

# 3

## Colores de Proceso Scotchlite<sup>MT</sup> Serie 990

**Boletín de Producto 990**

**Septiembre, 1999**

Reemplaza el de Oct., 99

### Información de Seguridad y Salud

Lea todas las declaraciones de primeros auxilios, de peligros y de precauciones encontrados en la Hoja de Datos de Seguridad del Material y/o en las etiquetas de producto de los compuestos químicos antes de manipularlos o utilizarlos.

### Descripción

Las tintas de proceso de color Serie 990 3M Scotchlite<sup>MT</sup> son transparentes (excepto por la 990-05 Negra, la cual es opaca), imprimibles por serigrafía, y secan rápidamente. Estas tintas son resistentes a la intemperie, retienen el color excelentemente y no requieren recubrimiento de laca final. Se recomiendan y han sido diseñadas para ser utilizadas sobre las Láminas Reflejantes Grado Ingeniería 3M Scotchlite<sup>MT</sup> Serie 3200 y Serie 5200. Su aplicación a otros grados o tipos de láminas reflejantes o substratos no es recomendable y puede resultar en falla prematura de producto después de exposición al exterior o medio ambiente.

Las tintas de procesamiento de color Serie 990 resultarán en la evaporación de mas solventes en menos tiempo que tintas de secado mas lento, por consiguiente cuando se sequen en grandes volúmenes se debe proporcionarles suficiente ventilación y evacuación de solventes (Ver el Folleto de Información 1.12 sobre requisitos de ventilación y evacuación de solventes.

Los siguientes colores, Variador de Tonalidad y solvente de la Serie 990 están disponibles:

- T-11A Solvente (Thinner)
- 990-00 Variador de Tonalidad (Toner)
- 990-03 Azul

- 990-04 Amarillo (de Advertencia)
- 990-05 Negro (Opaco)
- 990-06 Naranja
- 990-07 Café
- 990-08 Verde
- 990-12 Rojo de Señal de Tráfico
- 990-13 Violeta
- 990-14 Amarillo Limón
- 990-15 Magenta
- 991 Solvente/Retardante

Las tintas de procesamiento de color Serie 990 se han diseñado para ser utilizadas como un componente compatible en la producción de señales de tráfico con las láminas reflejantes Grado Ingeniería 3M

Scotchlite<sup>MT</sup> Serie 3200 y Serie 5200. Las señales hechas de estos materiales tendrán una apariencia similar al ser observadas desde un vehículo sea de día o de noche.

Las tintas de procesamiento de color Serie 990 no se deben mezclar con otras tintas de series diferentes producidas por 3M o por otros fabricantes. 3M no asume responsabilidad alguna por falla prematura de los textos de la cara de señales que hayan sido procesados con colores de procesamiento de marca diferente a 3M. 3M no recomienda tintas hechas por otros fabricantes.

### Procesamiento por Serigrafía

#### 1. Equipo, Preparación y Procedimientos

- 1.1. El color y la durabilidad apropiados se logran al utilizar una malla de tamaño PE 157, de tela monofilamento de alto grado de poliéster. Otros tamaños de malla, de tela monofilamento pueden no

producir colores o durabilidad satisfactorios y no se recomiendan.

- 1.2. El procesamiento de serigrafía se debe llevar a cabo utilizando el método de serigrafía sin contacto. La impresión por contacto directo con la malla no se debe utilizar. Refiérase al Folleto de Información 1.15 sobre técnicas apropiadas de procesamiento de serigrafía sin contacto con la malla.
- 1.3. Asegúrese de que las mallas, láminas y áreas de secado y serigrafiado estén libres de polvo, suciedad e hilazas.
- 1.4. Los patrones de estarcido (esténciles) deben ser del tipo soluble en agua de alta calidad que resistan la acetona y otros solventes de laca fuertes.
- 1.5. Una rasqueta de valor de durómetro entre 50 y 60 se recomienda para la aplicación de las tintas Serie 990.**

## **2. Cubrimiento**

- 2.1. El cubrimiento de las tintas de la Serie 990, al ser aplicadas como se recomienda arriba, será aproximadamente de 90 a 110 m<sup>2</sup> (1000 a 1200 pies cuadrados) por galón.

## **3. Mezclado y disolución**

- 3.1. Es importante que las tintas y la lámina a ser serigrafiadas se acondicionen a temperatura y humedad ambiente normales antes del procesamiento.
- 3.2. Las tintas de la Serie 990 se han formulado para estar a la viscosidad de serigrafía directamente de su recipiente de fábrica. Si se necesitara una tinta de menor viscosidad para serigrafiar, hay dos alternativas de solventes. El solvente T11A es uno de propósito general que funciona en la mayoría de los casos. El solvente/retardante 991 es uno más especializado que aumentará ligeramente el tiempo de secado y se debe utilizar solo en el caso de que el secado en la malla sea un problema. Los solventes solo se

deben utilizar escasamente y solo al punto en que resulte en una imagen serigrafiada de buena calidad. El exceso de solvente puede resultar en errores tales como “ojo de pescado” o “no humedecidos”. Una buena regla es la de añadir el solvente hasta que el color levantado con el propulsor estacionario se “apile” ligeramente, en la superficie a medida que fluye de regreso hacia el recipiente.

