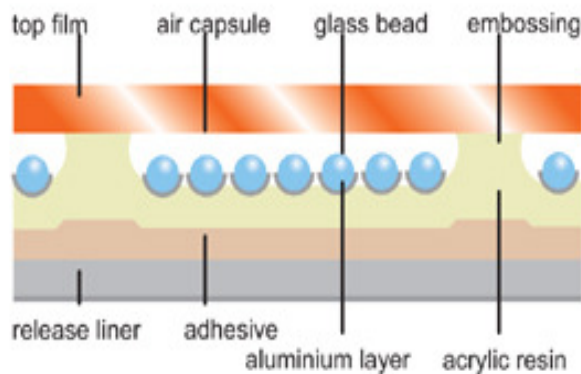


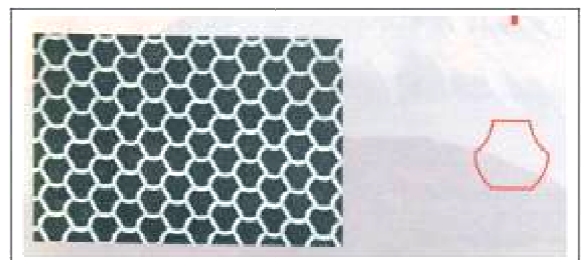
# ULS 800 Nikkalite™

Lámina retrorreflectante Nikkalite™ Series 800 ULTRALITE



## 1. INTRODUCCIÓN

Las láminas UL series 800 de Nikkalite™ lámina retrorreflectante de microesferas encapsuladas han sido desarrolladas para proporcionar mayor reflectividad y duración en su uso para señales de tráfico y otro tipo de equipamiento de seguridad y control de tráfico.



## DESCRIPCIÓN

La capa superior de la lámina UL es resistente, estable en sus dimensiones y flexible. Queda firmemente unida a la capa base de resina sintética de modo que la lámina no sufra delaminación (separación de sus capas) y proporcione una vida útil de 10 años.

La lámina UL está disponible con adhesivo de presión protegido con un liner fácilmente retirable.

Su aplicación se debe realizar sobre metales ya probados, metales con recubrimiento o láminas plásticas, en áreas planas y previamente limpiadas.

Esta aplicación se debe llevar a cabo a temperaturas ambiente entre 18°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.**

## TAMAÑOS Y COLORES DISPONIBLES

### SERIE 800

COLOR	ITEM	ANCHO (mm)		LARGO (m)
BLANCO	812 ES	1220	920	45,7
AZUL	806 ES	1220	920	45,7
ROJO	805 ES	1220	920	45,7
AMARILLO	804 ES	1220	920	45,7
VERDE	818 ES	920		45,7
NARANJA	807 ES	1220	920	45,7
MARRON	809 ES	1220	920	45,7

Consulte con la oficina de ventas de NCI ESPAÑA la disponibilidad del color y tamaño de rollo deseado.

## 2. DATOS TÉCNICOS

La lámina ULS de Nikkalite cumple los requisitos y ensayos de la normativa española y europea para láminas retrorreflectantes Clase o Nivel 2.

Los resultados obtenidos en medidas reales están muy por encima de lo requerido por dichas normas. Consulte la oficina de ventas para más datos.

UNE 135334  
EN-12899-1

Nivel 2  
Clase RA2 Colorimetría CR2

### RETROREFLECTIVIDAD

La tabla de abajo refleja los valores de coeficiente de retrorreflexión para cada color, medida según los criterios de la norma EN-12899-1, los valores en rojo indican los mínimos de dicha norma)

Angulo de Observación $\alpha$	Angulo incidencia $\beta$	Blanco		Amarillo		Rojo		Verde		Azul		Marrón		Naranja	
0.2°	5°	250	320	170	244	45	66	45	57	20	28	12	31	100	107
	30°	150	296	100	221	25	59	25	50	11	24	8,5	25	60	92
	40°	110	255	70	185	15	49	12	41	8	19	5	18	29	68
0.33°	5°	180	216	120	169	25	47	21	42	14	19	8	21	65	76
	30°	100	201	70	155	14	42	12	37	8	16	5	17	40	67
	40°	95	180	60	135	13	36	11	31	7	14	3	13	20	52
2.0°	5°	5	6	3	5,1	1	1,5	0,5	1,4	0,2	0,7	0,2	0,7	1,5	2,3
	30°	2,5	5,4	1,5	4,4	0,4	1,3	0,3	1,1	#	0,6	#	0,5	1	1,7
	40°	1,5	4,1	1	3,4	0,3	1	0,2	0,9	#	0,5	#	0,4	#	1,5

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

Las características principales de las láminas retrorreflectantes son su retrorreflexión, color y durabilidad. De éstas, la durabilidad puede considerarse la más importante, de este modo se presta especial atención a la selección y uso de materias primas y tecnologías de producción que garanticen una máxima durabilidad. Realizamos un esfuerzo continuado que mejore la durabilidad de las láminas ULS Nikkalite™. Numerosos ensayos realizados nos permiten afirmar que, aplicadas según nuestras recomendaciones, las láminas ULS Nikkalite™ satisfacen los límites de durabilidad requeridos por el mercado, 10 años en el caso de España, sin uso de láminas protectoras. Bajo ciertas condiciones extremas pueden aparecer pequeñas grietas en la lámina, pero estas grietas no afectan al rendimiento de las señales.

## 3. IMPRESIÓN POR SERIGRAFÍA

Nippon Carbide Industries España ofrece una variada gama de tintas Nikkalite™ para su uso sobre las láminas ULS. La elección de la tinta depende en gran medida de los requisitos de cada aplicación y la experiencia del cliente.

