

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

<b>Tipo Genérico</b>	Epoxi novolac curado con amina
<b>Descripción</b>	<p>Polímero altamente reticulado, relleno de escamas de fibras de vidrio, que ofrece una protección de barrera excepcional y resistencia a los ciclos húmedos/secos a temperaturas elevadas. Adecuado para tuberías aisladas o no aisladas, chimeneas o antorchas petroquímicas y equipos que funcionan hasta 232°C (450 °F). Este recubrimiento proporciona una excelente resistencia a la corrosión, la abrasión e impermeabilidad, y su modificación de novolaca resiste el ataque químico severo. Este producto de prestaciones extremas ha sido empleado hace décadas y se recomienda para CS-1,3,4 y los sistemas SS-1,2,3 de la norma NACE SP0198 prácticas estándar de recubrimientos para controlar la corrosión bajo aislamiento (CUI).</p>
<b>Características</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resistencia a temperaturas de hasta 232°C (450 °F)</li> <li>• Aplicación de alto espesor en una sola capa</li> <li>• Excelente resistencia al choque térmico</li> <li>• Resistencia superior a la abrasión y a los productos químicos</li> <li>• Reforzado con escamas de fibra de vidrio</li> <li>• Curado a temperatura ambiente</li> <li>• Cumple con VOC según la normativa AIM vigente</li> </ul>
<b>Color</b>	Rojo (0500); Gris (5742)
<b>Acabado</b>	Satinado (Eggshell)
<b>Imprimación</b>	Autoimprimante. Se puede aplicar sobre epoxis y fenólicos.
<b>Espesor de Película Seca</b>	<p>203 - 254 µm (8 - 10 mils) por capa</p> <p>No exceder 375 micras (15 mils) por capa.</p>
<b>Sólidos en Volumen</b>	Por volumen 70% +/- 2%
<b>Rendimiento Teórico</b>	<p>27.6 m<sup>2</sup>/ltr at 25 µm (1123 ft<sup>2</sup>/gal at 1.0 mils)</p> <p>3.4 m<sup>2</sup>/ltr at 200 µm (140 ft<sup>2</sup>/gal at 8.0 mils)</p> <p>2.8 m<sup>2</sup>/ltr at 250 µm (112 ft<sup>2</sup>/gal at 10.0 mils)</p> <p>Sin contar mermas durante el mezclado y la aplicación.</p>
<b>Valores COV</b>	<p><b>Envasado</b> : 2.08 lbs/gal (250 g/l)</p> <p>Thinner 2 : 13 oz/gal: 2.54 lbs/gal (305 g/l)</p> <p>Thinner 213 : 13 oz/gal: 2.58 lbs/gal (308 g/l)</p>
<b>Limitaciones</b>	Los epoxis pierden brillo, se decoloran y, finalmente, tienden a callear generando un polvo blanquecino superficial con la exposición a la luz solar
<b>Capas de Acabado</b>	Puede estar recubierto con poliuretano o silicona modificada para proporcionar una mayor resistencia a la radiación ultravioleta si es necesario. Póngase en contacto con Carboline para obtener recomendaciones específicas de productos.

## PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

<b>General</b>	Las superficies deben estar limpias y secas. Emplear métodos adecuados para eliminar la suciedad, el polvo, el aceite y todos los demás contaminantes que podrían interferir con la adherencia del recubrimiento.
----------------	---

# Thermaline 450

## FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO



### PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

**Acero** | No aislado: ISO 8501-1 Sa 2 o SSPC-SP6  
Aislado: ISO 8501-1 Sa 2½ o SSPC-SP10  
Perfil de rugosidad: 50-75 micras (2.0-3.0 mils)

**Acero Inoxidable** | El perfil de rugosidad debe ser angular de 51-76 micras (2.0-3.0 mils) de acuerdo con SSPC-SP16 logrado mediante chorreado abrasivo. Elimine todos los contaminantes de la superficie que interfieran con las prestaciones del acero inoxidable para el servicio previsto, entre otros, hierro incrustado o cloruros.

