



# Película Reflejante Grado Ingeniería Prismático

Serie 3430 con adhesivo sensitivo a la presión

*Cumple con norma ASTM Tipo I*

Boletín de Producto 3430

Octubre del 2008

## Descripción

La Película reflejante Grado Ingeniería Prismático 3M<sup>MR</sup> Serie 3430 cumple con la norma ASTM D-4956 Tipo I. Cuenta con lentes microprismáticos no metalizados, y está diseñada para producción de señales reflejantes duraderas para control de tránsito, dispositivos para zona de trabajo y delineadores en servicio con exposición vertical. Aplicada correctamente en sustratos preparados, la Película 3430 ofrece duración y reflectividad a largo plazo, y está disponible en los siguientes colores:

<u>Color</u>	<u>Código de producto</u>
Blanco	3430
Amarillo	3431
Rojo	3432
Azul	3435
Verde	3437
Café	3439

Para película blanca impresa por serigrafía con tintas 3M translucidas o revestida con Película 3M<sup>MR</sup> Electrocut<sup>MR</sup> Serie 1170, el  $R_A$  para las áreas coloreadas no será menor a 70% del  $R_A$  mínimo especificado para la película integral coloreada correspondiente.

## Adhesivo

La Película Serie 3430 tiene un adhesivo sensitivo a la presión recomendado para aplicación a temperatura ambiente, que debe ser de 18° C (65° F) o más.

## Métodos para la fabricación de señales

La Película Serie 3430 cuenta con un adhesivo sensitivo a la presión y se debe aplicar al sustrato de la señal a temperatura ambiente de 18° C (65° F) o mayor por medio de los siguientes métodos:

- Aplicación mecánica con pleca – Consulte el folder de información 1.4 de 3M (aplicación a temperatura ambiente).
- La aplicación a extrusiones requiere el calentamiento directo de la primera a la última orilla del rodillo. Es posible que haya agrietamiento o levantamiento de las orillas si la película superior no se suaviza lo suficiente.
- Aplicación manual con pleca – Consulte el folder de información 1.6 de 3M.

## Aplicación manual

La aplicación manual sólo se recomienda para leyendas y copias. La aplicación de la película para señales completas o fondos debe realizarse con un rodillo laminador (mecánico o manual). Consulte el folder de información 1.5 para obtener más detalles.

Las aplicaciones manuales mostrarán algunas irregularidades visuales, objetables para los clientes preocupados por la estética. Estas irregularidades son más notables en colores más oscuros. Para obtener una apariencia más uniforme debe utilizar un rodillo laminador.

Todas las copias y bordes aplicados directamente DEBEN cortarse en todas las uniones metálicas y alisarse (con pleca) en la unión.

## Uniones

La Película Serie 3430 deben unirse a tope cuando se utiliza más de una pieza de película en una pieza de sustrato. Las piezas de película no deben tocarse en la unión; es aceptable un espacio hasta de 1/16 pulgadas para prevenir torsiones conforme se expande la película a temperaturas extremas o húmedas. Si la apariencia visual de la unión es importante o no desea tener un ligero espacio, debe seguir estos procedimientos:

1. Traslape la película mínimo una pulgada con o sin el *liner* anexo.
2. Con una orilla recta y una navaja afilada, corte a través de ambas capas de la película reflejante.
3. Pele y quite los restos del corte. Si quedó *liner*, quite y pase el rodillo sobre la película restante.
4. Selle la orilla con una Barniz 3M<sup>MR</sup> 8801 con una brocha fina.

## Señales con doble cara

La Película Serie 3430 puede dañarse por exposición directa a rodillos de laminación de acero. Al fabricar señales de doble cara debe colocar un cartón entre la película y el rodillo laminador. El HSRA (rodillo laminador manual) de Highway Handyman de 12" está equipado con rodillos superiores e inferiores que evitarán cualquier daño a la película.

