



# Pintura para Todo Clima

Guías de Aplicación para Elementos y Micro Esferas de Vidrio en una pintura en Base Acuosa de Demarcación de Tráfico de Alto Desempeño (High-Built Paint)

**Folleto de Información 5.22**

**Marzo 2006**

## Descripción

La pintura para todo clima 3M™ es un sistema de la pintura del tráfico que consiste en una pintura en base acuosa de Alto Desempeño (High-Built Paint) y de elementos unidos reflejantes 3M. Este sistema también utiliza micro esferas de Vidrio P40 o equivalentes. Mientras recomendamos micro esferas de Vidrio P40 o equivalente, la utilización de las M247 Tipo I es aceptable. La pintura 3M para todo clima incorpora una nueva tecnología óptica diseñada para el uso en pintura en base acuosa de alto desarrollo de demarcación de tráfico. Diseñada para el uso como demarcación de mantenimiento en autopistas y vías secundarias, la pintura para todo clima de 3M proporcionan la única tecnología reflejante intrínsecamente húmeda o bajo lluvia para un sistema de caída de micro esferas.

## Pintura

La pintura para todo clima se fabrica con una emulsión de polímero de alto desempeño. La pintura para todo clima 3M es ideal para las situaciones donde existiendo el equipo para pintura de base acuosa esté disponible. La visibilidad bajo todo clima, facilidad de la limpieza, la seguridad del trabajador y los costos reducidos de su disposición son características inherentes de la pintura para todo clima de 3M.

## Elementos Consolidados de Base

Los elementos consolidados de base son específicamente tratados para la aplicación sobre la pintura como la primera caída de un sistema de doble caída. Los elementos de base 3M consisten en una mezcla de micro esferas encajadas en un centro para proporcionar óptimo funcionamiento en ambas condiciones tanto húmedas como secas. Los elementos son visibles en seco, durante una precipitación y después de la precipitación, proporcionando al motorista visibilidad en condiciones para todo clima.

## Micro Esferas de Segunda Caída

Se necesita una segunda caída de micro esferas de vidrio para mejorar la durabilidad de la demarcación terminada y para proporcionar visibilidad creciente durante condiciones secas. Siguiendo normas establecidas para micro esferas de vidrio en las pinturas de alto desarrollo, 3M recomienda la utilización de las P40 o equivalentes.

## Recomendaciones de Aplicación

Aplicación apropiada es esencial para la terminación de un proyecto exitoso. Abajo hay ciertas recomendaciones que deben ser seguidas.

### **Temperatura**

Aplicación de la pintura y de micro esferas de vidrio se recomiendan cuando temperaturas del aire y de la vía sean de 10° C (50° F) o por encima de esta temperatura.

### **Humedad**

Las superficies de la vía deben ser limpias y relativamente secas antes la aplicación. Después de períodos de prolongado la precipitación en superficies del pavimento, tiene cuidado adicional de verificar que el pavimento sea relativamente seco antes de la aplicación.

### **Aceite, Escombros y Polvo**

Al tiempo de la aplicación, el pavimento debe estar libre de aceite, de suciedad, de polvo, de grasa y de materiales similares.

### **Concreto Nuevo de Cemento Portland**

El compuesto de curado en cemento Portland nuevo se debe quitar totalmente El concreto antes de la aplicación de la pintura. Los métodos aceptables para quitar el compuesto de curado son el chorro de arena, o de metal y el escarificado.

El concreto nuevo tiene típicamente una capa superficial débil de material rica en polvo de cemento Portland en la superficie superior. Aún si la nueva superficie concreta no fuera tratada con compuesto de curado la superficie debe aún ser preparada con chorro de arena, o de metal y el escarificado para quitar una capa delgada del material para exponer una superficie sólida de concreto con una integridad superficial mejor.

### **Concreto de Cemento Asfáltico Nuevo**

El asfalto nuevo se debe permitir

idealmente envejecer varios meses antes de demarcarlo con pintura para todo clima.

