

# パワーシールド



## この地球に必要なもの それがパワーシールド

地球温暖化対策を建物の観点から考え  
ナノ・テクノロジーを駆使し  
驚異的な耐久と圧倒的な用途  
そして美しさを兼ね備えた画期的な塗料

石油系塗料から無添加塗料への転換を研究し  
誕生したパワーシールド

そして、建物の価値を最大化するために・・・

あらゆるものを  
防止・遮断・無害化

マイクロプラスチック

放射能

塩害

### ■ パワーシールドの主な特徴

#### ● 地球と人にやさしい

ハイブリッド「パワーシールド」は半永久的な機能を持ち、無機質で土の扱いとなる完全無公害の地球や人体に優しい塗料剤です。

#### ● 施工/補修が容易

施工が容易で、リコート、補修も容易にできます。

#### ● 高い耐熱性

600℃～1000℃の熱に耐えることができます。

#### ● 高い耐水性

水に侵入されず、また水を通しません。

#### ● 高い耐油性

油性に侵入されません。

#### ● 高い意匠性

塗料剤ですので、日本塗料工業会のすべての着色が可能です。クリアー、艶消し、UV仕様も自由にできます。また塗装箇所の形状や素材を問わずに施工できます。

#### ● 高い対候性

紫外線によって起こる変色、劣化は起こりません。25年程度の耐候性があります。(耐候性試験データ)

#### ● 高い耐薬品性

ラッカー、シンナー、ベンジン等有機溶剤に侵されません。

#### ● 次世代の画期的な塗料

ワックス、有機塗料、シリコン、ウレタン、フッ素に替わる塗料剤として注目されています。

### ■ パワーシールドの安全性能

#### ● 食品関係施設でも安心

#### ● 有害物質の発生無し

#### ● 無限の材料

#### ● 廃棄後の環境負荷無し

## ■ パワーシールドのメカニズム

『パワーシールド』は、有機塗料と無機塗料の長所を併せ持ったハイブリッド塗料です。珪素を主材料とし、常温でガラス膜質になる特殊塗料です。コーティング剤であり、塗料剤でもあり、着色が可能な万能そして画期的な塗料剤です。



『パワーシールド』を塗布。塗布した瞬間は有機塗料と同一です。

『パワーシールド』は空気中の湿気と化学反応を繰り返し、徐々に無機質ガラス膜質に変化。有機部分は密着の役割を果たします。

化学反応を繰り返し、空気に触れている部分は全て無機質に変化。完全硬化すると表面は無機質ガラスに変化を遂げ『パワーシールド』の完成。

## ■ パワーシールド製品特性

- 『パワーシールド』は、あらゆる構造物を、環境を守りながら美しく安全に、保護、高耐久化します。

パワーシールドとは空気中の水分と化学反応を起こし硬化し割れないガラス皮膜を形成する完全無機質のコーティング剤です。

通常ガラスは高温により形成されますが、『パワーシールド』は常温施工により硬質のガラス質膜を形成できる画期的なコーティング塗料剤です。

ガラス皮膜は、紫外線の影響を受けず、薄い皮膜でも強く超耐久性を発揮すると共に、不燃性、耐透水性、耐薬品性、耐汚染性等に、これまでの塗料にない優れた効果があります。

循環型社会へ移行に伴い、エネルギー消費の低減や建築物及び製品寿命の長期化が望まれる昨今の課題に答えられる代替塗料が『パワーシールド』です。

## ■ 主な効果

- 建築構造物の長寿命化、塩害防止

建築物における劣化要因は多種多様で、太陽や雨風、凍結など過酷な自然環境に対応するには塗装面の塗りなおしを余儀なくされます。また震災による建物の倒壊、火災被害などに対する免震、防火などの対策には長期間の施工を要します。建物の維持は劣化原因を補修しても短期間しか維持できないことで費用対効果があまりよくありません。パワーシールドであればコーティングするだけで長期耐久化を可能にし大幅にコストを削減することが可能です。

- ・ 無機質の特徴である無害性とガラスの持つ耐久力を、塗装するだけで発揮できます。
- ・ 揺れや振動に強く耐久性が非常に高くセルフクリーニング機能があり汚れにくく洗浄しやすい。
- ・ 耐震構造建築物をガラス化することでメンテナンスコストを抑えて維持管理費が軽減できる。

- 有害物質の無害化、窓の遮熱、シロアリ防止、フロアの滑り止め

『パワーシールド』は半永久的な機能を持ち、無機質で土の扱いとなる完全無公害の地球や人体にやさしいコーティング塗料剤で食器や玩具に使用できるほど安全安心であるとともに ナノレベルで形成されるバリアー層が有害物質の無害化に貢献します。