- 3.3. Las tintas se deben premezclar antes de su utilización. Agite totalmente la tinta en un agitador de alta velocidad por un mínimo de un minuto o tres minutos a mano si el agitador no está disponible. Para mejores resultados, después de agitar, vierta en una lata abierta y mezcle con un agitador de alta velocidad de tipo propulsor por lo menos por cinco minutos. Permítale a la tinta estar quieta por una hora. Cúbrela tan pronto como sea posible después de agitar y durante su utilización.
- 3.4. No utilice extensores, agentes de secado u otros materiales porque ellos afectarán adversamente la adhesión del color o su durabilidad exterior o vida útil de funcionamiento.
- 3.5. Las tintas deben utilizarse dentro de un año de la fecha de recepción y deben ser reemplazadas si existe alguna señal de contaminación.

**Nota:** Si es posible el mezclado y disolución debe hacerse la noche anterior, y justo antes de la serigrafía, mezclar manualmente con una espátula.

## **4. Recubrimiento de Laca**

- 4.1. Las tintas de la Serie 990 aplicadas a la lámina reflejante de la Serie 3200 Grado Ingeniería **NO** deben ser recubiertas con laca.

## 5. Sellado de Bordes

5.1. El sellado de bordes no es necesario ni recomendado.

## 6. Secado

NOTA: Se debe proporcionar ventilación adecuada a las áreas de serigrafía y secado para prevenir acumulación de vapores de solventes los cuales puedan afectar el secado o crear peligros de fuego o de salud. (Ver Folleto de Información 1.12 sobre exhosto y requisitos de ventilación).

6.1. Secado al Aire – Las señales a ser secadas al aire se deben colocar en parrillas abiertas para permitirles circulación de aire adecuada. Ventiladores de alta volumen se deben dirigir hacia las parrillas. Los tiempos de secado se aumentan en ambientes alta humedad, bajas temperaturas, circulación de aire baja, capas de tinta gruesas y adelgazamiento de la tinta excesiva. El secado al aire se hace mejor a temperaturas de taller entre 15<sup>o</sup> a 38<sup>o</sup> C (60<sup>o</sup> a 100<sup>o</sup> F) y humedad relativa entre 20% a 50%.

Tiempo de Flujo: 10 a 20 minutos

Entre Colores: 2 Horas

Color Final: 3 Horas.

6.2. Secado en Horno - Las señales a ser secadas al aire se deben colocar en parrillas individuales con por lo menos 5.1 cm (2") de espacio abierto entre parrillas para un flujo de aire no obstruido. Los tiempos de secado pueden variar con el equipo de horno. Seque en horno todas las láminas con aplicaciones de cinta pre-enmascarada o en donde se utilicen bisagras de cinta. Tiempo de Flujo: 10 a 20 minutos (al aire antes del secado en horno)

Entre Colores: 30 minutos a 65<sup>o</sup> C (150<sup>o</sup> F)

Color Final: 30 minutos a 65<sup>o</sup> C (150<sup>o</sup> F)

Si los materiales serigrafiados no están lo suficientemente secos, el bloqueo o pegado de las tintas al

papel de deslice o a los materiales mismos puede ocurrir al ser empacados para almacenamiento o envío.

6.3. Secado por banda transportadora – las señales a secarse se deben colocar para permitir flujo no obstruido del aire. La banda se debe ajustar para permitir por lo menos 15 segundos de tiempo de flujo y por lo menos 90 segundos en la zona de calor. Un enfriador se necesita en la etapa final si se planea un empaque inmediato. Las temperaturas establecidas son en la cara de la señal y no necesariamente las del horno. Tiempo de Flujo: 15 segundos  
Entre Colores: 90 seg. a 65<sup>o</sup> C (150<sup>o</sup> F)      Color Final:  
90 seg. a 65<sup>o</sup> C (150<sup>o</sup>F)

## 7. Limpieza de la Malla

7.1. Las siguientes compañías tienen soluciones o sistemas para limpiar mallas o equipo:

7.1.1. Easyway Systems, Inc.      540  
River Street      P.O.  
Box 70  
Delano, MN 55328  
FAX: 612/972-6206

7.1.2. Intercontinental Chemical  
Corporation (ICC)      4660  
Spring Grove Ave.  
Cincinnati, OH 45232

Los siguientes solventes o mezclas se pueden utilizar para limpiar mallas o equipo:

1. Cuatro partes DPM1 – una parte metil-etil-ketona
2. Xylol (Xileno)
3. Solvente de laca
4. Solvente T-11A

NOTA: Los primeros tres solventes listados arriba son para limpieza solamente y no se deben utilizar como solventes de tintas de serigrafía. Utilice solamente el solvente T-11A o 991 como solventes de las tintas de color Serie 990.

