

テクノロジーの革新
「ケイセラチタンクール」。

 KEICERA®

屋根専用遮熱塗料

ケイセラチタンクール
 KEICERA® TITANCOOL

INNOVATION of TECHNOLOGY

ガラスと同じ珪石(石英)を原料とする紫外線に強い合成樹脂を採用し

無機と有機のハイブリッド技術により

フレキシブル性も兼ね備えた高密度の無機塗膜を形成。

紫外線にも強く、その耐候性はフッ素樹脂塗料にも劣らない。

ケイ素化合物を主成分とする「超耐候性次世代型無機遮熱塗料」。

テクノロジーの革新「ケイセラチタンクール」。

 **KEICERA**® TITANCOOL

遮熱性

黒色チタン系遮熱顔料が近赤外線領域波長の高反射率を実現。

超耐候性

ガラスと同じ珪石(石英)を原料とする合成樹脂を採用し超耐候性を実現。

超低汚染性

高レベルの親水性制御技術により、外壁に付着した汚染物質を雨水が流し落とす。

速乾性

乾燥が早くスムーズに施工が行えることにより工事へのお客様負担を軽減。

高塗着性

先進の技術による高い塗着力と隠ぺい性で驚くほどの美しい仕上がりに。

防藻・防カビ性

美観や健康を損なう可能性のある藻やカビの発生をシャットアウト。

フレキシブル性

無機と有機のハイブリッドにより基材の膨張・収縮に追従。



15kgセット
(主剤:13.5kg/硬化剤1.5kg)

太古より私たち人類の進化に 不可欠だった「ケイ素」。

無機世界を率いる「ケイ素」

有機世界を率いる「炭素」

自然界で互いが結合した化合物は存在しない。

忘れ去られた化合物ともいうべき「ケイ素化合物」

人類はその化合物生成を可能にし

その恩恵にあずかっている。

「ケイ素」は地球上で酸素に次いで二番目に多い元素であり、その可能性は無限大ともいわれ化学工業をはじめ塗料業界においても応用され続けている

太古の生命シアノバクテリアは32億年前に地球上で初めて光合成をする生物として誕生したといわれている。このシアノバクテリアは荒れ果てた地球表面のケイ素を食べていたという。

地球上におけるケイ素の循環は生物の根幹となる炭素の循環と密接に関係している。ケイ素と生物の関わりは我々が考えていたよりも深いのかもしれない。



Silex

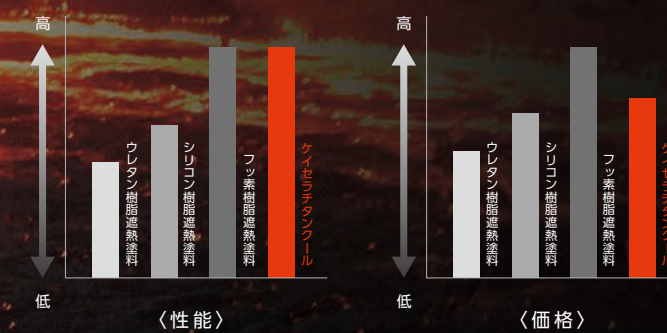
無機と有機の 理想的なバランス

無機と有機の配合率を追求

これまで培ってきた無機塗料の開発技術を活かし無機成分と有機成分の配合率を追求しました。

理想的な無機成分の配合率とバランスのとれた無機と有機のハイブリッド技術によりフッ素樹脂塗料にも劣らない超耐候性次世代型無機塗料の開発に成功しました。

性能と価格の比較



性能と価格の比較をそれぞれ表したグラフです。フッ素樹脂塗料にも劣らぬ高性能を発揮するケイセラチタンコートはコストパフォーマンスにも優れています。

無機と有機の基本性能

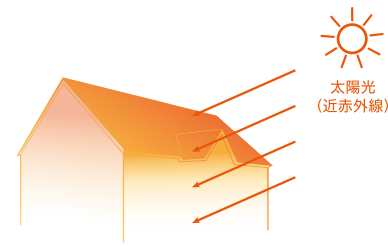
ケイセラチタンコートは「無機」と「有機」の長所のみをハイブリッド

無機系塗料	無機	有機
基本性能 (○長所 ×短所)	○超耐候性 ○難燃性	○低汚染性 ○高硬度 ○フレキシブル性 ×可燃性 ×劣化しやすい
有機樹脂塗料	無機	有機