## Sustratos

Para uso en señales de tránsito la aplicación del producto está limitada a aluminio bien preparado (consulte el folder de información 7.1 de 3M). Las extrusiones se pueden envolver o cortar, las señales planas se deben cortar con cuidado, a modo de no tocar la película de paneles adyacentes en las señales ensambladas. El usuario debe evaluar con cuidado la adhesión de los demás sustratos y la durabilidad de la señal. La Película Serie 3430 está diseñada principalmente para la aplicación en sustratos planos. También soportará cualquier uso que requiera un radio de curvatura de menos de cinco pulgadas por remaches o pernos. No se recomienda el uso de sustratos donde sea esencial la resistencia al frío. 3M no es responsable de las fallas de las señales ocasionadas por el sustrato o la preparación incorrectos de la superficie.

## Impresión por serigrafía

La Película Serie 3430 puede imprimirse por serigrafía en señales de tránsito antes o después del montaje de la señal en el sustrato con Tintas de serigrafía 3M Serie 880I (consulte el Boletín de producto 880I) o Serie 880N (consulte el Boletín de producto 880N). Las tintas de serigrafía Serie 880I ó 880N pueden imprimirse a 16-38° C (60-100° F) a humedad relativa de 20-50%. Se recomienda el uso de una malla de tamizado PE 157. Consulte el folder de información 1.8 para obtener más detalles. No se recomienda el uso de tintas de serigrafía de una serie diferente. 3M no asume ninguna responsabilidad por fallas en las

leyendas o fondos en la cara de la señal procesada con tintas de serigrafía distintas a las de 3M o diferentes a las establecidas con anterioridad.

**Debe tener cuidado de evitar la flexión de la Película Serie 3430 antes, y de especial manera, después de imprimirse, para eliminar la posibilidad de agrietamiento por el uso de técnicas inadecuadas de manejo.**

## Corte e igualación

La película puede cortarse a mano o puede suajarse una película a la vez, y cortar en guillotina por pilas. La Película Serie 3430 puede cortarse a mano desde cualquier lado con una navaja o con una herramienta afilada. Igual que todas las películas reflejantes, cuando se usan dos o más piezas en toda la longitud de la señal, se deben empatar las líneas para asegurar un color uniforme durante la noche y el día.

El equipo de corte, como guillotinas y navajas metálicas, con placas de presión sobre la película al momento del corte, pueden dañar la óptica. Golpear la placa de presión y presionarla hacia abajo sobre las películas a cortar reducirá de manera significativa el daño.

La altura máxima de la pila para cortar la Película Serie 3430 es de 1-1/2 pulgadas o 50 películas. Puede consultar el fólder de información 1.10 de 3M para obtener más detalles sobre corte. **Nota:** Si corta una copia directa con un plóter de alimentación por fricción requiere un mínimo de 550 g de fuerza de presión para un corte exitoso.

Los paneles o piezas de las señales con múltiples piezas deben tener la misma orientación para lograr una apariencia uniforme bajo todas las condiciones de visión (patrón de flecha y sello en la misma dirección).

Por lo general no se requiere sellar la orilla de la Película Serie 3430. Después de una exposición prolongada las partículas de polvo pueden quedar atrapadas dentro de la fila de celdas cortadas a lo largo de la orilla de la película, lo cual no debe tener un efecto negativo en el desempeño de la señal. Si el usuario elige sellar la orilla puede utilizar Tintas de serigrafía Serie 880I.

## Limpieza

Las señales que requieren limpieza deben lavarse con agua, luego con agua y detergente y cepillarse o tallarse con esponja. Evite la aplicación de presión dañina para la cara de la señal. Enjuague con agua después de tallar. No use solventes para limpiar las señales. Consulte el fólder de información 1.10 de 3M.

## Almacenamiento y empaque

La Película Serie 3430 debe almacenarse en un área fresca y seca, de preferencia 18-24° C (65-75° F) y 30-50% de humedad relativa, y debe aplicarse en un lapso no mayor a un año a partir de la fecha de compra. Debe almacenar los rollos horizontalmente en el cartón de transporte. Los rodillos usados parcialmente se deben guardar en el cartón de transporte o suspenderse de forma horizontal de un rodillo o tubo a través del alma. Las películas no procesadas se deben almacenar aplanadas. Las señales acabadas y aplicadas se deben almacenar sobre sus orillas. Las señales impresas por serigrafía deben protegerse con un *liner* adhesivo o papel SCW 568. Coloque el lado brillante del papel contra la cara de la señal y protéjala con espuma de empaque. Las señales de doble cara deben tener el lado brillante del papel contra la cara de la señal.

