

SELECTION & SPECIFICATION DATA

塗料のタイプ	二液型で固形分95% の、エポキシをベースとした発泡型耐火塗料で、構造用鉄骨の防火に用いる。
一般特性	柔軟性のある二液型のエポキシ系発泡型耐火塗料で、炭化水素系の火災によるダメージから資産を守るように設計されている。1999 年以來、Thermo-Lag 3000-SP は、石油、ガス、精製所、電力、海洋、石油化学、LNG施設などの過酷な環境下で耐火性能を発揮している。 以下の条件に基づいて広範囲かつ独自に試験されている。 UL 1709、UL 2431 区分I-A、ISO 834-3、IMO FTP Code (IMO A.754(18) H-0・H-60・H-120 Divisions、ASTM E84、ASTM E119、ISO 20340、NORSOK M-501 5A 耐火および防食試験、およびNFPA 290 (150 分まで延長)
特長	<ul style="list-style-type: none"> • 構造鉄骨、プロセス容器、隔壁、電気配線に対し、1~4 時間の柔軟性に優れた耐火性能を提供する。 • エポキシ系発泡系耐火被覆の競合品の中で、耐火等級あたりの厚みが最も薄い。 • 本質的に柔軟性と耐久性を備えた処方で、どのような気候でも摩耗、振動、ハンドリング、輸送、組み立て時の応力に耐えられるよう設計されている。 • どのような気候でも、使用期間中は、柔軟性、伸び、耐火性を維持するよう設計されている。 • 過酷で急激な温度変化にもクラックや剥離が発生しないよう設計されている。
色相	Part A: ライトグレー Part B: 黒 混合物: グレー
仕上げ	ざらつきがある * コテ仕上げやローラーでならずことによって、美観は改善される。
固形分	重量 95
密度	1.25-1.30 g/cm ³ (78-81 lb./ft ³)
VOC	供給状態で : 64 g/ L
耐熱温度	通常の使用で長期的に表面温度が79℃ 以上になる部材への使用は推奨されない。
上塗り	UL 2431 Class I-A に認定された上塗りについては、UL ファイルXKXC2.R40029 を参照すること。承認された上塗りのリストについては、カーボライン社技術サービスまで問い合わせること。

下地処理

一般	#2 シンナーやCarboline Surface Cleaner #3 を用いて、被塗面の油やグリースを除去する。
鋼材	承認されたプライマーを塗装する前の下地処理は、陸上構造物の場合はSSPC-SP 6、海上構造物の場合はSP 10 に従う。角のある表面形状が必要 (表面粗度: 37-50 ミクロン)。推奨されるプライマーおよび特定のプライマーの要求項目については、カーボライン社技術サービスまで問い合わせること。 Thermo-Lag 3000-SP は適合性のあるプライマーの上に塗装しなければならない。承認されたプライマーのリストについては、カーボライン社技術サービスまで問い合わせること。 プライマーの膜厚は75-125 ミクロンでなければならない (SSPC-PA2)。

Thermo-Lag 3000-SP

製品データシート



下地処理

亜鉛メッキ面	プライマーを塗装する前の下地処理はSSPC-SP 7 に従う。角のある表面形状が必要 (表面粗度: 37-50 ミクロン)。プライマーとしてCarboguard 893 SG を使用し、SSPC-PA2 に従って乾燥膜厚75-125 ミクロンで塗装する。
非鉄系金属	カーボライン社技術サービスまで問い合わせること。

混合および希釈

ミキサー	電動式または圧縮空気駆動式の1/2 インチ (12.7 mm) のドリルに長方形のパドルミキサーをつけて使用する (負荷がかかった状態で300 回転/分)。 通常のエアレススプレーでの塗装: 通常のエアレススプレー塗装用に、本製品は4.5 ガロン (17 L) キットで提供される。この場合、Part A、B が別々の容器にそれぞれ半分まで入った状態で提供される。Plasite #19 シンナー、#242E シンナーあるいはカーボライン社が承認した同等品をPart B の容器に最大で1 L 加え、完全に均一になるまで動力攪拌する。 コテでの塗装 (小面積の場合): コテでの塗装用に、本製品は4.5 ガロン (17 L) キットで提供される。この場合、Part A、B が別々の容器にそれぞれ半分まで入った状態で提供される。Plasite #19 シンナー、#242E シンナーあるいはカーボライン社が承認した同等品をPart B の容器に最大で1 L 加え、完全に均一になるまで動力攪拌する。コテでの塗装の場合、通常希釈は不要である。望ましい作業時間や粘度を得るために必要な場合にのみ、希釈を行うこと。Part B を「乗せた」状態のPart A を、長方形パドルの混合ブレードを用いて完全に混合されて均一な色が得られるまで動力混合する。混合後は、ただちに塗料をスプレー装置のホッパーに入れ、スプレー作業を開始しなければならない。
混合	コテでの塗装: コテでの塗装用に、本製品は4.5 ガロン (17 L) キットで提供される。この場合、Part A、B が別々の容器にそれぞれ半分まで入った状態で提供される。Plasite #19 シンナー、#242E シンナーあるいはカーボライン社が承認した同等品をPart B の容器に最大で1 L 加え、完全に均一になるまで動力攪拌する。この塗装方法の場合、通常は希釈は不要であり、望まれる作業時間および粘度を得るために必要な場合を除いて、希釈を行ってはならない。その日の塗装作業時間内 (約8 時間) で使用する分に限っては、希釈したPart B を別容器内のPart A に注いで (Part A の「上に乗せて」)、混合しない状態で放置しておくこともできるが、一晩中この状態で放置しないこと。Part B を「乗せた」状態のPart A を、長方形パドルの混合ブレードを用いて完全に混合されて均一な色が得られるまで動力混合する。混合が完了したら、可使時間を延長するために、ただちに、清浄なテーブルまたは平らな作業台の上に塗料を流し拡げなければならない。容器中に残った混合塗料は発熱を始め、可使時間を縮める。混合後ただちにコテでの塗装を開始する。 詳細はThermo-Lag 3000-SP Application Guide を参照すること。
希釈	通常のエアレススプレーでの塗装: Plasite シンナー#19、#242E シンナーあるいはカーボライン社が承認した同等品を用いて希釈する。混合塗料4.5 ガロン (17 L) につきシンナー1 L までの希釈とする。 コテでの塗装: 必要な場合にのみ、Plasite シンナー#19、#242E シンナーあるいはカーボライン社が承認した同等品を用いて希釈する。混合塗料4.5 ガロン (17 L) につきシンナー1 L までの希釈とする。希釈には、常に清浄な溶剤を使用すること。
混合比	A : B = 1 : 1 (体積比)
可使時間	24°C (75°F) で30-45 分/ 38°C (100°F) で15-20 分