黒色チタン系遮熱顔料が近赤外線の高反射率を実現、 室内の温度上昇を抑制する「ケイセラチタンクール」。

遮熱塗料で一番重要なことは、熱エネルギーになりやすい太陽からの近赤外線領域波長(780~2500nm)の反射を高めることです。ケイセラチタンクールは、黒色チタン系遮熱顔料を使用することにより、近赤外線領域波長を効率的に反射することができます。

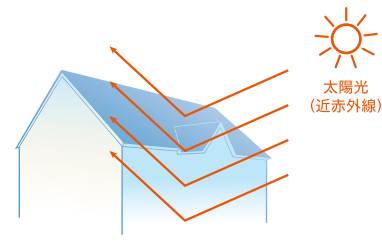
〈一般塗料〉



近赤外線を吸収し温度が上昇

着色顔料にカーボンブラックを使用すると近赤外線を吸収し建物の温度が上昇。

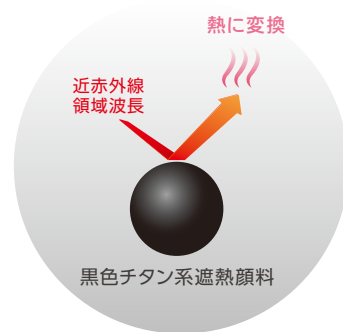
〈遮熱塗料〉



近赤外線を反射し温度の上昇を抑制

黒色チタン系遮熱顔料の採用により近赤外線を反射し建物の温度上昇を抑制。

【優れた遮熱性と超耐候性】



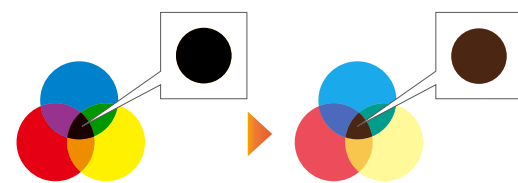
一般的な黒顔料(カーボンブラック)は、太陽光(近赤外線)を吸収しやすく、熱を発生させる原因となっていました。ケイセラチタンクールは黒色チタン系遮熱顔料を使用し、高温化の原因となる近赤外線領域波長の高反射率を実現。かつて難しいといわれていた濃色系の遮熱塗料を可能にしました。また、黒色チタン系遮熱顔料は超耐候性も有しているため、高い光沢保持率と色あせ抑止効果を長期にわたり維持します。

【退色を大幅低減】

屋外に貼られたポスターなどが、変色や色あせているのを目にすることがあります。これは、太陽光によってインク(顔料)の性質が変化することによって起こる現象で、退色と呼ばれています。

一般的な遮熱塗料も日射熱を集めてしまう黒顔料「カーボンブラック」を使用せず、赤青黄などの混色で黒に近い色をつくっていますが、経年による塗膜退色により、せっかくの黒色が赤みや青みがかかることがありました。黒色チタン系遮熱顔料の使用は、圧倒的な美しい黒色の再現を可能にしました。

〈従来の遮熱塗料〉

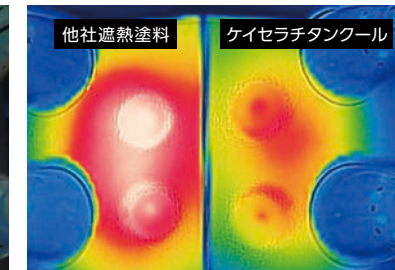


混色でつくった黒色は、紫外線に弱い顔料(黄)から退色していき、時間とともに塗膜が変色していく。

■サーモグラフィーによる屋根モデル表面温度分布(熱画像)



