



# Revestimientos de protección y para aplicaciones marítimas



# FIRETEX® M90/03 EPOXI INTUMESCENTE

PARTE A  
PARTE B  
MALLA

B59W9003  
B59LV9003  
B59J9003

BLANCO  
ADITIVO AZUL

Revisado: viernes, 7 de febrero de 2020

## INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

### DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Firetex M90/03 ES UN EPOXI INTUMESCENTE de 100 % sólidos en volumen diseñado para aislar térmicamente el acero al carbono y el galvanizado durante un incendio producido por hidrocarburos (pool fire). Gracias a sus características de aplicación y propiedades de rendimiento certificadas, FIRETEX M90/03 es ideal tanto para aplicaciones internas, externas, en taller y en talleres modulares.

### CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

**Color:** Azul pálido (base blanca junto un aditivo azul)  
**Sólidos por volumen:** 100 %, mezclado  
**COV:** 0 lb/gal; 0 g/l  
**Proporción de la mezcla:** 2:1 por volumen  
 2,37:1 en peso  
**Densidad aplicada:** 9,18 lb/gal (1,1 g/cm<sup>3</sup>)

### Rendimiento recomendado por capa:

	Pulverización de varios componentes		Pulverización de una vía*	
	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.
Mil. de pulg. en húmedo (mm)	120 (3)	275 (7)	80 (2)	200 (5)
Mil. de pulg. en seco (mm)	120 (3)	275 (7)	80 (2)	200 (5)
~Cobertura pies cuadrados/gal (m <sup>2</sup> /l)	6 (0,1)	13 (0,3)	8 (0,2)	20 (0,5)

\*Diluido igual o inferior al 3 % por volumen

Máxima tolerancia al combado con solapamientos normalmente de 280,0 mil. de pulg. (7 mm) en seco por pulverización de varios componentes.

Consulte el manual de aplicación para ver todos los métodos de aplicación.

### Programa de secado:

	A 41 °F/ 5 °C	A 50 °F/ 10 °C	A 73 °F/ 23 °C	A 104 °F/ 40 °C
Se puede tocar tras:	20 horas	8 horas	4 horas	2 horas
Se puede manejar tras:	30 horas	20 horas	12 horas	2 horas
Se puede reaplicar tras:	20 horas	8 horas	4 horas	2 horas

El tiempo de secado depende de la temperatura, la humedad y el espesor de la película.

**Tiempo de empleo útil:** 45 minutos a 73 °F (23 °C)

**Tiempo de espera tras mezcla:** Ninguna

**Duración en almacenamiento:** 18 meses  
**Punto de inflamabilidad:** Por encima de 131 °F (55 °C)  
**Limpieza\*:** Diluyente núm. 2  
**Reductor\*:** Diluyente núm. 2

\*Hay disponibles limpiadores y reductores alternativos. Póngase en contacto con su representante de Sherwin-Williams para obtener más información.

### USOS RECOMENDADOS

FIRETEX M90/03 se emplea para proteger las estructuras de acero en las zonas de riesgo de incendio en refinerías, plantas de procesamiento químico, plantas de gas e instalaciones de generación de energía, en las que el acero debe protegerse contra los incendios de hidrocarburos. Estas son las típicas estructuras de acero:

- Columnas, vigas y arriostramiento
- Racks de tuberías
- Estructuras de soporte: faldones, patas y sillas
- Depósitos, tanques, esferas y esferoides
- Muelles marítimos
- Unidades modulares

El rango típico de temperatura de exposición en servicio para el FIRETEX M90/03 oscila entre temperatura ambiente y 248 °F (120 °C) en las categorías de corrosividad de ISO 12944-2 hasta CX. Si se aplica como un sistema doble, usando FIRETEX M89/02, FIRETEX M90/03 es idóneo para funcionar de forma continua entre 249 °F (121 °C) y 302 °F (150 °C). El sistema doble también se recomienda para aplicaciones de derrame de GNL o criogénico.

