

株式会社 堀内美建

〒274-0063 千葉県船橋市習志野台5-15-5
TEL 0120-980-404
FAX 047-466-3536

販売元：株式会社エビナ

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前6-18-10
TEL 03-3409-8799
FAX 03-3409-8799

製造元：KFケミカル株式会社

〒105-0004 東京都港区新橋1-1-1 日比谷ビルディング9F
TEL 03-6629-9033
FAX 03-6629-9023

Platinum Shield

HORI-PEN selection

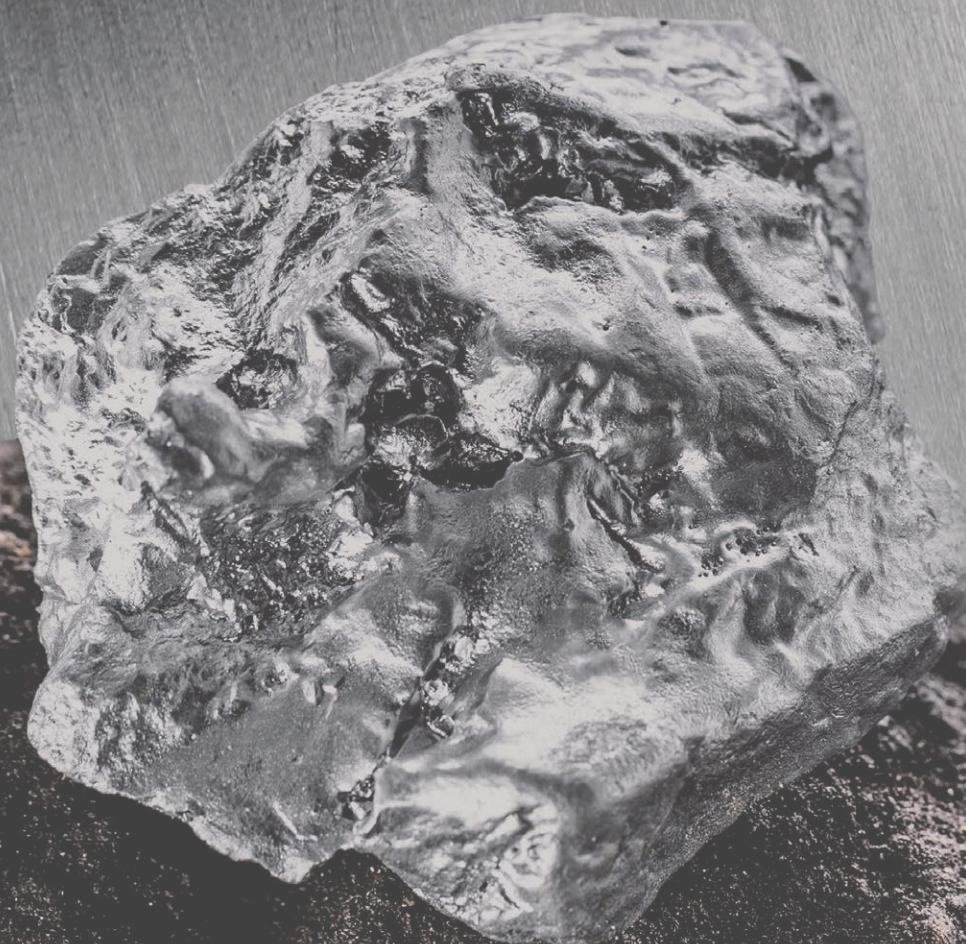
堀内美建セレクション

プラチナのように稀有な輝きと

変色や変質に強い特性を持つ無機塗料

Platinum Shield Series

HORI-PEN selection



その希少性や、輝きを持続する永続性から
貴金属としても世界的に価値の高いプラチナ。

Platinum Shield Seriesは、プラチナの名にふさわしい、
美しさと輝きを備えた高耐久の無機塗料です。
とても安定しているケイ素と酸素の結合力を
最大限取り入れることで、10年、20年先ま
で 極めて優れた耐久性を発揮します。

堀内美建は、無機塗料Platinum Shield Series

(プラチナシールドシリーズ)を新開発。

また、超”高耐候性(期待耐用年数30年)を目指し

た UREA(ウレア)塗料Platinum Shield UREA

(プラチナシールドウレア)を採用。

大切な住まいの美しさを守り続けます。



HORIUCHI biken

The logo consists of the stylized letters 'HB' in a metallic, 3D font with sharp edges and a blue-to-silver gradient. Small yellow starburst effects are placed at the top and bottom of the letters. Below the 'HB' is the text 'HORIUCHI biken' in a clean, sans-serif font.

