

光と水の力「ピュアコート」®でキレイが続く。

光触媒フッ素樹脂コーティング材

Pure Coat®

フッ素樹脂＋光触媒 広がる光触媒の可能性・・・

CONTENTS

- P02 ビュアコート概要
- P03 ビュアコート6つのメリット
- P04 ビュアコートANプラス・AN-Hタイル用
- P05 ビアレックスRC工法(新築)
- P06 ビアレックスRC工法(改修)
- P07 ビュアコートV
- P08 ビュアコートS-100・AN-G
- P09 施工実績
- P10 基材別塗装仕様・注意事項・会社概要



光触媒フッ素樹脂コーティング

ホルムアルデヒド
放 数 等 級 F☆☆☆☆

ピュアコート®シリーズ

光触媒で汚れを防ぎ、フッ素樹脂で基材の寿命を延ばす、ピュアコート®シリーズ。

ピュアコート®は、特殊なフッ素樹脂塗料と光触媒を組み合わせた唯一のコーティング材料です。

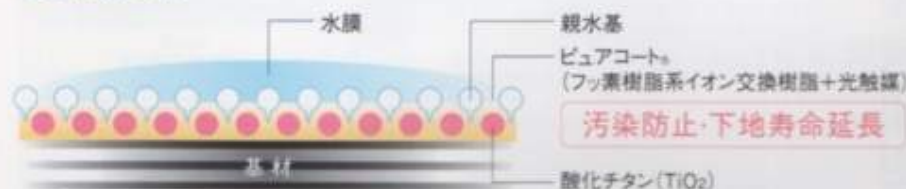
ピュアコート®はここが違う! 汚れにくく、下地を守る。

無機高分子である「シリケート」をバインダとする光触媒塗料が一般的ですが、ピュアコート®は唯一、有機高分子のフッ素樹脂系イオン交換樹脂に酸化チタン(TiO₂)を分散させています。

このイオン交換樹脂は、主に燃料電池の固体電解質や食塩電解槽のセパレータとしてその卓越した耐水性と耐久性が利用されており、耐酸・耐アルカリ性に優れています。ピアレックス・テクノロジーはその特性を応用して、光触媒に唯一分解されない安定した有機系の光触媒コーティング材料を開発しました。

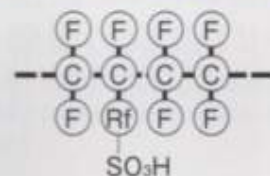
※「ピュアコート®」は株式会社ピアレックス・テクノロジーの登録商標です。

●塗膜構造例



※基材により、下塗りが必要な場合があります。

●イオン交換樹脂の骨格

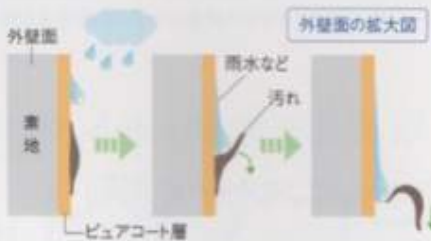


汚れがつかないメカニズム

Q なぜ汚れが付きにくくなるの?

A 表面が超親水性になるから。

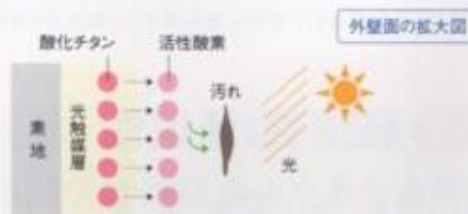
水が玉のようにならず、表面になじむ状態を親水性と言います。超親水性の表面では、水は膜のように広がるため、雨水などが壁の汚れの下に入り込み、浮き上がらせて流します。フッ素樹脂系イオン交換樹脂が表面を親水性にします。太陽光が当たりづらい北面なども汚れが付きにくくなります。



Q なぜ光が汚れを分解するの?

A 光触媒作用が働くから。

光触媒に光があたると活性酸素が発生します。この活性酸素が表面に付着した親油性の汚れを分解し、付着力を弱めます。雨が降ると、この汚れが洗い流されやすくなります。



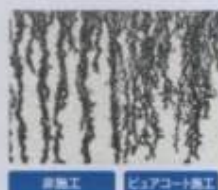
親水性と撥水性の違い

親水性比較 基材:PVDF



汚れが流される様子(お客様の目の前で実演します)

1. 汚れをつけたところに...



