

GENERALITÀ & DATI SPECIFICI

Tipo	Polimero inorganico rinforzato (matrice multi-polimerica inerte)
Descrizione	Questo è un rivestimento con prestazioni estreme per esposizioni alle alte temperature, criogeniche e cicliche. Thermaline Heat Shield contiene una combinazione speciale di pigmenti rinforzanti lamellari potenziati da una matrice polimerica inerte. Il film risultante fornisce una barriera eccezionale contro esposizioni corrosive o estremamente aggressive che si incontrano generalmente in ambienti ad alte temperature. Questo è un rivestimento versatile ideale per tutte le tubazioni, serbatoi e attrezzature che operano a temperature a partire da quelle criogeniche fino a 650°C (1200°F). Risulta particolarmente adatto per prevenire la corrosione su tubazioni e attrezzature sia in acciaio al carbonio sia in acciaio inossidabile in servizio sotto coibentazione. Questo rivestimento rinforzato quando applicato in shop, mostra tempi di movimentazione migliori rispetto ai rivestimenti a base silicone standard (vedere paragrafo tempi di essiccazione). È raccomandato per i sistemi CS-6 e SS-5 inclusi nello standard NACE SP0198 che indica le procedure standard di pitturazione per il controllo della corrosione sotto coibentazione (CUI).
Caratteristiche	• Film polimerico speciale rinforzato ed allo stesso tempo flessibile. • Uso versatile per esposizioni a partire da temperature criogeniche fino a 650 °C (1200 °F). • Movimentabile senza polimerizzazione a caldo (vedere il paragrafo Tempi di Essiccazione) • Eccezionali proprietà barriera. • Protegge l'acciaio in condizioni termiche cicliche umide. • Idoneo per l'applicazione sia in stabilimento sia in cantiere. • Protegge dalla corrosione già con essiccazione a temperatura ambiente. • Conforme a: ISO 12944-6 C5-M Medium. • Auto-primerizzante o da applicare su primer tipo Carbozinc 11 quando il servizio non prevede la coibentazione. • Protegge l'acciaio inossidabile dai cloruri e dalla Stress Corrosion Cracking. • Tempi di ricopertura molto rapidi.
Colore	Grigio metallico alluminio (0700) e Grigio metallico (J700).
Finitura	Eggshell
Primer	Autoprimerizzante. Può essere utilizzato sopra i primer Carbozinc 11 per servizio senza coibentazione.
Spessore Secco	89 - 127 micron (3.5 - 5 mils) per strato Due strati sono raccomandati per ottenere le massime prestazioni. Per ottenere i migliori risultati, si deve mantenere lo spessore del film secco DFT inferiore a 300 micron (12 mils).
Residuo Secco	In volume 51% +/- 2%
Resa Teorica	20.1 m²/l a 25 micron (818 piedi²/gal a 1.0 mils) 5.7 m²/l a 88 micron (234 piedi²/gal a 3.5 mils) 4.0 m²/l a 125 micron (164 piedi²/gal a 5.0 mils) Tenere conto di perdita nella miscelazione e applicazione.
VOC	Come da fornitura : 420 g/l (3.5 lbs/gal) Diluente 235 : 446 g/l (3.72 lbs/gal)
Temperatura Massima in Servizio	Il prodotto THERMALINE HEAT SHIELD resiste a condizioni termiche cicliche a partire da temperature criogeniche di -196 °C (-321°F) fino ad alte temperature di 649 °C (1200°F)

Thermaline Heat Shield

SCHEDA TECNICA DEL PRODOTTO



GENERALITÀ & DATI SPECIFICI

Finiture	• Thermaline 4900 e Thermaline 4900 VOC possono essere utilizzati nei vari colori, ad eccezione della versione Alluminio (no: Thermaline 4900 Aluminum e Thermaline 4900 VOC Aluminum). • Può essere ricoperto solamente per servizio in atmosfera.
-----------------	---