無機塗料のできるまで

最高の耐久性を有する無機塗料の素は、
私たちが暮らす地表に最も多く存在しています。

それが酸素 (O) とケイ素 (Si) で、

地球の表層に存在する

元素の70%以上を占めています。

酸素とケイ素が結びついた二酸化ケイ素は

、とても安定しています。

だからこそ、悠久の時を経ても

、存在する事ができます。

他に酸素と珪素の化合物として

代表的な存在としては「石英 (SiO₂)」があります

。無機塗料は、この石英を原料とすることで、

高い耐久性を生み出すことが可能です。



高耐久の無機塗料

水晶やガラスのコップなど、

酸素と結びついたケイ素化合物は

立体的で緻密な化学結合を形成しています。

このケイ素と酸素の結合力は、太陽からの紫外線にも極めて強く、

分解することなく長期にわたって劣化することがありません。

劣化しにくい塗料を創り出すには

劣化しない成分を可能な限り配合することです。

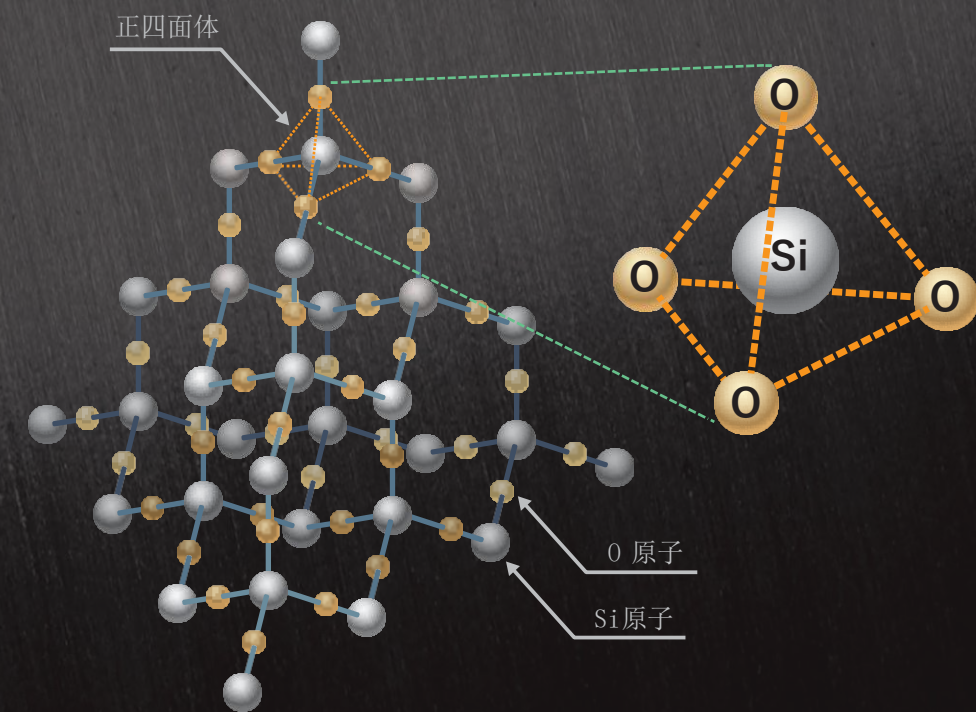
宝石の水晶は強烈な太陽光にも劣化しない物質の代表格

。無機塗料は、このケイ素と酸素の結合力を

最大限取り入れることで、極めて優れた耐久性を発揮します

。プラチナシールドシリーズは、さらに劣化を防ぐ「ラジカル制御」
技術を組み合わせることで、最高レベルと呼ぶにふさわしい

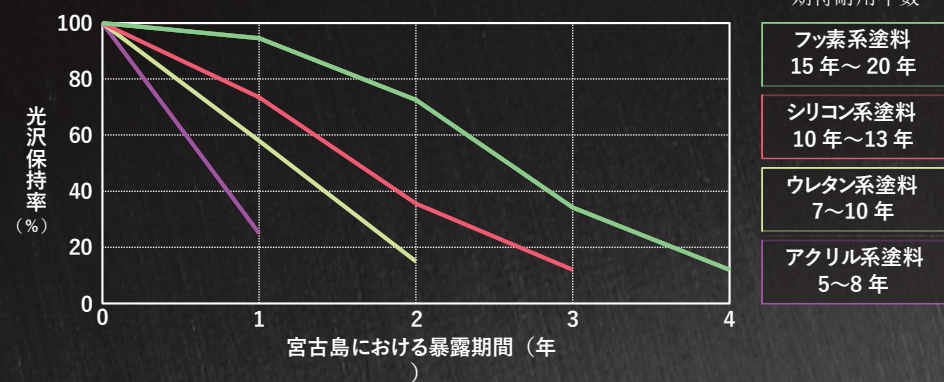
高耐久塗料となっております。



最高であることの証明

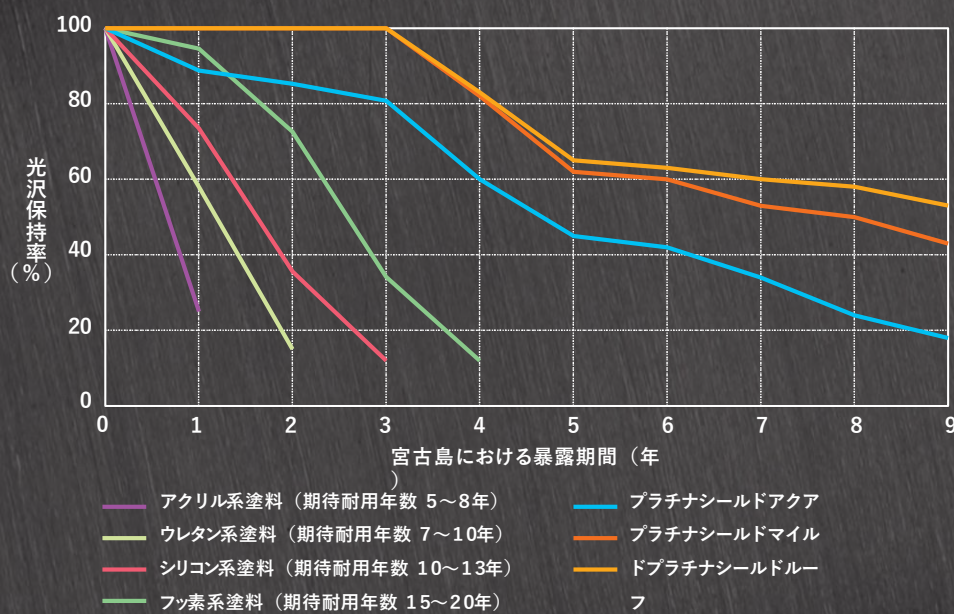
塗料の期待耐用年数は、各社でばらつきはありますが
が以下の様な年数を示されています。

●宮古島における過去の暴露試験データ



宮古島における暴露試験では非常に高耐候性であるフッ素塗料でも4年程度の暴露で塗膜が劣化してしまいました。これらとの比較としてプラチナシールドも同様に宮古島にて暴露試験を実施しております。