2. 全面に水をかけていくと...

3. ピュアコート®塗装面は、
汚れがきれいに流れ落ちました!!

【ピュアコート 6つのメリット】

メリット1 高耐候性

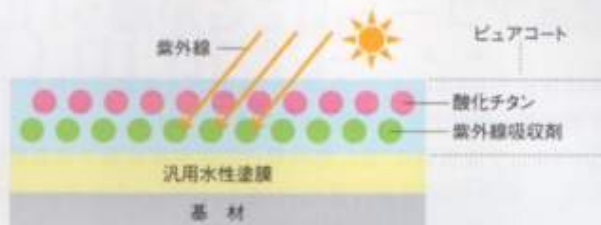
フッ素樹脂(四フッ化エチレン)ベースなので優れた耐久性

PTFE系フッ素樹脂が骨格となっているので優れた耐候性を示します。促進耐候試験では20年以上の耐候性(メタルウェザー試験1,000時間)。

メリット2 UVカット

厚膜設計と紫外線吸収剤効果で紫外線を大幅にカット

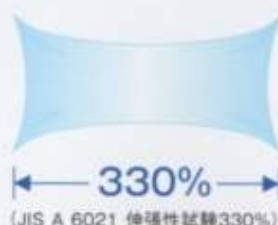
外壁の色あせの原因となる紫外線を大幅にカット。色あせを防ぐとともに、外壁の耐久性も高めます。また、透明性が高いため壁素材の美しい色彩を損なうことはありません。



メリット3 柔軟性

伸張性に優れ、弾性塗膜やシーリング材の挙動にも追従

モルタル外壁には一般的に柔軟性のある塗装が用いられます。ピュアコート自体に柔軟性があるので、下地塗装の柔軟性を損ないません。



メリット4 帯電防止

塗膜自体の導電性で、チリ ホコリ 黄砂等が付きにくい

塗膜自体が導電性を持っているため、静電気を防いで乾燥状態でもチリ・ホコリが付きにくくなります。

[表面抵抗値比較]

種類	表面抵抗値
ピュアコート	$1.7 \times 10^8 \Omega$
他社低汚染塗料	$2.1 \times 10^{14} \Omega$

※表面抵抗値とは電気の通りやすさの指標であり、数値が低い程帯電防止機能が高くなります。一般的に $10^{12} \Omega$ 以下の場合、帯電防止効果有り、 $10^8 \Omega$ 以下の場合、静電気防止効果有と判断されます。

メリット5 施工性

一般的な塗装機に対応、また施工後に親水性が発現するので施工管理も容易

バインダーとなるフッ素樹脂系イオン交換樹脂そのものが優れた親水性を発揮します。光触媒(TiO₂)との組み合わせで、長時間親水機能が持続します。また、一般的な光触媒塗料と異なり、乾燥後すぐに親水性を発揮します。そのため均一に施工できたかどうかのチェックしやすいのも大きな特長のひとつです。

メリット6 経済性・環境性

塗り替えサイクルの長期化で高いコストパフォーマンスを実現!!

ピュアコートの防汚機能による遮熱効果

3ヶ月で汚れの付着により未塗布部との温度差が-3℃に!!

光触媒の汚れ防止効果により遮熱効果が長く続きます。

色差データ(曝露前との差)

	ピュアコート塗布	未塗布
△E(色差)	0.90	4.57
△L(明度)	0.55	4.01

H20.6.17~9.16 紫外曝露(3ヶ月)



環境にも優しい!



ピュアコート。家計一件分(約200m²)



ホブラの木12本分以上

NO_x(窒素酸化物)分解能力

※ホブラの木1本あたりのNO_x浄化能力を0.57g/日とした当社実験値



光触媒フッ素コーティング(水性)

