

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## シグマガード CSF 650 / アマコート CSF 650

### 説明

2液性 無溶剤 アミン硬化 エポキシ樹脂系塗料

### 特長

- 原油タンク、バラストタンク、脂肪族石油製品タンク用
- 飲料水の貯蔵・運搬用塗装システムにも適している
- あらゆる化学薬品への耐性に優れている
- 60°C (140°F) 以下の原油への耐性に優れている
- EI 1541 2.2 (航空機用燃料貯蔵タンク及びパイプの塗装システム) の要件に適合
- 鋼板構造物、船舶、貯蔵タンクへの防食性に優れている (単数塗り可能)
- シングルフィールドエアレススプレー (60:1) による塗装が可能
- 爆発や火災の危険性を軽減
- ライトカラーのため可視性に優れている
- チョップドグラスファイバーまたはグラスファイバーマットで強化されたシステムには、クリア (半透明) が利用可能

### 色相及び光沢

- グリーン、オフホワイト、クリア (半透明)
- グロス (ツヤ有り)

### 基本データ 20°C (68°F)

混合物のデータ	
構成	2液性
密度	1.3 kg/l (10.8 lb/US gal)
固形分 (容量)	100%
VOC (供給時)	最大 143.0 g/l (約 1.2 lb/US gal) Directive 2010/75/EU, SED: 最大 109.0 g/kg EPA Method 24: 120.0 g/ltr (1.0 lb/US gal)
推奨膜厚	300 - 600 µm (12.0 - 24.0 mils) 塗装仕様による
理論塗布量	3.3 m <sup>2</sup> /l - 300 µm (134 ft <sup>2</sup> /US gal - 12.0 mils)
指触乾燥	8 時間
塗装インターバル	最短: 24 時間 最長: 20 日
完全硬化	5 日
貯蔵安定期間	基剤: 24 ヶ月 (乾燥した冷暗所にて保管した場合) 硬化剤: 24 ヶ月 (乾燥した冷暗所にて保管した場合)

注意点:

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## シグマガード CSF 650 / アマコート CSF 650

- 追加データ参照 - 塗布量及び膜厚
- 追加データ参照 - 塗装インターバル
- 追加データ参照 - 硬化時間

---

### 推奨素地調整 及び 被塗面温度

#### 被塗面状態

- 鋼板; ブラスト処理 ISO-Sa2½、表面粗度 50 - 100 µm (2,0 - 4,0 mils)
- 適しているプライマー塗料: NOVAGUARD 260、SIGMACOVER 280、SIGMAPRIMEシリーズ、または SIGMACOVER 522 (システム要件による)
- 鋼板; 清水及び飲料水タンクの、スポットブラスト処理が困難な小面積及び隔絶箇所 (補修 / 溶接箇所のような) に対しては、ISO-St3グレードのパワーツールを用いた表面処理を行うこと

---

### 被塗面温度及び塗装条件

- 塗装中及び硬化中の被塗面温度は5°C (41°F) より高いこと。
- 塗装中の被塗面温度は少なくとも露点より3°C (5°F)以上高いこと

---

### 塗装システム

- SIGMAGUARD CSF 650: 1 x 300 µm (12.0 mils)、又は 50 µm (2.0 mils) の適切なプライマー + SIGMAGUARD CSF 650: 1 x 250 µm (10.0 mils)

---

### 使用上の注意

#### 混合比 (容量): 基剤 : 硬化剤 = 4:1

- 低温ではスプレー塗装における粘性が非常に高くなる
- 推奨塗装工程は working procedure (作業手順) を参照
- 20°C (68°F) より高温な塗料が塗装に適している
- シンナーは添加不要

---

### 熟成時間

0 分

#### 注意点:

- 熟成時間は不要

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## シグマガード CSF 650 / アマコート CSF 650

### 可使時間

1 時間 (20°C (68°F))

### 注意点:

- 追加データ参照 - 可使時間

---

### エアレススプレー塗装

- 強力なシングルフィード、エアレススプレー塗装機を使用する、圧縮比60:1が適しており、低温時にホース内の塗料温度低下を防止するため高圧ホース/インラインヒーター又は断熱ホースが必要となる
- インラインヒーター高圧ホースを用いれば圧縮比 45:1 のエアレススプレー塗装機での塗装が可能
- ホースは極力短くする

### 希釈シンナー

シンナー添加不要

### チップサイズ

約 0.64 mm (0.025 in)

### 2次圧

塗料温度: 20°C (68°F) 最低 28.0 MPa (約 280 bar; 4061 p.s.i.)。 30°C (86°F) 最低 22.0 MPa (約 220 bar; 3191 p.s.i.)

