

# PSX 700

ポリシロキサンエポキシ塗料





私たち PPG は塗料のグローバルリーダーです。

70 を超える国々で事業を展開している当社の広範な研究および製造能力により、私たちは常に何かを生み出します。私たちは、お客様の信頼にお応えすべく画期的な製品とサービスを開発するために日々努力しています。

## ポリシロキサンエポキシ塗料 PSX 700

PSX 700 はポリシロキサン耐候性・光沢保持とエポキシ樹脂の防食性を兼ね備えた、PPG 独自のハイブリッド塗料です。その実績は 20 年以上、世界各国の幅広い分野のユーザー様にご採用いただいております。

### PSX 700 の特徴

- 耐候性に優れている。
- 光沢と色相保持力が非常に良い。
- 耐摩擦性に優れ、塗膜が風化しにくい。
- 耐薬品性が強い。
- VOC が極めて低い。
- 難燃性である。
- 有害なイソシアネートが含まれていない。
- 施工性が良い。
- プライマー + PSX 700 の 2 回塗りシステム、省工程により施工コストを低減できる。
- 上塗塗膜として最大 150  $\mu\text{m}$  の塗装が可能

### 標準塗装仕様

新設

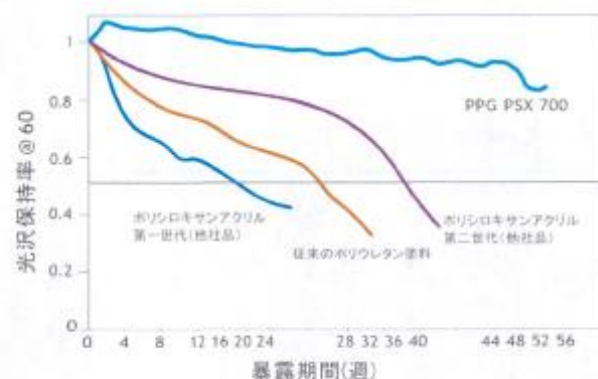
下塗	無機ジंकリッチ塗料	75 $\mu\text{m}$	スプレー塗装
上塗	PSX 700	125 $\mu\text{m}$	スプレー塗装

下塗	有機ジंकリッチプライマー	75 $\mu\text{m}$	スプレー塗装
上塗	PSX 700	125 $\mu\text{m}$	スプレー塗装

下塗	エポキシ樹脂塗料	125 $\mu\text{m}$	スプレー塗装
上塗	PSX 700	125 $\mu\text{m}$	スプレー塗装

### 長期耐候性 促進耐候性試験

促進耐候性試験では従来のポリウレタン、他社ポリシロキサンアクリルをはるかに凌ぐ長期間の光沢保持を発揮。PSX 700 は資産の耐用年数を延ばし、運用中のメンテナンス頻度の削減によりライフサイクルコストを削減します。



塗料界に革命！！

# PSX 700

# 1 + 1 = 3

従来の塗装システムでは、最高の防食効果を得るには、ジンクプライマーを下塗りとして、中塗りにエポキシを施した上に、光沢・色彩を長期に保つための脂肪族ポリウレタンで仕上げるという3層塗装システムが主流です。Ameron社はこの従来のシステムを一新する革命的な手法の開発に成功しました。

即ち、ジンクプライマーを1回塗りした上に、革新的“PSX 700 = シロキサン - エポキシ”をたった1回上塗りするだけで、現在用いられている最良の3層塗装システムと同等或はそれ以上の効果を得ることが出来るのです。

(ジンクプライマー) (PSX 700) (ジンクノエポキシノポリウレタン)

1 + 1 = 3

“PSX 700”は従来エポキシとポリウレタンが担っていた役割を単独(1層)で賅うことが

表紙：カリフォルニア州北部のShell Martinez Refining Companyでは事業拡張に伴い、沿岸の生態系を保護するためにPSX 700が使用されています。

出来ます。更に対象物によってはジンクプライマーさえ必要としない場合も多数考えられます。

Ameron社が特許を取得している“改良シロキサン化合物”とエポキシのすぐれた性質(接着性、強靱性、防食性、耐薬品性等)との独特の組み合わせによる“PSX 700”は、たったの1回塗りで十分な効果を発揮します。