●宮古島における過去の暴露試験データ（プラチナシールドシリーズ）



この結果の通り、一般的に耐用年数15年以上といわれているフッ素塗料と比較しても圧倒的な耐久性をプラチナシールドシリーズはしめしております。

また、プラチナシールドシリーズは実際の現場で使用されて約20年が経過しました。これらの試験や実際の現場追跡調査から、当社は耐用年数を以下の通りとしております。

プラチナシールドアクア
15年～20年

プラチナシールドマイルド
20年～25年

プラチナシールドルーフ
15年～20年

※プラチナシールドルーフは紫外線照射条件が厳しいため、プラチナシールドマイルドよりも期待耐用年数は短くなります。

無機塗料の頂点に立ち続ける Platinum Shield Series



Platinum Shield Mild
プラチナシールドマイルド

外壁塗料最高級の耐久性を追求。そこに到達する頂点の塗料。



Platinum Shield Aqua
プラチナシールドアクア

水性で安全安心、同時に無機の耐久性を求めた万能型。組み合わせにより、完全水性仕様も可能。



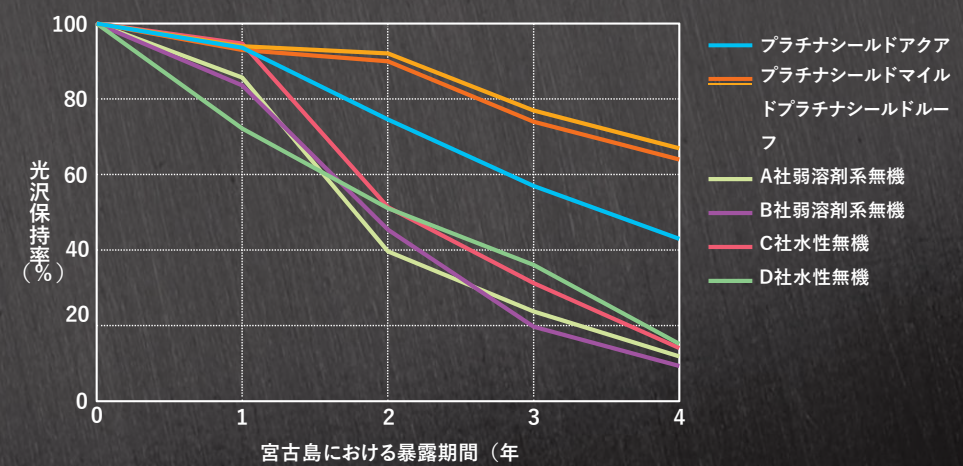
Platinum Shield Roof
プラチナシールドルーフ

屋根塗料最高級の耐久性を追求。そこに到達する頂点の塗料。

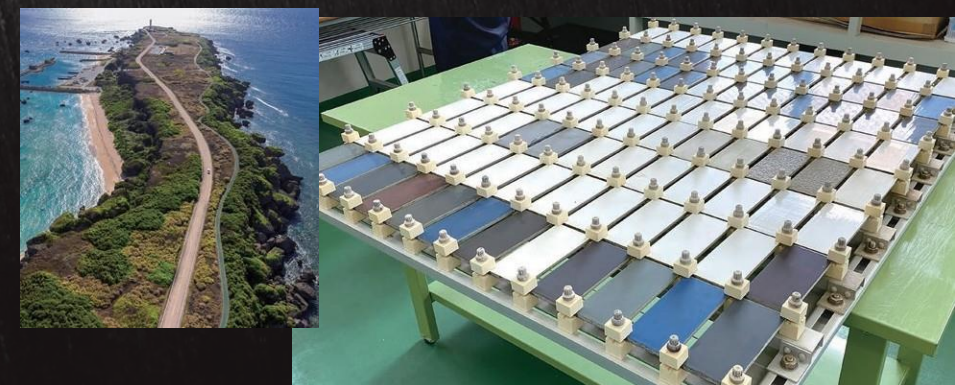
近年は無機塗料が多くのメーカーから登場していますが、毎年宮古島において検証試験を実施しており、その優位が揺るがないことを確認しております。

