

地球環境に貢献する遮熱・排熱塗料

Adgreencoat



NCK 日本中央研究所株式会社
地球環境にやさしい商品の開発、販売に
努めてまいります。

説明会資料

NCK 日本中央研究所株式会社

アドグリーンコートEX 機能説明①



①商品概要

アドグリーンコートEXは地球温暖化・ヒートアイランド現象対策として開発された、太陽熱遮熱(高反射率)・排熱機能塗料です。

②研究開発

日本中央研究所(株)と(株)アドマテックス(トヨタ自動車(株)ベンチャー第1号企業)が共同で研究をし、アドマテックの特許素材アドマファイン(ファインセラミックス)の性能を建築塗料に応用した唯一の機能性塗料です。(国際共同特許出願済)

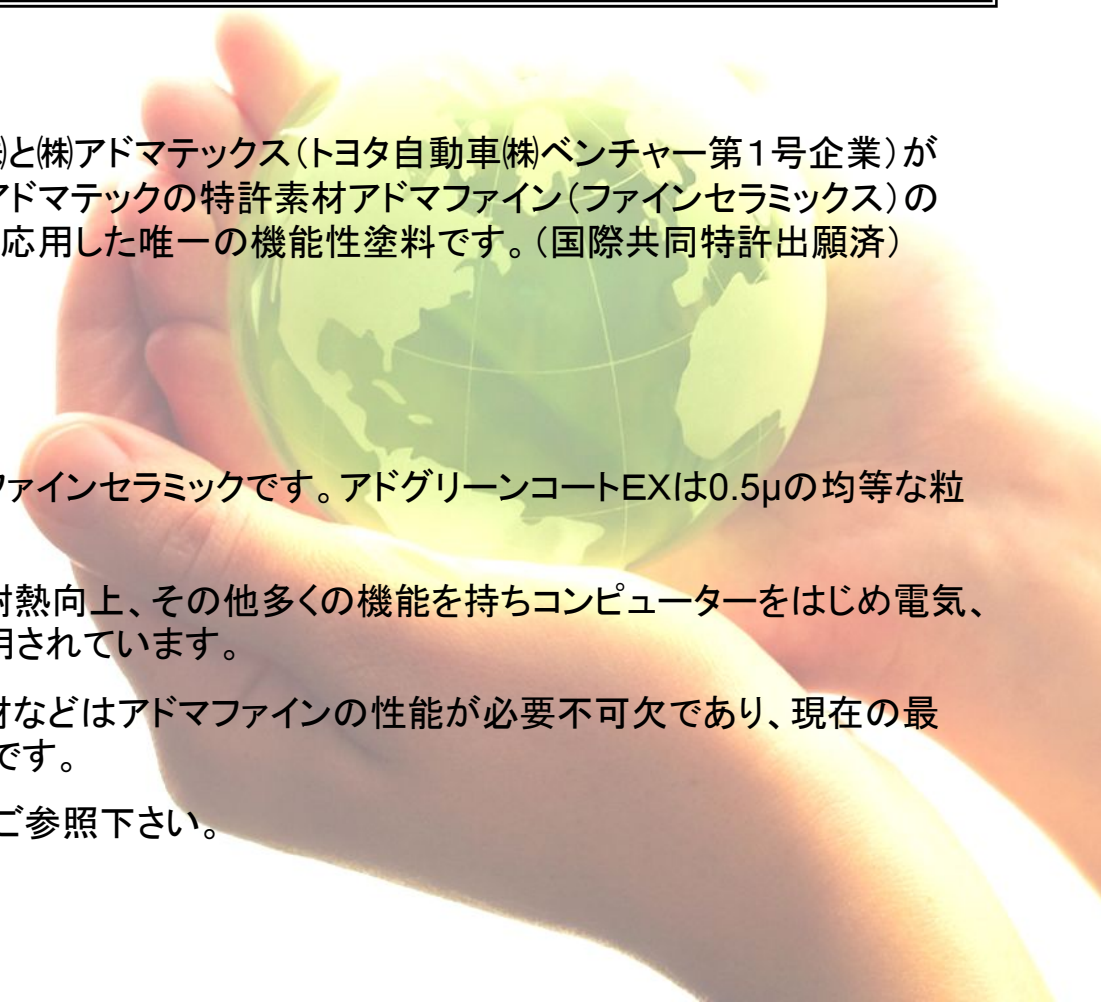
③アドマファインとは

真球状の微粒子(0.2~20 μ)の無孔質ファインセラミックです。アドグリーンコートEXは0.5 μ の均等な粒子のアドマファインを使用しています。

アドマファインは高熱伝導、低熱膨張、耐熱向上、その他多くの機能を持ちコンピューターをはじめ電気、電子、自動車、医療等様々な分野で応用されています。

