

3M™ Scotchlite™ Reflective Material
Tejidos, Películas y Láminas Reflectantes



Scotchlite™
Reflective Material

Hacemos

visibles
a las personas

The Power to Protect Your WorldSM





Especialmente de noche o cuando hay poca luz, la visibilidad de las personas es un requisito de seguridad de máxima prioridad.

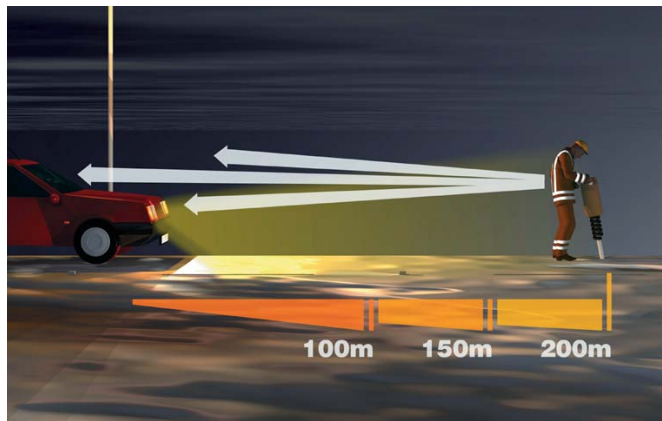
Si alguna vez ha trabajado junto a una carretera con mucho tráfico o cerca de algún área con gran movilidad de vehículos, sabrá lo vulnerable que uno se puede sentir y lo importante que es ser visto claramente durante la noche y horas de baja luminosidad. Nosotros lo sabemos, y por eso hemos desarrollado los materiales reflectantes 3M™ Scotchlite™.

Las telas y películas reflectantes 3M™ Scotchlite™ reflejan de forma eficaz la luz de los faros de los vehículos, haciendo visible, de esta forma, a las personas que los llevan y ayudando a evitar accidentes.

El uso de los materiales reflectantes apropiados constituye una parte esencial en el diseño de las **prendas de alta visibilidad**.

¿Cómo funcionan las prendas de alta visibilidad?

Las **prendas de alta visibilidad** proporcionan un contraste luminoso, tanto de día como de noche, entre el usuario y el entorno que le rodea, atrayendo la atención del conductor y haciéndole así reconocible como ser humano.



Los **materiales reflectantes** proporcionan visibilidad nocturna.



Los **materiales fluorescentes** (amarillo, naranja, rojo) proporcionan visibilidad diurna.



Normativa de Alta Visibilidad ISO 20471:2013 - Ropa de alta visibilidad. Método de ensayos y requisitos.

Es una Normativa de Alta Visibilidad capaz de señalar visualmente la presencia del usuario. La ropa de alta visibilidad está destinada a proporcionar visibilidad al usuario en cualquier condición de luz cuando es observado por operadores de vehículos o otros equipos mecanizados, en condiciones de luz diurna o con iluminación de faros en la oscuridad y es aplicable a situaciones de riesgo elevado.

Clases de Prendas

Además, la ISO 20471 especifica la cantidad de material fluorescente y reflectante para certificación de prendas en tres clases distintas, que ahora se pueden certificar como prendas individuales o como conjuntos. La clase del conjunto es determinada por la cantidad de material fluorescente y reflectante visible cuando las dos prendas se usan juntas.

Vestuario Clase 3	Vestuario Clase 2	Vestuario Clase 1
		
Nivel más alto de protección > Clase 3	Nivel intermedio de protección > Clase 2	Nivel más bajo de protección > Clase 1
Material Retroreflectante: 0.2 m ² Tipos de prendas: - Anoraks y chaquetones - Monos de trabajo - Trajes combinados de dos piezas (si están correctamente marcados)	Material Retroreflectante: 0.13 m ² Tipos de prendas: - Chalecos sin mangas - Petos - Pantalones con tirantes y con peto	Material Retroreflectante: 0.1 m ² Tipos de prendas: - Pantalones

Cuanto mayor es la clase de la prenda, mejor es la identificación visual del usuario

Requisitos de Material Reflectante

Relativo a los requisitos del material reflector, en la ISO 20471 se especifica apenas una clase de material reflectante. La clase 1 de material reflectante se elimina.