2019年に実施した暴露試験では以下のような結果が出ており、他社を圧倒する耐久性がゆるぎないことが証明されています。

●宮古島における他社無機塗料との比較



暴露試験は気象条件が変動しており、開始時期により結果が変動します。このため暴露試験は都度基準として自社品の暴露を実施しております。



宮古島の暴露試験体の一部

ライフサイクルコストでも 大きなメリット

プラチナシールドシリーズは、現在リフォーム市場で高耐久塗料とされているフッ素塗料よりも耐久性に優れつつ、価格についてはそれらと比較してもコスト性に優れた塗料です。耐久性にも優れている事から、塗り替えのサイクルもフッ素よりも長く、ライフサイクルコストの面からも非常にメリットが大きくなります。

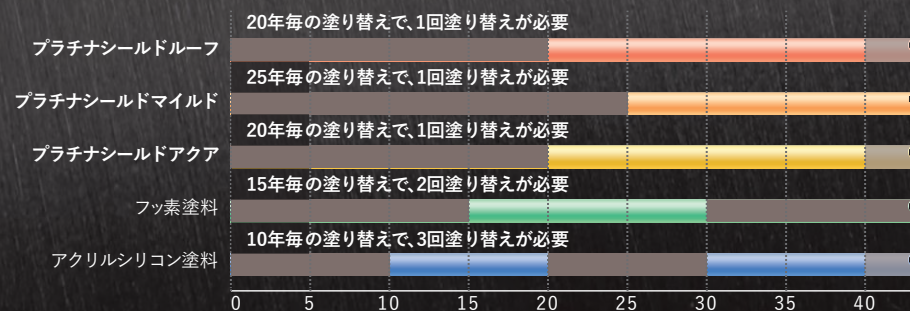
●塗料の種類（上塗り塗料）



塗替えのメンテナンススパン を大幅に延長

無機系ハイブリッド塗料の採用により、40年間の塗替え回数がアクリルシリコン塗料の1/3となり、トータルメンテナンスコストを大幅に低減することができます。

●40年間の塗替ライフサイクル

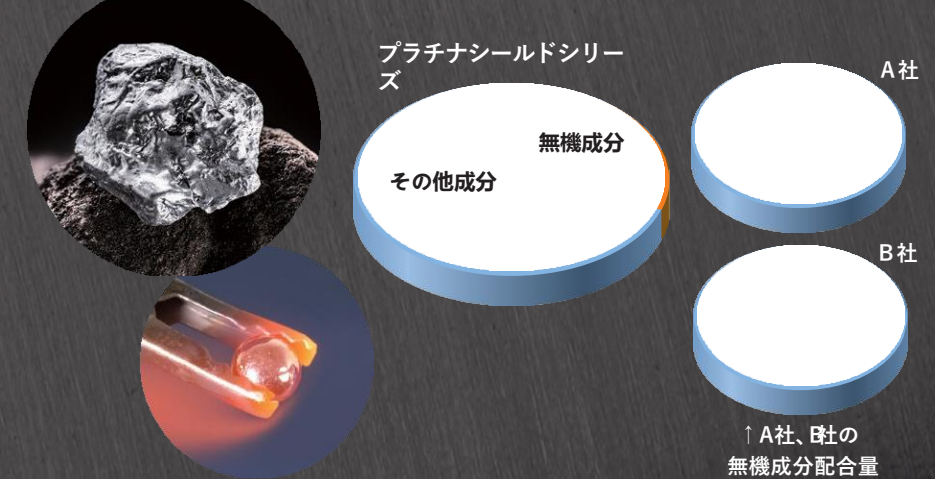


加工が難しいプラチナのように、 “無機”を使いこなす技術

稀有な輝きを放つプラチナは、化学的に安定した性質を持ち、酸化したり変質したりすることはほとんどありません。しかし黄金や鉄などよりも高温でないと溶かすことができないなど、加工が難しいとされています。