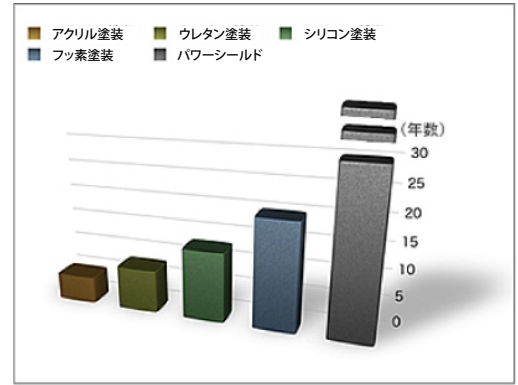
また、放射線をシャットアウトし、有毒な付着物を水で洗い流せるなどの効果から、大使館や保育園などでも採用されています。

その他、耐火性向上、ペットの股関節保護、落書き防止、屋上の防水などにも活用されています。

## ■ パワーシールドの驚異的な耐久／耐候性

- スーパーUVテスターによる試験

耐久性能＝半永久  
 耐候性能＝20～30年以上  
 世界初の驚異的次世代塗料



対応年数比較表

## ■ マイクロプラスチックの発生を抑制

世界中で緊急の課題となっている『海洋中のマイクロプラスチック』には、プラスチックが紫外線によって劣化することで発生する二次マイクロプラスチックや有機塗料の粉やスクラブなどが大量に含まれているといわれています。

パワーシールドの主成分は珪素(地殻の約60%を占める構成要素)です。塗料の硬化後は完全無機質の塗膜に、廃棄後は石や砂と同じ扱いになり自然に戻るため、有害物質やマイクロプラスチックを生じません。

優れた接着性で有機塗料の上にも重ね塗りすることができるため、紫外線をカットして基材の劣化を食い止めることができます。パワーシールドは、有機塗料の代替塗料となるだけでなく、既に使用された有機高分子材料からのマイクロプラスチックを抑制します。

## ■ 石油系塗料から無機系塗料への転換を現実化

### 今までの塗料について

塗料の種類	石油由来の塗料	水性塗料	無機塗料
主成分	アクリル/ウレタン シリコン/フッ素/セラミック	水	珪素(無害)
特徴	石油由来なので原材料は有限 密着性に優れている 水に溶解 紫外線の影響を受けて劣化 (UV添加剤混もあり) 廃材は環境に影響を及ぼすダイオキシン等の有害物質の問題から産業廃棄物扱い 燃焼時に有害ガス発生 塗布寿命短命な程安価で長いもの程高価	密着性に問題 寿命が短い 紫外線の影響を多大に受ける 変色が早く劣化しやすい 硬度が低い 寒冷地で使用できない 水による溶解が確認されている 酸性による影響を受ける	密着性が悪い 作業性に劣る 高価な割に塗布範囲が狭い 紫外線の影響を受けない 不燃性 低温では使用できない

### これからの塗料について

塗料の種類	有機塗料	無機塗料	パワーシールド
長所	高外観 意匠性 加工性 作業性 低温硬化性	耐汚染性 耐薬品性 耐燃性 不燃性 高硬度	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 塗装箇所の形状や材質問わず施工</li> <li>■ 重ね塗りや補修塗装が可能</li> <li>■ 速乾性が高く、塗装作業性に優れている</li> <li>■ 火災による有害ガスを発生させない</li> <li>■ 表面付着の油汚れ等を簡単に拭き取れる</li> <li>■ 塗装内部への浸透密着はしない</li> <li>■ 高耐久の為、コストの大幅削減が可能</li> </ul>
短所	耐候性 耐汚染性 耐薬品性 耐燃性 不燃性	高外観 意匠性 加工性 作業性 低温硬化性	

パワーシールドは  
 無機塗料と有機塗料  
 の長所を併せ持つ、  
 画期的なハイブリット塗料

# 施工事例

## Construction Case

保育園  
フェリー船着き場  
大使館等

- 塗装箇所の形状や材質問わず施工
- 重ね塗りや補修塗装が可能
- 速乾性が高く、塗装作業性に優れている
- 火災による有害ガスを発生させない
- 表面付着の油汚れ等を簡単に拭き取れる
- 塗装内部への浸透密着はしない
- 高耐久の為、コストの大幅削減が可能



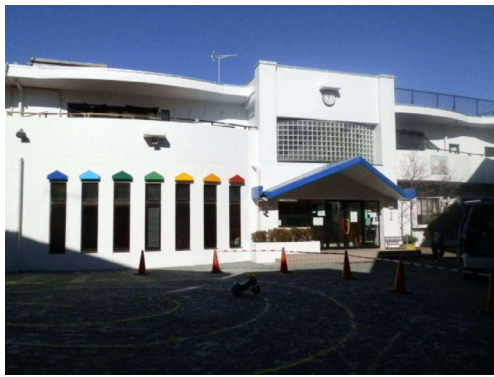
# 保育園



## ■ 施工前



## ■ 施工後



### パワーシールドの安全性能

#### 食品関係施設でも安心

飲食店や公共施設などで安心してお使いいただけます。  
食品衛生法・食品、添加物等の規格基準に適合します。

#### 無限の材料

パワーシールドの主成分は珪素になります。  
この珪素は地殻の約60%を占める構成要素(砂や石の構成要素)であり、  
材料は無限にあるといっても過言ではありません。

