

3M™ Scotchlite™ Material Reflectante: boletín de producto

Lámina de transferencia plateada 8710

1. Descripción del producto

La lámina de transferencia plateada 8710 de 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante está diseñada para su aplicación en ropa de advertencia de alta visibilidad, como ropa de trabajo ocupacional, así como en prendas y accesorios de consumo, con vistas a mejorar la visibilidad del usuario en condiciones de poca luz y oscuridad. El producto aparecerá de color blanco brillante cuando lo iluminen los faros de vehículos, incluso cuando el usuario esté situado al lado de la carretera.

Al convertir/almacenar el material reflectante, ciertas circunstancias (véase p. ej. 6.2) pueden cambiar el aspecto uniforme del material; las propiedades reflectantes, y por lo tanto la funcionalidad definida, no se verán afectadas por esto.

2. Características del producto

2.1 Diseño del producto

La lámina de transferencia plateada 8710 de 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante consta de lentes de vidrio de alto rendimiento expuestas y unidas a una capa de polímero duradera, que está recubierta con un adhesivo activado por calor.

La lámina de transferencia plateada 8710 de 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante viene con un forro de papel protector en el lado reflectante y un forro de poliéster rosa en el lado adhesivo.

2.2 Alto rendimiento según la norma ISO 20471

La lámina de transferencia plateada 8710 de 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante:

- Supera los requisitos de brillo más elevados de material retrorreflectante.
- Es independiente de la orientación.
- Ofrece una resistencia al lavado doméstico de 60 °C según la norma ISO 20471, 25 ciclos según la norma ISO 6330 6N.
- Ofrece buena resistencia al lavado en seco según la norma ISO 20471, 25 ciclos según la norma ISO 3175-2, 8.1.
- Ofrece una buena compatibilidad y adaptación con la tela

2.3 Característica especial

Para garantizar la uniformidad del rendimiento, los materiales reflectantes 3M™ Scotchlite™ se fabrican según un proceso que cumple la norma ISO 9001.

3. Información general de seguridad

Lea detenidamente el boletín de producto sobre la lámina de transferencia plateada 8710 de 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante. El usuario es en última instancia responsable de su propia seguridad.

- Verifique la idoneidad de la lámina de transferencia plateada 8710 de 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante para el uso previsto de EPI (directiva CE 89/656/CEE Art. 4 y 5; comunicado de la CE 89/C328/CEE Anexo §7).
- Ningún material reflectante puede garantizar visibilidad absoluta.
- Diversos factores (p. ej. ambientales) pueden influir en la visibilidad. Para obtener información adicional, consulte la sección 9 "Información de seguridad específica".
- Pruebe en campo la prenda acabada para verificar su compatibilidad de uso previsto y para elegir las condiciones de cuidado apropiadas.

4. Aplicación del producto

Los materiales retrorreflectantes son importantes en aplicaciones donde ser visible puede reducir el riesgo de un accidente. Entre los ejemplos de entornos en los que se deben usar prendas de alta visibilidad se incluyen aplicaciones en las que vehículos entrañen peligro, como autopistas, carreteras rurales y urbanas, entornos ferroviarios, aeropuertos y muelles.

La lámina de transferencia plateada 8710 de 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante se recomienda para prendas que no estén sometidas a un desgaste severo y que estén sujetas a procedimientos de cuidado de lavado doméstico.

Aplicación ocupacional

Prendas para trabajos en carreteras, mantenimiento de vías, saneamiento, transporte, servicio postal, fuerzas armadas y policía.

Aplicación no ocupacional

Prendas para peatones, corredores, ciclistas y niños.

Accesorios

Cintas para la cabeza, brazaletes, bandas de pierna, guantes, calzado, cinturones, mochilas, emblemas y logos.

5. Conversión del producto

5.1 Corte

La lámina de transferencia plateada 8710 de 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante puede cortarse a mano, troquelarse o guillotinarsse (altura máxima de apilamiento de 5 cm).

Nota: Utilice solamente cuchillas de corte muy afiladas y corte del lado reflectante.

5.2 Laminación sobre sustratos

La lámina de transferencia plateada 8710 de 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante se puede aplicar en forma de adornos, emblemas o logotipos directamente a muchos tipos diferentes de sustratos.