〈照射実験写真〉



〈サーモグラフィー画像〉



2枚の屋根モデル(鉄板)の左側に他社遮熱塗料、右側にケイセラチタンクールを塗布し、サーモグラフィーで測定した結果です。

■日射反射率(色比較)

色		近赤外線領域 日射反射率(%)	可視光領域 日射反射率(%)
PG-T511	ライトグレー	76.79	28.4
PG-T504	マドリッドブラウン	63.91	8.7
PG-T503	サラゴサブラウン	60.68	9.5
PG-T506	ムルシアブラウン	59.94	6.9
PG-T513	ディープグレー	59.56	7.0
PG-T507	ダークチョコレート	58.95	6.6
PG-T500	マルーン	58.94	9.1
PG-T501	チョコレート	58.67	7.4
PG-T505	コーヒーブラウン	58.53	6.1
PG-T508	グリーン	58.18	7.3
PG-T509	モスグリーン	57.89	6.5
PG-T502	ボルドーレッド	55.89	6.8
PG-T510	ナスコン	52.4	5.7
PG-T512	ノール	43.91	4.7
PG-T514	ブラック	43.91	4.7

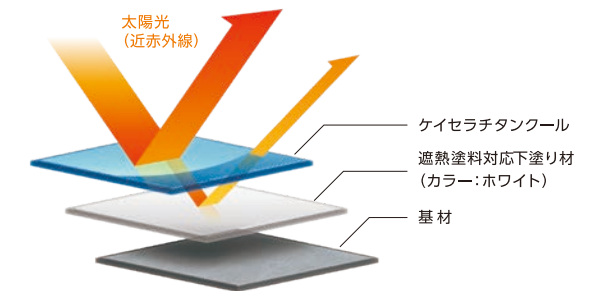
■日射反射率(顔料比較)

	300~780nm (可視光領域)	780~2500nm (近赤外線領域)
黒色チタン系遮熱顔料	6	46
他社遮熱顔料	7	35
カーボンブラック	5	6

黒色チタン系遮熱顔料の平均日射反射率(%)

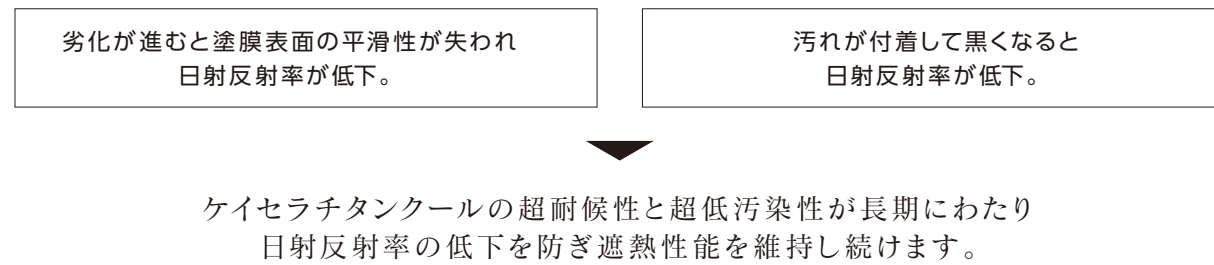
遮熱塗料対応下塗り材との併用で 近赤外線をダブルでブロック!!