#### 有害物質の発生無し

パワーシールドは硬化後、完全無機質のガラス質の塗膜となります。  
この為、今までの塗料の問題となっていた水への有害物質の溶け出しや、  
燃焼時の有害物質の発生は全くありません。

#### 廃棄後の環境負荷無し

主成分は珪素ですので、廃棄後は珪素酸化物として砂や石と同じ扱いになり、  
リサイクルすることも可能です。環境に非常にやさしいので、環境保護、  
限りある資源の保護の観点からもパワーシールドは地球にやさしいこれからの塗料です。

### あらゆる素材に施工が可能

施工箇所	コンクリート	木造	その他
目的	劣化の原因であるコンクリートの中性化を防ぎ、耐久性を向上させる。	木材の欠点である腐朽と虫害を防止し、難燃性を付与し、変形なども抑制して耐久性を向上させる。	金属の腐食防止に注意をし、水分には接触させずに乾燥状態を保つ。均一で良質な金属材料を用い、異種の金属を接触させない。酸化しないように被覆する。
方法	コンクリート用パワーシールドを用いる。	主要構造へ木材用パワーシールドを用いる。	防錆など目的にあったパワーシールドを用いる
効果	中性化防止 防汚、防水 耐摩擦 凍結融解防止 ASR反応防止など	耐候性 防腐、防蟻、防虫、防カビ	防錆、防食 防汚、防水 耐摩擦など



# フェリー乗り場待合室

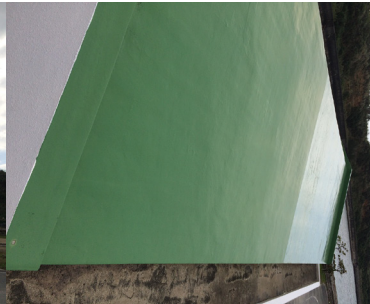
7年経過時撮影



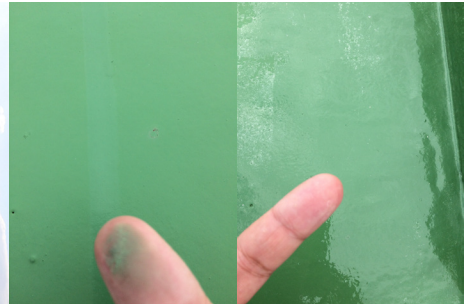
## 屋根塗装



右側が塗装済（光沢あり）  
左側が未塗装（光沢なし）



右側が塗装済  
左側が未塗装



未塗装部分  
色落ちあり

塗装部分  
色落ちなし

## 壁面雨樋取り付け部塗装



未塗装部分  
鉄部の錆汁が出続けている



塗装部分  
錆の進行が止まっている

### パワーシールドの施工箇所例

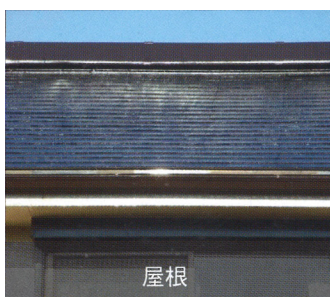
基礎	土台	柱
梁	屋根	外壁
外部建具	床	内壁
天井	内部建具	内部塗装

### パワーシールドの施工対象物

- コンクリート
- 木材：無垢材・合板でも
- 石材：大理石・御影石など、天然石全般
- 金属：ステンレス・アルミニウム・鉄など
- プラスチック
- ガラス
- ポリカーボネート
- PET
- 塗装面

こちらは主な例です  
他にも多数あります

あらゆる対象物に塗布できる画期的なガラスコート剤です



屋根



ビルエントランス



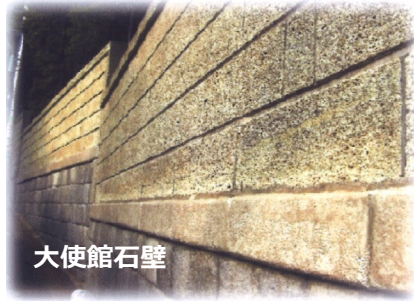
モルタル、タイル外壁等



フローリング



大使館外壁



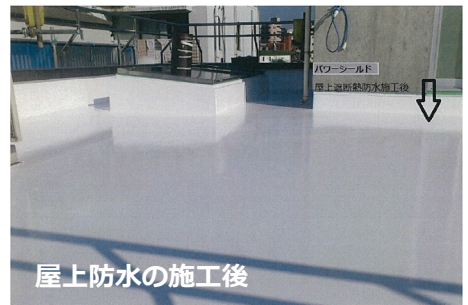
大使館石壁



大使館コンクリート塀・鉄扉



RC建物の施工後



屋上防水の施工後



 **セルテック** 株式会社

〒206-0002 東京都多摩市一ノ宮1-28-9  
TEL : 042-365-8718 FAX : 042-365-8719  
info01@seltec.co.jp