ホルムアルデヒド放散等級 F☆☆☆☆

ピュアコートANプラス

汎用水性塗料に1層コートで工期の短期化の実現と、クリアでありながら施工後すぐに親水性が発現するので短時間(施工当日)に親水性検査が容易にできます。

1 下塗不要のクリアー1層コート

一般的な光触媒塗料

ピュアコートANプラス

配合原料
●高耐候性4フッ化エチレンフッ素ポリマー
●酸化チタン ●UVカット剤

ピュアコートANプラス約3~5μm

ピュアコートANプラスを新築・塗り替え・リフォームの際にコーティングすることで、外壁塗装面の汚れ、色あせなどの劣化を軽減します。

2 汚れが付きにくい

有機物分解

太陽の光を受けると塗膜の中の酸化チタンが活性酸素を生み出します。この活性酸素が汚れを分解し、汚れの付着力を弱めます。

親水性

水をはじかず、表面に水がなじむ超親水性なので、雨水などが壁の汚れの下に入り込み、汚れを浮き上がらせて流します。

少量の酸化チタンで効果を発揮

一般の光触媒は酸化チタンがシリケートで覆われているため、表面に出ているものしか反応しませんが、ピュアコートANプラスはバインダー内のすべての酸化チタンが反応し、少ない量でも優れた効果を発揮します。

酸化チタン(●反応 ●無反応)

ピュアコートANプラス 一般的な光触媒塗料

3 色あせを防ぐ

塗膜保護効果

試験方法: 殺菌灯(波長:254nm)による照射(各試料を水浸漬) 照射時間:24時間

※新築工事は劣化して色化しているのに対し、ピュアコート施工工事は劣化がほとんどない。

PIAJ
光触媒工業会
登録: 2010-0018
セルフクリーニング

PIAJマークは、光触媒工業会が、性能、利用方法等が適切であることを認められた光触媒製品に与える認証マークです。

フッ素樹脂ベースだから耐候性が高く効果が長続きします。

塗膜成分の中で重要な役割を持つ樹脂に、フッ素樹脂・アクリルシリコン・ウレタンなどの種類があります。その中で最も耐候性が高いとされるフッ素樹脂を「ピュアコート。」の骨格とすることで、効果の長続きする、汚れに強い外壁塗装材が生まれたのです。しかも、一般的な光触媒塗料にはない塗膜の柔軟性が特徴です。(JIS A 6021 伸張性試験330%)

塗料の寿命目安

フッ素 …………… 約20年
アクリルシリコン …… 約12~15年
ウレタン …………… 約8~10年

塗り替え周期の延長

※ただし、下地の条件によります。

塗料ランキング

性能 ↑ ↓ 低

コストパフォーマンス ← → 高

タイルには



タイル(吸水率5%以下)専用

ホルムアルデヒド放散等級 F☆☆☆☆

ピュアコートAN-Hタイル用

適応基材:磁器質タイル・セッ器質タイル(外装用タイル)(吸水率5%以下) その他の基材についてはお問い合わせください。

ピュアコートAN-Hタイル用の特徴

- 1 タイル(吸水率5%以下)に下塗不要の1層コートで施工性向上。
- 2 有機物分解、親水性、帯電防止特性により、汚れが付着しにくい。
- 3 柔軟性を維持しつつ、透明性・密着性アップ。

PIAJ
光触媒工業会
登録: 2010-0018
セルフクリーニング

PIAJマークは、光触媒工業会が、性能、利用方法等が適切であることを認められた光触媒製品に与える認証マークです。

打ち放しコンクリート

ホルムアルデヒド
放散等級 F☆☆☆☆

ピアレックスRC工法

責任施工

新築

コンクリートの風合いをそのままに、その美観を長期間維持します。

N-RCシステム

(フッ素樹脂光触媒クリアー仕上げ)



<浸透性造膜型> N-RCシステム下塗吸水防止材

ピュアコートNRC100F

コンクリートの質感そのままに内部と表面をしっかり保護します。

メリット

- フッ素樹脂コートなので高い耐久性
- 濡れ肌を防止し、美観を守るのはもちろん、中性化防止にもなります



撥水効果



降雨時の様子

非施工部は黒く濡れ肌になっていますが、施工部は吸水を防止し、きれいなままです。



G-PFシステムと組み合わせると、杉型枠の不具合部の補修跡なども、高意匠のデザインを損なうことなく美しく仕上げます。



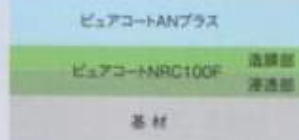
フッ素樹脂光触媒コーティング(水性)