### 注意点:

- 圧縮比 45:1 のエアレススプレー塗装機を使用する場合、十分な粘性を得るため塗料を約 30°C (86°F) に加温すること

---

### 刷毛/ローラー塗装

### 希釈シンナー

ストライプコートと部分的な補修のみ使用可能/シンナー添加不要

---

### 洗浄用シンナー

- THINNER 90-53、THINNER 90-83
- すべての塗布器具は、使用後直ちに洗浄しなければならない。
- スプレー装置内の塗料は、ポットライフが切れる前に取り除く必要があります。

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## シグマガード CSF 650 / アマコート CSF 650

### 追加データ

#### ウェット膜厚の測定

- 測定ウェット膜厚と実際塗布された膜厚では誤差が生じる。これはチクソトロピック性と塗膜内の空気放出を緩やかにする表面張力のためである
- 指定乾燥膜厚に 60 µm (2.4 mils) をプラスしたウェット膜厚を塗装することを推奨する

#### 乾燥膜厚の測定

- 初期硬度が低いため、測定ゲージの膜厚への浸透が見られる場合があります。不必要な低い読み取り値を防ぐように注意する必要があります。
- 乾燥膜厚は塗膜と計測器の間に校正用標準板を用いて測定すること

### 洗浄手順

- 塗装終了後、推奨洗浄手順に沿って洗浄する
- 最新の製品データシート及び作業手順に従って硬化及び換気に充分時間を設けること
- 常に適切な洗浄手順を実施する
- 適切な洗浄手順は複数あり、適用可能である (例: 関連証明書に記述している洗浄手順を参照)

#### 例 1: 適切な洗浄手順

- 最新の製品データシート通り完全硬化した後、タンクを清浄な水道水で完全に満たす
- 最低4日間はその状態を保持する
- その後タンクの内面、床面、デッキヘッドなど全ての部位を高圧洗浄する
- 洗浄後、タンク内の水を全て排水する
- この手順完了後、飲料水の運搬が可能となる

#### 例 2: 適切な洗浄手順

- 作業員は次亜塩素酸ナトリウム溶液(1Lにつき活性塩素 1%)で消毒した防水スーツ、ブーツ、グローブを着用する
- タンク内はブラシ洗浄もしくは上記のように1%の活性塩素を含んだ高圧スプレー洗浄を行う: バターワース洗浄も可
- その他部位は水道水で高圧洗浄し、排水する
- タンク床面に濃縮活性塩素を散布する; 10 m<sup>2</sup>につき約1L (1 quart per 100 ft<sup>2</sup>)
- タンク内約 20 cm (8 inches) の深さまで水道水を張り最低2時間漬け置く (最長24時間)
- 水道水でタンク内を洗浄する
- 現地の規制によってはタンクを水で満たした後、バクテリア調査のためサンプル採取が必要となる
- この手順完了後、飲料水の運搬が可能となる

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## シグマガード CSF 650 / アマコート CSF 650

塗布量及び膜厚	
DFT	理論塗布量
250 µm (10.0 mils)	4.0 m <sup>2</sup> /l (160 ft <sup>2</sup> /US gal)
300 µm (12.0 mils)	3.3 m <sup>2</sup> /l (134 ft <sup>2</sup> /US gal)
600 µm (24.0 mils)	1.7 m <sup>2</sup> /l (67 ft <sup>2</sup> /US gal)

**注意点:**

- 刷毛塗り最大膜厚: 200 µm (8.0 mils)

膜厚300 µm (12.0 mils) での塗装インターバル						
重ね塗り塗料	インターバル	5°C (41°F)	10°C (50°F)	20°C (68°F)	30°C (86°F)	40°C (104°F)
同塗料	最短	3.5 日	36 時間	24 時間	16 時間	12 時間
	最長	20 日	20 日	20 日	14 日	7 日

**注意点:**

- 被塗面は乾燥し異物等の付着がなく清浄であること。

膜厚300 µm (12.0 mils) での硬化時間		
被塗面温度	ハンドリング可能	完全硬化
5°C (41°F)	60 時間	15 日
10°C (50°F)	30 時間	7 日
20°C (68°F)	16 時間	5 日
30°C (86°F)	10 時間	3 日
40°C (104°F)	8 時間	48 時間

**注意点:**

- 塗装中及び硬化中は適切な換気を維持すること
- 飲料水用タンクは完全硬化後に洗浄し使用 (貯蔵及び運搬) すること
- 飲料水を貯蔵・運搬する際は推奨作業手順及び洗浄手順に従うこと