SUBSTRATI & PREPARAZIONE DELLA SUPERFICIE

Generale	La superficie deve essere accuratamente pulita per rimuovere sporcizia, grasso, calamina, ruggine e altri contaminanti, che potrebbero interferire con l'adesione del prodotto secondo SSPC-SP1 "Solvent Cleaning" seguita da appropriata preparazione della superficie.
Acciaio	Per prestazioni ottimali sabbiatura fino almeno al grado NACE No. 2/SSPC-SP10 oppure Sa 2½ secondo ISO 8501-1, per ottenere un profilo di rugosità di 25 – 75 micron (1-3 mil). Dove la sabbiatura fosse impraticabile oppure non permessa, preparare la superficie secondo SSPC-SP11 o SSPC-SP15 fino a ottenere un profilo di 25 – 50 micron (1-2 mil). Una preparazione superficiale migliore permetterà di aumentare durata e prestazioni del rivestimento.
Acciaio Inossidabile	SSPC-SP16 di riferimento. Il profilo superficiale deve essere spigoloso di 25 – 75 micron (1-3 mil) e si ottiene nel modo migliore mediante sabbiatura. Eliminare tutti i contaminanti che potrebbero interferire con le prestazioni dell'acciaio inossidabile per il servizio previsto come, a titolo d'esempio ma non esclusivamente, cloruri o inclusioni di materiale ferroso. Riferirsi allo standard SSPC-SP11 per le riparazioni.

MISCELAZIONE & DILUIZIONE

Miscelazione	Miscelare il componente base meccanicamente e quindi aggiungergli il Thermaline Heat Shield Part B (Fortifier HT); sotto costante agitazione miscelare fino a completa omogeneizzazione. Per applicazioni in campo solo per apparecchiature e strutture in situ, l'aggiunta del Thermaline Heat Shield part B (fortifier HT) alla base potrebbe essere considerata opzionale. Contattare il Servizio Tecnico Carboline per informazioni specifiche.
Diluizione	La diluizione non è normalmente richiesta per l'applicazione a spruzzo. Per applicazioni su superfici calde (fino a 260°C / 500°F), l'applicazione a spruzzo convenzionale è la metodologia da preferirsi. Per riparazioni (touch-up) e/o piccole aree, applicare a pennello diluendo fino al 6% in volume con Thinner#4001/10 o Thinner 236 E a temperature normali oppure fino al 6% in volume con Thinner#235 per applicazioni su superfici calde. L'uso di diluenti diversi da quelli forniti o approvati da Carboline può ridurre le prestazioni del prodotto ed invalidare qualsiasi forma di garanzia, implicita od esplicita.
Rapporto	(facoltativo) Aggiungere Fortifier HT in rapporto 25:1 o 0,35 litri di Thermaline Heat Shield parte B (Fortifier HT) ogni 10 litri di Thermaline Heat Shield parte A (5.12oz/gallon, yielding 133.12 oz/kit). Se non si utilizza il Fortifier HT, seguire le istruzioni alla reticolazione in temperatura presenti nella Guida all'Applicazione del Thermaline Heat Shield prima di maneggiare gli item rivestiti con la pittura.
Pot Life	8 ore a 24°C (75°F). Inferiore a temperature maggiori.

ISTRUZIONI DI APPLICAZIONE

Di seguito vengono indicate le linee guida generali per la scelta delle apparecchiature per l'applicazione di questo prodotto. Le condizioni del sito produttivo potrebbero richiedere modifiche a queste linee guida al fine di raggiungere il risultato desiderato.

