aceptada. La cantidad del reembolso será determinada por 3M caso por caso, teniendo en cuenta la cantidad de mano de obra requerida prevista para hacer dichas reparaciones y otras consideraciones similares. En el caso de fallo fuera del período inicial de sustitución total, el Programa de Ajuste anterior también se aplicará al reembolso de los costes de la mano de obra y otros costes. Esta medida de reembolso de la mano de obra sólo se aplica a productos estándar.

Si los usuarios no consiguen eliminar los gráficos aplicados dentro del período en que se asegura la eliminación (véase la página 4 de este boletín), 3M reembolsará los costes extraordinarios documentados del usuario en los que se haya incurrido de hecho más allá de los costes normales de eliminación previstos; sin embargo, la cantidad reembolsada no excederá el actual precio neto de venta más bajo de la película o lámina por los que el usuario reclama cobertura de la garantía. La capacidad de eliminación se definirá como que quede no más del diez por ciento (10%) del adhesivo. Esta garantía requiere que se hayan utilizado los métodos de eliminación recomendados de 3M y que se haya notificado a 3M por escrito en el plazo de siete (7) días de la supuesta incapacidad de eliminación.

Condiciones

Dicho fallo debe ser solamente resultado de defectos de diseño o fabricación en la película gráfica retirable Scotchlite con rendimiento Comply y no de causas externas como: fabricación, manejo, mantenimiento o instalación inadecuados; utilización de colores de proceso, disolventes, láminas o películas de superposición no fabricados por 3M; utilización de procedimientos de aplicación no recomendados por 3M; fallo del substrato; exposición a productos químicos, abrasión y otros daños mecánicos causados por las abrazaderas utilizadas para montar el emblema o marca de señalización; colisiones, vandalismo o daños intencionados.

3M se reserva el derecho a determinar el método de sustitución.

El lámina de sustitución llevará la garantía no vencida del lámina al que sustituye.

Las reclamaciones hechas bajo esta garantía serán aceptadas sólo si se notifica a 3M de un fallo dentro de un período de tiempo razonable, si se aporta la información razonable requerida por 3M, y si se permite a 3M verificar la causa del fallo.

Limitación de responsabilidad

La responsabilidad de 3M de acuerdo con esta garantía se limita tal como se establece en este documento, y 3M no asume ninguna responsabilidad por daños incidentales o consecuenciales, tales como pérdida de ganancias, oportunidades comerciales o ingresos de cualquier modo relacionados con el producto sin tener en cuenta la teoría legal en que esté basada la reclamación. ESTA GARANTÍA SUSTITUYE A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD, DE IDONEIDAD PARA UNA FINALIDAD DETERMINADA, Y A CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DERIVADA DE UNA TRANSACCIÓN O DE LA INTERPRETACIÓN, COSTUMBRE O USO EN EL SECTOR.

3M ESPAÑA, S.A.

Dpto. Seguridad Vial

Tel: 913 216 000 – Fax: 913 216 489