ピュアコートANプラス

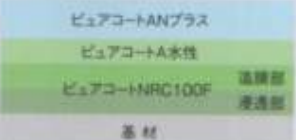
表面に1層プラスすることにより、光触媒で汚れを分解し、親水効果で汚れを流れ落とすので、メンテナンスが容易で長期間美観が続きます。詳細はP4をご覧ください。

【塗膜構造】

PIAJマーク



PIAJマーク
(登録商標)
(一社)PIAJ



中間層に浸透型フッ素樹脂コーティング材採用で東京設計に自在に対応

G-PFシステム



PIAJマークは、光触媒工業会が、性能、利用方法等が適切であることを認められた光触媒製品に与えられる登録マークです。

登録：2010-0015
セルフクリーニング

改修

新築時のDesignを再現します。

G-PFシステム

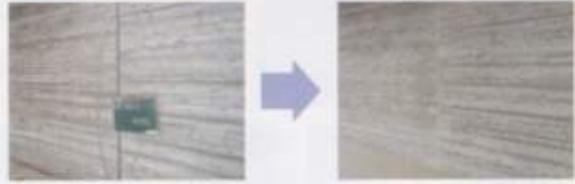
(打ち放しコンクリート調描画工法 光触媒コート仕上げ)



高耐候水性フッ素樹脂 打ち放しコンクリート調模様描画工法

メリット

- JIS A 6021に準拠した防水機能を持つ弾性塗膜でコンクリートを保護し微細なクラックに追従
- どんな色調にも対応し、自然な風合い
- 耐水性があるので経年変化に強い
- 環境にやさしい
- 新築の部分補修にも応用できます



【施工実績】



【G-PFシステム施工工程】

STEP_01

G-PFシーラー

コンクリートへの浸透力・付着力を重視します。



施工前

STEP_02

G-PF中塗

JIS A 6021に準拠する、防水形仕上げ塗材と同等の性能となります。
微細な亀裂の解消、曝露の危険性から建物を保護し、コンクリートの中性化を防止します。



シーラー塗布

STEP_03

G-PF模様描画

専用タンポによる描画作業にてリアルな模様を再現します。
耐候性を考慮し、フッ素樹脂系の塗料を採用しています。



模様塗



室内用光触媒フッ素樹脂コーティング材

ピュアコートV

責任施工

天井・壁・パーティション・カーテン等に塗るだけで、室内環境を向上させる、新しく開発された硫黄ドープ酸化チタンを用いた高性能可視光応答型光触媒フッ素樹脂コーティング材です。

最新
技術

室内の照明下でインフルエンザウイルス等の

不活性化が公的機関[®]で確認された光触媒コーティング材です。 ※財団法人日本食品分析センター

【ピュアコートV 4つのメリット】

安全

食品衛生法・食品添加物等の規格基準
(昭和34年厚生省告示第370号)
個別に規格された以外の合成樹脂製の器具又は容器包装
(平成18年厚生労働省告示第201号)

適合

(試験機関:高分子試験・評価センター)

既存可視光応答型光触媒とのアセトアルデヒド分解特性比較
(二酸化炭素の生成量)

紫外線をカットした可視光下での分解試験で
殺菌ではなくしっかり分解!

防臭

アンモニア

生ゴミ臭

腐乱臭

いずれにも
防臭効果あり

抗菌・防カビ

黄色ブドウ球菌を用いたJIS試験で可視光条件下で優れた効果

可視光下でも抗菌効果を確認!



可視光下でも防カビ効果を確認!



抗ウイルス

インフルエンザ
ウイルスも
不活性化!

業界初、公的機関で効果を確認!

財)日本食品分析センターにおいて2,000ルスの可視光下、6時間でインフルエンザウイルスの感染力が1/20以下になりました。

(試験機関:財)日本食品分析センター)



既存の室内用光触媒塗料の問題点

- 1 室内では紫外線不足で光触媒活性が得られない
- 2 コーティング材の樹脂が破壊されてしまう
- 3 湿度や温度変化によって生じる下地の伸縮に対応できない

これらの問題点の解決に成功!!

