

SELEÇÃO E DADOS DE ESPECIFICAÇÃO

Tipo Genérico	Polímero inorgânico reforçado (matriz multi-polinérica inerte)
Descrição	<p>Revestimento de alto desempenho para exposições térmicas cíclicas quentes e criogénicas. O Thermaline Heat Shield contém uma combinação única de pigmentos em forma de placas de reforço numa matriz polimérica inerte. O filme resultante proporciona uma barreira excepcional contra a corrosão e as exposições extremas, com usos típicos em ambientes de alta temperatura. A versatilidade deste revestimento torna-o ideal para tubulações, embarcações e equipamentos que operam desde condições criogénicas até temperaturas de 650°C (1200 ° F). Adequado para prevenir a corrosão sob equipamentos/tubulações isolados, tanto para substratos de aço carbono como para aços inoxidáveis. Este revestimento reforçado possibilita o manuseio em instalações de oficina superiores aos revestimentos de silicone padrão (ver Cura). Recomendado para os sistemas CS-6 e SS-5 da norma NACE SP0198 de controle de corrosão sob isolamento térmico (CUI).</p>
Caraterísticas	<ul style="list-style-type: none"> • Película única de revestimento flexível reforçado. • Uso versátil desde exposições criogénicas até exposições de 650°C (1200°F). • Não precisa de cura por calor para sua manipulação (Ver tempos de cura). Excelentes propriedades de barreira Protege o aço das condições cíclicas térmicas e húmidas. • Adequado tanto para uso em oficina como em obra. • Proporciona proteção contra a corrosão mesmo durante a cura à temperatura ambiente. • Cumpre com a norma ISO 12944-6 C5M Médio Autoimprimante ou aplicar sobre imprimantes como Carbozinc 11 quando não estão isoladas. • Protege os aços inoxidáveis dos cloretos e do fissuramento por corrosão sob tensão. • Tempos de repintura muito rápidos
Cor	Cinza alumínio metalizado (0700) e cinza metalizado escuro (J700).
Acabamento	Casca de ovo (10-25)
Primário	Auto-primário. Pode ser utilizado sobre os primários Carbozinc 11 para aplicações não isoladas.
Espessura do filme seco	<p>89 - 127 microns (3.5 - 5 mils) por camada</p> <p>Recomenda-se duas camadas para um desempenho ótimo. Para obter os melhores resultados, mantenha a espessura máxima do filme seco abaixo de 300 micras (12 mils).</p>
Volume de sólidos	Por Volume 51% +/- 2%
Redimento teórico	<p>20.1 m²/l at 25 microns (818 ft²/gal at 1.0 mils)</p> <p>5.7 m²/l at 88 microns (234 ft²/gal at 3.5 mils)</p> <p>4.0 m²/l at 125 microns (164 ft²/gal at 5.0 mils)</p> <p>Allow for loss in mixing and application.</p>
Valores de COV	<p>As Supplied : 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 máxima de serviço	Este produto suporta ciclos térmicos para serviços criogénicos de -196°C (-321°F) até altas temperaturas de 650°C (1200°F).
Acabamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Podem ser utilizados as cores na Thermaline 4900 e 4900 VOC, exceto a Thermaline 4900 Alumínio e 4900 VOC Alumínio. • Apenas camada de acabamento para serviço atmosférico.

Thermaline Heat Shield

FICHA DE PRODUTO



SUBSTRATOS E PREPARAÇÃO DE SUPERFÍCIES

Geral	Todas as superfícies devem ser limpas a fundo para eliminar a sujeira, a gordura, a escama de laminação, a ferrugem solta e quaisquer outros contaminantes que possam reduzir a adesão através da limpeza com solvente de acordo com a SSPC-SP1, juntamente com a preparação da superfície recomendada conforme indicado a seguir.
Metais ferrosos	Para obter um rendimento ótimo, realizar granalhamento abrasivo segundo ISO 8501-1 Sa 2½ (SSPC-SP10, NACE No.2) para obter um perfil de rugosidade angular denso de 25-75 micrômetros (1-3 mil). Onde o granalhamento não seja prático ou não esteja permitido, realizar um tratamento com ferramentas elétricas manuais para preparar a superfície segundo ISO 8501-1 St3 ou St2 (SSPC-SP11 ou SSPC-SP15) para obter um perfil de 25-50 micrômetros (1-2 mil). Aplicar um melhor método de limpeza melhorará as prestações e a vida útil do produto.
Aço Inoxidável	Consulte a SSPC-SP16 como referência. O perfil da superfície deve ser angular denso de 25-76 (1-3 mil) e é melhor alcançado por meio de jateamento abrasivo. Remova todos os contaminantes que interfiram no desempenho do aço inoxidável para o serviço previsto, como, entre outros, ferro ou cloretos incrustados. Siga a norma SSPC-SP11 para os reparos.