Las caras impresas no montadas se deben almacenar planas intercaladas con papel SCW 568, con el lado brillante contra la cara de la señal. Los empaques de las señales acabadas deben incluir suficientes rondanas de nylon para montaje. Evite colocar las señales en bandas, cajas o pilas. El empaque para transporte debe ser de acuerdo con las normas aceptadas en el mercado para evitar movimiento y roce. Almacene las señales en interiores sobre sus orillas.

Los paneles o las señales terminados deben permanecer secos durante el transporte y almacenamiento. Si las señales empacadas se humedecen, desempáquelas de inmediato y déjelas secar. Consulte el fólder de información 1.11 para obtener más instrucciones sobre el empaque para almacenamiento y transporte.

## **Instalación**

Se recomienda el uso de rondanas de nylon entre las cabezas de todos los sujetadores de torsión (como tornillos, pernos o tuercas) y la película para protegerla de la torsión de las cabezas de estos.

## **Información sobre salud y seguridad**

Antes de su uso, lea todas las declaraciones sobre riesgos a la salud, de precaución y primeros auxilios contenidas en la Hoja de Seguridad de Materiales (MSDS por sus siglas en inglés) y/o las etiquetas de los productos químicos.

## **Consideraciones generales de desempeño**

La duración de la Película prismática reflejante grado ingeniería 3M<sup>MR</sup> Serie 3430 dependerá de la selección y preparación del sustrato, el cumplimiento de los procedimientos de aplicación recomendados, el área geográfica, las condiciones de exposición y el mantenimiento.

La duración máxima de la Película Serie 3430 puede esperarse en aplicaciones sujetas a exposición vertical en objetos estacionarios cuando se procesa y aplica a aluminio bien preparado conforme las recomendaciones de 3M incluidas en el fólder de información 1.7 de 3M, sobre preparación de la superficie del sustrato de la señal.

El usuario debe determinar la idoneidad de cualquier respaldo de señal no metálico para su uso específico. Las aplicaciones en superficies sin primer, muy ásperas o no resistentes a las condiciones climáticas, o la exposición a condiciones severas o no comunes pueden acortar el desempeño de tales aplicaciones. Es posible que también se reduzca la durabilidad de las señales en áreas montañosas cubiertas por nieve por tiempos prolongados.

Las tintas de serigrafía 3M, usadas de acuerdo con las recomendaciones de 3M, por lo general ofrecerán un desempeño comparable con la película reflejante 3M impresa.

La dilución del color y las condiciones atmosféricas en ciertas áreas geográficas pueden reducir la durabilidad.

La Película 3M<sup>MR</sup> Electrocut<sup>MR</sup> Serie 1170 puede tener un desempeño satisfactorio para la vida útil de la señal cuando se aplica directamente a la Película Serie 3430.

## **Garantía**

3M garantiza hasta 7 años a partir de la fecha de aplicación (La definición concreta del periodo está sujeta a términos de venta.) que la Película prismática reflejante grado ingeniería 3M<sup>MR</sup> Serie 3430 vendida por 3M para uso en señales para control de tránsito y delineadores no presenta ningún defecto en material y mano de obra, sujeta a las siguientes provisiones: La Película Serie 3430 debe procesarse y aplicarse a una superficie vertical  $\pm 10^\circ$  conforme todos los procedimientos de aplicación y fabricación de 3M incluidos en los fólderes de aplicación y producto de 3M, comunicados técnicos (enviados por medio de solicitud), que incluyen el uso exclusivo de sistemas componentes compatibles, tintas de serigrafía, películas protectoras y equipo de aplicación recomendados por 3M.

## **Condiciones**

Las fallas de la película sólo serán resultado del diseño o defectos de manufactura en la Película reflejante Grado Ingeniería prismático 3M<sup>MR</sup> Serie 3430 y no por causas externas, como fabricación de señales, manejo o instalación incorrectas o inadecuadas, uso de tintas de serigrafía, disolventes, revestimientos o películas protectoras distintos a los fabricados por 3M, uso de equipo de aplicación no recomendado por 3M, falla del sustrato de la señal, exposición a químicos, solventes, abrasión y otros daños mecánicos por sujetadores usados para montar la señal, entierro de la señal, colisiones, vandalismo o mal uso.