無機成分も同様に、配合する量の比率は大変難しく、10%配合するのも技術が必要で、約30%が最大といわれています。一般的なシリコン塗料の場合、樹脂中に含まれる無機成分は1~3%程度。

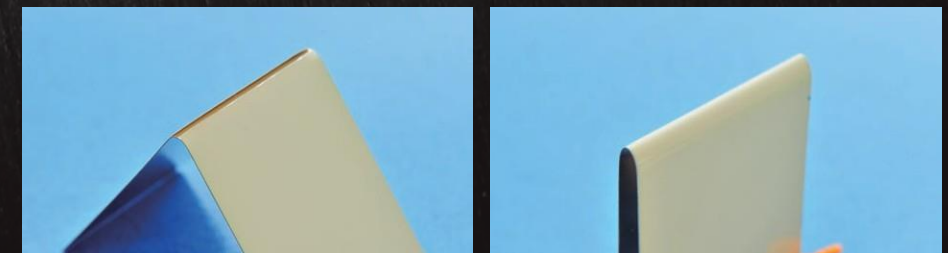
プラチナシールドシリーズは樹脂中の30%程度が無機成分です。



塗膜を折り曲げたときの状態

(一般的な高耐候性塗料との比較)

プラチナシールドシリーズは建物に塗装した際に最もバランスに優れた柔軟性となるように塗膜の硬さを設計しております。



一般的な高耐候性塗料
(これ以上折り曲げるとヒビ割れが起きます。)

プラチナシールドシリーズ

塗料の耐久性を飛躍的に高める “ラジカル制御技術”を導入

塗料中に含まれる着色顔料である「酸化チタン」。

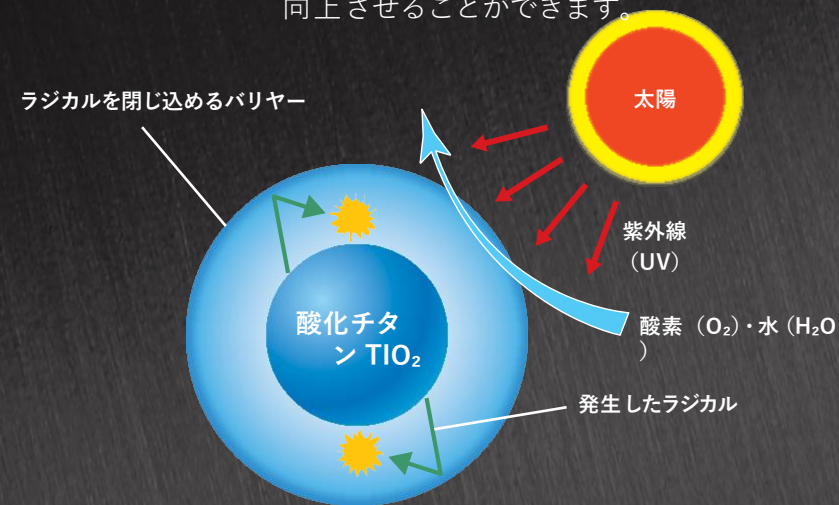
この酸化チタンは、紫外線と水分に接触すること

で

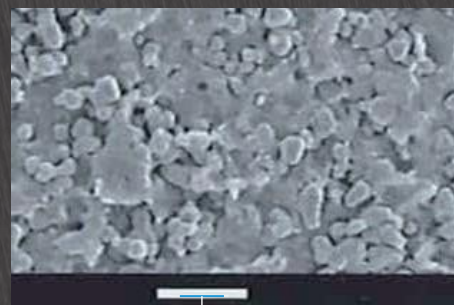
ラジカルを発生し、有機物を分解する作用が発生します。

従来の酸化チタンと比較して大幅に耐久性を

向上させることができます。



宮古島暴露試験5年後の塗膜表面電子顕微鏡観察 (本州屋外約15年に相当)