# PPG SIGMAGUARD™ CSF 650

## シグマガード CSF 650 / アマコート CSF 650

可使時間 (塗装可能粘度)	
混合塗料温度	可使時間
20°C (68°F)	1 時間
30°C (86°F)	45 分
40°C (104°F)	25 分

### 注意点:

- 攪拌中及び攪拌後の温度は発熱反応により上昇する

### 免責事項

- シグマガード CSF 650 は使用認定製品である (シート 1882 参照)
- 塗膜や残余成分から飲料水に移った臭気、味、異物に対し、弊社は一切の責任及び賠償を負わない

### 安全予防策

- 視界を良くするために密室での作業時には換気をすること
- 本製品は無溶剤型塗料であるが、スプレーミストの吸引、塗料の皮膚、眼への接触には充分注意すること
- 作業者が暴露限度以上の濃度に暴露された場合、適切な個人保護具(PPE)を使用しなければならない。
- 安全性と予防措置の要件については、安全データシートと製品ラベルを参照してください。

### ワールドワイド対応

PPG Protective & Marine Coatings (PPGプロテクティブ&マリンコーティングス) は、常に世界中どこでも同じ製品を供給することを目標としています。しかしながら、地域や国内の法規/状況を順守するにあたって、製品の微調整が必要となる場合があります。その場合は、代替の製品データシートが使用されます。

### 参照

- [Guide | Tank maintenance | Our guide to the economical repair of corroded tank bottoms](#)
- [Information sheet | Explanation of product data sheets](#)

### 保証

PPGは、(i) 製品の所有権、(ii) 製品の品質が、製造時点において PPGが定める製品仕様準拠していること、ならびに (iii) 製品は第三者のいずれの米国特許権も侵害していないことを保証します。これはPPGによる唯一の保証であり、商品性、特定用途および目的への適合性、非侵害性、権原、または制定法あるいはそれ以外の法律、もしくは取引の過程、履行の過程、慣習法、または取引慣行により生じる保証をはじめとして、明示または黙示を問わず、あらゆる種類の保証も行わず、または明示的に責任を排除します。本保証に基づくいかなる請求も、購買者が当該欠陥や不具合を発見してから5日以内にPPGに対して書面にて行うものとし、また製品に適用される保管期間、あるいは購買者または購買者が指定する配達先に商品が届けられた日から起算して1年のいずれか早い方が過ぎていないことを前提とします。購買者が本規定に適合しないことをPPGに通知しなかった場合、購買者は本保証に基づく担保責任の追及をすることはできません。

### 賠償責任の制限

PPGは、いかなる場合も、製品の使用に関連または起因する、あるいは結果としての間接的、特別的、派生的な（過失、厳格責任、不法行為のいずれかを原則とするかに関係なく）損害回復の理論に基づく一切の責任を負わないものとします。本書の情報はガイダンスのみを目的に作られたものであり、PPGが信頼に値すると考える臨床実験を基にしたものです。PPGは、実地経験および継続的な製品開発の結果として、いつでも本書記載の情報を修正することができます。PPG製品の使用に関連する推奨や示唆は、それらが技術文書内で用いられているかどうか、あるいは特定の問い合わせに対する回答に関わらず、PPGが知り得る限りにおいて信頼できるデータに基づくものとします。製品および関連する情報は、当該産業における必須知識および技能を有するユーザーを対象としており、製品が個々の特定利用に適しているかどうかの判断は、ユーザーの単独責任であり、購買者は独自の裁量権とリスク引受において行うものと見なされます。PPGは、基質の品質または状態、あるいは製品の使用や用途に影響を及ぼしうる数多くの要素については管轄外であり、(契約書に記載されている場合を除き)本情報の使用や内容に起因する損失、被害、損害の責任を一切負わないものとします。適用する環境の変化、使用手順の変更、データの補完に伴い、不十分な結果がもたらされる場合がありますが、本書は先行するあらゆるバージョンに優先し、製品の使用に先立って、本情報が現行のものであるかの確認は購買者の責任とします。すべての PPG Protective & Marine Coatings Products (PPGプロテクティブ&マリンコーティングス製品) の最新データシートは、[www.ppgpmc.com](http://www.ppgpmc.com)にて閲覧可能です。また本書の英語版は他の翻訳版に優先するものとします。

The PPG logo, and all other PPG marks are property of the PPG group of companies. All other third-party marks are property of their respective owners.