La superficie reflectante de la lámina está protegida por un recubrimiento de papel que facilita su manipulación y aplicación. Un recubrimiento de plástico extraíble protege el adhesivo activable por calor.

5.3 Proceso de laminación

Utilice equipos de laminación que proporcionen calor y presión uniformes.

Las siguientes recomendaciones son pautas generales para la laminación mediante prensas térmicas. También se pueden usar otros métodos de laminación (rollo a rollo, soldadura de alta frecuencia, etc.). Se deben determinar parámetros adecuados de laminación para cada sustrato a fin de asegurar una adherencia adecuada.

| Sustrato | Tiempo (s) | Temperatura (°C) | Presión (kg/cm ²) |
|-------------------|------------|------------------|-------------------------------|
| 100 % algodón | 15 | 175 | 1,5 |
| Poliéster/Algodón | 15 | 175 | 1,5 |
| Vinilo | 10 | 150 | 1,5 |
| Uretano | 10-12 | 150 | 1,5 |

- Precaliente la prensa.
- Retire el recubrimiento de plástico del lado adhesivo. No retire el portapapeles.
- Coloque la lámina de transferencia sobre el sustrato con el lado adhesivo hacia el sustrato. Aplique calor y presión como se describe. No se recomienda aplicar la lámina sobre costuras y puntadas.

- Para cubrir la lámina de transferencia y el sustrato durante la laminación se puede usar un paño de planchado o una hoja deslizante siliconada para sustratos delicados o recubiertos.
- Deje que el recubrimiento de papel se enfríe a temperatura ambiente antes de retirar el papel. Para quitar el forro de papel, levante el recubrimiento de una esquina y tire suavemente con un solo movimiento mientras mantiene el sustrato plano.

Nota:

- En general, no se recomienda el uso de la lámina de transferencia plateada 8710 de 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante en tejidos de poliamida. La adhesión sobre poliamidas como el nailon no suele ser satisfactoria.
- La laminación sobre sustratos recubiertos podría requerir una temperatura de laminación y tiempo reducidos para evitar daños superficiales. Los parámetros de laminación apropiados tienen que determinarse en consecuencia. Se debe tener cuidado para evitar burbujas de aire.
- Los acabados de sustratos como silicona, parafina, resina de fluorocarbono o recubrimiento ignífugo podrían influir de manera significativa en el nivel de adhesión al sustrato.
- Para asegurar una adhesión adecuada al sustrato, se recomienda encarecidamente probar la aplicación del procedimiento de cuidado previsto para el producto terminado.

Antes de la producción, es esencial probar el producto y el sustrato reales que se vayan a utilizar.

- Las desviaciones de color dependientes de la producción de un nuevo material retrorreflectante no afectan a la idoneidad del 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante según los requisitos de rendimiento establecidos en la norma ISO 20471 para material retrorreflectante.

5.4 Laminación con trazador o troquelado

Las transferencias con trazador o troquelado requieren procedimientos especiales para la laminación.

Los procedimientos habituales son:

- a) Laminado en 2 pasos
- b) Laminación con cinta de aplicación

Para obtener información detallada, consulte las pautas técnicas "Trazador - Corte de material reflectante".

5.5 Serigrafía

La lámina de transferencia plateada 8710 de 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante no debe serigrafarse antes de la aplicación. Para la serigrafía directa se recomienda utilizar la lámina de transferencia plateada preparada para gráficos 8711 de 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante.

Para obtener más información, póngase en contacto con su representante de 3M.

6. Manipulación y almacenaje

6.1 Almacenaje del producto

Guárdelo en un lugar fresco y seco y úselo antes de transcurrido un año desde la fecha de recepción.

Los rollos deben almacenarse en sus cajas originales, mientras que los rollos parcialmente usados deben devolverse a su caja o suspenderse horizontalmente desde el centro a través de una barra o tubería.

Las láminas cortadas deben almacenarse manteniéndose planas.