### **Demarcaciones Existentes del Pavimento**

La pintura para todo clima de 3M se puede aplicar a una variedad de demarcaciones existentes del pavimento. El usuario debe verificar que las demarcaciones existentes estén bien adheridas antes de la aplicación de la pintura y elementos reflejantes bajo lluvia. No hay necesidad de escarificar la demarcación existente del pavimento antes de aplicar la pintura para todo clima de 3M.

### **Espesor de Material Recomendado y Deposiciones de Aplicación de Micro Esferas de Vidrio y de Elementos**

Aplicación de la pintura para todo clima al espesor apropiado del medio reflejante es importante para alcanzar funcionamiento óptimo del producto final.

### **Espesor del Material**

El espesor del material recomendado del aglutinante o pintura variará dependiendo de la aspereza de la superficie propuesta para la aplicación del producto.

La meta es de 25 mili pulgadas (0,025") o sea 635 micras que cubre 58 m de línea de 10 cm. de ancho (190 pies lineales de línea 4 pulgadas de ancho) por galón (3,78 litros).

El método para comprobar el espesor del material es aplicar una línea de la prueba en un panel de aluminio. Pruebe con la galga espesor de película húmeda (pintura).

## Deposiciones de Aplicación de Medios Reflejantes

Las tasas o deposiciones de aplicación de micro esferas de vidrio y de elementos se muestran en las Tablas 1 y 2.

**Tabla 1. Deposiciones de Aplicación de Pintura para Todo Clima**

Unidades	Elementos Reflejantes Compuestos
Libras por pie lineal de línea de 4" o 10 cm.	0,011 lb./ pie lineal de línea de 4" o 10 cm.
Gramos por pie lineal de línea de 4" o 10 cm.	5 gramos / pie lineal de línea de 4" o 10 cm.
Libras por galón de pintura de 0,025", 190 pies teóricos / galón *	2,1 lb./galón

**Tabla 2. Deposiciones de Aplicación de Micro Esferas**

Unidades	Micro Esferas de Vidrio
Libras por pie lineal de línea de 4" o 10 cm.	0,026 lb./ pie lineal de línea de 4" o 10 cm.
Gramos por pie lineal de línea de 4" o 10 cm.	12 gramos / pie lineal de línea de 4" o 10 cm.
Libras por galón de pintura de 0,025", 190 pies teóricos / galón *	5,0 lb./galón

0,025" o 635 Micras de Espesor Húmeda

Conversiones a Sistema Métrico		
	Unidades Inglesas	Unidades Métricas
Caída de Elementos	5 gramos / pie lineal de línea de 4" o de 10 cm. = 15 gramos / pie <sup>2</sup>	161 Gramos / m <sup>2</sup>
Tamaño de Elementos	0,84 – 2,0 Milímetros	840 -2000 Micras
Caída de Micro Esferas de Vidrio	10 gramos/ pie lineal de línea de 4" o de 10 cm. = 30 gramos/ pie <sup>2</sup>	322 gramos / m <sup>2</sup>
Caída de Micro Esferas de Vidrio	12 gramos/ pie lineal de línea de 4" o de 10 cm. = 36 gramos/ pie <sup>2</sup>	388 gramos / m <sup>2</sup>
Pintura Aplicada, espesor - Húmeda	25 mili pulgadas (0,025")	508 - 635 Micras
Pintura Aplicada, espesor - Seca	15 mili pulgadas (0,015")	305 - 381 Micras
Cubrimiento de Pintura a 0,025" Húmeda, 0,015" Seca	193 pie lineal de línea de 4" o de 10 cm. / galón = 64,3 pie <sup>2</sup> / galón	5,97 m <sup>2</sup> / galón (o 3,78 litros
Cubrimiento de Pintura a 635 Micras Húmeda, 381 Micras Seca		

## Procedimientos de Funcionamiento de Equipo Generales

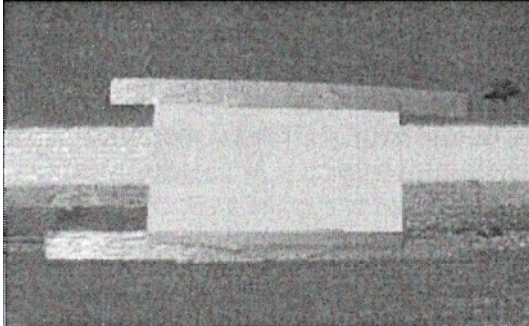
El mantenimiento de pistolas de rociado, de micro esferas, de elementos y de camiones y de equipo de la pintura en buen estado de funcionamiento antes y durante la aplicación reduce las ocasiones para problemas de aplicación del producto.