ケイセラチタンクールに遮熱塗料対応下塗り材を使うことにより遮熱性能はさらに発揮されます。

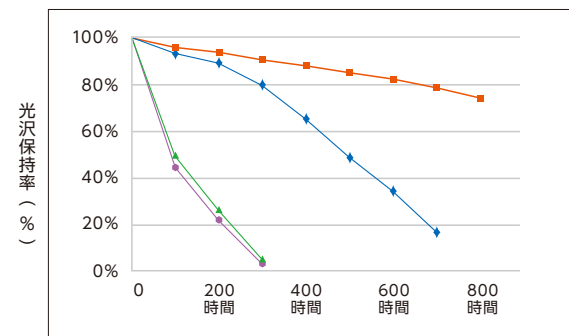


超耐候性とシラノール親水技術による超低汚染性により 長期にわたり遮熱性能を保持。

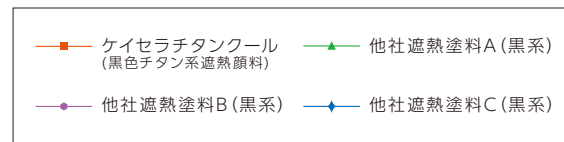
遮熱塗料に耐候性と低汚染性が求められる理由



超促進耐候性試験(スーパーUV)

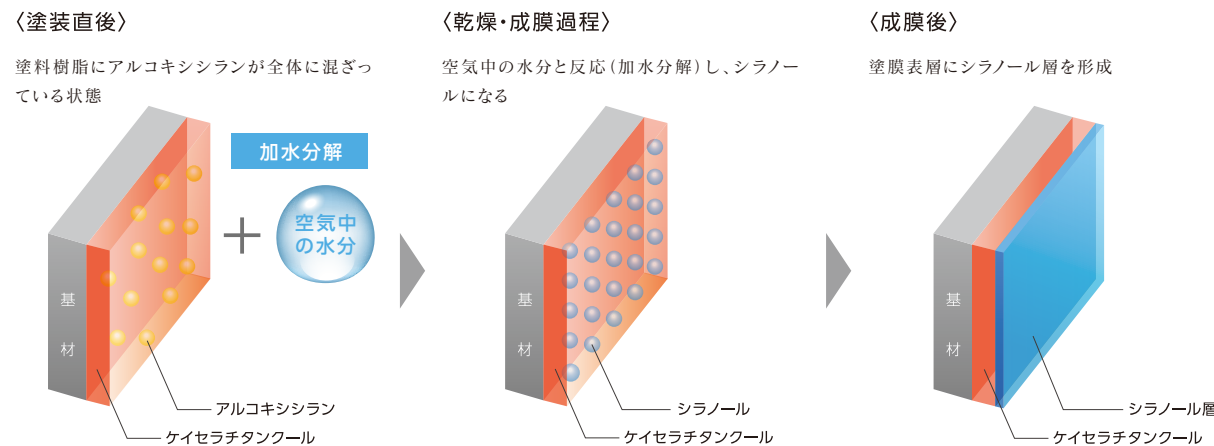


超促進耐候性試験(スーパーUV)で光沢を測定した結果、他社遮熱塗料(黒系)に比べ、ケイセラチタンクールは高い光沢保持率を維持しています。



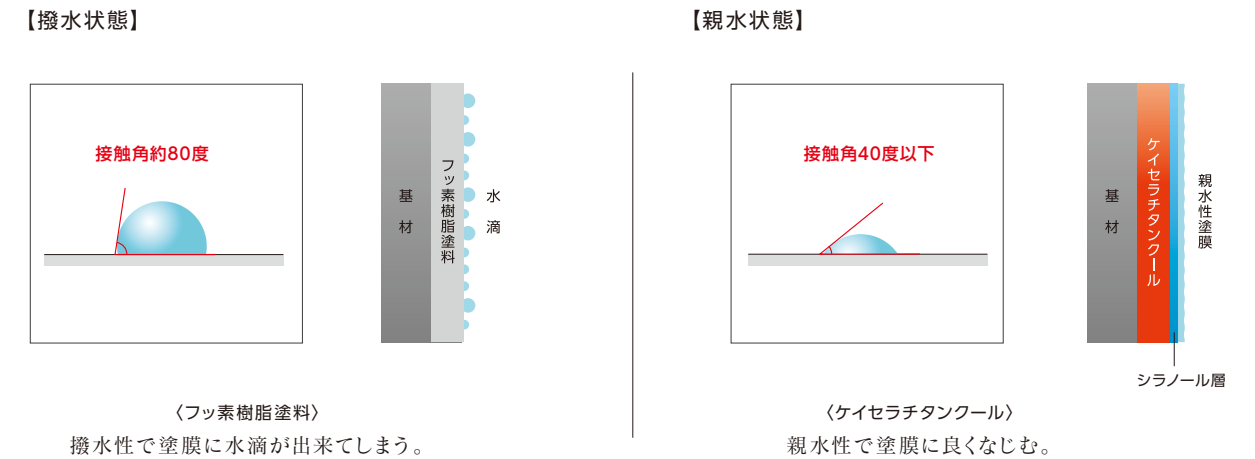
※超促進耐候性試験で実際の1年に相当する時間：内陸部(約40時間)／沿岸部(約50時間)

