

塗るだけで自然の森・・・・・・・・・・・・・・・・TOMECHI COAT

人と地球環境に優しい
環境親和性 水性無機質塗料
—— 遮熱、断熱、消熱塗料 ——

FINE-CERA#22-1 FINE-CERA#23-1

FINE-CERA#24-1



株式会社 東京金属化学研究所

〒140-0013 東京都品川区南大井3-20-5
TEL(03) 5762-1221 FAX(03) 5762-1515

高機能無機質高分子系遮熱、断熱、消熱塗料

人と住宅環境に優しい

FINE-CERA#22-1 FINE-CERA#23-1 FINE-CERA#24-1

市場が待望する「環境親和性」高機能遮熱塗料

高機能性

安全性

超耐久性

高遮熱性

弊社はいち早く環境親和性の塗料として無機高分子を主成分とする高機能性、超耐久性、安全性に優れた製品名トメチコートシリーズとして開発に 30 年以上にわたる実績と市場からの高い評価を得ています。

取り分け、建築構造物壁面用を主体とするトメチコート「FINE-CERA#23-1」シリーズ「FINE-CERA#67」、そして道路、床、スポーツ施設、広場を彩る環境親和性塗料「FINE-CERA#22-1」シリーズとして長年の実績を持ち合わせて建築、土木構造物の劣化に伴う「原資材資源」「エネルギー」「産業廃棄物」という寛容負荷要因の低減化に役立つ塗材として市場に貢献してきたという歴史を持っています。

FINE-CERA#22-1 FINE-CERA#23-1

FINE-CERA#24-1

の特徴と特性

無機質高分子系だから・・・・・・高機能、安全、省エネ

遮熱性に優れた FINE-CERA#22-1, FINE-CERA#23-1, FINE-CERA#24-1 は、エネルギー消費を減少させ、太陽光吸収による温度上昇を防ぐための建築、土木建造物に対する温度上場を抑制する効果が顕著な塗料となっています。このため屋内においては冷暖房効率を高め、多目的、多様とでのその効果が期待されるように設計された未来志向の画期的な塗料として製品化されています、FINE-CERA#22-1, FINE-CERA#23-1 FINE-CERA#24-1 は優れた遮熱性に加えて基本的な特徴として次のような高機能性、超耐久性を備えています。

- ◇傷や摩耗に強く、耐久性と膜を形成。
- ◇濃色系でも優れた遮断熱機能を発揮。
- ◇独自の塗料機能の遮断熱原理。（塗膜中で熱を消費する。）

1.FINE-CERA#22-1, FINE-CERA#23-1, FINE-CERA#24-1 の技術的特徴と性能

FINE-CERA#22-1 と FINE-CERA#24-1 はその優れた遮熱性で太陽熱による高温化を防ぎ、快適な環境を生み出すことができます。

また、技術的特徴は、主成分としての無機高分子系バインダーと無機質原料と化学結合で構成されている耐久力に優れた塗材です。

これに伴い他の有機塗材等は見られない「安全性」と「高機能性」を持った次のような特性を有しています。

- ◇呼吸性、透水性
- ◇スリップ防止性
- ◇強い密着性、耐摩耗性
- ◇耐油、耐アルカリ性
- ◇強い耐水性、耐酸性
- ◇優れた耐久性
- ◇補修が容易



塗膜モデル



スポーツ施設

低炭素化
社会を目指して



多目的広場

2.FINE-CERA#22-1, FINE-CERA#24-1 の用途

野外広場、公園、スポーツ施設、道路、床、歩道、屋上、屋根、サイクルロード、学校グラウンド、駐車場、駅広場、等

3. FINE-CERA#23-1 FINE-CERA#24-1 の技術的特徴と性能

高い日射反射率で太陽熱による高温化を防ぎ、屋内の温度を下げる効果が大きい塗膜を造り出します。また、その高い遮熱のほか、次のような高機能性、超耐久性を持っています。

