

Película de transferencia ignífuga 8735 · Material reflectante Scotchlite® de 3M®

500

Promedio inicial RA

330

Mínimo RA

50

Ciclos de lavado

175-190 °C

Temperatura de laminado

Película de transferencia ignífuga 8735 de material reflectante Scotchlite, diseñada para prendas de seguridad que requieran resistencia a las llamas. Lentes retrorreflectantes expuestos de ángulo amplio, fusionados a un adhesivo que se activa con calor; viene sin revestimiento y se puede laminar directamente en sustratos compatibles.

Especificaciones técnicas

Color diurno	Plata
Color reflejado	Blanco
Promedio inicial RA ¹	500 cd/lux/m ²
Mínimo RA ²	330 cd/lux/m ²
Ciclos de lavado ³	50
Laminado: temperatura	175-190 °C (350-375 °F)
Laminado: tiempo de permanencia	20 segundos
Laminado: presión de línea	Firme (30-40 psi)
Rollo < 150 mm (< 6 pulg.)	Tolerancia ±1 mm (±0,04 pulg.) · largo estándar 100 m (109 yd)
Rollo 150 mm ≤ w ≤ 900 mm (6 pulg. ≤ w ≤ 36 pulg.)	Tolerancia 0 mm a +4 mm (0 pulg. a +0,16 pulg.) · largo estándar 50 m (55 yd)

Información técnica proporcionada por el fabricante, quien responde por su contenido. Valores de referencia, sujetos a las tolerancias normales de fabricación.

Certificación y rendimiento retrorreflectante

- Certificada por la versión actual de ANSI/ISEA 107 (Norma Nacional Estadounidense para Ropa de Seguridad y Cascos de Alta Visibilidad) para rendimiento retrorreflectante nivel 2, y cumple los requisitos de la versión actual de CAN/CSA Z96 (Ropa de Seguridad de Alta Visibilidad).
- El coeficiente de retrorreflectancia (RA, en cd/lux/m²) se mide con métodos derivados de ASTM E809-08 y E810-03 (RA) o CIE 54.2:2001 (R'). Los valores RA se midieron en los ángulos de entrada y observación indicados; datos generados por 3M sobre producto nuevo. El uso, desgaste, lavado y condiciones ambientales afectan el rendimiento.
- Las películas de transferencia Scotchlite no tienen certificación para aplicaciones de seguridad marinas que requieran aprobación tipo IMO; los productos grado SOLAS sí tienen este tipo de certificado.

Rendimiento físico (RA a +5° de entrada y 0,2° de observación)

- Cumple o supera el siguiente requisito. Retrorreflectancia inicial: ANSI/ISEA 107-2010 nivel 2 (tabla 4).
- Abrasión, RA ≥ 100: EN 530 método 2, 5000 ciclos · Flexión, RA ≥ 100: ISO 7854 método A, 7500 ciclos · Plegado en frío, RA ≥ 100: ISO 4675, -20 °C (-4 °F) · Ciclo de temperatura, RA ≥ 100: 12 horas a 50 °C (122 °F); 20 horas a -30 °C (-22 °F) · Lavado, RA ≥ 100: ISO 6330 método 2A, 50 ciclos a 60 °C (140 °F).
- Reflectancia en húmedo, RA ≥ 100: ANSI/ISEA 107-2010, apéndice A; NFPA 1971; NFPA 1977; NFPA 1951.
- Ignífugo⁴: después del surgimiento de la llama ≤ 2 segundos, longitud de quemadura ≤ 4 pulgadas: ASTM D6413.
- Resistencia al calor⁴: no se puede derretir, escurrir, separar ni encender luego de 5 minutos a 260 °C (500 °F): NFPA 2112; NFPA 1971; NFPA 1977; NFPA 1951; CGSB 155.1; CGSB 155.20; CGSB 155.22.
- Calor convectivo⁴: RA ≥ 100 después de 10 minutos a 140 °C (285 °F): NFPA 1971; NFPA 1977; NFPA 1951; CGSB 155.1; CGSB 155.22.
- Valor de rendimiento térmico al arco⁴: ATPV ≥ 5 cal/cm²: ASTM F1959.

Instrucciones de aplicación

- Dos o más secciones usadas juntas en una sola superficie o conjunto deben coincidir en color y reflectancia. Todas las prendas de seguridad 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.
- Laminación en caliente: 1. Trabajar en una superficie plana donde se puedan aplicar calor y presión uniformes; evitar aplicar la película sobre costuras y puntadas. 2. Colocar la película sobre el sustrato de tela con el adhesivo hacia abajo y aplicar calor y presión como se describe en la tabla (temperatura, tiempo de permanencia y presión de línea); usar una lámina plástica antiadherente para proteger la superficie reflectante. 3. Temperatura, tiempo y presión de la tabla son una guía; cada combinación de sustrato y película se debe probar para determinar el mejor conjunto de condiciones. 4. También se pueden usar otros métodos de laminado, como rollo a rollo, fusión térmica y soldadura HF; probar las condiciones correctas de temperatura, tiempo y presión para cada tela, a fin de asegurar adhesión y rendimiento físico adecuados.

Información técnica proporcionada por el fabricante, quien responde por su contenido. Valores de referencia, sujetos a las tolerancias normales de fabricación.

Cuidado, disponibilidad y almacenamiento

- Etiqueta recomendada: lavado a máquina con agua caliente, 60 °C (140 °F); blanqueador sin cloro cuando es necesario; secado en máquina a baja temperatura; planchado con plancha fría, 110 °C (230 °F); limpieza en seco: no limpiar en seco.
- Importante: probar cada aplicación según las instrucciones de cuidado del producto terminado; la duración real depende de los métodos de limpieza y las condiciones de desgaste.
- Almacenamiento: para preservar el rendimiento, almacenar en un lugar fresco y seco y usar dentro de un año tras la fecha de recepción; rollos en sus cartones originales; los rollos parcialmente usados, al cartón o colgados horizontalmente por el centro; las secciones cortadas, planas.

1. Medido por 3M en un producto nuevo con ángulos de entrada de +5,0° y de observación de 0,2°. 2. Coeficiente NSI/ISEA 107 mínimo de retroreflexión para material retrorreflectante nivel 2. 3. ISO 6330 método 2A a 60 °C (140 °F) y $RA \geq 100 \text{ cd/lux/m}^2$. 4. Solo cuando se aplica a telas que cumplen la norma, como ciertas aramidas, modacrílicas y algodones tratados con retardantes de llama.

Aunque 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 o condiciones de desgaste extremadamente severas; el rendimiento varía según el uso real, las condiciones de exposición y la limpieza/mantenimiento. Los usuarios deben probar el material reflectante para asegurarse de que cumple con sus propios requisitos.

Precauciones de manipulación: el producto contiene una capa de aluminio que se puede manchar si la superficie delantera entra en contacto directo con las manos durante la aplicación y luego se expone a condiciones que excedan 27 °C (80 °F) y 70% de humedad relativa durante semanas; estas manchas no afectan el rendimiento (ver boletín técnico de 3M sobre pautas de cuidado para reducir manchas).