En resumen las gamas disponibles son

N3500 tintas mono-componente de aplicación en señalización permanente  
N3600 tintas bi-componente\* de aplicación para señalización permanente.  
N7500 tintas con un componente adicional para secado rápido.

\*Nota Se entrega tinta + endurecedor  
Con su uso sin endurecedor se obtienen resultados de excelente calidad y duración  
Su uso con el endurecedor provisto garantiza una mayor protección frente a disolventes

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

El secado de láminas ULS impresas debe realizarse con especial cuidado en la temperatura , no es recomendable que la lámina sobrepase los 40°C

#### 4. 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 180º de modo que se eviten diferencias apreciables de tono

#### 5. PREPARACIÓN DEL SUSTRATO ANTES DE LA APLICACIÓN

**(Contacte con la oficina de venta si quiere un documento específico sobre el tratamiento previo de los sustratos)**

Las láminas ULS Nikkalite™ Serie 800 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.

## 6. APLICACIÓN

Las láminas Nikkalite™ ULS Serie 800 están provistas de un adhesivo por presión sencillo de manejar y aplicar a temperatura ambiente de 18° a 25°C.

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

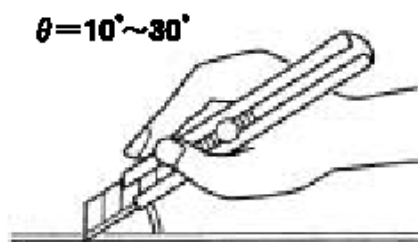
En condiciones normales se obtienen buenos resultados sobre aluminio y paneles de melanina.

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.

**Nunca aplique lámina sobre superficies alabeadas, no fuerce su curvatura sobre pernos o tuercas al montar postes, cruces, etc.**

## 7. CORTE PARA GRÁFICOS

- El ULS se debe acondicionar previamente, fuera de su caja y correctamente colocado a una temperatura de 20 a 28°C al menos 24 horas antes de su aplicación
- Se desaconseja especialmente cortar la lámina por debajo de 20°C
- Evite tocar con las manos la superficie, **SOBRE TODO SI VA A SERIGRAFIARLA.**
- La manipulación, desenrollado o el corte del ULS puede generar electricidad estática que hará que el polvo y la suciedad se adhieran a su superficie. Limpie cuidadosamente el área de trabajo antes de empezar.
- Las cuchillas de corte manual han de estar bien afiladas y libres de suciedad que pudiera contaminar la lámina, adhesivos, grasas, ...



- Realice el corte siempre por la cara superior aplicando la cuchilla formando un ángulo entre 10° y 30° con la lámina, colocando ésta sobre un tapete de corte, o coberturas de nylon o cristal suficientemente gruesas.
  - Para corte manual o por troquelado haga la operación de una en una, no apile láminas.
  - Mediante guillotina puede apilar hasta 50 láminas en cada corte.
  - **NO** use cuchillas dentadas, radiales ni de cinta.
  - Si usa un cortador semiautomático, no apile más de 100 láminas
  - No apile cortes de distintos tamaños.
- Cuando apile cortes del mismo tamaño procure enfrentar las caras retrorreflectantes entre sí.
  - No deposite los cortes sobre superficies blandas o esponjosas. Coloque una o varias planchas de madera de aproximadamente 1cm de grueso sobre los cortes procurando que éstas sean mayores que los cortes realizados.
  - Tenga cuidado al depositar el material cortado con los extremos de la mesa de trabajo, la lámina puede presentar defectos no apreciables en un primer momento si queda una parte suspendida en el aire.

## 8. ALMACENAMIENTO

Tenga especial cuidado en el manejo de las láminas ULS. Los siguientes consejos pueden evitar la aparición de defectos en el producto final.

- Las zonas de aplicación y fabricación deben estar libres de polvo y suciedad

- Las condiciones óptimas de aplicación y fabricación son:
  - Temperatura entre 20-28°C
  - Humedad relativa 30-80%
    - Si la humedad relativa bajara del 30% use humidificadores o simplemente baldee el suelo con cierta frecuencia.
- No estire ni pliegue la lámina
- Si precisa almacenar trozos (de más de 3 metros) enróllelos firmemente sobre un núcleo de diámetro mayor a 100 mm.
- Los rollos de ULS usados parcialmente deben ser rebobinados en su núcleo original fijando con cinta adhesiva de un modo firme el final, por todo su ancho de rollo, para evitar su desenrollado o pérdida de tensión.
- Los rollos de ULS usados parcialmente deben ser almacenados horizontalmente bien en su embalaje original con los suspensores plásticos proporcionados o bien mediante barras horizontales insertadas a lo largo del núcleo.
- **NUNCA DEPOSITE EL ROLLO DIRECTAMENTE SOBRE UNA SUPERFICIE DURA, USE LOS SUSPENSORES**
- **NO MANTENGA EL ROLLO VERTICALMENTE MÁS DE LO NECESARIO**
- No apile más de cuatro filas de cajas, no cruce cajas, no apile cajas de distintos tamaños.

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

## **9. LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA SEÑAL**

La señal montada puede requerir durante su vida útil algún tipo de limpieza. Es probable que la suciedad superficial contenga arena, que provoque daños irreparables si se frota sobre la señal. Se recomienda lavar la señal con un flujo suave de agua que retire la capa de arena. No use proyectores potentes de agua.

La limpieza de la señal 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.

## **10. 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.

## **11. 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™ Serie 800 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™

## **12. CERTIFICADOS**

Las láminas ULS Serie 800 de Nikkalite™ poseen Marcado CE.

Si desea más información al respecto póngase en contacto con la oficina de ventas

NIPPON CARBIDE INDUSTRIES ESPAÑA S.A.U.  
c/ Can Gener nave 18  
Poligono Ind. Can Roqueta 2  
08202 Sabadell  
España  
Tel 93 3224109