

SELECTION & SPECIFICATION DATA

塗料のタイプ	脂肪族アクリルポリエステルポリウレタン
一般特性	厚膜型、低光沢の上塗り塗料で、耐腐食性・耐薬品性・耐摩耗性に優れる。カーボライン社の各種プライマーや中塗りの上に塗装でき、幅広い色相において非常に優れた耐候性を示す。
特長	<ul style="list-style-type: none"> • 中程度および激しい腐食環境で優れた性能を示す • 厚膜型で、多くの二回塗りシステムに好適 • 無機ジンク上への直接塗装に好適 • スプレー、ハケ、ローラーで塗装する • 塗り重ね期間は無制限 • VOC に関して、現行のAIM 規制に適合
色相	カーボライン社のカラーガイドを参照。色相によっては隠蔽性を確保するために塗り重ねが必要である。
仕上げ	サテン
下塗り	「下地処理」の項を参照。 必要であれば Carbothane® Clear Coat で上塗りすることも可能。
乾燥膜厚	一回あたり 76 - 127 ミクロン (3 - 5 ミル) 一回の塗装で175 ミクロンを超えないこと。
固形分	容量 57% +/- 2%
理論塗付量	22.4 m ² / L @25ミクロン (914 ft ² / ガロン @1.0ミル) 7.5 m ² / L @75ミクロン (305 ft ² / ガロン @3.0ミル) 4.5 m ² / L @125ミクロン (183 ft ² / 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	<p>供給状態で : 383 g/ L #214 シンナー : 403 g/ L #241 シンナー : 423 g/ L #25 シンナー : で11 オンス/ ガロン (8 容量%) 希釈: 420 g/ L #25 シンナー : で18 オンス/ ガロン (14 容量%) 希釈: 449 g/ L</p> <p>公称値であり、色相によって若干異なる。 Additive 101 を塗料 1 ガロンあたり1.5 オンス (約1.17%) 添加すると、VOC 量は 10 g/ L 増加する。</p>
耐熱性	<p>連続: 93°C (199°F) 断続: 121°C (250°F)</p> <p>93°C (200°F) を超えると、光沢の低下と変退色が見られる。</p>
注意点	アルミ入り上塗り塗料におけるアルミフレークの配列は、塗装条件および塗装技術に大きく依存する。外観の変化を減らすためには、塗装条件・塗装方法を可能な限り一定に保つよう注意を払わねばならない。製造におけるバッチ間においても差が出る可能性があるため、同一バッチの製品を使用することが望ましい。

Carbothane 133 HB

製品データシート



下地処理

一般	表面は清浄で乾燥していること。塗料の付着性に影響を与える可能性のあるごみ、ほこり、油脂類、その他の付着物を、適切な方法を用いて除去する。下塗り塗料の下地処理については、各塗料のデータシートを参照すること。
鋼材	SSPC-SP 6 (表面粗度: 37.5-62.5 ミクロン)。最低限の処理としてSSPC-SP 2、SP 3。カーボライン社の推奨する塗料で下塗りをする。
亜鉛メッキ面	カーボライン社の推奨する塗料で下塗りをする。下地処理についても各塗料のデータシートを参照すること。
アルミニウム	SSPC-SP 1 処理の後、カーボライン社の推奨する塗料で下塗りをする。
旧塗膜面	軽く目粗しをして表面の光沢をなくす。旧塗膜は ASTM D 3359 の X カット付着試験において 3A 以上の付着力を維持していること。カーボライン社の推奨する塗料で下塗りをする。

PERFORMANCE DATA

すべての試験データはラボ条件におけるものである。現場試験結果は条件によって変わる場合がある。

試験方法	System	結果
ASTM B 117 塩水噴霧	ブラスト/ 有機ジンク/ 133HB	4,000 時間後/ フクレ・さびなし
ASTM B 117 塩水噴霧	ブラスト/ 無機ジンク/ 133HB	2,000 時間後/ フクレ・さびなし
ASTM D 1735 水噴霧	ブラスト/ エポキシ/ 133HB	8,600 時間後/ フクレ・さびなし
ASTM D 4213 スクラブ試験	133 HB	スクラブ剤使用、100 サイクル研磨後/ 浸食率 0.0027 マイクロリットル
ASTM D 4585 耐湿性	ブラスト/ 無機ジンク/ 133HB	3,000 時間後/ フクレ・さびなし
ASTM D 5894 QUV A プロヒージョン	133 HB	1,008 時間の乾湿塩水噴霧サイクル後/ 平板部変化なし、光沢保持率 78%
ASTM G 26 ウェザオメーター	ブラスト/ 無機ジンク/ 133HB	3,500 時間後/ フクレ・ワレ・さびなし
ASTM G 53 QUV (UVA 340 使用)	ブラスト/ エポキシ/ 133HB	2,500 時間後/ フクレ・ワレ・さび・白亜化なし、色相変化 2 (McAdam 単位) 未満
耐落書き性	ブラスト/ エポキシ/ 133HB	靴磨き、マーカーペン、クレヨン、口紅、アクリル・アルキッド・エポキシのスプレー缶での落書き、シミ/ すべて溶剤で除去可能

