

# Ficha técnica

## Material reflectante Scotchlite® de 3M®

### Telas

#### Descripción

La tela color plata 8912 del material reflectante Scotchlite® de 3M® está diseñada para usarse en prendas de seguridad y ropa deportiva e informal. Cuando se usa correctamente, esta tela ayuda a mejorar la visibilidad del usuario en la noche o en condiciones de baja luminosidad, pues al ser alumbrada por una fuente de iluminación como faros, devuelve la luz hacia la fuente original quedando así a la vista del conductor del vehículo. La tela color plata 8912 del material reflectante Scotchlite está compuesta por lentes retrorreflectantes expuestos de ángulo amplio, fusionados a un respaldo de tela durable. Esta tela lleva la imagen de "3M" en su superficie plateada y el respaldo lleva impresas las marcas comerciales de 3M para identificar fácilmente el producto.

Material reflectante Scotchlite® de 3M®					
Número de producto	Tela de respaldo	Lavado doméstico <sup>1</sup>	Lavado industrial <sup>1</sup>	Resistente a las llamas	Recomendada para ropa de trabajo <sup>2</sup>
Tela color plata 8912 <sup>3</sup>	65% de poliéster/35% de algodón impresa con marcas comerciales de 3M	Sí	No	No	Sí

<sup>1</sup>En la sección sobre cuidado y mantenimiento encontrará las pautas para lavado doméstico.

<sup>2</sup>Certificada por la norma para ropa de trabajo o industrial como la ANSI/ISEA 107-2010 Norma Nacional Estadounidense para Ropa y Cascos de Seguridad de Alta Visibilidad; NFPA 1971 Norma para Ropa y Equipo de Protección para el Combate de Incendios Estructurales y Combate de Incendios de Proximidad, edición 2007; o CAN/CSA Z96-09 Ropa de Seguridad de Alta Visibilidad. Los clientes deben comunicarse con el servicio técnico de 3M para obtener información sobre certificaciones de normas específicas.

<sup>3</sup>La tela color plata 8912 del material reflectante Scotchlite® de 3M® tiene la imagen de "3M" en su superficie plateada.

#### Rendimiento retrorreflectante

El coeficiente de retrorreflexión ( $R_A$ , en  $cd/lux/m^2$ ) de esta tela se mide por métodos que se basan en cualquiera de los siguientes procedimientos de prueba de intensidad retrorreflectante: El color reflejado ASTM E809-08 y E810-03 ( $R_A$ ) CIE 54.2:2001 ( $R'$ ) de la tela color plata 8912 del material reflectante Scotchlite es blanco. Los datos de rendimiento retrorreflectante fueron generados por 3M y se basan en pruebas de productos nuevos. Los valores  $R_A$  indicados en las tablas siguientes se midieron a un ángulo de entrada de  $+5.0^\circ$  y de observación de  $0.2^\circ$ . Es importante destacar que el uso, desgaste, lavado y condiciones ambientales afectan el rendimiento. Comuníquese con su representante de 3M para fines de especificaciones de productos.

#### Certificación del producto

##### ANSI/ISEA 107-2010 y CAN/CSA Z96-09

La tela color plata 8912 del material reflectante Scotchlite está certificada por ANSI/ISEA 107-2010 Norma Nacional Estadounidense para Ropa y Cascos de Seguridad de Alta Visibilidad para rendimiento retrorreflectante nivel 2, y cumple los requisitos de la norma CAN/CSA Z96-09 e EN471 Ropa de Seguridad de Alta Visibilidad. El material reflectante Scotchlite con certificación ANSI/ISEA 107-2010 cumple también los requisitos de la norma ANSI/ISEA 207-2006 Norma Nacional Estadounidense para Chalecos de Seguridad Pública de Alta Visibilidad.