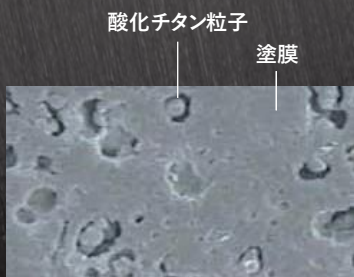
劣化が進んだ塗膜は、ラジカルにより樹脂が消失し、酸化チタンの粒子が露出します。

著しく劣化し、表面に酸化チタンが露出した塗膜

この白い幅が1μm (1000分の1mm)



溶剤系フッ素



酸化チタン粒子
塗膜
プラチナシールドシリーズ

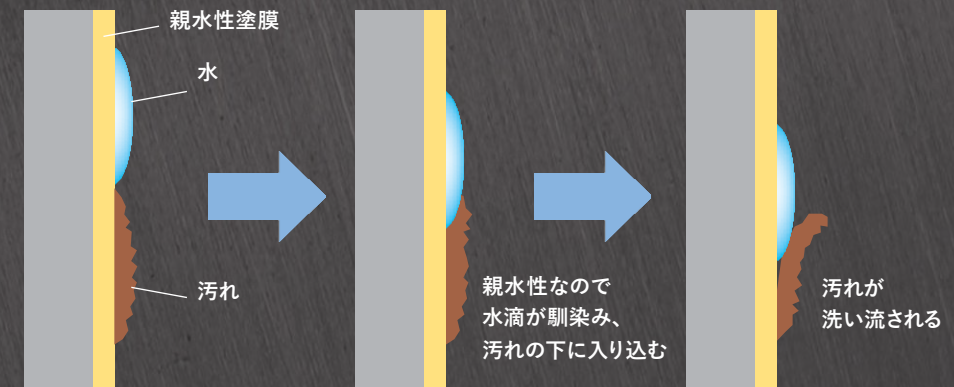
親水性だからこそ、 汚れが付きにくい

無機塗料はケイ素を多く含有しています。

つまり、塗膜自体が親水性ということです。

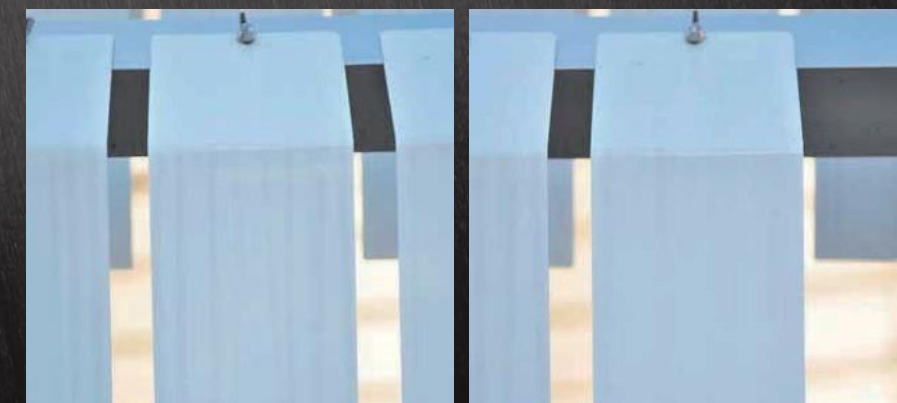
汚れが付きにくく、もし付いたとしても雨など

できれいに流れやすい塗膜となります。



親水性が高いと、塗膜に付着した汚れ物質を、雨が自然に洗い落とす作用が生まれます。塗膜と汚れ物質の間に水が入り込むことにより、水とともに洗い落とされる事で、汚れが付きにくい塗膜となります。

雨筋汚れ試験 (白塗料) (東京23区内:1年間)