可視光領域において光触媒活性を示す
可視光応答型酸化チタン(九州工業大学開発製品)

光触媒反応に耐性のある
フッ素樹脂系イオン交換樹脂

シーリング材用光触媒フッ素樹脂コーティング材

ピュアコートS-100

責任施工

一層コートでシーリングの汚れ・タックを防ぎ、表面を保護して、シーリングの寿命を延ばします。

従来の光触媒コーティング技術では光触媒反応による皮膜の劣化を極力抑えるため、皮膜の組織を無機質にするよう材料設計が行われてきました。しかしその結果、防水シーリングのような弾性、伸張性のある材料の上に皮膜をつけることができてもその皮膜は硬く、追従性の点から実用は困難とされてきました。そこでピアレックス・テクノロジーズでは長年培った特殊フッ素樹脂コーティング技術をもとに、シーリングに追従する非常に柔軟性の高いフッ素樹脂を開発するとともに、それに合わせた光触媒のトップコートを開発することに成功しました。



吹きつけるだけで、シーラントの汚れを防ぎます。

エアゾール (180ml)

●実験例



タイル・変成シリコンシーリング

ピュアコートS-100の3大特徴

- 1 変成シリコンシーリングへの密着
- 2 ブリード防止
- 3 汚染防止

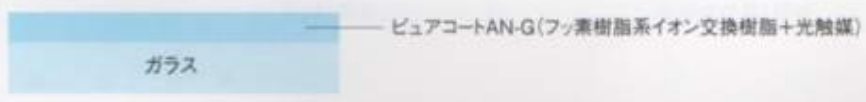
ガラス専用光触媒コーティングシステム

ホルムアルデヒド 放散等級 F☆☆☆☆

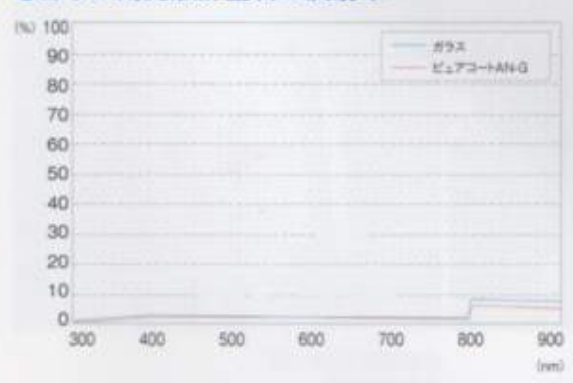
ピュアコートAN-G

責任施工

ピュアコートAN-Gでは、親水性を持ったフッ素樹脂系イオン交換樹脂に光触媒を分散させています。一般の光触媒のような紫外線による光励起ではなく、そのイオン交換樹脂により常に塗膜表面の親水性を発揮します。その活性を長期間維持させるための光触媒を塗膜中に含んでいますが、ごく微量のため透明度を損ないません。



●ガラス用光触媒塗料の反射率



ガラス面接触角:30.1°



ピュアコートAN-G塗装面接触角:9.7°

施工実績

ビュアコートシリーズは2005年からフッ素樹脂系イオン交換樹脂を採用し、またG-PFシステムは1999年から施工を始め、集合住宅・個人邸・オフィスビル・学校を含む公共施設など多数の実績があります。



東京大学(駒場Ⅱ)総合研究実験棟(東京都)
施工:2011年
外壁(RC面)



JR東海ビル(愛知県)
施工:2006年
外壁(石器タイル、RC面)ガラス、アルミサッシ



鹿島建設(株)技術研究所(東京都)
施工:2007年
外壁(RC面)



勝山の家(岡山県)
施工:2007年
外壁(着色塗装面)



足利の家(栃木県)
施工:2007年
外壁(着色塗装面)



APT,新梅田改修工事(大阪府)
施工:2010年
外壁(RC面)



大阪府宮帝塚山住宅(大阪府)
施工:2007年
外壁(吹付塗装面)



オービットステージⅣ(大阪府)
施工:2007年
外壁(打ち放し面に着色透かし仕上げ)



稲田病院(和歌山県)
施工:2007年
外壁(杉型枠RC面)

ビュアコート基材別塗装仕様(常温硬化タイプ)

