

NETIS登録番号	技術名称	テオスカイコート 光触媒コーティングシステム			
QS-080015-A	副題	ペルオキシチタン系光触媒コーティング剤による、防汚・防カビ・大気浄化技術			
分類1	環境対策工	景観対策工		キーワード: 安全・安心、光触媒、防汚	
分類2					
開発目標	建築物・構造物の美観を長期間維持することによって景観保全をする。				
技術の位置付け	<input type="checkbox"/> 推奨技術 <input type="checkbox"/> 準推奨技術 <input type="checkbox"/> 活用促進技術 <input type="checkbox"/> 設計比較対象技術 <input type="checkbox"/> 少実績優良技術				
特許	<input checked="" type="checkbox"/> 有り (特許番号: 第3690864号、第3863599号、第3863620号等) <input type="checkbox"/> なし				
技術賞、審査証明等	<input type="checkbox"/> ものづくり日本大賞 <input type="checkbox"/> 国土技術開発賞 <input type="checkbox"/> 学会賞 <input type="checkbox"/> 建設技術審査証明				
問合せ先	会社名	株式会社テオテクノ		TEL	0952-73-9112
	住所	佐賀県小城市三日月町道辺1432-3		E-MAIL	<a href="mailto:miyahara@tiotechno.co.jp">miyahara@tiotechno.co.jp</a>
	担当者	研究開発部 宮原			
実績件数 H25.12.31現在	国土交通省		その他の公共機関	民間等	
	2件		10件	1000件	

技術概要: (300字以内)

・様々な建築物・構造物の表面にコーティングを施し、通常、時間経過に伴って発生する汚れやカビ類を、酸化チタン表面に生成する活性酸素の酸化力によって、分解除去(セルフクリーニング=光触媒作用)する。新築もしくは改装・洗浄直後の美観を維持することによって景観保全をし、同時に周辺大気の浄化をおこないます。  
・従来の光触媒材料は、有機系・無機系バインダーまたは塗料に光触媒酸化チタンを混合するものですが、テオスカイコートは完全無機のペルオキシチタン酸をバインダーとしており、透明性が高く光触媒作用によって分解されることも無い為、長期間性能を維持することができるコーティングシステムです。

□ 期待される効果

- ・光触媒作用による、防汚・抗カビ・防藻・抗菌・周辺大気浄化の効果が長期間維持される。
- ・構造物の美観維持及びメンテナンスコストの縮減が期待できる。
- ・有機溶剤を使用しておらず、施工中・施工後の安全性に優れる。

□ 新規性

- ・従来技術を「洗浄」とし比較すると、洗浄直後は新築時の美観を回復することができるが、時間の経過とともに汚染は進行する。テオスカイコートを施すことによって汚染を抑制し、基板の耐久性に応じた機能の美観維持が可能となる。
- ・バインダーとプライマーの両方の機能を果たす、完全無機のペルオキシチタン酸を使用している為、光触媒作用によってバインダーや基盤が分解される心配もなく、長期間光触媒効果が持続する。

□ 適用範囲

- ・塗装面、タイル面、ガラス面、コンクリート面など、屋内外の壁面において、太陽光などから発せられる紫外線が当たる場所。

□ 施工単価

- ・ ¥3,000~6,000/㎡ (材工価格)
- 対象となる基盤の材質、周辺状況により変化します。

□ 施工手順

- ・ 下図のように、スプレーで施工します。

テオスカイコート 施工手順



写真2: 施工手順例

□ 留意事項

- ・ 光量が少なく汚染スピードが早い場所や、シーリングの汚れ、鉄サビ等が発生する箇所では、十分に効果を発揮できない事がある。

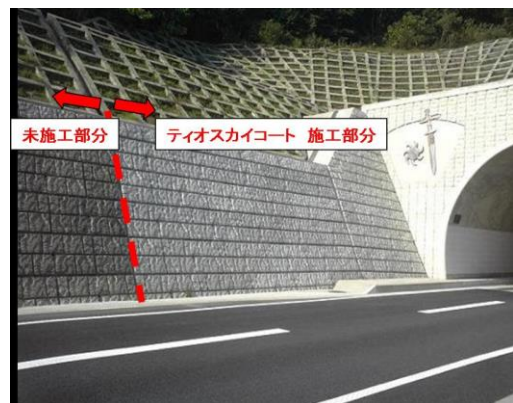


写真1: 東脊振トンネル(施工後約4年)

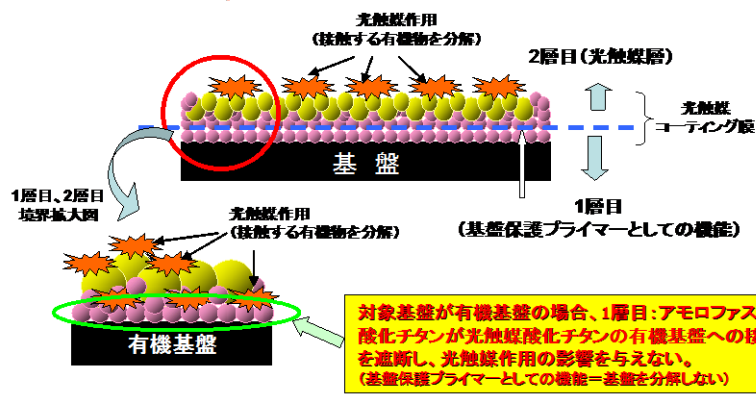
<タイル・ガラス・コンクリート面等の無機基盤にコーティングする場合>

- 表面の大部分が酸化チタンで構成されているため光触媒作用である有機物分解力が高い。
- 光触媒作用は、光触媒酸化チタンの表面で生じ、表面に接触する有機物を分解する。光触媒酸化チタンを固定化するバインダー(ペルオキシチタン酸=溶液名 塗布乾燥後は、成分であるアモロファス型酸化チタンが膜を生成)が完全無機で、光触媒作用による影響を受けないため、光触媒コーティング膜の耐久性が高い。

<塗装・アクリル面等の有機基盤にコーティングする場合>

\*上記(無機基盤の場合)2点の料率に加え---

- 光触媒作用は、光触媒酸化チタンの表面で生じ、表面に接触する有機物を分解する。完全無機物のペルオキシチタン酸をプライマー(下塗り)として使用することにより、有機基盤への光触媒の作用を完全にブロック(光触媒酸化チタンと有機基盤の接触を遮断)するため有機基盤を分解してしまい、剥離させてしまう等の悪影響を与えない。



対象基盤が有機基盤の場合、1層目:アモロファス型酸化チタンが光触媒酸化チタンの有機基盤への接触を遮断し、光触媒作用の影響を与えない。(差盤保護プライマーとしての機能=差盤を分解しない)

アモロファス型酸化チタン(乾燥後の成分名)  
ペルオキシチタン酸=溶液名

アナターゼ型酸化チタン  
(光触媒酸化チタン)

図: テオスカイコートコーティングシステムの特徴