6.2 Precauciones de manipulación y almacenamiento

Las sustancias químicas agresivas, p. ej. compuestos que contengan azufre o cloro, transpiración, ácidos o bases fuertes pueden afectar la apariencia estética del material reflectante plateado 3M™ Scotchlite™. Cuando se exponen a calor excesivo y condiciones de humedad relativa de más del 70 % estos productos pueden mancharse. Estas manchas no afectan al rendimiento retrorreflectante del material y no indican que el producto de entrada fuese defectuoso.

El usuario debe tener cuidado al manipular el material reflectante plateado 3M™ Scotchlite™ en ambientes calurosos y húmedos. Se deben mantener las condiciones ambientales durante la aplicación, el almacenamiento y el envío. Deben tomarse medidas de precaución específicas como la refrigeración y deshumidificación del área de fabricación. El almacenaje específico apropiado es esencial.

En condiciones de calor y humedad excesivos, se recomienda dejar el recubrimiento de papel sobre la lámina de transferencia aplicada tanto como sea posible.

Conociendo la situación individual, el usuario puede contactar con 3M para obtener más consejos si es necesario.

7. Productos de limpieza

Las láminas y las telas reflectantes envejecen naturalmente. El envejecimiento depende del tipo de material, las condiciones de uso, el entorno y los procedimientos de mantenimiento. El rendimiento retrorreflectante de todos los materiales reflectantes se ve afectado por la suciedad. Cualquier tipo de suciedad, productos químicos líquidos, grasa y similares reducirá el brillo en el área de contaminación.

7.1 Precaución

Las condiciones de lavado/limpieza más severas que las recomendadas a continuación podrían disminuir el brillo del material y acortar significativamente la vida útil del producto.

Por lo tanto, las instrucciones deben seguirse estrictamente.

- No remoje previamente.
- No aplique productos de alta alcalinidad (p. ej. productos para aplicaciones exigentes o productos quitamanchas).

- No aplique detergentes ni microemulsiones solvatados.
- No aplique blanqueadores adicionales.
- No lo seque demasiado.

Antes del uso, se debe determinar la idoneidad del proceso de cuidado previsto para la lámina de transferencia plateada 8712 de 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante. La duración de la prueba debe reflejar el número máximo previsto de ciclos de cuidado de uso.



7.2 Lavado en casa

7.2.1 Condiciones de lavado

Debe usarse un programa de lavado de ropa de color sin prelavado.

Recomendación:

| | |
|--|---------------------|
| Intervalo de temperatura de lavado: | Entre 30 °C y 60 °C |
| Máx. tiempo de lavado a la temperatura de lavado más alta: | 12 minutos |
| Máx. tiempo del programa: | 50 minutos |

Detergente: se deben usar detergentes de uso doméstico en polvo. Se recomiendan detergentes para ropa delicada o de color. Consulte las recomendaciones del fabricante del detergente para la dosificación en áreas de agua de alta dureza y para los distintos grados de suciedad en la ropa.

No deben utilizarse temperaturas de lavado superiores a los 60 °C ni procedimientos de lavado industrial.

El uso de lejía o detergentes que contengan disolvente orgánico dará lugar a una reducción del rendimiento retrorreflectante.

El uso de temperaturas inferiores a 40 °C puede aumentar la vida útil de la tela reflectante, dependiendo del sistema de detergente y de su nivel de dosificación.



7.2.2 No utilizar blanqueador adicional.

- No utilice lejía clorada.
- No utilice blanqueadores basados en oxígeno (p. ej. perborato sódico).
- No remoje previamente la ropa, ni siquiera en una baja concentración de lejía.



7.2.3 Condiciones de secado

Secadora: el secado se debe realizar en una secadora doméstica disponible en el mercado utilizando la configuración de secado medio.

La temperatura de salida del aire **no** debe superar los 50 °C.

No lo seque demasiado. Seque hasta que quede húmedo.

Secado al aire: siempre que sea posible, se recomienda secar al aire

P o **F** **7.3 Condiciones de lavado en seco**

El proceso de limpieza debe basarse únicamente en un baño previo y uno principal. En el caso de P se recomienda utilizar solo percloroetileno puro. Ajuste la carga y el nivel del disolvente para obtener una acción mecánica moderada.

| | |
|--------------------------------------|------------|
| Máx. temperatura del disolvente: | 30 °C |
| Temperatura de secado recomendada: | 48 °C |
| Máx. temperatura de entrada: | 80 °C |
| Máx. temperatura de salida del aire: | 60 °C |
| Máx. tiempo de secado: | 15 minutos |
| Máx. tiempo del programa: | 60 minutos |

Si es preciso utilizar sustancias quitamanchas (p. ej., refuerzo de limpieza basado en tensioactivos), se debe determinar su compatibilidad con el material reflectante antes de la aplicación.