## Registro de la Aplicación

Las tarjetas de registro de aplicación se deben colocar en el proyecto en la ubicación donde la nueva demarcación del pavimento sea aplicada. Sujete con cinta adhesiva de conducto la tarjeta de aplicación a la superficie de la vía usando la cinta de conducto (Figura 1). Levante la tarjeta después de que la aplicación haya pasado a lo largo de la tarjeta y que el material

haya curado. Sujete la tarjeta de aplicación a la vía en la dirección larga de la tarjeta a la dirección de la aplicación.

**Figura 1 - Tarjeta de Registro Después de la Aplicación**



La tarjeta de aplicación es un registro de la aplicación en cada proyecto y es útil de identificar cualquier problema que pueda haber ocurrido durante la aplicación.

Las tarjetas de aplicación están disponibles de 3M y pueden ser solicitado llamando a su Servicio Técnico 3M.

#### **Almacenaje y Manejo del Material**

Todos los vehículos con el producto a bordo deben tener Hojas de Datos de Seguridad del Material (MSDS) disponibles para el producto que es transportado.

Utilice los materiales en el plazo de un año a partir de la fecha de recibo. La pintura no se debe permitir congelar

#### **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 (MSDS) y/o en las etiquetas de producto de los compuestos químicos antes de manipularlos o utilizarlos. Siga todas las precauciones en la MSDS durante el llenado, utilización o limpieza del equipo de aplicación. Este producto se ha diseñado para su utilización exterior. Su aplicación en túneles o áreas encerradas pueden necesitar de precauciones adicionales.

#### **Literatura de Referencia**

Boletín de Producto de Pintura para Todo Clima 3M™.

Para situaciones no específicamente cubiertas en este folleto, o preguntas sobre la aplicación de la de Pintura para Todo Clima 3M, es la responsabilidad del instalador hacer contacto con un representante apropiado de ventas o de servicio técnico 3M.

#### **PARA MAYOR INFORMACION,**

**Dirección Internet:**

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

3M no asume ninguna responsabilidad por cualquier lesión, pérdida o daño provocados por el uso de un producto que no sea manufacturado por 3M. Donde se hace referencia en la literatura a un producto comercialmente disponible, hecho por otro fabricante, será responsabilidad del usuario averiguar las medidas de precaución para su uso señalado por el fabricante.

**Aviso importante**

Todas las declaraciones, información técnica y recomendaciones contenidas en este documento se basan en pruebas consideradas confiables, pero la exactitud o totalidad de éstas no se garantiza, y lo siguiente se establece en lugar de todas las garantías o condiciones expresas o implícitas. La única obligación del vendedor y fabricante será reemplazar la cantidad que se demuestre está defectuosa de este producto 3M. Ni el vendedor ni el fabricante serán responsables por ninguna lesión, pérdida o daño, directo, especial o consiguiente provocado por el uso o la incapacidad de usar el producto.

Antes de su utilización, el usuario debe determinar la adecuación del producto para su propósito, y el usuario asume todo riesgo y responsabilidad relacionados con éste.

Las declaraciones o recomendaciones no contenidas en este documento no serán efectivas ni tendrán ningún valor, a menos que se hayan acordado en un contrato por directivos del vendedor y fabricante.

3M es una marca registrada de 3M. Usado bajo licencia en Canadá.



**División de Sistemas de Seguridad para Tráfico**

3M Center Building 0225-05-S- 08

St. Paul, MN 55144-1000

1-800-553-1380

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