

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Tipo Genérico	Polímero inorgánico reforzado (matriz multi-polimérica inerte)
Descripción	<p>Revestimiento de altas prestaciones para exposiciones térmicas cíclicas calientes y criogénicas. Thermaline Heat Shield contiene una combinación única de pigmentos en forma de placas de refuerzo en una matriz polimérica inerte. La película resultante proporciona una barrera excepcional contra la corrosión y las exposiciones extremas con usos típicos en ambientes de alta temperatura. La versatilidad de este revestimiento lo hace ideal para tuberías, embarcaciones y equipos que operan desde condiciones criogénicas hasta temperaturas de 650°C (1200 ° F). Adecuado para prevenir la corrosión debajo de equipos/tuberías aislados tanto para sustratos de acero al carbono como para aceros inoxidable. Este revestimiento reforzado posibilita el manejo en instalaciones de taller superiores a los revestimientos de silicona estándar (ver Curado). Recomendado para los sistemas CS-6 y SS-5 de la norma NACE SP0198 control de corrosión bajo aislamiento térmico (CUI).</p>
Características	<ul style="list-style-type: none"> • Película única de revestimiento flexible reforzado • Uso versátil desde exposiciones criogénicas hasta exposiciones de 650°C (1200°F) • No precisa curado por calor para su manipulación (Ver tiempos de curado) • Excelentes propiedades de barrera • Protege el acero de las condiciones cíclicas térmicas y húmedas • Adecuado tanto para uso en taller como en obra • Proporciona protección contra la corrosión incluso durante el curado a temperatura ambiente • Cumple con la norma ISO 12944-6 C5M Medio • Autoimprimante o aplicar sobre imprimaciones como Carbozinc 11 cuando no están aisladas • Protege los aceros inoxidable de los cloruros y el agrietamiento por corrosión bajo tensión • Tiempos de repintado muy rápidos
Color	Gris aluminio metalizado (0700) y gris metalizado (J700)
Acabado	Satinado (Eggshell)
Imprimación	Auimprimante. Se puede usar sobre imprimaciones Carbozinc 11 cuando no están aisladas.
Espesor de Película Seca	<p>89 - 127 µm (3.5 - 5 mils) por capa</p> <p>Se recomiendan dos capas para un rendimiento óptimo. Para obtener los mejores resultados, mantenga el espesor máximo de la película seca por debajo de 300 micras (12 mils).</p>
Sólidos en Volumen	Por volumen 51% +/- 2%
Rendimiento Teórico	<p>20.1 m²/ltr at 25 µm (818 ft²/gal at 1.0 mils)</p> <p>5.7 m²/ltr at 88 µm (234 ft²/gal at 3.5 mils)</p> <p>4.0 m²/ltr at 125 µm (164 ft²/gal at 5.0 mils)</p> <p>Sin contar mermas durante el mezclado y la aplicación.</p>
Valores COV	<p>Envasado : 420 g/l (3.5 lbs/gal)</p> <p>Thinner 10 : 446 g/l (3.72 lbs/gal)</p> <p>Thinner 235 : 446 g/l (3.72 lbs/gal)</p>
Temperatura de Servicio Máxima	Este producto soporta ciclos térmicos para servicios criogénicos de -196°C (-321°F) hasta altas temperaturas de 650°C (1200°F).
Capas de Acabado	<ul style="list-style-type: none"> • Se pueden utilizar los colores en Thermaline 4900 y 4900 VOC, excepto Thermaline 4900 Aluminio y 4900 VOC Aluminio. • Solo capa de acabado para servicio atmosférico.

Thermaline Heat Shield

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO



PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

General	Todas las superficies deben limpiarse a fondo para eliminar la suciedad, la grasa, la cascarilla de laminación, el óxido suelto y cualquier otros contaminantes que pueden reducir la adherencia a través de la limpieza con solvente según SSPC-SP1 junto con la preparación de la superficie recomendada como se indica a continuación.
Metal ferroso	Para obtener un rendimiento óptimo, realizar granallado abrasivo según ISO 8501-1 Sa 2½ (SSPC-SP10, NACE No.2) para obtener un perfil de rugosidad de 25-75 micras (1-3 mil). Donde el granallado no sea práctico o no esté permitido, realizar un tratamiento con herramientas mecánicas eléctricas manuales para preparar la superficie según ISO 8501-1 St3 o St2 (SSPC-SP11 o SSPC-SP15) para obtener un perfil de 25-50 micras (1-2 mil). Aplicar un mejor método de limpieza mejorará las prestaciones y la vida útil del producto.
Acero Inoxidable	Consulte SSPC-SP16 como referencia. El perfil de la superficie debe ser de 25-76 (1-3 mil) y se logra mejor mediante chorreado abrasivo. Elimine todos los contaminantes que interfieran con el rendimiento del acero inoxidable para el servicio previsto, como entre otros, hierro o cloruros incrustados. Siga la norma SSPC-SP11 para las reparaciones.

MEZCLADO Y DILUCIÓN

Mezclado	Mezcle el componente base y luego agregue Thermaline Heat Shield Parte B (Fortifier HT) a la base y mezcle hasta obtener uniformidad. Para aplicaciones de obra solo para equipos y estructuras in situ, tenga en cuenta que la adición de Thermaline Heat Shield Part B (Fortifier HT) al componente base puede considerarse opcional.
Dilución	Normalmente, no se requiere diluir para la aplicación por pulverización. Para aplicaciones sobre superficies calientes (hasta 260°C/500°F), la pulverización convencional es el método preferido de aplicación. Para áreas pequeñas o retoques, use una brocha y diluya hasta un 6% en volumen con disolvente Thinner 10 o Thinner 236 E para temperaturas normales o hasta un 6% con disolvente Thinner 230 para aplicaciones de superficies calientes. El uso de diluyentes que no sean los suministrados o aprobados por Carboline puede afectar negativamente a las prestaciones del producto y anulará la garantía del producto, ya sea expresa o implícita.
Ratio	(Opcional) Agregue Fortifier HT en una proporción de 25:1 o 5.12 oz/galón, obteniendo 133.12 oz/kit. Si no usa Fortifier HT, siga las instrucciones de curado por calor que se encuentran en el Thermaline Heat Shield guía de aplicación antes de manipular los artículos recubiertos.