### DATOS DE RENDIMIENTOS

**Todos los datos de las pruebas se generaron en condiciones de laboratorio. Los resultados de los ensayos en campo pueden variar.**

Ensayo	Sistema	Resultados
ASTM D2794 Impacto	Acero granallado 1 ct. 450	0,375 pulgadas en la zona dañada. 100 pulgadas/libras
ASTM D3359 Adherencia	Acero granallado 2 cts. 450	4A
ASTM D4060 Abrasión	Acero granallado 2 cts 450	171 mg pérdida después de 1000 ciclos; Rueda CS17, carga de 1000 g
Ensayo ciclo de temperatura	Acero granallado 1 ct. 450	Sin grietas, ampollas ni delaminación después de los ciclos térmicos -23°C a 218°C (-10 a 425 °F)
NACE Std. Tm-01-74B modificada inmersión	Acero granallado 2 cts. 450	Sin efecto después de 6 meses de exposición, agua desionizada a 93°C (200 ° F)

Los informes de ensayos y datos adicionales están disponibles previa solicitud por escrito.

### MEZCLADO Y DILUCIÓN

**Mezclado** | Mezcla con energía por separado, luego combinar y mezclar enérgicamente. NO REALIZAR MEZCLAR PARCIALES.

**Dilución** | Se puede diluir hasta 10% (13 oz/gal) con disolvente Thinner 213. Para su aplicación en superficies horizontales, puede diluirse hasta 10% (13 oz/gal) con disolvente Thinner 2. Agite el disolvente Thinner 213 antes de usar. El uso de disolvente Thinner 213 aporta una apariencia más espesa y viscosa, lo cual es normal. La utilización de disolventes distintos de los suministrados por Carboline puede afectar negativamente a las prestaciones del producto y anular la garantía del producto, ya sea expresa o implícita.

**Ratio** | 4:1 (A y B)

**Vida Útil de la Mezcla** | 3 horas a 24°C (75 °F). La vida útil termina cuando el recubrimiento pierde cuerpo y comienza a descolgar. Los tiempos de vida útil del producto serán menores a temperaturas más altas.

### DETALLE DE APLICACIÓN

A continuación, se incluyen detalles para la aplicación del producto. Las condiciones del lugar de trabajo pueden requerir modificaciones según las indicaciones para conseguir los resultados deseados.

**Aplicación por Aspersión (General)** | Los siguientes equipos de pulverización se han considerado adecuados y están disponibles en los fabricantes.

## DETALLE DE APLICACIÓN

A continuación, se incluyen detalles para la aplicación del producto. Las condiciones del lugar de trabajo pueden requerir modificaciones según las indicaciones para conseguir los resultados deseados.

<b>Aspersión Convencional</b>	Calderín a presión equipado con reguladores dobles, manguera de material mínimo de 12,7 mm (1/2") de diámetro interior, punta de fluido de 0,28 mm (0,110") de diámetro interno y tapa de aire adecuada.
<b>Airless</b>	Relación de la bomba: 45:1 (min.)* Caudal de salida: LPM 11,36 (GPM 3.0) (min.) Manguera de material: 12,7 mm (1/2") de diámetro interno (mín.) Tamaño de la boquilla: 0,89-1,04 mm (0,035-0,041") Presión de salida: 152 - 172 bar (2200-2500 psi ) * Las empaquetaduras de PTFE se recomiendan y están disponibles en el fabricante de la bomba.
<b>Brocha</b>	Solo para aplicar con brocha las soldaduras y retoques de áreas pequeñas. Use una brocha de cerdas naturales medianas y evite volver a brochar.
<b>Rodillo</b>	No recomendado.

## CONDICIONES DE APLICACIÓN

Condición	Material	Superficie	Ambiente	Humedad
Mínimo	13°C (55°F)	10°C (50°F)	10°C (50°F)	0%
Máximo	32°C (90°F)	43°C (109°F)	38°C (100°F)	85%

Este producto simplemente requiere que la temperatura del sustrato esté por encima del punto de rocío. La condensación debido a las temperaturas del sustrato por debajo del punto de rocío puede causar oxidación instantánea en el acero preparado e interferir con la adhesión adecuada al sustrato.