MISTURA E DESBASTE

Mistura	Power mix base component and then add Thermaline Heat Shield Part B (Fortifier HT) to base and mix to uniformity. For field applications only to in situ equipment and structures, please note that the addition of Thermaline Heat Shield Part B (Fortifier HT) to the base component may be considered optional.
Diluição	Normalmente, não é necessário diluir para a aplicação por pulverização. Para aplicações em superfícies quentes (até 260°C/500°F), a pulverização convencional é o método preferido de aplicação. Para áreas pequenas ou retoques, use um pincel e dilua até 6% em volume com o solvente Thinner 10 ou Thinner 236 E para temperaturas normais ou até 6% com o solvente Thinner 230 para aplicações em superfícies quentes. O uso de diluentes que não sejam fornecidos ou aprovados pela Carboline pode afetar negativamente o desempenho do produto e anulará a garantia do produto, seja ela expressa ou implícita.
Relação de mistura	(Opcional) Adicione o Fortifier HT numa proporção de 25:1 ou 5,12 oz/galão, obtendo 133,12 oz/kit. Se não usar Fortifier HT, siga as instruções de cura por calor que se encontram no guia de aplicação Thermaline Heat Shield antes de manusear os artigos cobertos.
Vida de mezcla	8 horas a 24°C (75°F). Menos a temperaturas mais altas.

DIRETRIZES DE EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO

Abaixo estão listadas as diretrizes gerais de equipamentos para a aplicação deste produto. As condições do local de trabalho podem exigir modificações nessas diretrizes para alcançar os resultados desejados.

Pistola Convencional	Caldeira de pressão equipada com reguladores duplos, mangueira de 9,53 mm (3/8") de diâmetro interno mínimo, bico de 1,78 mm (0,070") de diâmetro interno e cabeça de ar apropriada. Ajustar a pressão para obter um padrão uniforme.
-----------------------------	---

DIRETRIZES DE EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO

Abaixo estão listadas as diretrizes gerais de equipamentos para a aplicação deste produto. As condições do local de trabalho podem exigir modificações nessas diretrizes para alcançar os resultados desejados.

Pistola sem ar	Relação da bomba: 32:1 (min)* Caudal: 11,5 lpm (2,5 gpm) min. Mangueiras: 12,5 mm (1/2") diâmetro interno min. Bicos: 0,043-0,053 mm (0,017-0,021") Pressão: 105-140 kg/cm ² (1500-2000 psi)
	* Recomenda-se utilizar juntas de teflon e bombas do mesmo fabricante.

Thincha e rolo (Geral)	Use trincha de cerdas naturais aplicando em traços completos. Evite repintar. Para aplicações com rolo, use um rolo de pelo curto com núcleo resistente a solventes. Evite repintar. A aparência varia com a aplicação com trincha ou rolo devido à orientação das escamas de alumínio.
-------------------------------	---

CONDIÇÕES PARA APLICAÇÃO

Condition	Material	Surface	Ambient	Humidity
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 produto requer apenas que a temperatura da superfície esteja acima do ponto de orvalho. A condensação produzida a uma temperatura de superfície inferior ao ponto de orvalho pode provocar oxidação instantânea na superfície do aço preparado e interferir na adesão. Em condições de aplicação que não se ajustem aos valores normais, podem ser necessárias técnicas de aplicação especiais. Consulte o guia de aplicação para mais detalhes.