Vida Útil de la Mezcla | 8 horas a 24°C (75°F). Menos 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.

Aspersión Convencional	Calderín de presión equipado con reguladores dobles, manguera de 9,53 mm (3/8") diámetro interno mínimo, boquilla de 1,78 mm (0,070") diámetro interno y cabezal de aire apropiado. Ajustar la presión para obtener un patrón uniforme.
-------------------------------	---

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.

Airless

Relación bomba: 32:1 (min)*
Caudal: 11,5 lpm (2,5 gpm) min.
Mangueras: 12.5 mm (1/2") diámetro interno min.
Boquillas: 0,043-0,053 mm (0,017-0,021")
Presión: 105-140 kg/cm² (1500-2000 psi)

Se recomienda utilizar empaquetaduras de teflón y bombas del mismo fabricante.

Brocha y Rodillo (General)

Use brochas de cerdas naturales aplicándolo a trazos completos. Evite volver a repintar. Aplicaciones a rodillo, use un rodillo de pelo corto con núcleo resistente a los disolventes. Evite volver a repintar. La apariencia variará con la aplicación con brocha o rodillo debido a la orientación de las escamas de aluminio.

CONDICIONES DE APLICACIÓN

Condición	Material	Superficie	Ambiente	Humedad
Mínimo	13°C (55°F)	10°C (50°F)	7°C (45°F)	0%
Máximo	32°C (90°F)	260°C (500°F)	38°C (100°F)	95%

Este producto requiere únicamente que la temperatura de superficie esté por encima del punto de rocío. La condensación producida en una temperatura de superficie inferior al punto de rocío puede provocar oxidación instantánea en la superficie de acero preparado e interferir con la adherencia. En condiciones de aplicación que no se ajusten a los valores normales, pueden ser requeridas técnicas de aplicación especiales.

TIEMPOS DE CURADO

Temp. de Superficie	Secado al Tacto	Secado para Repintar	Secado para Manipular
10°C (50°F)	1 Hora	6 Horas	6 Horas
16°C (61°F)	1 Hora	3 Horas	5.5 Horas
24°C (75°F)	45 Minutos	1 Hora	5 Horas
32°C (90°F)	30 Minutos	1 Hora	2 Horas

Thermaline Heat Shield

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO



TIEMPOS DE CURADO

Detalles del Curado

Estos tiempos se basan en los espesores de película seca recomendados, 89-127 micras (3,5-5 mils). El espesor excesivo de la película o las condiciones de ventilación inadecuadas después de la aplicación requieren tiempos de secado más largos y causarán fallos prematuros en casos extremos. Una humedad más baja puede prolongar el tiempo de secado.

Parámetros de curado forzado: Aumente la temperatura del sustrato lentamente hasta que alcance los 260°C (500°F). La tasa máxima de aumento de calor es de 17 °C (30 °F) cada treinta minutos, pero Carboline recomienda un aumento suave de calor de 17 °C (30 °F) cada sesenta minutos (aproximadamente 7-14 horas de 25 °C a 260 °C). Una vez que el sustrato haya alcanzado los 260°C (500°F), manténgalo durante dos horas para lograr la máxima durabilidad de la película.

nota: Evite la variación rápida de la temperatura durante la primeras etapas del ciclo; sobre todo al inicio del curado.

Para el tiempo de repintado con brocha o rodillo, considere el tiempo de secado para manipulación de la tabla de curado (aplique el ensayo de giro del pulgar).

Este producto tiene propiedades de manipulación superiores a las siliconas estándar (la película es más dura), pero se muestra blando a la uña del pulgar hasta que ha sufrido una exposición al calor. En estos casos, utilice eslingas acolchadas y material de relleno para el transporte. El tiempo típico de secado para el envío es de 24 horas.

LIMPIEZA Y SEGURIDAD

Limpieza | Usar disolvente Thinner 2 o Acetona.

Ventilación | 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 de disolvente alcance el límite inferior de explosión de 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 suministro de aire aprobado por MSHA/NIOSH.

Precaución | Este producto contiene disolventes inflamables. Manténgase alejado de chispas y llamas abiertas. Todos los equipos e instalaciones eléctricas deben fabricarse y conectarse a tierra de acuerdo con las regulaciones aplicables. En áreas donde existan riesgos de explosión, los trabajadores se les debe exigir que usen herramientas no ferrosas y que usen zapatos conductores y antichispas.

ENVASE, MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Vida de Almacenamiento | 12 meses a 24°C (75°F)

Peso de Envío (Aproximado) | 6,35 kg (1.04 Gallon - 14 lbs)
31,75 kg (5.2 Gallon - 70 lbs)

Temperatura y Humedad de Almacenamiento | 4°-49°C (40°-120°F)
0-95% Humedad relativa

Punto de Inflamación (Setaflash) | Parte A (componente base): 27°C (80°F)
Thermaline Heat Shield Parte B (Fortifier HT): 42°C (108°F)

Almacenamiento | Almacenar en interior

ENVASE, MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Envase	Thermaline Heat Shield Parte A: 10,0 litros
	Thermaline Heat Shield Parte B (Fortifier HT): 0,35 litros

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.