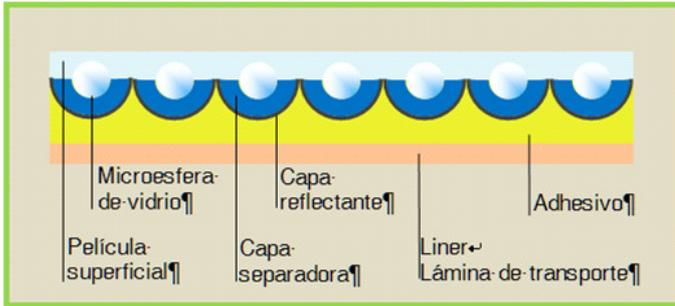


FMG M8500 Nikkalite®

Lámina retrorreflectante Nikkalite® Serie M8500 FMG
Fleet Marking Grade Lámina retrorreflectante para decoración de vehículos

- **INTRODUCCIÓN**



Las láminas retrorreflectantes FMG

M8512 de **Nikkalite®** son las adecuadas para marcado de flotas, vehículos, elaboración de carteles comerciales, etiquetas, etc.,

Fabricada con tecnología de microesferas de vidrio, suficientemente probada, se obtiene una gran flexibilidad, color uniforme, evitando destellos e irisados.



Su flexibilidad les convierte

en la solución adecuada para el marcado de vehículos o flotas o para aplicaciones sobre superficies remachadas o moderadamente onduladas. Puede ser usada en rótulos comerciales y etiquetas

Es una lámina blanca que puede ser impresa por serigrafía, o digitalmente, ofreciendo un producto de alta resistencia a condiciones extremas de temperatura y humedad.

Las señales o etiquetas elaboradas con FMG M8512 presentan una imagen atractiva junto con una gran visibilidad nocturna y diurna.



Las

láminas FMG M8512 no deben ser usadas para la fabricación de señales normalizadas de tráfico. Es responsabilidad del cliente y/o del ordenante el uso de la lámina para aplicaciones no autorizadas por la normativa vigente.

• DESCRIPCIÓN

Las láminas FMG M8512 de Nikkalite[®] están provistas de un adhesivo extrafuerte activable por presión. Su aplicación se debe realizar sobre metales ya probados, metales con recubrimiento o láminas plásticas, en áreas previamente limpiadas.

Es responsabilidad del cliente comprobar el correcto pegado de la lámina sobre la superficie deseada. Esta aplicación se debe llevar a cabo a temperaturas ambiente entre 15°C y 25°C una vez tanto la lámina como el sustrato se han acondicionado a la temperatura ambiente.

El tiempo de curado, depende de la temperatura ambiente, es aproximadamente 48 h a 20°C **EVITE QUE EL ADHESIVO SE CONGELE DURANTE EL PERIODO DE CURACIÓN.**

La lámina se comercializa en rollos de 1220mm x 45,7 m consulte con la oficina de venta si precisa de otras presentaciones.

• DATOS TÉCNICOS

PROPIEDADES FÍSICAS (sin aplicar a ningún sustrato)

Propiedad	Método de prueba	Resultado
Espesor medio	Micrómetro	160 µm
Brillo	Brillómetro	85 at 60°
Resistencia a la tracción	INSTRON	22.5 N/2,5mm
Elongación	INSTRON	120%
MÍNIMA Temperatura de aplicación	SUPERFICIES PLANAS	15°C
MÁXIMA Temperatura de aplicación	SUPERFICIES CURVAS	25°C

PROPIEDADES FÍSICAS (aplicado sobre un sustrato de aluminio)

Propiedad	Método de prueba	Resultado
Resistencia a temperatura	7 h a 65° ± 3°C 1h a 23° ± 4°C 15h a -20°C	Sin delaminado grietas, ampollas o decoloración
Adhesión	Retirada de la lámina después de 1 h a -20°C	No se puede retirar sin romperla
Flexibilidad	Plegado de la probeta 90° con un mandril de 50mm de radio durante 2 s a 23° ± 4°C	Sin grietas

Para la realización de estas pruebas las láminas o probetas han sido acondicionadas durante 24 h a una temperatura de $23^{\circ} \pm 4^{\circ}\text{C}$