## TIEMPOS DE CURADO

Temp. de Superficie	Secado para Manipular	Secado para Aplicar Capa de Acabado c/ Otros Acabados	Tiempo Máximo para Repintado	Curado Final
10°C (50°F)	18 Horas	48 Horas	21 Días	21 Días
16°C (61°F)	12 Horas	32 Horas	14 Días	14 Días
24°C (75°F)	6 Horas	16 Horas	7 Días	7 Días
32°C (90°F)	3 Horas	8 Horas	4 Días	4 Días

Estos tiempos se basan en un espesor de película seca de 250 micras (10,0 mils). Un mayor espesor de película, una ventilación insuficiente o temperaturas más frías requerirán tiempos de curado más largos y podrían provocar atrapamiento de solventes y fallas prematuras. La humedad excesiva o la condensación en la superficie durante el curado pueden interferir con el curado, pueden causar decoloración y pueden provocar una neblina en la superficie. Cualquier neblina o rubor debe eliminarse lavando con agua antes de volver a cubrir. En condiciones de alta humedad, se recomienda que la aplicación se realice mientras las temperaturas aumentan. Si se excede el tiempo de curado final, la superficie debe desgastarse mediante chorreado de barrido antes de la aplicación de capas adicionales.

## LIMPIEZA Y SEGURIDAD

<b>Limpieza</b>	Use diluyente Thinner 2 o acetona. En caso de derrame, absorba y deséchelo de acuerdo con las regulaciones locales aplicables.
-----------------	--

# Thermaline 450

## FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO



### LIMPIEZA Y SEGURIDAD

<b>Seguridad</b>	Lea y siga todas las declaraciones de precaución de esta hoja de datos PDS y de la hoja de datos de seguridad SDS de este producto. Emplee las precauciones de seguridad normales de los trabajadores.
<b>Ventilación</b>	Cuando se usa en áreas cerradas, se debe usar una circulación de aire completa durante y después de la aplicación hasta que el recubrimiento esté curado. El sistema de ventilación debe ser capaz de evitar que la concentración de vapor del disolvente alcance el límite inferior de explosión para los disolventes utilizados. El usuario debe probar y monitorear los niveles de exposición para asegurarse de que todo el personal esté por debajo de las pautas. Si no está seguro o si no puede controlar los niveles, use un respirador de aire suministrado aprobado por MSHA/NIOSH.

### ENVASE, MANEJO Y ALMACENAMIENTO

<b>Vida de Almacenamiento</b>	Parte A y B: Min. 36 meses a 24°C (75°F) *Vida útil: (vida útil real declarada) cuando se mantiene en las condiciones de almacenamiento recomendadas y en envases originales sin abrir.
<b>Peso de Envío (Aproximado)</b>	Parte A: 8 litros (10,48 kg) Parte B: 2 litros (2,12 kg)
<b>Temperatura y Humedad de Almacenamiento</b>	4°-43°C (40°-110°F) 0-90% Humedad relativa
<b>Punto de Inflamación (Setaflash)</b>	Parte A: 12°C (53°F) Parte B: > 93°C (200°F)
<b>Almacenamiento</b>	Almacenar en interiores.

### GARANTÍA

A nuestro mejor saber y entender, los datos técnicos referidos en el presente documento son ciertos y exactos para la fecha de publicación, y están sujetos a cambio sin previo aviso. El usuario deberá contactar con Carboline Company para verificar la exactitud antes de especificar o realizar un pedido. No se ofrece garantía de precisión expresa ni implícita. Garantizamos que nuestros productos se ajustan a los controles de calidad de Carboline. No asumimos ninguna responsabilidad por la cobertura, rendimiento o lesiones que pudieran producirse a consecuencia de su uso. En cualquier caso, la responsabilidad se limitará al reemplazo del producto. CARBOLINE NO OFRECE NINGUNA OTRA GARANTÍA DE NINGÚN TIPO, EXPRESA O IMPLÍCITA, YA SEA REGLAMENTARIA, POR EFECTO DE LEY O DE NINGUNA OTRA CLASE, INCLUIDA LA COMERCIALIZACIÓN E IDONEIDAD PARA NINGUNA FINALIDAD EN PARTICULAR. Todas las marcas comerciales mencionadas son propiedad de Carboline International Corporation, excepto si se indica de otro modo.