



# Lámina

## EC Film Electrocut

### Serie 1170 con Adhesivo Sensible a la Presión

Boletín de Producto

Junio 2015

#### Descripción

Las láminas Electro Cut de la serie 1170 son durables y transparentes, con un film acrílico de color, están provistas de un adhesivo sensible a la presión protegido por un papel protector y removible ("liner").

Estas láminas son parte del sistema compatible de materiales 3M para señalización, en concreto recomendadas para su uso sobre Láminas Grado Ingeniería Prismático EGP Serie 3430, Alta Intensidad Prismático HIP Serie 3930, y laminas reflectivas Grado Diamante DG<sup>3</sup> Serie 4000.

Las láminas de la serie EC Film 1170 están diseñadas para un óptimo funcionamiento en corte electrónico y se presentan perforadas o no según el tipo de plotter al que se destinan.

Son una alternativa eficaz para la confección de fondos, leyendas y pictogramas.

Para garantizar una adecuada uniformidad del color al confeccionar señales con láminas de la serie 1170, vea las instrucciones de la Carpeta Informativa 1.10 y utilice siempre producto de un mismo lote en cada señal.

#### Colores

Las láminas de la Serie 1170 están disponibles en:

| <i>Color</i>          | <i>Código del Producto</i> |
|-----------------------|----------------------------|
| Amarillo              | 1171                       |
| Rojo                  | 1172                       |
| Naranja               | 1174                       |
| Azul                  | 1175                       |
| Verde Musgo (Wordboy) | 1176                       |
| Verde                 | 1177                       |
| Negro                 | 1178                       |
| Café                  | 1179                       |

#### Propiedades

Los colores de las láminas 1170 cumplen con las especificaciones colorimétricas de la normativa de señalización cuando se usan sobre las láminas compatibles citadas anteriormente. Se puede analizar en la Tabla A.

En cuanto al rendimiento fotométrico de las señales realizadas con láminas 1170, y gracias a la transparencia de las mismas, son equivalentes o superiores a las obtenidas por serigrafía y son, por supuesto, conformes a las especificaciones normativas.

---

La tabla 1 muestra los valores del coeficiente de Retro-reflexión  $R_A$  para cada uno de los colores de la serie 1170 expresados como porcentajes del que correspondería a la lámina retrorreflectante blanca usada como fondo:

**Tabla 1 Coeficiente  $R_A$ <sup>1</sup> para películas ElectroCut®, aplicadas sobre lámina retro-reflectiva blanca (expresado como porcentaje de fondo de lámina retro-reflectiva blanca)**

## Coeficientes de Retro-reflexión ( $R_A$ )

| <i>Color</i>          | <i>Mínimo</i> | <i>Máximo</i> |
|-----------------------|---------------|---------------|
| Amarillo              | 60            | 80            |
| Rojo                  | 14            | 24            |
| Naranja               | 30            | -             |
| Azul                  | 6.5           | 20            |
| Verde Musgo (Wordboy) | 8             | 14            |
| Verde                 | 13            | 20            |
| Café                  | 5             | -             |

<sup>1</sup>Las medidas de  $R_A$  (cd/lux/m<sup>2</sup>) deberán hacerse a un ángulo de observación de 0.2°, ángulo de entrada de -4°, y 0° de rotación, según la norma ASTM E-810

---

## Protector del adhesivo

Las láminas 1170 llevan un protector del adhesivo transparente diseñado para un buen corte electrónico y pelado. Los laterales de los rollos perforados vienen sin lámina para evitar que el adhesivo pueda fluir y crear problemas.

---

## Almacenamiento

Las láminas de la serie 1170 deben almacenarse a 18-24° C y a 30-50% de HR. Deben ser usadas antes de 1 año desde su fecha de compra.

---

## Fabricación- Procedimiento de corte y aplicación

**Nota importante:** Se recomienda el uso de letras con esquinas redondeadas para la lámina serie 1170. Leer y seguir detenidamente el manual de funcionamiento del fabricante, con el fin de utilizar adecuadamente el equipo de corte

1. Ajustar la presión de la cuchilla con el fin de recortar la lámina sin cortar el protector del adhesivo. Una cuchilla de 30 grados proporciona unos óptimos resultados. La distancia entre letras o números deberá ajustarse según las preferencias estéticas del usuario. Consultar el manual de funcionamiento con respecto a la manera de regular el espaciado.

**Nota:** No cortar a gran velocidad en el caso de máquinas provistas de velocidad regulable.

2. Evitar doblar la lámina excesivamente al cortarla o manipularla, teniendo en cuenta que ésta se podría separar del protector antes del electrocorte y crear problemas.

3. Después de haber electrocortado, colocar las láminas de manera plana, cara a cara, reverso contra reverso.

Almacenarlas siempre de esta manera hasta que se efectúe el pelado y se aplique la cinta de transferencia.

4. Utilizar la herramienta de pelado diseñada específicamente para el pelado de láminas.

5. Después de completar el pelado, almacenar las láminas de manera plana, cara a cara y reverso contra reverso, hasta que se aplique la cinta de transferencia.

6. Para obtener unos resultados óptimos, se recomienda utilizar la Cinta de Transferencia TPM-5 transparente. La Cinta de Preespaciado SCPS-100 también es adecuada para señales pequeñas. No se recomienda utilizar otras cintas adhesivas de transferencia.