Nota: Un alto número de ciclos de limpieza en seco puede endurecer el producto y por tanto provocar una mayor abrasión.

 **7.4 Condiciones de planchado**

- Utilice un ajuste frío, use un paño de planchado.
- No aplique vapor.

8. Mantenimiento del producto

8.1 Mantenimiento inadecuado

La lámina de transferencia plateada 8710 de 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante es un sistema óptico. El recubrimiento del producto con un material con alto índice de refracción, como aceite, disminuirá considerablemente el rendimiento reflectante.

- No realice ningún tratamiento mecánico severo, p. ej., abrasión con cepillos de alambre o papel de lija.
- No recubra ni pulverice con aceites, ceras protectoras, tintas o pinturas.
- No aplique productos como spray de cuero o limpiadores de zapatos.

8.2 Inspección

Las prendas de advertencia de alta visibilidad deben mantenerse en buen estado e inspeccionarse periódicamente para detectar signos de daño o deterioro.

Cuando se realicen ciclos de mantenimiento frecuentes, la inspección deberá realizarse después de cada ciclo de limpieza. Los registros de los resultados de las pruebas deben guardarse como referencia.

Se debe considerar el reemplazo del material reflectante si el rendimiento retrorreflectante es inferior a $R' = 100 \text{ cd/lx/m}^2$ (consulte la norma ISO 20471).

Para una orientación específica, póngase en contacto con su representante 3M.

8.3 Eliminación del producto

El producto se puede reciclar unido a la prenda. El producto puede incinerarse en una instalación comercial o industrial o desecharse en un vertedero sanitario. Antes del reciclado, se determinará la compatibilidad con el proceso de reciclado previsto.

9. Información de seguridad específica

Para conocer los límites de visibilidad, consulte la sección 3 “Información general de seguridad”

Diversos factores ambientales, como la línea de visión, la lluvia, la niebla, el humo, el polvo y el ruido visual pueden influir en la visibilidad.

El reconocimiento del usuario también puede reducirse de forma significativa si el material reflectante está cubierto, p. ej., al llevar simultáneamente otro equipo de protección personal o por obstáculos en la zona de trabajo.

En tales casos, el usuario debe ser consciente de estas limitaciones.

El brillo de la lámina de transferencia plateada 8710 de 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante también puede disminuir en condiciones climáticas extremas.

- Los resultados de las pruebas muestran que la lámina de transferencia plateada 8710 de 3M™ Scotchlite™ Material Reflectante supera los requisitos de rendimiento retrorreflectante en condiciones de lluvia como se define en la norma ISO 20471. Los niveles de brillo inicial vuelven al secarse el material.
- La niebla, la neblina, el humo y el polvo pueden esparcir la luz de los faros. El usuario debe ser consciente de que las distancias de detección se verán gravemente reducidas.
- El ruido visual (variaciones de contraste en el campo visual) disminuye el contraste del material reflectante con el fondo y afecta la visibilidad en condiciones de poca luz.

Aviso importante al comprador/convertidor/usuario:

Todas las declaraciones, la información técnica y las recomendaciones aquí contenidas se basan en pruebas que se consideran fiables, pero no se garantiza ni su exactitud ni su integridad. No seremos responsables y no se aplicará ninguna garantía a los productos no pertinentes según nuestra información publicada. Antes de usar/convertir el producto, el usuario/convertidor debe determinar la idoneidad de este para su uso o conversión previstos, asimismo el usuario/convertidor asume todo riesgo y responsabilidad en relación con dicho uso. Todo asunto relativo a la garantía y la responsabilidad de este producto se rige por los términos de venta sujetos a la legislación vigente cuando sea aplicable. Ninguna declaración o recomendación no contenida en este documento tendrá fuerza o efecto salvo en un acuerdo firmado por nuestros agentes.