CRONOGRAMA DE CURA

Surface Temp.	Secar ao toque	Secar para revestir	Secar para manusear
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

Detalhes de cura	Estes tempos baseiam-se nas espessuras de filme seco recomendadas, 89-127 micras (3,5-5 mil). A espessura excessiva do filme ou as condições de ventilação inadequadas após a aplicação requerem tempos de secagem mais longos e causarão falhas prematuras em casos extremos. Uma humidade mais baixa pode prolongar o tempo de secagem.
	Parâmetros de cura forçada: Aumente lentamente a temperatura do substrato até atingir os 260°C (500°F). A taxa máxima de aumento de calor é de 17 °C (30 °F) a cada trinta minutos, mas a Carboline recomenda um aumento suave de calor de 17 °C (30 °F) a cada sessenta minutos (aproximadamente 7-14 horas de 25 °C a 260 °C). Uma vez que o substrato tenha atingido os 260°C (500°F), mantenha-o durante duas horas para alcançar a máxima durabilidade da película. Nota: Evite a variação rápida de temperatura durante as primeiras etapas do ciclo; especialmente no início da cura.
	Para o tempo de repintura com trincha ou rolo, considere o tempo de secagem para manuseamento da tabela de cura (aplique o ensaio de pressão do polegar). Este produto tem propriedades de manuseio superiores às siliconas padrão (o filme é mais duro), mas apresenta-se mole ao toque do polegar até que tenha sido exposto ao calor. Nestes casos, utilize cintas acolchoadas e material de preenchimento para o transporte. O tempo típico de secagem para envio é de 24 horas.

Thermaline Heat Shield

FICHA DE PRODUTO



LIMPEZA E SEGURANÇA

Limpeza | Usar solvente Carboline Thinner 2 ou Acetona.

Ventilação | Quando utilizado em áreas fechadas, deve-se usar uma circulação de ar completa durante e após a aplicação até que o revestimento esteja curado. O sistema de ventilação deve ser capaz de evitar que a concentração de vapor de solvente atinja o limite inferior de explosão dos solventes utilizados. O utilizador deve testar e monitorar os níveis de exposição para garantir que todo o pessoal esteja abaixo das diretrizes. Se não tiver certeza ou não puder controlar os níveis, utilize um respirador de fornecimento de ar aprovado pela MSHA/NIOSH.

Atenção | Este produto contém solventes inflamáveis. Mantenha-se afastado de faíscas e chamas abertas. Todos os equipamentos e instalações elétricas devem ser fabricados e conectados à terra de acordo com as regulamentações aplicáveis. Em áreas onde existam riscos de explosão, os trabalhadores devem ser obrigados a usar ferramentas não metálicas e a usar sapatos condutores e anti-faíscas.

EMBALAGEM, MANUSEAMENTO E ARMAZENAMENTO

Prazo de validade | 12 meses a 24°C (75°F).

Peso de envio (aproximado) | Thermaline Heat Shield Parte A: 10 litros (16,2 kg)
Thermaline Heat Shield Parte B (Fortificante HT): 0,35 litros (0,5 kg)

Temperatura de Armazenamento & Humidade | 4°-49°C (40°-120°F)
0-95% Humidade relativa

Ponto de Inflamação (Setaflash) | Parte A (componente base): 27°C (80°F)
Thermaline Heat Shield Parte B (Fortificante HT): 42°C (108°F)

Armazenamento | Armazenar em interiores.

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

WARRANTY

To the best of our knowledge the technical data contained herein is true and accurate on the date of publication and is subject to change without prior notice. User must contact Carboline to verify correctness before specifying or ordering. No guarantee of accuracy is given or implied. Carboline warrants our products to be free of manufacturing defects in accord with applicable Carboline quality control procedures. THIS WARRANTY IS NOT VALID WHEN THE PRODUCT IS NOT: (1) APPLIED IN ACCORDANCE WITH CARBOLINE'S SPECIFICATIONS, AND/OR (2) PROPERLY STORED, CURED, AND USED UNDER NORMAL OPERATING CONDITIONS. Carboline assumes no responsibility for coverage, performance, injuries, or damages resulting from use of the product. If this product is found not to perform as specified upon inspection by a Carboline representative during the warranty period, Carboline's sole obligation, if any, is to replace the Carboline product(s) proven to be defective or refund the purchase price thereof, at Carboline's sole option. Carboline shall not be liable for any other losses or damages. This warranty excludes (1) labor and costs of labor for the application or removal of any product, and (2) any incidental or consequential damages, whether based on breach of express or implied warranty, negligence, strict liability or any other legal theory. NO OTHER WARRANTY OR GUARANTEE OF ANY KIND IS MADE BY CARBOLINE, EXPRESS OR IMPLIED, STATUTORY, BY OPERATION OF LAW, OR OTHERWISE, INCLUDING MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. All of the trademarks referenced above are the property of Carboline International Corporation unless otherwise indicated. The whole text of this Product Data Sheet, as well as the documents derived from it, have been written in English, and for legal purposes the English version shall prevail.