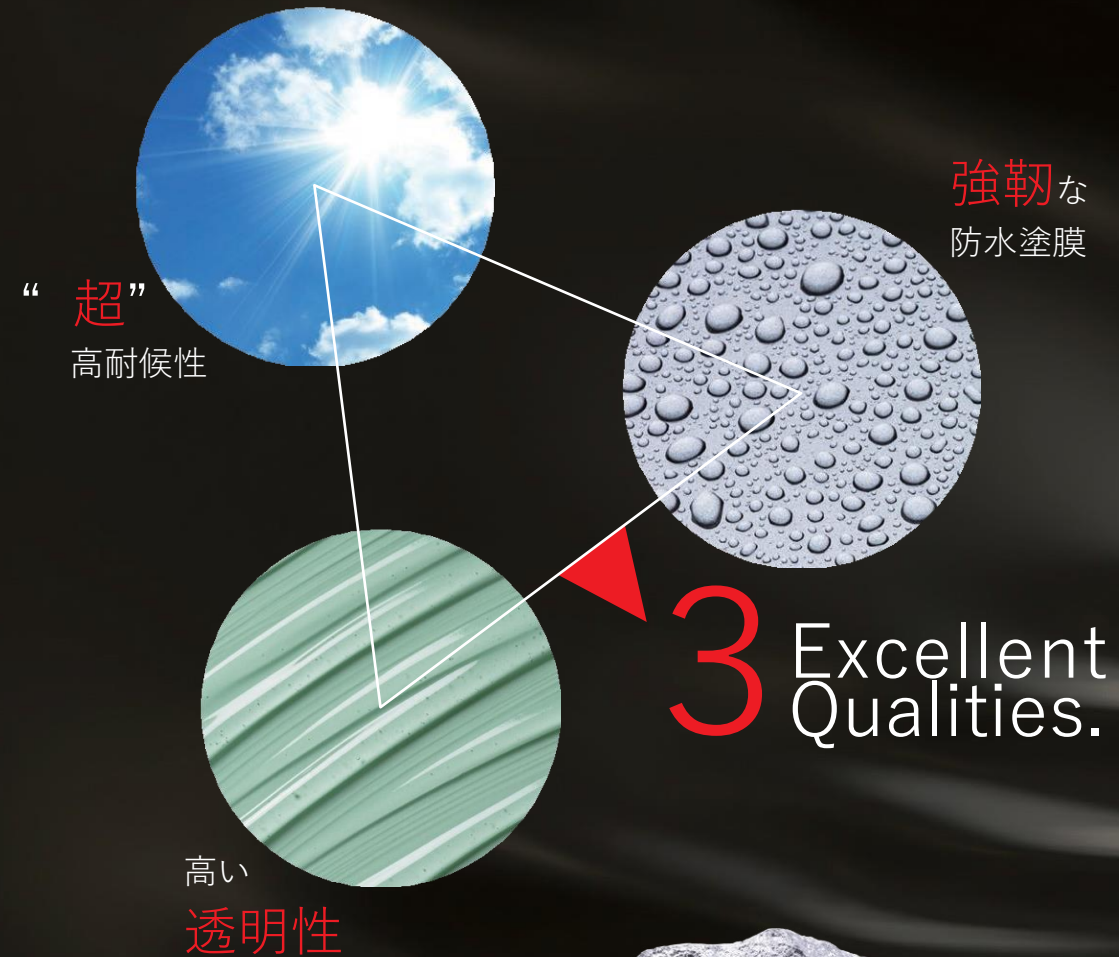
一般的な高耐候性塗料

プラチナシールドシリーズ

※塗装条件や立地により性能が発揮されない場合があります。また、塗膜の完全硬化まで数か月を要する場合があります。

無機をも超える新ハイグレード《ウレア塗料》

Platinum Shield UREA



住宅の外壁の美しさを、
どうしてももっと長持ちさせられるのか…。

堀内美建では“超”高耐候性（期待耐用年数30年）を目指し、
桁違いの美しさを保ち続けるUREA（ウレア）塗料を新開発。
従来、ポリウレア樹脂は様々な機能を有する素材である反面、
反応速度の速さから応用展開が限られていましたが、
独自の技術によって外壁塗料への応用を可能にしました。

ウレア塗料を構成するポリウレア樹脂は、
防水性、耐薬品性、耐摩耗性、耐熱性が
非常に高い樹脂化合物です。
橋梁やトンネルのコンクリート剥落防止材としても使われています。
また、防弾チョッキにも使われることがあるといいます。

超高耐候性・防水性・高い透明性に加え、
独自の塗り漏れ防止機能も装備。
まるで強靱な被膜で建物全体をラッピングするように、ウ
レア塗料の保護膜が紫外線から外壁を守り続けます。

新世代の住宅塗料の誕生です。

“超”高耐候性 期待耐用年数30年、驚異の美しさが持続

プラチナシールドウレアは、ポリウレア樹脂を用いて圧倒的に強靱な塗膜耐久性を有するため、紫外線劣化を最大限に緩和し、建物の美観を長期的に保ちます。調査研究の結果、SUV1600時間（30年相当）経過でも良好な状態のままです。期待耐用年数は30年、今までにない驚異の美しさの持続力を実感できます。