追加のデータおよび試験報告書は書面での請求で入手可能。

混合および希釈

混合	Part A を動力攪拌し、Part B を混合後も動力攪拌する。塗料の一部分だけを混合してはならない。
希釈	スプレー: #25 シンナーを用いて、9 容量% までの希釈とする。 ローラー: #25 シンナーを用いて、14 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。#214 シンナーを使用する場合、4 容量% までの希釈とする。HAP やVOC 排出量を減らしたい場合、#236E シンナーも使用可能。

混合および希釈

混合比	A : B = 6 : 1 (体積比) 0.875 ガロンキット Part A: 1 ガロン缶 (部分充填) UC 133: 1 パイント
	5.0 ガロンキット Part A: 5 ガロン缶 (部分充填) UC 133: 1 ガロン缶 (部分充填)
可使用時間	4 時間 (24°C) 高温では可使用時間はさらに短くなる。増粘し塗装できなくなったら、可使用時間は終わりである。湿気が混入すると可使用時間が短くなり、ゲル化が起こることがある。

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。

スプレー塗装 (一般)	本製品はハイソリッド塗料であり、スプレー塗装時には技術的な調整が必要な場合もある。ウェット膜厚は容易にかつ迅速に確保できる。以下のスプレー装置は、本製品の塗装に適することが確認されたものであり、Binks、DeVilbiss、Graco 等のメーカーから入手可能である。
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0.07 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。
エアレススプレー	<ul style="list-style-type: none"> • 圧縮比 (最小): 30 : 1* • 吐出量 (最小): 3.0 ガロン/分 • ホース内径 (最小): 3/8 インチ • オリフィスサイズ: 0.013-0.015 インチ • 塗料圧: 14.5-15.9 MPa • メッシュ: 60 mesh <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)	望ましい外観、推奨乾燥膜厚と適切な隠蔽性を得るには、複数回の塗装が必要な場合がある。過度のハケ・ローラー返しを避ける。最良の結果を得るには、24°C では10 分以内に重ね塗りする。
ハケ	タッチアップ塗装の場合に限る。中程度の硬さの天然毛のハケを使用する。
ローラー	芯材にフェノール樹脂を用いたもので、合成繊維でできた中毛のローラーカバーを使用する。

塗装条件

条件	塗料温度	被塗面温度	気温	湿度
最低	4°C (40°F)	4°C (40°F)	4°C (40°F)	0%
最高	38°C (100°F)	43°C (110°F)	43°C (110°F)	90%

工業的な基準としては、被塗面温度が露点を 3°C (5°F) 以上上回っていることである。本製品は、被塗面温度が露点を上回っていれば塗装できる。

警告: 本製品は、塗装前の液体状態から硬化の最終段階まで湿度に敏感である。硬化するまで、高温、露、湿気に直接触れないようにすること。最高湿度を超えた状態で塗装や硬化を行った場合、あるいは雨や露からの湿気に過度に曝露された場合、光沢の低下やバブリングが発生することがある。

Carbothane 133 HB

製品データシート



硬化条件

被塗面温度	ハンドリング硬化	塗り重ね可能時間	最終硬化 (一般)
4°C (40°F)	20 時間	20 時間	28 日
10°C (50°F)	12 時間	12 時間	14 日
24°C (75°F)	5 時間	5 時間	7 日
32°C (90°F)	1 時間	1 時間	4 日

上表は、乾燥膜厚75-125 ミクロンの場合である。厚膜・換気不足・低温等の条件では乾燥時間が長くなり、溶剤の閉じ込めや早期の不具合が発生する可能性がある。

***最大塗り重ね時間の制限はない。** 表面は清浄で乾燥していること。表面を#25 シンナーで拭いて付着力を確認することを推奨する。表面に若干の「タック」が残っている場合は、研磨等の下地処理をせずに塗り重ねが可能である。

本データシート記載の範囲外の条件において造膜反応を促進させるために、Carboline Additive 101 を使用することも可能。混合物 1 ガロンあたり 1-2 オンスを加えるが、5 ガロンあたりの最大添加量は 6 オンスとする。これにより、ポリウレタン塗料の硬化速度は被塗面温度に応じて 25-40% 加速されるが、同時に可使時間も本データシート記載の時間よりも 40-50% 短くなる。Additive 101 を使用した場合、-7°C (20°F) でも硬化反応が継続する。

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。漏出時は、地域の法令に従って回収、廃棄する。
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を読み、これに従う。指示された個人用保護具を使用する。
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。曝露レベルを確認できないあるいは監視できない場合は、鉱山安全保健管理局 (MSHA) か国立労働安全衛生研究所 (NIOSH) が認可し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	Part A: 24°C (75°F) で製造後36 ヶ月以上 Part B: 24°C (75°F) で製造後24 ヶ月以上 未開封で保管条件に従った場合。
保管条件	屋内に保管すること。 本製品は溶剤系塗料であり、14 日間までの期間であれば、公表された保管温度を下回って-12°C に達しても影響を受けない。使用前に必ず製品を検査し、適切に混合した場合に均一で滑らかになることを確認すること。
梱包重量	0.875 ガロンキット - 5 kg (11 ポンド) 5 ガロンキット - 29 kg (64 ポンド)
保管温度および湿度	温度: 4-43°C (40-110°F) 相対湿度: 0-90%
引火点 (セタ密閉式)	Part A: 35°C (95°F) Part B: 33°C (91°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。