### CERTIFICACIONES

- UL1709 XR664/XR665/XR666, hasta 4 horas de resistencia al incendio "Pool Fire"
- Ensayo de durabilidad UL 2431
- Ensayo de resistencia a chorro de manguera NFPA 290
- Sobrepresión por explosión de 4 bares

### CARACTERÍSTICAS DE RENDIMIENTO

Los siguientes resultados de ensayos han sido obtenidos en ensayos realizados por entidades independientes:

Nombre del ensayo	Método de ensayo	Resultados
Resistencia a la abrasión	ASTM D4060	Índice de desgaste 117
Dureza	ASTM D2240	69 Shore D
Resistencia a la tracción	ISO 527	19,6 MPa

### Equipo/Método DE APLICACIÓN

#### Máquina plural

El mayor ratio de rendimiento se consigue usando para la aplicación una máquina plural, configurada adecuadamente siguiendo las directrices establecidas en el manual de aplicación de FIRETEX M90/03. El equipo debe respetar los parámetros definidos en el manual y ser aprobado por Sherwin-Williams. Dichos equipos incluyen los siguientes, entre otros:

- PPCI Wiwa Duomix 333
- Pulverizador de varios componentes PPCI Graco XM

#### Pulverización sin aire de una vía

FIRETEX M90/03 es apto para aplicarse usando el sistema sin aire de una vía (68:1 o superior) equipado con un sistema de alimentación por pistón. Estos son algunos equipos aprobados por Sherwin-Williams:

- Wiwa Herkules 75:1
- Máquina plural

#### Paleta

FIRETEX M90/03 puede aplicarse usando varias paletas de diseño que se consideran apropiadas para la configuración de la estructura.



# Revestimientos de protección y para aplicaciones marítimas



# FIRETEX® M90/03 EPOXI INTUMESCENTE

PARTE A  
PARTE B  
MALLA

B59W9003  
B59LV9003  
B59J9003

BLANCO  
ADITIVO AZUL

Revisado: viernes, 7 de febrero de 2020

## INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

### SISTEMAS RECOMENDADOS

		Espesor de la película en seco / capa	
		Mil. de pulg.	(Micras)
1 capa	Macropoxy 400	3,0-5,0	(75-125)
1 capa	FIRETEX M90/03 – DFT según los requisitos del proyecto		
1 capa	Acrolon 7300	2,0-4,0	(50-100)

Los sistemas enumerados a continuación representan la forma de utilizar el producto, aunque puede haber otros sistemas que también sean adecuados.

### OBSERVACIONES ADICIONALES

Debe aplicarse la siguiente capa antes de siete días posteriores a la aplicación de la capa anterior de FIRETEX M90/03. Si se superan los siete días, será necesario realizar una limpieza mecánica por abrasión de la superficie de FIRETEX para asegurar una adherencia adecuada.

El DFT especificado de FIRETEX M90/03 debe comprobarse antes de aplicar la capa de acabado.

El tiempo de secado, las ventanas de aplicación de la siguiente capa, los tiempos de endurecimiento y de empleo útil son solo orientativos.

La reacción de endurecimiento de los epoxis comienza inmediatamente tras la mezcla de los dos componentes, y teniendo en cuenta que la reacción depende de la temperatura, el tiempo de endurecimiento y de empleo útil se reducirán aproximadamente a la mitad si se produce un aumento de 20 °F (10 °C) de la temperatura y se duplicará si esta disminuye 20 °F (10 °C).

Las instrucciones detalladas de preparación del acero galvanizado se encuentran en el manual de aplicación del FIRETEX M90/03. Estos deben estar adheridos para asegurar una óptima adherencia y rendimiento en el servicio.

Existen otras imprimaciones autorizadas: Póngase en contacto con su representante de Sherwin-Williams para obtener más información.

El rango típico de temperatura en servicio de FIRETEX M90/03 oscila entre temperatura ambiente y 248 °F (120 °C). Consulte el documento de asesoramiento técnico de Sherwin-Williams TAD0040, para temperaturas inferiores a este rango.

Para el acero que está expuesto a calor continuo, ya sea del sustrato y/o del calor radiante, en el rango entre 248 °F (120 °C) y 302 °F (150 °C), debe usarse una capa de aislamiento sintáctico FIRETEX M89/02 en combinación con FIRETEX M90/03. Consulte a un especialista de FIRETEX para conocer un sistema completo.

El color puede variar ligeramente de un lote a otro. Cualquier variación de color, cuando se utiliza el pulverizador de varios componentes, puede indicar un fallo en el equipo de pulverización y esto debe comprobarse para asegurar que la proporción de base y aditivo es la adecuada.