3M se reserva el derecho de determinar el método de reemplazo. La película de reemplazo conllevará la garantía sin caducar de la película que reemplaza. Las quejas realizadas bajo esta garantía sólo serán válidas si la señal ha sido fechada al momento de la aplicación de la película, lo que constituye el inicio del periodo de garantía. Las quejas realizadas conforme esta garantía sólo serán válidas si se notifica la falla dentro de un tiempo razonable, y si se proporciona la información conveniente requerida por 3M, y si 3M tiene autorización de verificar la causa de la falla.

### **Limitación de responsabilidad y recursos**

Conforme la garantía, la responsabilidad de 3M es limitada al reemplazo o asignación según lo establecido en este documento, y no asume ninguna responsabilidad por daños o perjuicios imprevistos o consiguientes, como pérdida de ganancias, negocios o utilidades relacionados con el producto, a pesar de la teoría legal en la que se base la queja.

ESTA GARANTÍA SE ESTABLECE EN LUGAR DE OTRAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, ENTRE OTRAS LAS GARANTÍAS DE COMERCIALIZACIÓN, ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO, O CUALQUIER GARANTÍA GENERADA POR UN TRATO O CONTRATO, O ESPECIFICACIÓN DE USO.

### **Literatura de referencia**

IF 1.4 Instrucciones para aplicador de rodillo

PB880I Color de proceso 3M<sup>MR</sup> 880I

PB880N Color de proceso 3M<sup>MR</sup> 880N

IF 1.5 Instrucciones para aplicación manual

IF 1.6 Instrucciones para aplicador manual

IF 1.7 Materiales para base de señal

IF 1.8 Instrucciones para aplicación de color

IF 1.10 Instrucciones de corte, igualación, preenmascarado y preespaciado

IF 1.11 Instrucciones de almacenamiento, mantenimiento y remoción

“Señales estándares para carreteras, como se especifica en el Manual sobre dispositivos uniformes para control de tránsito”, Departamento de Transporte de EUA, Administración Federal de Carreteras, 1979.

PARA MAYORES INFORMES O AYUDA LLAME AL: 1-800-553-1380

EN CANADÁ LLAME AL: 1-800-265-1840

Internet: [www.3M.com/tss](http://www.3M.com/tss)

3M no asume ninguna responsabilidad por lesiones, pérdida, daños o perjuicios ocasionados por el uso de algún producto distinto a los fabricados por 3M. En las circunstancias en que se hace referencia en nuestra literatura a productos disponibles en el mercado hechos por otro fabricante, como el equipo de aplicación, será responsabilidad del usuario comprobar su efectividad y seguir las medidas de precaución para su uso señaladas por el fabricante.

### **Aviso importante**

Todas las declaraciones, información técnica y recomendaciones estipuladas por 3M son verdaderas y confiables con base en nuestro conocimiento; sin embargo, no se otorga ninguna garantía de exactitud o totalidad, por tanto lo siguiente se establece en lugar de todas las garantías, expresas o implícitas. La única obligación del vendedor y el fabricante será reemplazar la cantidad del producto que se pruebe defectuoso. Ni el vendedor ni el fabricante serán responsables por lesiones, pérdidas, daños o perjuicios, directos, especiales o consiguientes, ocasionados por el uso o la incapacidad de usar el producto. Antes de usar el producto, el usuario deberá determinar la adecuación del mismo por su uso específico, y asumirá todos los riesgos y las responsabilidades relacionados. Las declaraciones y recomendaciones no incluidas en este documento no serán válidas ni tendrán efecto, a menos que se establezcan en un contrato firmado por una persona autorizada por parte del vendedor y fabricante.

3M es una marca registrada de *3M Company*. Bajo licencia en Canadá.



División de Sistemas de Seguridad de Tráfico  
3M Center, Building 0225-05-S-08  
St. Paul, MN 55144-1000  
1-800-553-1380  
[www.3M.com/tss](http://www.3M.com/tss)

3M Canada Company  
P.O. Box 5757  
London, Ontario N6A 4T1  
1-800-HELPS

3M México, S.A. de C.V.  
Ave. Santa Fe. No. 190  
Col. Santa Fe, Del. Álvaro Obregón  
México, D.F. 01210

© 3M 2008.  
Todos los derechos reservados.