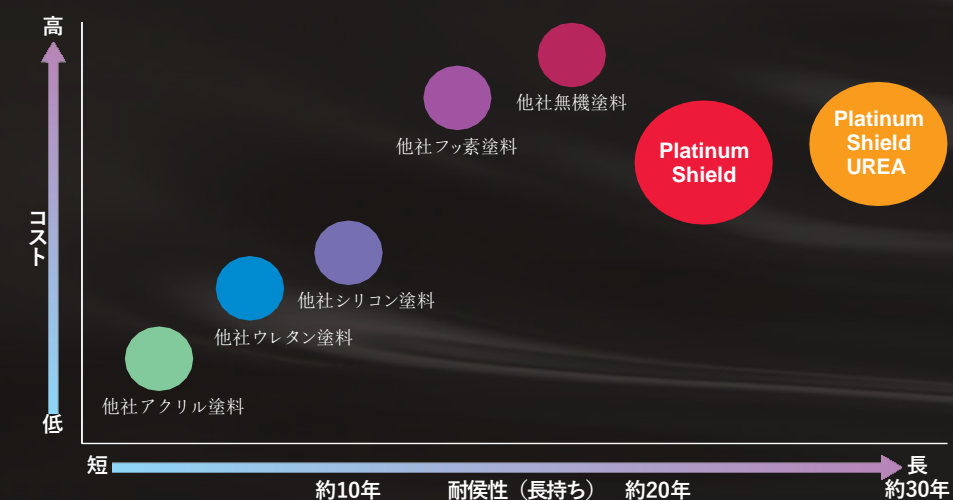
●実暴30年相当SUV1600hr 暴露後試験体比較写真



<試験方法> 基材:ニチハ製窯業系サイディングボード 基材
SUV600hr暴露→各種塗料塗布・養生→SUV1600hr暴露

<試験機> 岩崎電気(株)製 アイスーパーUVテスター 波長295~450nm
紫外線照射度150mW/cm² BP温度63°C サイクル50%RH 4hr照射→4hr結露

●現在の塗料の中では最高クラスの耐候性を実現



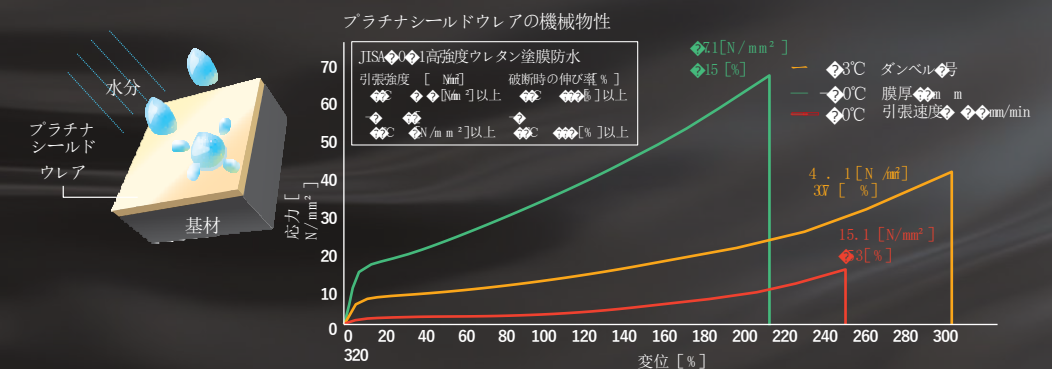
“超”高耐候性 シーリング材上やサイディングなどのひび割れ・剥離を強靱なホールド力で防止

一般的に高耐候性樹脂を用いた塗料は硬くて脆い性質があり、シーリング材上などでは経年でクラックが発生し、美観・シーリング材劣化の要因となることがあります。また、ボードの腐食や凍害のある地域では、塗膜は光沢があり生きていてもサイディングボード上で微細なクラックの発生や爆裂を引き起こし、ボード交換が必要になることがあります。そこで優れた耐候性を有し、強靱な塗膜物性のある塗料の開発が必要でした。プラチナシールドウレアは、ポリウレア樹脂の特性を活かして強靱でありながら柔軟な塗膜として、ひび割れ・剥離を強靱なホールド力で防止します。



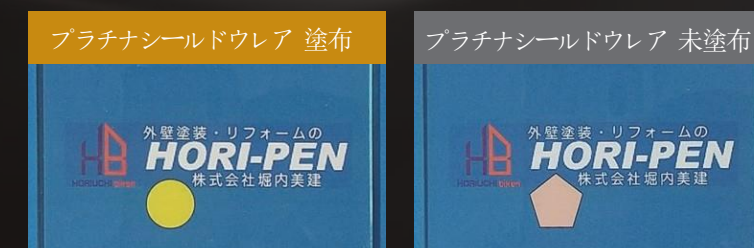
“強靱”な防水塗膜 透明ウェットスーツで建物を覆うイメージの強靱な防水塗膜

強靱な塗膜で建物全体を透明なウェットスーツで覆うような塗料がプラチナシールドウレアです。防水性・柔軟性に優れ、未永く住まいを守り続けます。伸張性・引張強度が高いため、住まいの防水性を格段に高めます。また、シーリング材上の塗装も可能です。



“高い”透明性 まるで塗布していないかのような高い透明性

非常に透明性が高いのが特長のプラチナシールドウレア。実際に塗布したガラスと未塗布のガラスを比べても、差を感じないほどです。一般的な高耐候性塗料より塗膜の劣化も少なく、耐屈曲性・耐クラック性に優れています。大切な住まいの外観の印象を変えずに、30年にわたって美観を守り続けます。



▲未塗布のガラス面とほぼ変わらない鮮明さを実現