シラノール親水技術

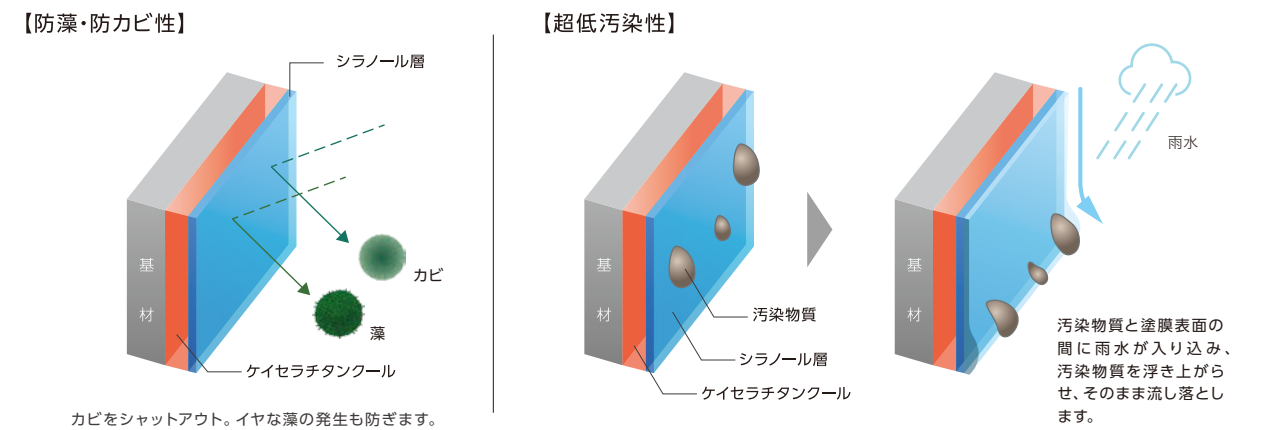


撥水性と親水性

ケイセラチタンクールは塗膜の表層にシラノール層を形成することで親水性塗膜となります。



防藻・防カビ効果と雨で汚れを流し落とすハイドロクリーニング効果



ケイセラチタンクールは塗装後1ヶ月ほどで成膜し、その後発揮するハイドロクリーニング効果により建物の美しさを長期にわたり保ち続けます。

試験成績	<ul style="list-style-type: none"> ●JIS K 5675 屋根用高日射反射率塗料準拠 「容器の中の状態」「塗膜の外観」「日射反射率%(近赤外波長域日射反射率ρIR%)」「耐おもり落下性(デュボン式)」「耐アルカリ性」「耐酸性」「耐湿潤冷熱繰返し性」「促進耐候性」 全項合格
------	--

塗料の未来を創り、塗料で未来をつなぐ。

THE FUTURE OF A PAINT

プレマテックスは
塗料のクリエイティブイノベーションを
真剣に考え続けます。



プレマテックス株式会社

取扱店