

## SELECTION & SPECIFICATION DATA

**塗料のタイプ** | 強化された無機ポリマー (不活性な高分子マトリクス)

**一般特性** | 高温、極低温およびサイクル曝露条件において際立った性能を示す塗料。独特に組み合わせられた、不活性な高分子マトリクスで強化されたプレート状の補強用顔料を含有している。得られる塗膜は、腐食性物質や高温環境で一般的に見られる過酷な環境条件に対して並外れたバリア性を示す。極低温条件から650°C (1,200°F) までの温度で稼働するあらゆるパイプ、容器および装置に対して好適な、多目的に使用できる塗料である。とりわけ、断熱材下にある炭素鋼およびステンレス鋼のパイプおよび装置の防食に好適である。この強化型塗料は、標準的なシリコーン樹脂塗料と比べ、より優れたショッパでのハンドリング性を示す。「硬化時間」の項を参照。本製品は、NACE 0198「保温材・断熱材下での腐食 (CUI) を抑制する塗料に関するStandard Practice」のCS-6 およびSS-5 の塗装系において推奨されている。

- 特長**
- 強化されていながら柔軟性のある、独特なポリマー塗膜
  - 極低温から650°C (1,200°F) まで、多目的に使用できる
  - 加熱硬化処理なしでハンドリング硬化 (「硬化時間」の項を参照)
  - 並外れたバリア性
  - ウェットな熱サイクル条件から鋼材を保護する
  - ショップおよび現場、両方での塗装に適する
  - 常温硬化の状態でも防食性を付与する
  - ISO 12944-6 C5-M Medium に適合
  - セルフプライミング性、非断熱用途の場合Carbozinc 11 プライマーの上にも塗装可能
  - 塩化物や応力腐食割れからステンレス鋼を保護する
  - 塗り重ね可能時間が短い

**色相** | メタリックアルミニウムグレー (0700)、メタリックグレー (J700) のみ

**仕上げ** | エッグシェル

**下塗り** | セルフプライミング性。非断熱用途の場合、Carbozinc 11 プライマーの上に塗装する場合もある。

**乾燥膜厚** | 一回あたり 89 - 127 ミクロン (3.5 - 5 ミル)  
性能を最大限に発揮させるためには、二回塗りを推奨。  
最良の結果を得るためには、最大乾燥膜厚を300 ミクロン未満に抑えること。

**固形分** | 容量 51% +/- 2%

**理論塗付量** | 20.1 m<sup>2</sup>/ L @25ミクロン (818 ft<sup>2</sup>/ ガロン @1.0ミル)  
5.7 m<sup>2</sup>/ L @88ミクロン (234 ft<sup>2</sup>/ ガロン @3.5ミル)  
4.0 m<sup>2</sup>/ L @125ミクロン (164 ft<sup>2</sup>/ ガロン @5.0ミル)  
混合および塗装時のロスを見込むこと。

**VOC** | 供給状態で : 420 g/ L  
#10 シンナー : 446 g/ L  
#235 シンナー : 446 g/ L

**耐熱温度** | 本製品は、極低温 (-196°C) から高温 (649°C) の間の熱サイクルに対応可能である。

**上塗り** | Thermaline 4900 と Thermaline 4900 VOC を用いて色相を付与する場合がある。ただし、大気曝露用途のみでの上塗りであり、Thermaline 4900 Aluminum と Thermaline 4900 VOC Aluminum は使用できない。

# Thermaline Heat Shield

製品データシート



## 下地処理

一般	SSPC-SP 1 (溶剤拭き) に従って、塗料の付着性を低下させ得るほこり、グリース、ミルスケール、ルーズな錆びその他の付着物を除去する。その後、以下に推奨される下地処理を行う。
鉄系の金属	性能を最大限に発揮させるためには、SSPC-SP 10 (NACE No.2) に従って研磨ブラストを行う。表面粗度は25-75 ミクロン。ブラスト処理が困難な場合や許容されない場合、動力工具を用いてSSPC-SP 11 またはSP 15 に従って処理を行い、25-50 ミクロンの表面粗度を得る。よりよい方法で下地処理を行えば、性能と耐用年数を向上させることができる。
ステンレス鋼	SSPC-SP 16 を参照。密で角度のついた25-75 ミクロンの表面粗度が必要で、研磨ブラストを行うことが望ましい。意図された使用条件におけるステンレスの性能を損なう可能性のある汚染物質 (塩化物・埋め込まれた鉄その他) を除去する。補修の場合はSSPC-SP 11 に従う。

## 混合および希釈

混合	Part A (ベース) を動力攪拌し、Part B (Fortifier HT) を加え、均一になるまで動力混合する。現場に設置された装置や構造物に塗装する場合においてのみ、Part B (Fortifier HT) の添加が任意だと考えられる場合もある、ということに注意すること。
希釈	スプレー塗装の場合、通常希釈は不要である。260°C (500°F) までの「熱い」面に塗装する場合、エアスプレーでの塗装が好ましい。小面積の塗装あるいは補修塗装の場合、ハケを使用し、常温では#10 シンナーあるいは#236E シンナーを、「熱い」面に塗装する場合は#230 シンナーを用いて6 容量% までの希釈とする。カーボライン社が推奨、供給する以外のシンナーを用いた場合は、塗料の性能に悪影響を与える恐れがあり、明示または暗示による一切の保証を無効とする。
混合比	(任意) Fortifier HT は25 : 1 (1 ガロンに対して5.12 オンス) の割合で添加する。混合した場合1 キットは133.12 オンスとなる。 Fortifier HT を使用しない場合は、アプリケーションガイドの加熱硬化に関する説明に従うこと。
可使時間	8 時間 (24°C) 高温では可使時間はさらに短くなる。