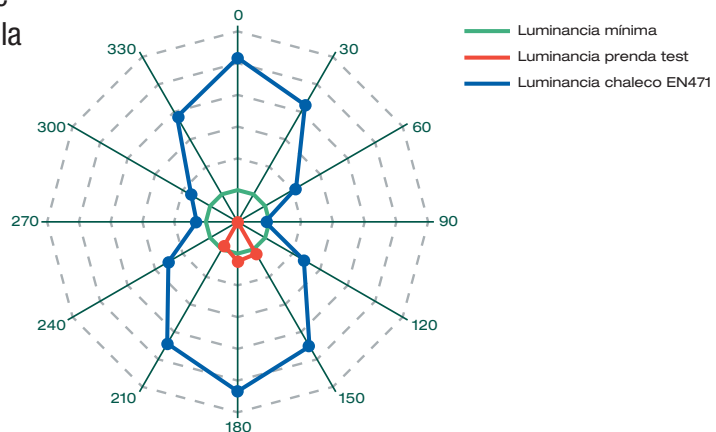
Visibilidad 360°

Las personas no siempre permanecen quietas y de frente cuando están expuestas al tráfico... suelen estar en movimiento y mostrando al conductor de los vehículos diferentes facetas de su cuerpo -de frente, de lado- en diferentes ángulos. Debido a esto, la cantidad de luz reflejada por el usuario del vestuario de alta visibilidad varía de forma considerable en función de la zona del cuerpo expuesta al conductor.

Además de los requisitos de diseño establecidos por la ISO 20471:2013, 3M considera importante asegurarse de que el usuario de la prenda de alta visibilidad es realmente visible en todas las situaciones expuestas con anterioridad.

Con tal fin, 3M pone a disposición de confeccionistas y usuarios el servicio VISIBILIDAD 360°, que nos proporciona información sobre las medidas de luminancia de la prenda a todo su alrededor.

Para obtener esta información, 3M ha desarrollado el método de ensayo VISCON (Visibility Concept). La luminancia de una prenda se mide (a distintos ángulos) sobre un maniquí que gira 360° sobre su eje vertical. Los valores así obtenidos se representan en un diagrama de telaraña:



Este diagrama es una herramienta muy útil para el desarrollo de un diseño y muestra de forma muy clara a qué ángulos la prenda necesita ser mejorada en diseño o superficie de material reflectante.

Adicionalmente, y como parte de la certificación VISCON emitida por 3M, se proporciona una etiqueta con el logo "360° Visibility" que indica al usuario que el estudio de luminancia de la prenda ha sido realizado y pasado con éxito.

Etiquetas 3M™ Scotchlite™

El uso de etiquetas 3M™ Scotchlite™ en las prendas de alta visibilidad, constituye una garantía para el usuario de la prenda de que el material reflectante usado es 3M.

Para ello, existen 2 tipos de etiquetas:

Etiquetas para insertar en la prenda (cosidas o pegadas):



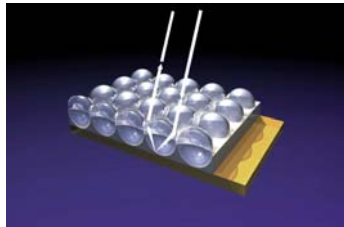
Etiqueta de cartón para colgar:



Adicionalmente, aquellas prendas que hayan recibido la certificación VISCON de 3M, podrán llevar la etiqueta de colgar "360° Visibility":

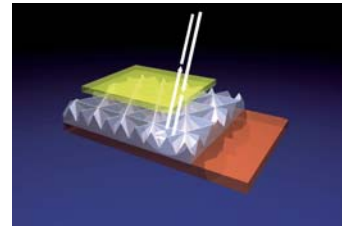


Tecnología de los materiales Reflectantes



Tecnología de microesferas

Consiste en microesferas de vidrio de alta calidad con una capa reflectora, generalmente aluminio. El haz de luz refracta cuando pasa a través de la esfera de vidrio y se refleja en la capa reflectora. La tecnología de microesferas se presenta en reflectantes color plata y en algunos colores tales como blanco, amarillo fluorescente y naranja fluorescente. Este tipo de materiales no son sensibles a la orientación. Los materiales reflectantes construidos con microesferas existen en dos versiones: para coser o para termosoldar, dando a la prenda un acabado flexible y agradable.



Tecnología de microprismas

Consiste en microprismas de un material acrílico. El haz de luz se refleja en las tres caras perpendiculares del prisma y es devuelto hacia la fuente. La tecnología de microprismas está presente en materiales de aspecto brillante y puede encontrarse en diferentes colores, blanco, amarillo fluorescente, naranja fluorescente, gris, etc. Los materiales microprismáticos pueden aplicarse mediante cosido a la prenda final. También permiten soldarse a una capa vinílica para mayor libertad de diseño.