	基材		ビュアコート			材料販売
			下塗	中塗	上塗	
塗装面	水性塗料	1層タイプ			ANプラス	○
		2層タイプ	A水性		ANプラス	責任施工
	溶剤塗料	1層タイプ				
		2層タイプ(1液溶剤除く)	ビュアコートプライマー		ANプラス	責任施工
無機質 建材	打ち出しコンクリート(新築)		NRC100F	A水性※2	ANプラス	責任施工
	打ち出しコンクリート(改修)			G-PFシステム	ANプラス	責任施工
	磁器質タイル・セラミックタイル(外装用タイル) (吸水率5%以下)		吸水性のある基材には RC換水材が必要です。		AN-H タイル用	○
	ガラス		(研磨処理)		AN-G	責任施工
金属※1	境付塗装鋼板		ビュアコートプライマー		ANプラス	責任施工
目地材	変成シリコーン				S-100	責任施工

※1 基材に関しては、必ずお問い合わせください。 ※2 オプション仕様

【注意事項】

- ビュアコートは光触媒機能により優れた防汚効果を発揮しますが、施工要領書と異なる施工をした場合は十分な効果を得られない可能性があります。
- 施工に関しては、必ず施工要領書、MSDSをご確認ください。
- 光触媒効果は紫外線の当たらない箇所、雨水のかからない箇所では効果を十分に発揮できません。
(ビュアコートシリーズは全て外装材向けです。内装向けには不適です。※ビュアコートVを除く。)
光触媒は表面を親水性にして親油性の汚れに対し効果を発揮します。親水性の汚れには効果はありません。
また、以下の条件でも効果を十分に発揮しませんのでご注意ください。
(1) 建物の構造上汚れが溜まりやすい箇所 (2) 内部からの水まわりに起因するもの (3) 黄砂、塵、埃など無機系汚れや小動物の糞など極性的な汚れ
(4) 釘部、金属製の化粧部材から生ずる錆やめい錆 (5) シーリング材に起因する汚れ(シーリング材にはビュアコートS-100をお薦めします)
- 色相によっては、光沢の低下と白度が上がる可能性があります。
- ビュアコートシリーズは薄膜で耐摩耗性に限界がありますので、洗浄の際に強く拭き取ると塗膜が侵される恐れがあります。
中性洗剤により軟質のスポンジ等で軽く拭き取る程度にしてください。※製品改良のため、仕様などを予告なしに変更することもあります。ご了承ください。(本カタログ記載の内容は2013年9月時点のものです。)

【会社概要】

会社名	株式会社ピアレックス・テクノロジーズ (Pialex Technologies Corp.)
本社	〒595-0016 大阪府東大阪市南町4-14 Tel:0725-22-5361 / Fax:0725-22-5363
東京営業所	〒170-0005 東京都豊島区南大塚2-45-9 ヤマナカヤビル6F Tel:03-5940-6075 / Fax:03-5940-6076
中部営業所	〒509-5301 岐阜県土岐市苗木町1674-1 Tel:0572-58-3166 / Fax:0572-58-3167
設立	1967年7月25日
代表者	北村 透
主要株主	株式会社ビクセラ(東証一部) 北村 透 SBIインベストメント株式会社(ファンド) オリックス・キャピタル株式会社(ファンド) 他
業務内容	■機能性コーティング材の開発、設計、製造・施工 フッ素樹脂系光触媒コーティング材料「ビュアコート」は(株)ピアレックス・テクノロジーズの登録商標です。
登録許可	■塗装工事 国土交通大臣許可(般-24)第24542号
所属団体	■光触媒工業会 ■財団法人 神奈川科学技術アカデミー 賛助会員 ■社団法人 日本建築業協会近畿支部 賛助会員 ■社団法人 大阪府建築士会 賛助会員 ■社団法人 東京建築士会 賛助会員

施工実績

国内主要都市圏に施工実績を有する企業



PIALEX TECHNOLOGIES

光触媒機能を有するフッ素樹脂塗料「ピュアコート®」 開発・製造・施工・販売
株式会社ピアレックス・テクノロジーズ

本 社 〒595-0016 大阪府泉大津市桑南町4-14
Tel:0725-22-5361 / Fax:0725-22-5363

東京営業所 〒170-0005 東京都豊島区南大塚2-45-9 ヤマナカヤビル6F
Tel:03-5940-6075 / Fax:03-5940-6076

中部営業所 〒509-5301 岐阜県土岐市妻木町1674-1
Tel:0572-58-3166 / Fax:0572-58-3167

URL:<http://www.pialex.co.jp/>

施工に関するお問い合わせは当社へご相談ください。