## PSX 700の3大利点

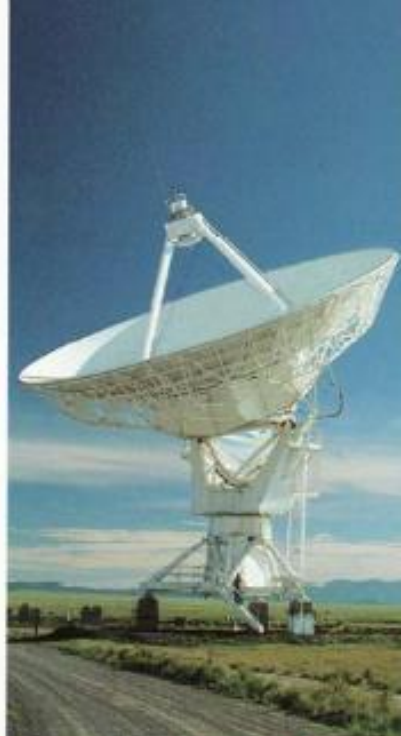
“PSX 700”は従来の3層塗装システムに匹敵するような2層システムとしては他の追随を許さない抜群の3大特性(利点)を持っています。3大特性(① 比類無き性能 ② 大幅なコスト削減 ③ 環境の非汚染性)については次項以下をご参照下さい。

貴社の次期事業計画に“PSX 700”をお試し下されば、Ameron社の新発明が如何に有効なものであるかお判り戴けるものと存じます。



# PSX 700 主な用途

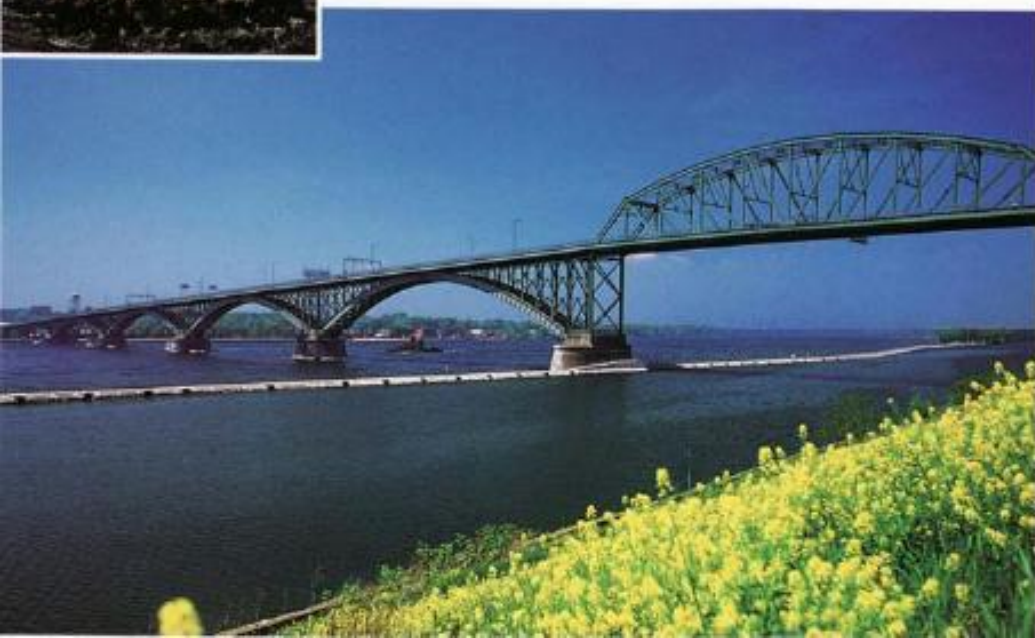
- 鋼構造物
- コンクリート建屋、壁・床面
- 船舶外舷(没水部を除く)・上構部
- タンク外面
- 配管類
- 土木用重機
- 機械設備
- 工業製品(建材等)
- 海洋構造物(石油掘削プラットフォーム等)



## 実証された 技術的大躍進

"PSX 700" は防食塗膜として塗料技術の分野にもたらされた、画期的な大躍進であると云えます。

"PSX 700" は過去Ameron社が開発してきた他の製品と同様にあらゆる面に於いてテストされて来ましたが、その結果 "PSX 700" は苛酷な化学腐食環境から一般のメンテナンス分野に至る広範な領域に利用可能である事が証明されました。そして、既に何万平米に上る各種重要施設に対する実績により、その性能の優秀性を実証しています。貴社に於かれましても必ずや "PSX 700" がお役に立つものと確信いたしております。ご連絡お待ち申し上げます。