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。

- 一般 | エポキシ系発泡型耐火塗料のために特別に設計され、カーボライン社に承認されたエアレススプレー装置のみを使用する。詳細はThermo-Lag 3000-SP Application Guide を参照すること。

塗装手順

- 一般 | メッシュは塗装作業の前にカットしておく。設計の詳細については、カーボライン社技術サービスまで問い合わせること。メッシュは清浄で乾燥した状態に維持しておく。
通常のエアレススプレーでの塗装 (推奨):
 詳細はThermo-Lag 3000-SP Application Guidelines を参照すること。
コテでの塗装 (小面積の場合):
 詳細はThermo-Lag 3000-SP Application Guidelines を参照すること。

溶剤の閉じ込めや硬化時間の延長に繋がる可能性があるため、ローラーでメッシュを埋め込む際、および塗膜表面をローラーでならず際に、溶剤を過剰に使用しないこと。必要であれば、仕上がりを改善し面を水平にするために、塗装を行うたびに、溶剤で湿らせたローラーを用いて塗膜表面をローラーでならず。膜厚が薄いほうがより平滑な仕上がりとなる。より詳細な情報については、カーボライン社技術サービスまで問い合わせるか、製品の施工要領書を参照すること。

塗装条件

条件	塗料温度	被塗面温度	気温	湿度
最低	21°C (70°F)	5°C (41°F)	5°C (41°F)	0%
最高	41°C (105°F)	52°C (125°F)	43°C (110°F)	85%

* 気温および被塗面温度は5°C (41°F) 以上であり、かつ上昇中であること。被塗面温度は露点を3°C (5°F) 以上上回っていること。湿度は85% 以下。

本製品の塗り重ねや上塗り塗装は、汚染の可能性のある前に行うのが最適である。詳細については、Thermo-Lag 3000-SP Application Manual の最新版を参照すること。

硬化条件

被塗面温度	指触	ハンドリング	最小塗り重ね可能時間	最大塗り重ね可能時間	最短上塗り可能時間	最大上塗り可能時間
10°C (50°F)	4 時間	48 時間	4 時間	7 日	48 時間	7 日
21°C (70°F)	4 時間	48 時間	4 時間	7 日	48 時間	7 日
35°C (95°F)	3 時間	48 時間	3 時間	7 日	48 時間	7 日

上表は相対湿度85% の場合の数値である。硬化時間は、気温、空気の動き、湿度によって影響される。最良の硬化のためには、一回あたりウェット2-4 mm で塗装することが推奨される。硬化を促進したり塗り重ね時間を短縮したりするために、加温を行うことも可能である。最大塗り重ね時間や最大上塗り可能時間を超過した場合は、追加の塗装を行う前に、表面を機械的に研磨し、溶剤拭きをする必要がある。特定の条件における詳細については、カーボライン社技術サービスまで問い合わせること。

Thermo-Lag 3000-SP

製品データシート



清掃および安全情報

清掃	ポンプ、ミキサー、ホースおよびガンを、Plasite #19 シンナー、#76 シンナーあるいは#242E シンナーを用いて、21°C (70°F) の場合少なくとも4 時間に一回以上洗浄する。気温が高い場合は洗浄の頻度を高くする。作業の終了時や中断時には、ポンプ、ミキサー、ホッパーおよびガンを、溶剤を用いて完全に洗浄する。ポンプの洗浄後、ホッパーとポンプの下部を取り外し、下部ボールチェックバルブを洗浄する。ガン、チップおよびチップのケーシング部分を分解し、手作業にて洗浄する。硬化した塗料がポンプ下部に落下することを避けるため、ホッパー部分と混合用パドルは、塗装作業中をとおして常に清浄な状態を維持しなければならない。
安全情報	このデータシートとSDS に記載されたあらゆる安全衛生情報に従う。スプレー用スーツ、手袋、眼の保護具および呼吸器系保護マスクを含む保護具を装着することが推奨される。
オーバースプレー	隣接面および作業の終わった面は、損傷やオーバースプレーの影響を受けないよう、適切な方法で保護する。
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气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でなければならない。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。

荷姿、取扱および保管

保存可能期間	12 ヶ月 未開封で保管条件に従った場合。
保管条件	0-49°C (32-120°F) の乾燥した屋内に保管すること。 30 日以内であれば、-7°C (20°F) でも保存可能。
荷姿	ハーフキット: 4.5 ガロン (17.0 L) Part A、Part B とともに2.25 ガロン (8.5 L)
梱包重量	1 L あたり1.3 kg (1 ガロンあたり11 ポンド)
引火点 (セタ密閉式)	Part A: 35°C (95°F) Part B: 34°C (93°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。