## 塗装機器に関する指針

以下は、本製品を塗装する場合の塗装機器に関する一般的な指針である。塗装現場の状況によっては、望ましい結果を得るためにはこれらの指針の変更が必要な場合もある。

エアスプレー	2 つの調圧弁のついた圧力ポット・最小内径3/8 インチの塗料用ホース・内径0.070 インチのフルードチップおよび適切なエアキャップを使用する。均一なスプレーパターンになるよう、空気圧を調整する。
エアレススプレー	<ul style="list-style-type: none"><li>• 圧縮比 (最小): 32 : 1*</li><li>• 吐出量 (最小): 2.5 ガロン/ 分</li><li>• ホース内径 (最小): 1/2 インチ</li><li>• オリフィスサイズ: 0.017-0.021 インチ</li><li>• 塗料圧: 10.5-14.0 MPa</li></ul> <p>*: テフロンパッキングが推奨され、ポンプメーカーから入手可能</p>
ハケ・ローラー (一般)	天然毛のハケを使用して、長いストロークで塗装する。ローラーは、耐溶剤性の芯材と短毛のローラーカバーを使用する。ハケ返し・ローラー返しを避ける。アルミニウムフレークの配向により、ハケやローラーで塗装する場合、外観が変化する。

## 塗装条件

条件	塗料温度	被塗面温度	気温	湿度
最低	13°C (55°F)	10°C (50°F)	7°C (45°F)	0%
最高	32°C (90°F)	260°C (500°F)	38°C (100°F)	95%

被塗面温度が露点を上回っていれば塗装できる。被塗面温度が露点を下回って結露が起こった場合は、下地処理の終わった面にフラッシュラストが発生し付着力の低下に繋がることがある。通常の塗装条件の範囲外の場合には、特別な塗装方法が必要になる場合がある。

## 硬化条件

被塗面温度	指触乾燥	塗り重ね可能時間	ハンドリング硬化
10°C (50°F)	1 時間	6 時間	6 時間
16°C (60°F)	1 時間	3 時間	5.5 時間
24°C (75°F)	45 分	1 時間	5 時間
32°C (90°F)	30 分	1 時間	2 時間

上表は、推奨乾燥膜厚88-125 ミクロンの場合である。過厚膜または塗装後の不十分な換気条件によって乾燥時間が長くなり、極端な場合には早期の不具合に繋がる可能性がある。また、低湿度条件によっても乾燥時間が長くなる場合がある。

### 硬化の詳細

**加熱硬化条件:** 素地の温度を500°F (260°C) になるまでゆっくりと上げる。最大昇温速度は「30°F (16.7°C)/ 30 分」であるが、カーボライン社は、より緩やかな「30°F (16.7°C)/ 60 分」を推奨する (25°Cから260°Cまで約7-14 時間)。塗膜の耐久性を最大化するため、素地が500°F (260°C) に達したら2 時間保持する。  
**注釈:** 最初の熱サイクル、とりわけその硬化の初期段階において、急激な温度変化を避けること。

ハケやローラーでの塗り重ね時間は、ハンドリング硬化時間に従う。また、Thumb-twist テストを実施すること。

本製品は、標準的なシリコン樹脂塗料と比べてより硬い塗膜となり、優れたハンドリング性を示すが、加熱硬化処理を経る前の状態では、爪を立てた場合に柔らかさが残ることがある。このような状態の場合、パッド付きの吊りひもおよび荷敷きを使用する。一般的な輸送可能硬化時間は24 時間である。

## 清掃および安全情報

**清掃** | #2 シンナーかアセトンを使用する。

**換気** | 密閉された場所で使用する場合、作業中および作業後に塗膜が硬化するまで、徹底的に換気を行う。換気装置は、使用された溶剤の揮発蒸気が空気中で爆発限界の下限に達しないようにするだけの能力を持つものを使用する。作業者は、曝露レベルが指針を下回っていることを試験し、監視しなければならない。曝露レベルを確認、監視できない場合は、鉱山安全保健管理局 (MSHA) または国立労働安全衛生研究所 (NIOSH) によって認可された送気マスクを着用する。

**警告** | 引火性溶剤を含む。火花や裸火から遠ざける。米国電気工事規程に従って製造され、接地してある電気機器・設備を使用する。爆発の危険がある場所では、作業者は非鉄工具を使用し、導電性で火花を発生しない靴を着用する。

## 荷姿、取扱および保管

**保存可能期間** | 24°C (75°F) で製造後12 ヶ月

**保管条件** | 屋内に保管すること。

# Thermaline Heat Shield

製品データシート



## 荷姿、取扱および保管

梱包重量	1.04 ガロン - 6.35 kg (14 ポンド) 5.2 ガロン - 31.75 kg (70 ポンド)
保管温度および湿度	温度: 4-49°C (40-120°F) 相対湿度: 0-95%
引火点 (セタ密閉式)	Part A (ベース): 27°C (80°F) Part B (Fortifier HT): 42°C (108°F)

## 付記事項

当社が知る限り、本資料に含まれる技術データは正確ですが、予告なく変更される場合があります。特に記載がない限り、本資料に含まれる製品名・社名はカーボライン社の登録商標です。安全に関する情報の詳細については、SDSをご参照ください。