RESISTENCIA A PRODUCTOS QUÍMICOS

Compuesto	Prueba realizada	Resultado
Resistencia al agua	24 h a $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$ Secado durante 48 h	Sin defectos
Resistencia al secado	Aplicamos mezcla de aceite lubricante y grafito, retirado frotando con heptanos	Sin defectos
Resistencia a carburantes	1 min en mezcla de 70% n-heptano + 30% tolueno	Sin defectos
Test de niebla salina	Según ISO 7591, ítem 15: Test de resistencia a niebla salina	Sin corrosión Sin defectos

RETROREFLEXIÓN y COLORIMETRÍA

La lámina FMG M8512 únicamente comercializada en color blanco garantiza altos niveles de retrorreflexión según la tabla siguiente

a.o.	0,2°			0,33°			2°		
a.i.	5°	30°	40°	5°	30°	40°	5°	30°	40°
R'	70	30	10	50	24	9	5	2,5	1,5

a.o.: Angulo de observación α
a.i. : Angulo de observación β
R' : Coeficiente de retrorreflexión

Se han realizado pruebas la lámina M8512 de comportamiento en lluvia según la ASTM E-810 y la reducción del coeficiente de retrorreflexión ($0,2^{\circ}$ - 4°) es menor al 10%.

Las coordenadas cromáticas de la lámina M8512 se localizan dentro del polígono determinado abajo, definido como BLANCO según CIE 1931 y las normas UNE-EN-12899 y otras frecuentemente aplicadas.

Luz diurna, iluminante standard D65 45/0								factor de luminancia β
1		2		3		4		
x	y	x	y	x	y	x	y	
0,355	0,355	0,305	0,305	0,285	0,325	0,335	0,375	$\geq 0,35$

Los valores expresados en las tablas anteriores corresponden a nuestra experiencia y medidas reales.

El cliente deberá realizar las pruebas adecuadas para su aplicación

- DURABILIDAD**

Numerosos ensayos realizados nos permiten afirmar que, aplicada según nuestras recomendaciones, la lámina FMG M8512 de Nikkalite[®] satisface 7 años de vida útil expuesta verticalmente sin protección adicional.

Esta vida útil se verá afectada por los distintos métodos de impresión, en nuestro caso, y siguiendo nuestras indicaciones, podemos afirmar que la lámina impresa por serigrafía con nuestras tintas mantienen dicha vida útil.

Consulte con el fabricante del equipo o las tintas que vaya a emplear en su aplicación.

- **IMPRESIÓN DIGITAL**

La lámina FMG M8512 ha sido probada satisfactoriamente en un amplio rango de equipos y tecnologías de impresión digital.

Consulte con nuestra oficina de ventas para realizar su propia prueba y con el fabricante de su equipo para la configuración adecuada.

- **IMPRESIÓN POR SERIGRAFÍA**

Nippon Carbide Industries España ofrece una variada gama de tintas Nikkalite™ para su uso sobre la lámina M8512.

La elección de la tinta depende en gran medida de los requisitos de cada aplicación y la experiencia del cliente.

Recomendamos el uso de tintas N3600 con mezcla del bi-componente Se obtiene un producto de gran transparencia, retrorreflexión y durabilidad, con buena adhesión, y resistencia al rallado y los disolventes.

La tinta ya mezclada debe aplicarse en cinco horas máximo, por lo que aconsejamos se realice una mezcla suficiente para media jornada de trabajo.

Estas tintas también se pueden usar sin el endurecedor pero obtendremos una menor resistencia a los disolventes.

No suele ser necesaria la adición de diluyentes para la aplicación de nuestras tintas cuando lo considere necesario consulte con nuestra oficina de ventas para encontrar la solución adecuada.

Si se desea reforzar la resistencia del producto impreso se puede aplicar una capa de “toner” N3612 aunque no suele ser necesario.

Recomendamos el uso de pantallas de 62 a 77 hilos/ cm² fabricados con hilo de poliéster monofilamento para obtener el color y durabilidad adecuadas.

Consulte con la oficina de ventas de NCI ESPAÑA la disponibilidad del color y otros datos de aplicación.

El uso de combinaciones de tinta o lámina de otros fabricantes junto con productos o tintas Nikkalite™ es responsabilidad del cliente

SECADO / CURADO DE LA TINTA

La zona donde se vaya a realizar el secado debe mantenerse siempre limpia y libre de polvo. El secado se puede realizar mediante secado natural, ventilación forzada y hornos.

Para el secado natural coloque los ventiladores entre 1,5 y 2 metros de distancia de las rejillas de secado y ligeramente hacia abajo.