Material reflectante Scotchlite® de 3M®					
Número de producto	Color diurno	Promedio inicial R <sub>A</sub> <sup>4</sup>	Mínimo R <sub>A</sub> <sup>5</sup>	Ciclos de lavado <sup>6</sup>	Ciclos de limpieza en seco <sup>7</sup>
Tela color plata 8912	Plata	500	330	60	0

<sup>4</sup>Medido por 3M en un producto nuevo con ángulos de entrada de +5.0° y de observación de 0.2°

<sup>5</sup>Coefficiente ANSI/ISEA 107-2010 mínimo de retrorreflexión para material reflectante nivel 2

<sup>6</sup>Método de 2A de ISO 6330 a 60 °C (140 °F) y R<sub>A</sub> ≥ 100 cd/lux/m<sup>2</sup> (lavado doméstico)

<sup>7</sup>Método 8.1 de ISO 3175 y R<sub>A</sub> ≥ 100 cd/lux/m<sup>2</sup>

### Otras normas

Los productos de material reflectante Scotchlite® de 3M® se usan en todo el mundo. Visite nuestro sitio web en Scotchlite.com para obtener más información sobre la certificación bajo otras normas de resistencia a las llamas y alta visibilidad tales como las normas CAN/CGSB 155.2, EN 471 y AS/NZS 1906.

La tela color plata 8912 del material reflectante Scotchlite® de 3M® no tiene certificación para aplicaciones de seguridad marinas que requieran aprobación tipo IMO.

Los productos grado SOLAS de materiales reflectantes Scotchlite® de 3M® sí tienen este tipo de certificado.

## Rendimiento físico

La tela color plata 8912 del material reflectante Scotchlite cumplirá o excederá las siguientes especificaciones tal como se indican. Todos los valores RA son en un ángulo de entrada de +5.0° y de observación de 0,2°. (En los certificados del producto en el sitio web encontrará el laboratorio y la fecha de prueba.)

Material reflectante Scotchlite® de 3M®	
Rendimiento físico	Método de prueba
Retrorreflectancia: (Inicial)	ANSI/ISEA 107-2010 nivel 2 (tabla 5) ASTM E809 (NFPA 1971, NFPA 1977)
Abrasión: R <sub>A</sub> > 100	EN 530 método 2, 5000 ciclos
Flexión: R <sub>A</sub> > 100	ISO 7854 método A, 7500 ciclos
Plegado en frío: R <sub>A</sub> > 100	ISO 4675, -20 °C (-4 °F)
Ciclo de temperatura: R <sub>A</sub> > 100	12 horas a 50 °C (122 °F); 20 horas a -30 °C (-22 °F)
Lavado: R <sub>A</sub> > 100	ISO 6330 método 2A a 60 °C (140 °F) número de ciclos indicados
Limpieza en seco: R <sub>A</sub> > 100	ISO 3175 método 8.1 número de ciclos indicados
Reflectancia de la tela mojada: R <sub>A</sub> > 100	ANSI/ISEA 107-2010, apéndice A NFPA 1971, 2007 (EN 471, anexo D)

## Rendimiento

Si bien el uso de material reflectante Scotchlite mejora la visibilidad, ningún material de este tipo puede garantizar una visibilidad absoluta, sobre todo en situaciones climáticas adversas. El rendimiento variará dependiendo del uso real, las condiciones de exposición y mantención. Los clientes deben tener presente que 3M presenta un abanico de materiales reflectantes Scotchlite que ofrecen una amplia gama de atributos, y los usuarios deben probar el material reflectante en sus vestimentas acabadas para asegurarse de que cumpla sus propios requisitos.

3M recomienda que los clientes, de acuerdo con las normas de buenas prácticas de fabricación, establezcan un sistema constante de control de calidad. Los clientes deben además poner en práctica pruebas continuas en todo el proceso de producción y en las vestimentas terminadas que reflejen sus necesidades respecto a las prendas.

Visite nuestro sitio web, Scotchlite.com para consultar documentación técnica nueva o actualizada, y comunicarse con su servicio técnico del Centro de Comercialización de Ropa y Calzado de Protección de 3M.