7. La cinta de transferencia puede aplicarse a mano, con espátula o utilizando un rodillo. Al aplicar la cinta de transferencia a mano, debe cuidarse pasar la espátula siempre desde el centro hacia afuera en ambas direcciones

8. Las láminas de la serie 1170 pueden aplicarse a la lámina retrorreflectante, bien sea antes o después de que ésta haya sido aplicada sobre el sustrato. Las láminas de la serie 1170 pueden aplicarse sobre láminas EGP serie 3430, láminas de Alta Intensidad Prismático serie 3930, o láminas DG3 serie 4000; con el fin de conseguir unos resultados satisfactorios, deberá utilizarse un laminador de rodillos manual. Emplear el método de "división del protector", empezar en el centro de la lámina y extraer la mitad del protector con el fin de asegurar una perfecta alineación.

9. Después de aplicar la lámina de la serie 1170 y la lámina retrorreflectante, extraer la cinta de transferencia con cuidado, tirando con el ángulo más bajo posible, con el fin de evitar que la lámina se desprenda del retrorrefelctante

10. **IMPORTANTE:** Una vez extraída la cinta de transferencia, volver a pasar la señal por el laminador con el fin de asegurar una perfecta adherencia.

11. Se requiere utilizar una cuchilla limpia. Para eliminar el adhesivo acumulado, utilizar un paño suave empapado de alcohol isopropílico o Limpiador Natural 3M.

---

## Ciclo de vida

Todas las garantías de rendimiento en campo para las láminas retrorreflectantes se mantienen vigentes al aplicar láminas de la serie 1170 sobre cualquier lámina retrorreflectante de la lista de láminas compatibles más arriba citada.

---

## Información de seguridad y salud

Lea toda la información referida a peligros para la salud, precauciones y primeros auxilios que se encuentra en la Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales (MSDS), y/o rótulos de las sustancias químicas antes de manipular o usar.

---

## Condiciones

Cualquier falla debe ser producto de defectos de diseño o fabricación de la lamina Electrocut y no por causas externas como: fabricación de señal, manejo, mantención o instalación, uso de tintas de color, revestimientos, recubrimientos, sobre laminado o láminas no fabricados por 3M, utilización de equipamiento no recomendado por 3M, fallas en el sustrato de la base de la señal, exposición a compuestos químicos, abrasión y otros daños mecánicos producidos por pernos o remaches utilizados en el montaje de la señal, instalación, colisiones, vandalismo o actos maliciosos. 3M se reserva el derecho de determinar el método de reemplazo, las láminas de reemplazo llevará la garantía no expirada de la lámina que reemplaza.

Las garantías se harán efectivas siempre y cuando las señales tengan en su parte posterior indicada la fecha de aplicación de la lámina reflectiva, lo que constituye el inicio del periodo de garantía. El reclamo de la garantía se hará efectiva solo si 3M es notificado de la falla dentro de un plazo razonable de tiempo, entrega de información requerida por 3M y que se permita a 3M verificar las causas de la falla.

---

## Limitaciones de Responsabilidad Legal

La responsabilidad de 3M bajo esta garantía es limitada al reemplazo o condiciones aquí establecidas, 3M no asumirá responsabilidad por daños incidentales o consecuenciales incluyendo pero no limitados a pérdidas de utilidades, negocios o entradas sin importar la teoría legal en la cual se basa el reclamo.

ESTA GARANTÍA SE HACE EN LUGAR DE TODAS LAS OTRAS GARANTIAS SEAN EXPRESAS O TACITAS, INCLUYENDO PERO NO LIMITADO A LA GARANTIA IMPLICITA DE QUE EL PRODUCTO ES APROPIADO PARA LA UTILIZACION DESEADA, Y CUALQUIER CURSO DE SU DISTRIBUCION O FUNCIONAMIENTO, COSTUMBRE O COMERCIALIZACION.

---

3M no asume ninguna responsabilidad por cualquier lesión, pérdida o daño provocados por el uso de un producto que no sea manufacturado por 3M. Donde se hace referencia en la literatura a un producto comercialmente disponible, hecho por otro fabricante, será responsabilidad del usuario averiguar las medidas de precaución para su uso señalado por el fabricante.

**Aviso importante**

Todas las declaraciones, información técnica y recomendaciones contenidas en este documento se basan en pruebas consideradas confiables, pero la exactitud o totalidad de éstas no se garantiza, y lo siguiente se establece en lugar de todas las garantías o condiciones expresas o implícitas. La única obligación del vendedor y fabricante será reemplazar la cantidad que se demuestre está defectuosa de este producto 3M. Ni el vendedor ni el fabricante serán responsables por ninguna lesión, pérdida o daño, directo, especial o consiguiente provocado por el uso o la incapacidad de usar el producto.

Antes de su utilización, el usuario debe determinar la adecuación del producto para su propósito, y el usuario asume todo riesgo y responsabilidad relacionados con éste.

Las declaraciones o recomendaciones no contenidas en este documento no serán efectivas ni tendrán ningún valor, a menos que se hayan acordado en un contrato por directivos del vendedor y fabricante.

3M es una marca registrada de 3M Company.



**Traffic Safety Systems Division**

3M Center, Building 0225-05-S-08

St. Paul, MN 55144-1000

1-800-553-1000

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

**3M Chile**

Casa Matriz Santa Isabel 1001,

Providencia Santiago.

6003003636

[www.3m.cl](http://www.3m.cl)