Para el secado con horno recomendamos aquellos que tengan control de temperatura, velocidad y volúmenes de aire en entrada y salida, fijando una temperatura máxima de 70°C.

Antes de apilar los cortes impresos es necesario dejarlos enfriar a temperatura ambiente y confirmar su completo secado. Coloque dos cortes impresos, uno contra otro, presione firmemente y acercando el oído trate de separarlos. Si no escucha ningún sonido puede comenzar a apilarlos, hasta 50 unidades.

Recomendamos se intercale algún tipo de lámina deslizante.

Consulte con nuestra oficina de ventas para realizar su propia prueba.

- **AVISO DE SEGURIDAD**

En todos los casos de impresión, obtenga, lea y haga comprender las indicaciones de Seguridad, Primeros Auxilios y Riesgos para la salud que se detallan en las Fichas de Seguridad (MSDS o FDS) de las tintas o productos complementarios.

- **UNIFORMIDAD DEL COLOR**

Los colores son uniformes a lo largo del rollo y lote, y siempre dentro de los polígonos de color normalizados pero pueden producirse pequeñas variaciones de tono.

Si para fabricar una señal se precisa la unión de varios cortes de lámina se deben observar las siguientes precauciones

Verifique la uniformidad de color examinando las láminas evitando que otros colores de paredes o fondos distorsionen su apreciación.

Para la apreciación del color nocturno examine las láminas en una habitación oscura con una fuente de luz a la altura de sus ojos dirigida directamente a las láminas.

Únicamente se debe laminar juntos cortes provenientes del mismo rollo

Como precaución adicional el segundo corte se debe girar 180° de modo que se eviten diferencias apreciables de tono

- **PREPARACIÓN DEL SUSTRATO ANTES DE LA APLICACIÓN**

NOTA SOBRE PREPARACIÓN DE VEHÍCULOS

La superficie del vehículo ha de ser limpiada cuidadosamente.

El vehículo suele presentar partículas generadas por la humedad ambiental, suciedad, grasas o ceras protectoras que deben ser eliminadas para una correcta aplicación

Las láminas FMG Nikkalite™ M8512 se adhieren fuertemente sobre superficies metálicas y plásticas. Existe mucha variedad de láminas de plástico disponibles y muchos productos nuevos en el mercado. Alguno de ellos emite gases o plastificadores que impiden la correcta adhesión de la lámina retrorreflectante sobre el sustrato. El cliente debe probar la calidad e idoneidad de los productos antes de su uso.

Para evitar estos problemas se suele realizar lijado de la superficie, su limpieza con disolventes o tratamientos químicos.

En general para una correcta aplicación el sustrato ha de ser

- ☆ Limpio y suave al tacto.
- ☆ Rígido y estable con los cambios ambientales
- ☆ Relativamente poco poroso
- ☆ No debe emitir gases por su superficie

NOTA SOBRE PLÁSTICOS

Para limpiar una superficie plástica con disolvente, humedezca el paño con una pequeña cantidad de disolvente y frote la superficie rápidamente. Si queda algo de disolvente sobre la superficie, séquelo inmediatamente con un paño.

Algunos plásticos crean grietas filamentosas en su superficie al tratarlos con disolvente. Haga una prueba antes de aplicar el producto en la superficie completa.

Si la prueba con disolventes generara grietas la superficie debe limpiarse con una solución de un detergente suave, aclararse con agua abundante y secarse

Si es la primera vez que se va a usar una determinada superficie plástica se debería hacer una prueba para comprobar la correcta aplicación de la lámina retrorreflectante.

Mantenga una muestra del plástico durante 3 días en un horno a 70°C

Comprobará si el plástico emite gases.

Sitúe una muestra en el exterior, orientación sur e inclinación 45°, durante 3 meses.

Comprobará la correcta adhesión de la lámina al sustrato.

• **APLICACIÓN**

Las láminas Nikkalite™ FMG M8512 están provistas de un adhesivo por presión sencillo de manejar y aplicar a temperatura ambiente de 15º a 25ºC.

La aplicación puede realizarse mediante espátula, rodillo manual o laminadoras automáticas.

En condiciones normales se obtienen buenos resultados sobre aluminio y paneles de melanina.

Pueden encontrarse problemas de adhesión sobre algunas pinturas, ciertas chapas galvanizadas o acero inoxidable. Es por lo tanto aconsejable realizar pruebas de adhesión sobre estas superficies antes de usar el material.