## Instrucciones de aplicación

Cada vez que se usen juntos dos o más pedazos de tela del material reflectante Scotchlite® de 3M® en una sola superficie o como un conjunto, deben coincidir en cuanto al color diurno y reflectancia nocturna. Todas las prendas de seguridad de alta visibilidad se deben fabricar de acuerdo con las normas correspondientes.

**Corte** – Se recomienda el corte troquelado, aunque también se puede realizar a mano o con guillotina.

**Costura** – Para obtener los mejores resultados, zurza en el lugar usando una puntada doble y con no más de 12 puntadas por cada 2.54 cm (1 pulgada), ni menos de 2 mm (5/64") desde el borde de la tela reflectante.

**Serigrafía** – Se pueden imprimir imágenes en la superficie de las telas del material reflectante Scotchlite. Todas las tintas se deben probar continuamente para garantizar una adhesión aceptable en caso de que se produzcan cambios en el proceso de fabricación o en la composición de la tinta. Pasar un paño suave levemente humedecido con alcohol isopropílico antes de la impresión puede ayudar a adherir la tinta. Las áreas impresas no deben ser retrorreflectantes. Consulte el boletín técnico de 3M "Recomendaciones para imprimir tintas en películas de transferencia, películas adhesivas sensibles a la presión, telas y cintas de material reflectante Scotchlite® de 3M®" para obtener recomendaciones sobre la tinta y su aplicación.

**Impresión por sublimación** – Para obtener más información, comuníquese con el servicio técnico del Centro de Comercialización de Ropa y Calzado de Protección de 3M.

### Precauciones de manipulación

La mayoría de las telas de material reflectante Scotchlite contienen una capa de aluminio como parte de su construcción. Dicha capa se puede manchar si es que la superficie delantera del producto entra en contacto directo con las manos durante la aplicación y luego se expone a condiciones de calor y humedad superiores a 26.7 °C (80 °F) y a una humedad relativa mayor del 70% durante semanas. Pero estas manchas no afectan el rendimiento del producto. Consulte el boletín técnico de 3M "Pautas de cuidado para reducir las manchas en materiales reflectantes Scotchlite® de 3M®".

## Instrucciones de cuidado y mantenimiento

**Importante:** Pruebe cada aplicación según las instrucciones de cuidado correspondientes que se exigen para el producto terminado. La duración real de la tela color plata 8912 del material reflectante Scotchlite® de 3M® depende de los métodos de limpieza y las condiciones de desgaste.

### Pautas de lavado doméstico





Lavado doméstico significa usar una lavadora de carga superior o delantera para uso en el hogar con detergente común a temperaturas de lavado moderadas (hasta 60 °C, 140 °F). El acabado de las prendas tales como su secado a altas temperaturas puede limitar la duración de la prenda, lo cual debe considerarse como parte del proceso de limpieza.

La tela color plata 8912 del material reflectante Scotchlite puede lavarse en el hogar. Si debe usar blanqueador, cerciórese de que no tenga cloro. No deben usarse tratamientos con alcalinidad alta tales como productos para eliminar las manchas. La tela color plata 8912 del material reflectante Scotchlite no debe limpiarse en seco. Las pautas de cuidado en las etiquetas deben considerar la tela de la prenda y las recomendaciones para los componentes de la misma, tales como las cintas retrorreflectantes.

Las siguientes son recomendaciones de cuidado que se pueden poner en etiquetas de la tela color plata 8912 del material reflectante Scotchlite:



Blanqueador sin cloro cuando es necesario

Material reflectante Scotchlite® de 3M®			
Producto	Máxima temp. de lavado	Secado:	Planchado:
Tela color plata 8912	 Lavado a máquina con agua tibia, 40 °C (105 °F)  No limpie en seco	 Secado en máquina, a baja temperatura	 Use plancha a media temperatura, 150 °C (300 °F)

#### Pautas de lavado industrial

No se recomienda el lavado industrial para la tela color plata 8912 del material reflectante Scotchlite® de 3M®.