Spruzzo Convenzionale	Utilizzare pompe munite di serbatoio in pressione con doppia regolazione. Tubo I.D. 3/8" minimo, pistola con ugello I.D. 0.070" con appropriata testina. Regolare la pressione dell'aria per ottenere un rivestimento uniforme.
Spruzzo Airless	Rapporto di compressione: 32:1 (min)* Portata: 11,5 litri/min (2,5 gmp) (min) Tubo materiale: 1/2" I.D. (12,5mm)(min.) Ugello: 0.017-0.021" (0,043-0,053 mm) Pressione d'uscita PSI: 1500 – 2000 (105-140 kg/cm2) *Guarnizioni in PTFE sono raccomandate e disponibili presso il costruttore delle pompe.
Pennello & Rullo (Generale)	Utilizzare un pennello a setola naturale applicando a mano piena evitando di ripassare eccessivamente. Se applicato a rullo, utilizzare rulli a pelo corto con anima resistente ai solventi. Evitare di ripassare. L'aspetto varierà in funzione della metodologia di applicazione (rullo o pennello) in quanto esso dipende significativamente dall'orientamento delle lamelle di alluminio presenti nel prodotto.

CONDIZIONI DI APPLICAZIONE

Condizione	Materiale	Superficie	Ambiente	Umidità
Minimo	13°C (55°F)	10°C (50°F)	7°C (45°F)	0%
Massimo	32°C (90°F)	260°C (500°F)	38°C (100°F)	95%

Applicare esclusivamente quando la temperatura della superficie risulti di almeno 3°C (5°F) superiore al punto di rugiada (Dew-Point). La formazione di condensa sul supporto, quando la temperatura è inferiore al Dew-Point, può essere causa di formazione di "flash rusting" sull'acciaio preparato e interferire con la corretta adesione del prodotto al substrato. Al di sopra o al di sotto delle condizioni normali, può essere necessario ricorrere a tecniche applicative o rapporti di diluizione particolari.

TEMPI D'ESSICCAZIONE

Temp. di superficie	Secco al Tatto	Ricopribile	Movimentabile
10°C (50°F)	1 Ora	6 Ore	6 Ore
16°C (61°F)	1 Ora	3 Ore	5.5 Ore
24°C (75°F)	45 Minuti	1 Ora	5 Ore
32°C (90°F)	30 Minuti	1 Ora	2 Ore

TEMPI D'ESSICCAZIONE

Dettagli indurimento	I tempi riportati, sono riferiti a spessori secchi raccomandati di 90–125 µm (3,5–5,0 mils). Spessori elevati, insufficiente ventilazione o basse temperature, dopo l'applicazione richiederanno tempi di polimerizzazione più lunghi, inoltre potrebbe verificarsi un prematuro deterioramento del film nei casi più gravi. Una bassa umidità ambientale potrebbe prolungare il tempo di essiccazione. Parametri di reticolazione Forzata: aumentare lentamente la temperatura del substrato fino a raggiungere i 260°C (500°F). La velocità massima di aumento della temperatura è di 16°C (30°F) ogni trenta minuti, ma Carboline raccomanderebbe di aumentare più lentamente la temperatura con un gradiente di 16°C (30°F) ogni sessanta minuti (approssimativamente 7-14 ore da 25°C a 260°C). Una volta che il substrato ha raggiunto i 260°C (500°F), mantenerlo per due ore per raggiungere la massima durabilità del film.
	Nota: Evitare di sottoporre il prodotto applicato a shock termici durante il primo ciclo di riscaldamento, in particolar modo quando il prodotto fosse applicato di recente.
	Riguardo i tempi di ricopertura quando viene applicato a pennello o rullo, seguire i tempi indicati nella colonna "Movimentabile" (Thumb Twist Test). Questo prodotto mostra proprietà di essiccazione per la movimentazione superiori a prodotti standard a base silicone (film più duro), ma evidenzia leggera morbidezza all'unghia fino a quando viene sottoposto a riscaldamento. In questi casi utilizzare tutte le precauzioni per la movimentazione degli item come per esempio golfari o appropriate imbracature non metalliche al fine di non danneggiare il film. Generalmente il prodotto è essiccato sufficientemente per la spedizione in 24 ore.