- ◇優れた耐久性。
- ◇耐汚染性。
- ◇カビ、結露の防止。
- ◇雨水を寄せ付けない。

- ◇塗膜が熱を消熱する。
- ◇特殊セラミックが熱伝導を抑える。
- ◇特殊構成素材が遮断効果を生み出す。

高い遮熱効果で快適な
省エネ・住環境が生まれます。

歩 道



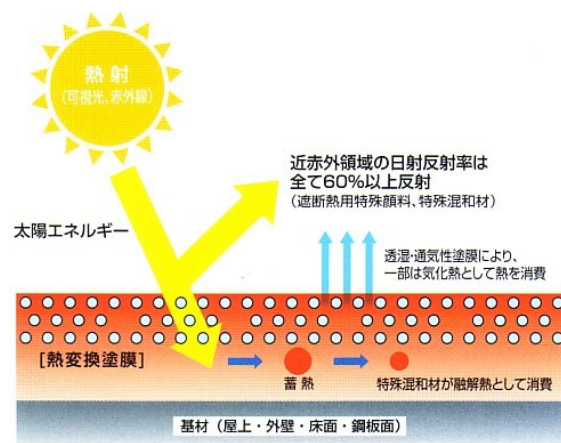
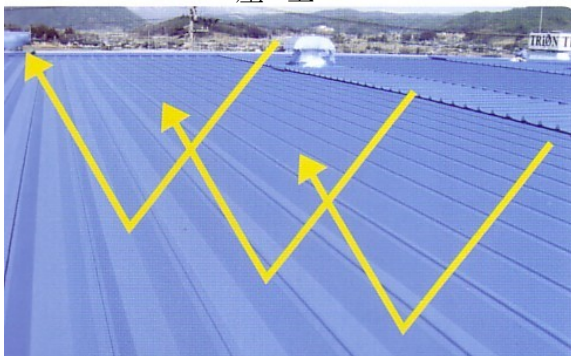
用途は多目的に広がります。

屋上、屋根（スレート、瓦、金属）等

省エネで CO₂削減

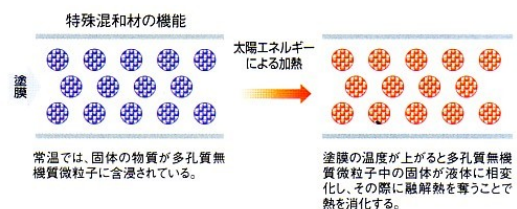
熱変換塗料の機構

屋 上



FINE-CERA#22-1, #23-1, #24-1 は、近赤外線領域の日射反射率が全て 60%以上で色により異なりますが、実際の温度は一般塗料に比べて 10～18℃近く低くなります。

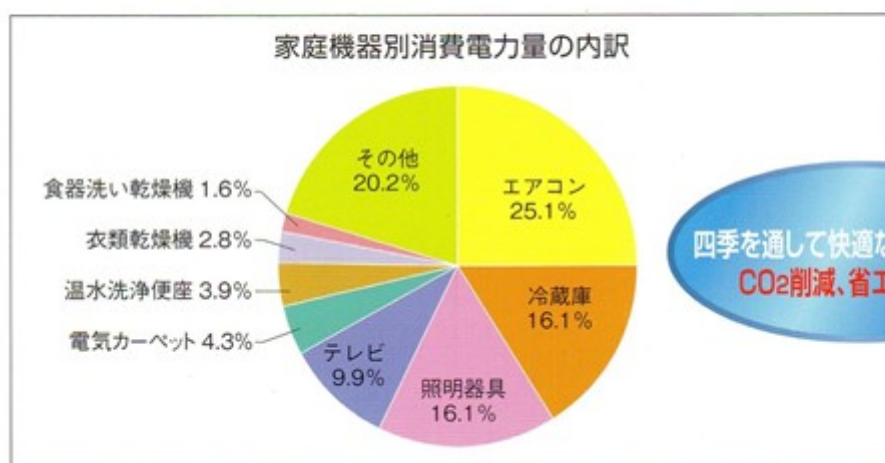
特殊混和材の機能



◆塗膜性能

試験項目	試験結果		試験方法
	FINE-CERTA#22-1,#24-1	FINE-CERTA#23-1	
付着性	25kgf/cm ²	27kgf/cm ²	JIS A6909 7.10 標準モルタル
耐水性	異常なし	異常なし	JIS K5600-6-2 浸漬 1 ヶ月
耐アルカリ性	異常なし	異常なし	JIS K5600-6-1 浸漬 1 ヶ月
耐凍結溶解性	異常なし	異常なし	JIS K6909-2006 7.10 20 サイクル
耐洗浄性	異常なし	-	JIS K6909-2006 7.13 1000 回
透湿性	150g/m ² ・day	120g/m ² ・day	JIS Z0208 水蒸気透過度
疎水性	-	R7	JIS P 8137 撥水度 R ₀ ~R ₁₀ 完全撥水
耐摩耗性	0.19g	-	JIS K5665 8.15 100 回転
滑り抵抗性	DRY1.0 WET0.9	-	JIS A147 滑り抵抗係数
日射反射率	全標準色 60%以上	N : 69.7%	JIS R3106-1998 近赤外領域反射率

省エネでエコライフを目指そう!