## Disponibilidad del producto

La tela color plata 8912 del material reflectante Scotchlite viene en rollos con los siguientes anchos y largos estándar:

Tela del material reflectante Scotchlite® de 3M®			
Número de producto	Ancho del rollo	Tolerancia de ancho	Longitud de rollo estándar
Tela color plata 8912	< 150 mm (< 6 pulg.)	Estándar + 0.8 mm (+ 0.04 pulg.) Especial + 0.5 mm (+ 0.02 pulg.)	100 m (109 yd) 200 m (218 yd)
	150 mm < w < 900 mm (6 pulg. < w < 36 pulg.)	0 mm a + 4 mm (0 pulg. a 0.16 pulg.)	50 m (55 yd) 100 m (109 yd)
	> 900 mm (> 36 pulg.)	+ 3 mm a + 7 mm (+0.12 pulg. a + 0.28 pulg.)	50 m (55 yd) 100 m (109 yd)

## Información de pedidos y productos

Para pedir productos de materiales reflectantes Scotchlite® de 3M®, comuníquese con el Servicio al cliente del Centro de Comercialización de Ropa y Calzado de Protección de 3M al 800-328-7098.

## Almacenamiento y vida de almacenamiento

Almacene el producto en un lugar fresco y seco, y úselo dentro de un año tras la fecha de recepción. Guarde los rollos en sus cartones originales.

Devuelva los rollos utilizados parcialmente al cartón o bien cuélguelos horizontalmente por el centro. Los pedazos cortados se deben guardar estirados.

#### Aviso importante

**GARANTÍA, REMEDIO LIMITADO Y RENUNCIA:** 3M garantiza que el material reflectante Scotchlite® de 3M® que se almacene, mantenga y use en conformidad con las instrucciones escritas, satisfará las especificaciones del producto 3M correspondiente. 3M NO OFRECE OTRAS GARANTÍAS NI CONDICIONES, YA SEAN EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, ENTRE OTRAS, GARANTÍAS IMPLÍCITAS O CONDICIÓN DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA FINES PARTICULARES O CUALQUIER OTRA GARANTÍA IMPLÍCITA O CONDICIÓN QUE SURJA DE UN CURSO DE ACCIÓN, COSTUMBRE O USO COMERCIAL. Si algún material reflectante Scotchlite no cumple con esta garantía, el único y exclusivo remedio será, a criterio de 3M, el reemplazo del producto o la devolución del precio de compra.

**LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD:** Salvo donde lo prohíba la ley, 3M no será responsable por ninguna pérdida ni daños que surjan del producto 3M, ya sean estos directos, indirectos, especiales, incidentales o consecuentes, sin importar la argumentación legal sostenida, incluyendo garantía, contrato o responsabilidad estricta.

**USO DEL PRODUCTO:** Debido a la variedad de factores que pueden afectar el uso y rendimiento del material reflectante Scotchlite, el usuario es el único responsable de evaluar el producto y determinar si es que es apto para un fin en particular y para el método de aplicación que le pretenda dar. El usuario es el único responsable de determinar la cantidad y colocación correcta del producto. Si bien los productos reflectantes mejoran la visibilidad, ninguno de ellos puede garantizar la visibilidad ni seguridad en todas las posibles situaciones. 3M puede cambiar el producto, especificación y disponibilidad del producto si es que se perfecciona; por lo tanto, el usuario debe comunicarse con 3M para obtener la información más reciente antes de especificar el producto.



**División de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial**  
**3M Protective Apparel and Footwear Market Center**  
 3M Center, Building 0235-02-F-06  
 St. Paul, MN 55144-1000  
 800-328-7098  
 Scotchlite.com

**3M Canada**  
 P.O. Box 5757  
 London, Ontario N6A 4T1  
 800-267-4414 Servicio técnico  
 800-364-3577 3M HELPS

3M y Scotchlite son marcas comerciales de 3M, utilizadas bajo licencia en Canadá. Por favor recicle. Impreso en Estados Unidos. © 3M 2011. Todos los derechos reservados. 75-0501-0475-3