# 効用

# 1

## 比類無き塗膜性能

"PSX 700" は従来のエポキシ/脂肪族ポリウレタン系統よりも長期の性能保持効果を発揮します(図表1:耐用期間比較表、参照)。更に、ジンクプライマー("ダイメットコート"又は"アマコート68"等)と併用して2層システムとすれば、従来最良と云われている3層システム(ジンク/エポキシ/ウレタン)より顕著な耐用期間の延長が望めます。右に性能上の利点の主なものを列記いたします。



- 光沢及び色彩の保持は脂肪族ポリウレタンより優れています(図表2、参照)。
- 防食性及び耐薬品性はエポキシをしのぎます。
- 190 kg/cm<sup>2</sup>の接着力 (ASTM D4541、鋼板面) は在来のエポキシが持つ35 -70 kg/cm<sup>2</sup>の2倍以上です。
- 耐摩耗性は脂肪族系弾性ポリウレタンと同等以上で、通常のエポキシより遙かに優れています(裏面表、参照)。
- 耐汚染性に優れ、落書き・汚れ・塵埃の除去が容易です。



図表1

塗膜耐久性評価				
塗装システム	塗装回数	耐用年数†		立地環境条件*
		SP-2/3	SP-5	
エポキシウレタン	2	5+	6-10	普通
		3-5	4-8	苛酷
PSX 700**	1	6.5+	7.5-13	普通
		4-6.5	5-10	苛酷

・普通 程工業地帯  
 汚染・重工業地帯(腐食性ガス・塵下物)  
 ・+控え目に見て30%の性能アップと判断する。  
 † 参考文献: NACE文庫 #335

(NACE: National Association of Corrosion Engineering)

図表2



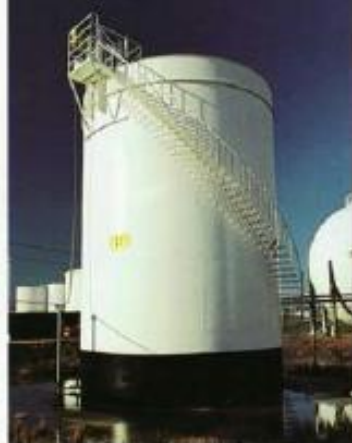
\* 注記: † 測度はフロリダ地区における暴露期間約1年に相当する。

QUV: Qualified UltraViolet = 日光U.V.照射型ウェザー-0-メーター

効用

2

## 大幅な コスト削減



"PSX 700" = シロキサン-エポキシ塗料は既に数多くのコスト削減効果を実証しています。従来システムの一つであるエポキシプライマー/ポリウレタン上塗りの代わりに"PSX 700"を1回塗りとするか、或は、従来の3層システムであるジंकプライマー/エポキシ/脂肪族ポリウレタンに替えてジंकプライマーの上に"PSX 700"を塗って下さい。何れの場合でも次の様なコスト節減が可能です。

- 耐用年数が大きく延長されるので、塗り替え頻度が減少します。
- 従来の2層システムまたは3層システムのどちらを塗り替える場合にも、塗装回数が少ないので、塗装費用が削減されます。
- 塗装工期が短くて済み、不経済な工場の稼働停止時間が短縮出来ます。また、在来種塗料(フタル酸、油性系等)であれば従来2回以上の塗装回数で仕上げていたものを"PSX 700"に替えることにより、たった1回の塗装で済み、製品コストの低減により利潤を増大させます。
- 有害な廃棄物の処理に必要な費用の節減が可能となります。即ち"PSX 700"は含有溶剤が極めて少ない(120g/l)ため、作業員や環境に対する安全度が高く、廃棄物(使用済み缶等)の減少がコスト低減をもたらします。
- エアレス又はエアスプレー、或は剛毛又はローラーにより手早く容易に塗装出来ます。
- 被塗面の状況に寛大で、従来の塗装の場合に比べ、下地処理は遙かに簡単で済みます。
- 乾燥・硬化時間が短い(0°Cでも硬化し、21°Cでは3時間で指触乾燥する)ため、設備の稼働停止時間が短くて済みます。
- 硬化時間は製造上の要請に合わせて更に早めることも可能です。