四季を通して快適な住空間を創り
CO₂削減、省エネを実現

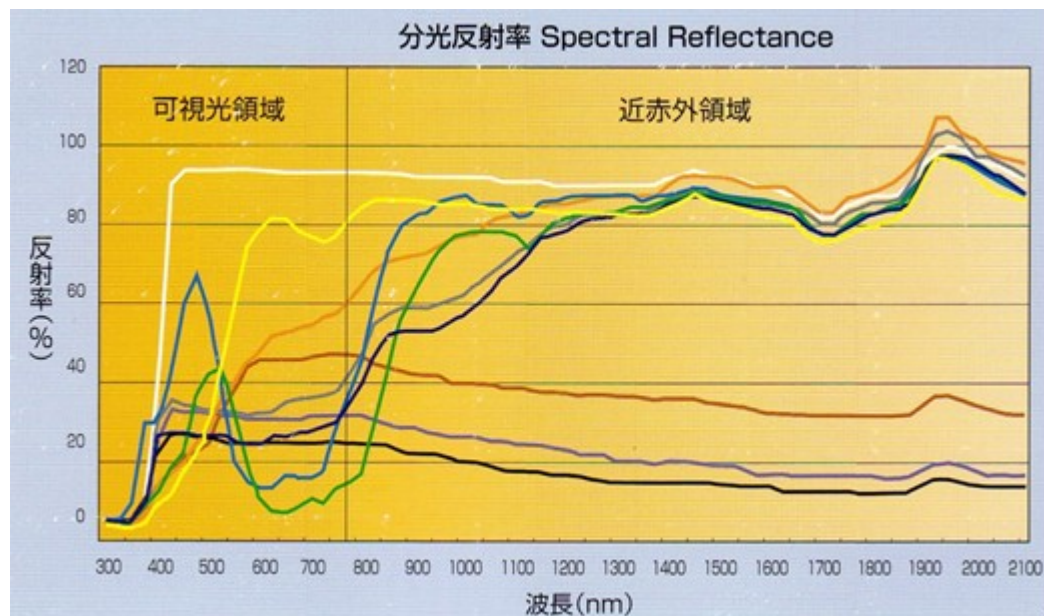
資源エネルギー庁 推定実績年間電力供給の概要

◇優れた遮熱性で室内の高温化を防ぐ

製品名	pH	粘土 cps	固形分%	比重	用途
FINE-CERTA#22X	-	10±5	17±3	0.9±0.1	旧コンクリート下塗
FINE-CERTA#23X	8.5±0.5	15±5	24±3	1.04±0.10	アスコン下塗
FINE-CERTA#29X	8.5±0.5	10±5	22±3	1.02±0.1	新設コンクリート下塗
FINE-CERTA#22-1,	9.0±0.5	5000±1000	47±3	0.96±0.1	公園上塗
FINE-CERTA#24-1	9.0±0.5	5000±1000	47±3	0.96±0.1	屋上上塗
FINE-CERTA#23-1	9.0±0.5	5000±2000	50±3	1.0±0.1	建築外壁

◇日射反射率曲線

(財) 日本塗料検査協会測定値



グラフは、FINE-CERTA#22-1(イエロー系 SE101, グレー系 103, グリーン系 SE-10, ブルー系 SE-107, ベージュ系 SE-110)と代表的な従来品とを比較した日射反射率曲線です、いずれも従来品を比較して、かなり高い日射反射率を示しています。ホワイトに関しては本来白自体は日射反射率は高いのですが、それと比較して高い反射率を言えるでしょう。また、FINE-CERTA#23-1についても、傾向は、FINE-CERTA#22-1 と同じで高い反射率を示しています。