3M™ Scotchlite™ Comfort Trim 5510

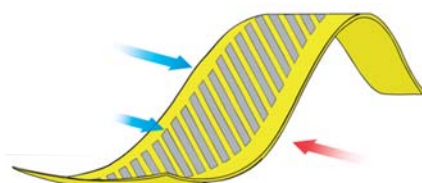
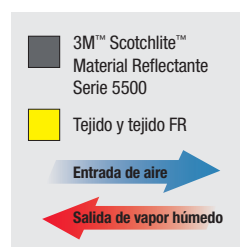
Material reflectante termosoldable, diseñado y patentado por 3M, es el reflectante ideal para ser utilizado en prendas de alta visibilidad sometidas a un uso intensivo y altas temperaturas (verano, elevado esfuerzo, zonas de calor intenso, etc.). Su diseño a base de segmentos facilita la transpirabilidad y hace que las prendas sean más cómodas al amoldarse mejor al usuario gracias a su gran flexibilidad. El material cumple con la ISO 20471:2013.

3M™ Scotchlite™ 5535 Segmentado Resistente a la llama

NUEVO

Más soluciones... para cubrir su necesidad de ropa de trabajo ignífuga

Debido al aumento en la demanda de ropa de seguridad de alto rendimiento, 3M responde con una selección cada vez mayor de productos retrorreflectantes fabricados con soportes ignífugos FR. Su diseño ofrece funciones de confort avanzadas para ampliar sus opciones de ropa de trabajo y permite a los empleados trabajar lo más cómodamente posible.





Materiales técnicos para todo tipo de trabajos

Trabajando en situaciones de baja luminosidad, es vital ser visto e identificado con facilidad. Las necesidades técnicas y de diseño de las prendas de alta visibilidad varían de forma considerable de un tipo de trabajo a otro: duración, resistencia a los lavados, limpieza, diseño... La amplia gama de

materiales reflectantes 3M™ Scotchlite™ permite dar respuesta a cada uno de los diferentes requisitos de las prendas en función de su destino final: extinción de incendios, control del tráfico, trabajo en vías de alta velocidad, servicios de emergencias,... etc.





Guía de Selección

	EN ISO 20471 ⁽¹⁾	Fluorescente	Lavados (60°C) ⁽²⁾	Lavados (90°C) ⁽³⁾	Lavado Industrial ⁽⁴⁾	Ignífugo ⁽⁵⁾	Color	Microesfera	Microprisma	Composición soporte	Referencia
TEJIDO / CINTA (COSER)	•		30x				Plata	•		70%PES, 30% Algodón	8906
	•		50x				Plata	•		65%PES, 35% Algodón	8910
	•		60x				Plata	•		65%PES, 35% Algodón	8912
	•		75x	25x			Plata	•		65%PES, 35% Algodón	8925
	•		100x	50x	•		Plata	•		100% PES	9910
	•		100x	50x	•		Plata	•		100% PES	9920
	•		75x				Blanco		•	PVC	7160
	•		75x				Plata		•	PVC	7180
	•	•	75x				Amarillo		•	PVC	7187
	•		50x			•	Plata	•		100% Algodón	8935
	•		50x	25x	•	•	Plata	•		Aramidas	8940
	•	•	20x (40°C)			•	Amarillo	•		100% Algodón	8987 NFPA
	•	•	50x	25x		•	Naranja/ Plata	•		Aramidas	9686
	•	•	50x	25x		•	Amarillo/ Plata	•		Aramidas	9687
	•	•	10x (40°C)				Amarillo/ Plata	•		100% PES	8471
	•		50x				Blanco	•		65%PES, 35% Algodón	8965
•	•				•	Naranja	•		100% Algodón	8986 NFPA	
•	•					Naranja		•	PVC	7196	
PELICULA (TERMOSOLDAR)	•		25x				Plata	•			8712
	•		50x - 25x (*)				Plata	•			8725 /8725LL
	•		50x - 25x (*)				Plata	•			8726 /8726LL
	•		50x		•	•	Plata	•			8735
	•		50x		•		Plata	•			9720
	•	•	15x (40°C)				Amarillo	•			8787
	•		75x - 50x (*)				Plata	•			5510
	•		65X			•	Plata	•			5535
	•		50x (*)				Plata	•			5807
LÁMINAS (MICROPRISMAS)	•		75x				Blanco		•		6260
	•	•	75x				Amarillo		•		6287
	•	•					Naranja		•		6296

(1) Cumplimiento con los requisitos para materiales reflectantes según EN ISO 20471:2013

(2) Según ISO 6330 método 2A

(3) Según ISO 6330 método 1A

(4) Según ISO 15797

(5) Cumplimiento según EN469:2005

(*) Dependiendo del sustrato



Productos de Protección Personal

3M España, S.A.
Juan Ignacio Luca de Tena, 19-25
28027 Madrid
Teléfono: 91 321 62 81 • Fax: 91 321 63 05
ohes.es@3M.com
www.3M.com/es/seguridad

Impreso en España
© 3M 2014. Todos los derechos reservados