- 7.2. Para todos los limpiadores, un frote final con el solvente T-11A se recomienda para remover cualquier contaminación residual en la malla.
- 7.3. Si la malla se hubiera obstruido o secado con tinta, se puede reabrir al frotarla ligeramente con solvente T-11A, Xileno (Xylol) o con una mezcla 50/50 de Xileno e isoforona.
- 7.4. ADVERTENCIA: Al utilizar solventes para limpieza, es esencial que se tomen medidas de precaución y seguridad apropiadas, tal como lo recomiende el fabricante del solvente para su manipulación.

## 8. Empaque y Colocación de Hoja de Deslizamiento

- 8.1. Las señales serigrafiadas y aplicadas se pueden proteger con el papel protector del adhesivo de las láminas de la Serie 3200 y 5200 o con papel de deslizamiento SCW-82, SCW-568. Coloque el lado brillante del papel contra las caras de las señales y empaque cara a cara y espalda a espalda. Señales de cara doble deben tener cinta de deslizamiento protegiendo ambas caras de la señal.
- 8.2. Caras serigrafiadas no aplicadas no requieren de cinta de deslizamiento intercalada entre caras. La cara superior de la pila debe ser protegida con el material de deslizamiento.

## 9. Almacenamiento

- 9.1. Las Tintas de la Serie 990 deben ser almacenadas lejos de temperaturas elevadas o frías, a temperaturas entre 0<sup>o</sup> y 27<sup>o</sup> C (entre 32<sup>o</sup> y 80<sup>o</sup> F). Las tintas deben ser utilizadas dentro de un año después de la fecha de recibidas.
- 9.2. Deseche toda tinta utilizada en serigrafía. La contaminación de tintas frescas puede ocurrir si tintas utilizadas se mezclan con tinta fresca.

## Consideraciones Generales de Desempeño de Campo

Las tintas de serigrafía de la Serie 990, procesadas de acuerdo a las recomendaciones de 3M, se esperan que proporcionen el mismo funcionamiento efectivo para utilización como señales de tráfico, que las láminas Grado Ingeniería de la Serie 3200 y 5200 sobre las cuales se hayan procesado.

Con las siguientes excepciones:

El color 990-06 Naranja serigrafiado sobre lámina reflejante blanca proveerá durabilidad similar a la lámina 3284 Naranja; 990-14 Amarillo Limón, 990-15 Magenta, 990-13 Violeta y 990-04 Amarillo proveerán durabilidad de 5 años. La durabilidad se reducirá substancialmente al variar los tonos de los colores.

La durabilidad de la lámina o lámina serigrafiada expuestas en una posición diferente a la vertical o cercana a la vertical puede significativamente reducirse. Las frases de durabilidad expresadas aquí no aplican al Grado Ingeniería para demarcación de vehículos. Contacte a su representante 3M para clarificar la durabilidad en tales aplicaciones. Lea los boletines de producto de las láminas sobre detalles de garantía.

## Referencia de Literatura

Preparación de la Superficie de la Lámina reflejante IF 1.7

Recomendaciones de exhosto y ventilación IF 1.12

Instrucciones de Procesamiento de las Tintas de la Serie 990 IF 1.15

Recomendaciones de Ventilación y Exhausto IF 2.1

Boletín de Producto de la Lámina Reflejante Scotchlite<sup>MT</sup> Grado Ingeniería Serie 3200 PB 3200

Boletín de Producto de la Lámina Reflejante Scotchlite<sup>MT</sup> Grado Ingeniería Serie 5200 PB 5200

**PARA MAYOR INFORMACION,**

**internet:**

**[www.3M.com/tc](http://www.3M.com/tc)**

3M no asume responsabilidad por cualquier herida, pérdida o daño, por consecuencia de la utilización del producto que no es de nuestra fabricación. En donde se haga referencia en la literatura a un producto comercialmente disponible, hecho por otro fabricante, será la responsabilidad del usuario de averiguar las medidas de precaución para su utilización delineadas por el fabricante.

**Nota Importante**

Todas las frases, recomendaciones e información técnica aquí incluidas se basan en pruebas que creemos ser confiables, pero su precisión o integridad no son garantizadas, y lo siguiente se hace en lugar de todas las garantías de comercialización y propiedad de utilización: La única obligación del vendedor y del fabricante será la de reemplazar tal cantidad del producto comprobado con defectos. Antes de utilizarlo, el usuario debe determinar si el producto es apropiado para la utilización intentada, y asume todo riesgo y responsabilidad cualquiera en conexión con esto. Ni el vendedor ni el fabricante serán responsables por demanda o por contrato por cualquier pérdida o daño directo, incidental o consecuencial, resultante de la utilización o incapacidad de utilización del producto. Ningún enunciado o recomendación no contenido aquí tendrá fuerza o efecto a menos que exista en un contrato firmado por personas responsables del vendedor y del fabricante.

# 3

**División de Materiales de Control**

3M Center, Bldg. 225-5S-08

P.O. Box 33225

St. Paul, MN 55133-3225

[www.3M.com/tc](http://www.3M.com/tc)