FIRETEX M90/03 se deshumece muy fácilmente. Por tanto, cuando se precisa reducción, lo óptimo es diluir al 3 % solo con los disolventes aprobados y citados anteriormente. Además, se recomienda no usar disolvente o un uso mínimo durante el acabado.

El FIRETEX M90/03 está muy reforzado. Los rodillos que están excesivamente húmedos de disolvente pueden exponer el refuerzo de fibras, produciendo zonas de sombra grises. Esto es solo un problema estético y no tiene consecuencias en el rendimiento o en la longevidad. Al permitir suficiente tiempo para que se adhiera el material aplicado, la aplicación con rodillo de acabado en seco reducirá este efecto.

La densidad de aplicación depende de muchas variables como la temperatura, el método de ensayo y el método de aplicación y, como tal, siempre estará dentro de un rango.

### EXENCIÓN DE RESPONSABILIDADES

La información y las recomendaciones de esta ficha de datos del producto se basan en las pruebas realizadas por Sherwin-Williams Company, o en su nombre. La información y las recomendaciones aquí expuestas están sujetas a cambios y hacen referencia al producto ofrecido en el momento de la publicación. Consulte a su representante de Sherwin-Williams para obtener el boletín de información de productos y aplicaciones más reciente.

### INSTRUCCIONES DE LIMPIEZA

Limpie inmediatamente el contenido derramado y las salpicaduras con el Diluyente núm. 2. Limpie inmediatamente las herramientas tras su uso con el Diluyente núm. 2. Siga las recomendaciones de seguridad del fabricante cuando use cualquier disolvente.

### PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

La superficie debe estar limpia, seca y en buenas condiciones. Elimine todo el aceite, polvo, grasa, suciedad, partículas de óxido y otros materiales extraños para garantizar una adherencia adecuada.

FIRETEX M90/03 puede aplicarse directamente sobre el acero al carbono preparado conforme al SSPC SP-10 con un perfil mínimo de 2-3 mil (50-75 micras). A la hora de programar el proyecto, si las condiciones ambientales o las especificaciones lo requieren, se especificará el uso de una imprimación.

Preparación mínima recomendada para la superficie:

Acero al carbono:	SSPC SP-10 (Sa 2,5), perfil angular de 2-3 mil (50-75 micras)*
Acero galvanizado:	ASTM D6386-16a, perfil angular de 2-3 mil (50-75 micras)*

\*Densidad de recuento de picos, según SSPC SP-17, de 90-120 picos por pulgada lineal (35-50 picos por centímetro lineal) requeridos.

### CONDICIONES DE APLICACIÓN

Temperatura:	
Aire:	50 °F (10 °C) mínimo, 131 °F (55 °C) máximo
Superficie:	167 °F (75 °C) máximo
	Al menos 5 °F (3 °C) por encima del punto de rocío
Humedad relativa:	85 % como máximo

Para conseguir que la resistencia al agua y a las agresiones químicas sea óptima, debe mantenerse la temperatura por encima de los 10 °C (50 °F) durante el endurecimiento.

### INFORMACIÓN SOBRE PEDIDOS

Embalaje:	Producto de dos componentes que van en envases separados para mezclarlos antes del uso.
Tamaño del embalaje:	Unidades de 132 lb (60 kg) y 44 lb (20 kg) cuando se mezclan.

### PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Consulte la ficha de datos de seguridad antes del uso.

Los datos técnicos y las instrucciones que se han publicado están sujetos a cambios sin previo aviso. Póngase en contacto con su representante de Sherwin-Williams para obtener datos técnicos e instrucciones adicionales.

### GARANTÍA

Sherwin-Williams Company garantiza que sus productos carecen de defectos de fabricación y de conformidad con los procedimientos de control de calidad de Sherwin-Williams aplicables. La responsabilidad por productos que se demuestren que son defectuosos, en su caso, si la hubiera, se limita a la sustitución del producto defectuoso o al reembolso del precio de compra pagado por el producto defectuoso según lo determinado por Sherwin-Williams. SHERWIN-WILLIAMS NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, NI EXPRESA NI IMPLÍCITA, LEGAL, EN VIRTUD DE LA LEY NI DE OTRO TIPO, INCLUIDA LA COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.