### コスト比較表

項目	3層システム 無機ジंक/エポキシ/ ポリウレタン	2層システム 無機ジंक/ PSX 700
塗料費 (\$/m <sup>2</sup> )	2.37	3.66
塗装工事費 (\$/m <sup>2</sup> )	20.77	17.22
施行費計 (\$/m <sup>2</sup> )	23.14	20.88

参考文献 NACE '92  
年次研究会資料  
#335. 下地処理費を  
含むエアスプレーに  
よる塗料費用。

効用

3

## 卓越した 環境順応特性

"PSX 700" はハイソリッド有機溶剤含有量が極めて、少ない(120g/l)にも拘らず高度な性能と作業性を有しており、今日現在の米国に於ける厳格な環境基準・安全基準を十二分に満たしています。

"PSX 700" は塗装に際しても殆ど希釈する必要がありません。従って有害な溶剤の発生が少なく環境や健康にやさしい塗料と云えます。

"PSX 700" はポリウレタンと異なり、有害なイソシアネートを使用していません。又、"PSX 700" はAクラスの耐火性を持つ難燃性塗料です(ASTM E-85)。

[注] ASTM: American Society for Testing and Materials



# PSX 700 高性能塗料新基準

Ameron社が特許を取得している「改良シロキサン技術」は塗料分野に於ける正に新機軸であり、その性能及び耐久性で前例の無い進歩を達成しております。この卓越した技術の一例である“PSX 700”の塗膜特性データの一部を下表に紹介いたしますが、より詳細な情報をご希望の場合は本パンフレット末尾の住所宛てご連絡下さいますようお願い申し上げます。

## 塗膜性能

可とう性 (伸長率)	
塗装システム	結果
PSX 700	14%
厚膜型エポキシ	<5%
脂肪族弾性ポリウレタン	<32%

可とう性：“PSX 700”塗膜は代表的エポキシ塗膜より柔軟性に富む。

耐摩耗性 (1kg荷重/1000サイクル、CS17)	
塗装システム	摩耗量(mg)
PSX 700	53
厚膜型エポキシ	102
脂肪族弾性ポリウレタン	60

耐摩耗性：“PSX 700”塗膜は脂肪族弾性ポリウレタンと同様な値を示す。

耐薬品性(24時間暴露) (厚膜型エポキシや脂肪族ポリウレタンと比較した場合のPSX 700のはね/こぼれ耐性)			
薬品名	PSX 700	厚膜型エポキシ	脂肪族ポリウレタン
カセイソーダ 50%	10	10	10
塩酸(Conc.)	10	8	8
硫酸 93%	6	6	0
フェノール	8	2	0
硝酸(Conc.)	10	2	8
アセトン	10	8	10
水酸化アンモニウム(Conc.)	10	10	10
エナルアルコール	10	10	10

[注] 10 = 変化なし、0 = 全面損傷

耐薬品性：上表から“PSX 700”がエポキシやポリウレタンと比較して如何に優れているかが判る。

耐塩水噴霧性						
塗装システム	塗膜厚	時間	下地処理	ふくれ*	発錆	引掻き*
プラスト鋼板/PSX 700	7 mils	5500	SSPC-SP10	10	10	6
プラスト鋼板/厚膜型エポキシ	7 mils	3000	SSPC-SP10	10	10	6
鋼板/PSX 700	6 mils	3050	SSPC-SP2	#8MD	8	8
鋼板/厚膜型エポキシ	8 mils	3050	SSPC-SP2	#8D	8	8

[注] 10 = 変化なし、0 = 全面損傷

耐塩水噴霧性評価：プラスト鋼板面では“PSX 700”は厚膜型エポキシに比べ1.8倍の防食力を持つ。鋼板(SP-2処理)面では150 $\mu$ m厚の“PSX 700”は200 $\mu$ m厚の厚膜型エポキシと同等な性能を発揮する。

お問い合わせ

辰美産業株式会社

〒793-0030 愛媛県西条市大町604-7  
TEL 0897-56-0826 FAX 0897-53-3122

PPG PMCジャパン株式会社  
防食塗料事業部

〒140-0001 東京都品川区1-1-15 北品川21ビル  
TEL : (03)5715-6191 FAX : (03)5715-4791  
URL : <http://www.ppg-amercoat.com>