APLICACIÓN SOBRE SUPERFICIES IRREGULARES

La aplicación de la lamina FMG M8512 sobre vehículos requiere habitualmente su aplicación sobre superficies planas, albeadas y ribeteadas. Recomendamos se sigan los siguientes pasos.

- Cubra el corte de lámina de M8500 a aplicar enteramente con papel transportador.
- Sin retirar el liner, sitúe el corte a aplicar sobre la superficie objetivo, fíjelo con cinta removible
- Una vez colocado correctamente retire el liner de un lado y aplique este lado sobre el vehículo con una espátula manual o fieltro, poco a poco vaya descubriendo el adhesivo y aplicando.
- Una vez aplicada repase toda la superficie con la espátula, elimine las burbujas de aire desplazándolas a los bordes o, si no es posible, pinchándolas y repasándolas. Un cepillo de cerdas rígidas aplicado en movimientos circulares ayudará a la aplicación sobre los bordes o ribetes.
- En ciertos puntos puede ser necesario aumentar la flexibilidad y elongación de la lámina, podemos aplicar una pistola de aire caliente.

Tenga cuidado de no sobrecalentar la lámina con una aplicación demasiado larga o próxima del aire caliente así como de realizar una excesiva elongación de la lámina.

• **CORTE PARA GRÁFICOS**

Se pueden emplear plotters de cilindro o planos, así como cuchillas manuales.

El material se debe acondicionar previamente, fuera de su caja y correctamente colocado a una temperatura entre 18ºC y 25ºC.

Si no se pudiera conseguir esta temperatura para el rollo completo se debe proveer de un calentador adecuado que haga alcanzar los 18ºC a la zona de trabajo.

• **ALMACENAMIENTO**

Las láminas retrorreflectantes han de almacenarse entre 15ºC y 25ºC preferiblemente con humedad relativa entre 30% y 60%, y fuera del alcance de la luz solar directa.

Almacene tanto los rollos completos como los ya abiertos horizontalmente, sin contacto con el suelo, bien dentro de la caja dónde fueron suministrados y suspendidos de los soportes plásticos proporcionados o bien suspendidos de una barra a través del núcleo de cartón.

No permita que los rollos abiertos descansen sobre una superficie dura ya que puede dañar la superficie retrorreflectante, y los desperfectos no se apreciarán hasta que la lámina sea expuesta a una fuente de luz.

No deposite verticalmente los rollos, ni enteros ni parcialmente usados.

La lámina retrorreflectante ha de ser usada antes de un año tras su fecha de compra.

• **LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO**

Es probable que la suciedad superficial contenga arena, que provoque daños irreparables si se frota sobre la señal. Se recomienda lavar el vehículo con un flujo suave de agua que retire la capa de arena. No use proyectores potentes de agua.

La limpieza debe realizarse con cuidado. Se recomienda emplea una solución de un detergente suave, ni el detergente ni el paño que se empleen deben ser abrasivos, no deben contener disolventes aromáticos o alcohol y deben ser químicamente neutros. Aclare abundantemente el área limpiada y deje secar al aire o use un paño que no desprenda hilos.

Los depósitos de alquitrán o similares pueden ser eliminados mediante una aplicación liviana de aguarrás seguida de las instrucciones de lavado descritas anteriormente.

- **FIABILIDAD**

Todos los datos técnicos y recomendaciones contenidas en este documento se basan en experiencia y pruebas que los fabricantes asumen como fiables. El usuario debe llevar a cabo sus propias pruebas que determinen la idoneidad de cada producto en concreto con su aplicación.

- **GARANTÍA**

Se garantiza que en el momento de su venta los productos Nikkalite™ están libres de defectos en sus materiales y su fabricación. Excepto lo aquí expresado los productos Nikkalite™ son comercializados sin garantía de su aprovechamiento o idoneidad para una aplicación. La única solución en caso de fallo de los productos Nikkalite™ es el reemplazo de los productos defectuosos, quedando tanto el fabricante como el vendedor libres de ninguna responsabilidad por pérdidas o daños causados, directa o indirectamente, por el uso o la incapacidad de uso de los productos Nikkalite™

NIPPON CARBIDE INDUSTRIES ESPAÑA S.A.U.

Polig. Industrial Can Roqueta

c/ Can Gener nave 18

08202 Sabadell

España

Tel . 93 322 41 09