明度 80 以上（例えばグレー系では N-8 以上）領域では、従来品でも日射反射率は 60%以上になりますので、従来品と比較して遮熱効果が得られるのは明度 70 以下（N-7 以下）の色相ですのでご了承下さい。

全色、東京都ガイドライン日射反射率 60%以上

◆各波長領域での日射反射率（JIS R3106-1998） (財) 日本塗料検査協会測定値

カラーNo.	日射反射率 (%)		
	全波長領域	可視光領域	近赤外領域
	300～2100nm	300～780nm	780～2100nm
SE-101	68.9	55.4	84.3
SE-102	62.4	42.7	85
SE-103	44.8	26.6	65.6
SE-104	42	19.3	68.1
SE-105	37.7	14.7	63.9
SE-106	42.8	20.9	67.7
SE-107	52.5	29	79.3
SE-108	48.3	24.3	75.6
SE-109	42.1	15.9	72.1
SE-110	58.2	39.8	79.1
SE-111	47	26.8	70
SE-112	38.7	19.3	60.9

表は、JIS R3106-1998「板ガラス類の透過・反射率・放射率・日射熱取得率の試験方法」に準じて算出した日射反射率です。遮熱効果に影響する近赤外領域での日射反射率を比較すると、全色とも東京都の指針値である日射反射率 60%(N-6)を上回っていますが、特にイエロー系、ベージュ系、ブルー系が 70%以上の高反射率を示しています。上記以外の濃い色に関しても、従来品と比較して、例えばブラック系で反射率 50%以上ありますので、一般ブラック系塗料よりはるかに遮熱効果があるといえるでしょう。

TOMECHI COAT

◇FINE-CERTA#22-1 施工設計

床施工仕様

工法	工程	使用材料	配合率	塗布量
A 型	下塗	FINE-CERTA#22X FINE-CERTA#23X	原液	0.2kg/m ²
	中塗	FINE-CERTA#22-1	原液	0.35kg/m ²
	上塗	FINE-CERTA#22-1	原液	0.35kg/m ²
B 型	下塗	FINE-CERTA#22X FINE-CERTA#23X	原液	0.2kg/m ²
	中塗	FINE-CERTA#22-1 珪砂 7 号 水	20 8 1～2	1.0 kg/m ²
	上塗	FINE-CERTA#22-1		0.35kg/m ²
C 型	下塗	FINE-CERTA#22X FINE-CERTA#23X		0.2kg/m ²
	中塗	FINE-CERTA#22-1 珪砂 7 号 アルミナ 7 号 水	20 4 4 1～2	1.0 kg/m ²
	上塗(1)	FINE-CERTA#22-1	原液	0.35kg/m ²
	上塗(2)	FINE-CERTA#22-1	原液	0.35kg/m ²

※コンクリートの場合：FINE-CERTA#22X、アスコン下地の場合：FINE-CERTA#23X

TOMECHI COAT

◇FINE-CERTA#23-1, FINE-CERTA#24-1 施工設計

建築壁施工仕様

用途	工程	使用材料	配合率	塗布量
旧コンクリート	下塗	FINE-CERTA#22X	原液	0.15kg/m ²
新設コンクリート		FINE-CERTA#29X		
外壁	中塗	FINE-CERTA#23-1	原液	0.35kg/m ²
	上塗	FINE-CERTA#23-1	原液	0.25kg/m ²
屋上	中塗	FINE-CERTA#24-1	原液	0.35kg/m ²
	上塗	FINE-CERTA#24-1	原液	0.35kg/m ²

◇ 包装

FINE-CERTA#22X : 15kg (旧コンクリート用)
 FINE-CERTA#23X : 15kg (アスコン用)
 FINE-CERTA#29X : 15kg (新設コンクリート)
 FINE-CERTA#22-1 : 20kg (床、歩道、広場用)
 FINE-CERTA#23-1 : 20kg (建築物外壁)
 FINE-CERTA#24-1 : 20kg (建築物屋上、屋根)



株式会社 東京金属化学研究所
 〒140-0013 東京都品川区南大井 3-20-5
 TEL(03)5762-1221 FAX(03)5762-1515

総代理店

株式会社 WOC A
 〒133-0056 東京都江戸川区南小岩 2-15-30
 TEL : 03-5876-7755 FAX : 03-5612-5662