PULIZIA E SICUREZZA

Pulizia	Usare Thinner#2.
Ventilazione	Quando utilizzato all'interno di serbatoi o in aree chiuse, disporre una circolazione d'aria che deve essere mantenuta per tutto il periodo d'applicazione e polimerizzazione. Il sistema di ventilazione, deve consentire che la concentrazione dei solventi usati, si mantenga al di sotto del limite minimo d'esplosività. L'utilizzatore dovrebbe monitorare i livelli di esposizione per assicurare che tutto il personale sia esposto a valori inferiori alle linee guida. In aggiunta alla ventilazione, il personale deve disporre d'idonei respiratori.
Precauzioni	Contiene solventi infiammabili, tenere lontano da fiamme e scintille. Tutte le installazioni elettriche, devono essere messe a terra. Nelle aree dove esiste il pericolo di esplosione, gli operatori devono usare attrezzi non ferrosi e scarpe antiscintilla.

CONFEZIONI STANDARD & STOCCAGGIO

Durata del Prodotto	12 mesi a 24°C (75°F)
Peso Totale Confezioni (Approssimato)	Thermaline Heat Shield Part A : 10 litri Thermaline Heat Shield Part B (Fortifier HT): 0,35 litri
Stoccaggio Temperatura & Umidità	4°-49°C (40°-120°F) 0-95% Umidità relativa
Flash Point (Setaflash)	Thermaline Heat Shield Part A (Componente Base): 27°C (80°F) Thermaline Heat Shield Part B (Fortifier HT): 35°C (95°F)
Stoccaggio	Stoccare al Coperto
Confezionamento	Thermaline Heat Shield Part A: 10.0 liter Thermaline Heat Shield Part B (Fortifier HT): 0,35 liter

GARANZIA

Per quanto a nostra conoscenza, i dati tecnici qui contenuti sono veritieri e accurati alla data di pubblicazione e sono soggetti a modifiche senza preavviso. Si consiglia all'utente di contattare Carboline per verificarne la correttezza prima di specificare o ordinare. Non viene fornita alcuna garanzia di accuratezza, né la stessa è implicita. Carboline garantisce che i propri prodotti sono privi di difetti di fabbricazione in conformità con le procedure di controllo qualità applicabili di Carboline. LA PRESENTE GARANZIA NON È VALIDA SE IL PRODOTTO NON È: (1) APPLICATO IN CONFORMITÀ CON LE SPECIFICHE DI CARBOLINE, E/O (2) CONSERVATO, INDURITO E UTILIZZATO CORRETTAMENTE IN CONDIZIONI NORMALI DI FUNZIONAMENTO. Carboline non si assume alcuna responsabilità per copertura, prestazioni, lesioni o danni derivanti dall'uso del prodotto. Se durante il periodo di garanzia un rappresentante Carboline dovesse riscontrare che il prodotto non funziona come specificato, l'unico obbligo di Carboline, se presente, sarà quello di sostituire il prodotto o i prodotti Carboline risultati difettosi o di rimborsarne il prezzo di acquisto, ad esclusiva discrezione di Carboline. Carboline non sarà responsabile per altre perdite o danni. Questa garanzia esclude (1) la manodopera e i costi della manodopera per l'applicazione o la rimozione di qualsiasi prodotto, e (2) qualsiasi danno incidentale o consequenziale, sia basato sulla violazione di una garanzia espressa o implicita, negligenza, responsabilità oggettiva o qualsiasi altra teoria legale. CARBOLINE NON FORNISCE ALCUNA ALTRA GARANZIA DI ALCUN TIPO, ESPRESSA O IMPLICITA, STATUTARIA, PER LEGGE O DI ALTRA NATURA, INCLUSA LA COMMERCIALIZZABILITÀ E L'IDONEITÀ PER UNO SCOPO PARTICOLARE. Tutti i marchi sopra menzionati sono di proprietà di Carboline International Corporation, salvo diversa indicazione. L'intero testo della presente scheda tecnica del prodotto, così come i documenti da essa derivati, sono stati redatti in lingua inglese e, a fini legali, prevale la versione inglese.