MPU・メモリーなど薄型半導体の封止材などはアドマファインの性能が必要不可欠であり、現在の最先端技術を支える、もっとも重要な素材です。

※詳細はアドマテックのホームページをご参照下さい。



アドグリーンコートEX 機能説明②

④アドグリーンコートEXの特徴

太陽の熱源(近赤外線)を効率よく反射し建材の温度上昇を防ぎます。

反射率〈白色〉約90%～約50%〈濃色〉

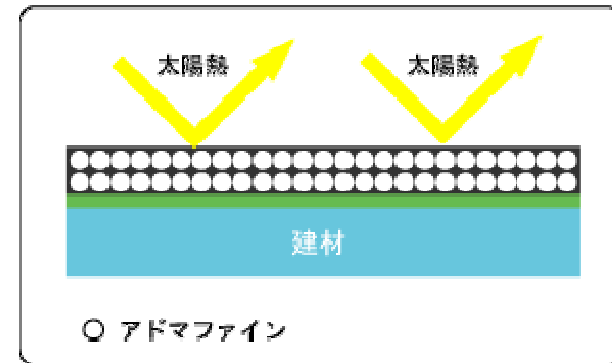
色が濃いほど反射率が低下します。

アドグリーンコートEXは東京都クールルーフ推進協議会の定める高反射率塗料の定義グレーN6で50%以上を満たしています。



エアコン効率の向上。CO2排出削減。温暖化抑制

高反射型機能
排熱放射型機能
耐候・耐久性機能



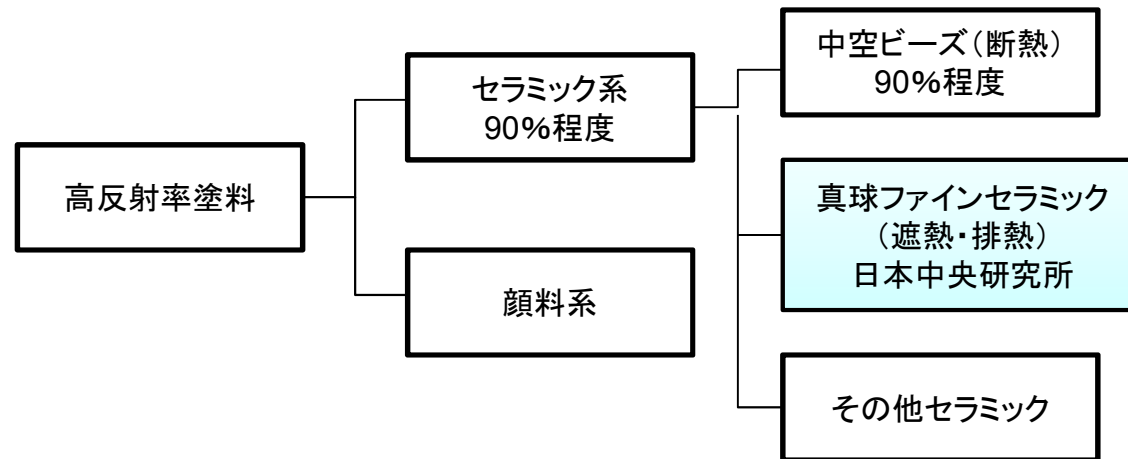
真球状微粒子ファインセラミックを使用しているため均一に塗布でき、効果にバラツキが少ない。

0.5 μ mの微粒子ファインセラミックのため、塗装表面にザラツキがなく見た目がきれい。

低熱膨張、アモルファス(ダイヤモンド)形状の無孔質ファインセラミックのため、素材が丈夫で、効果が長持ちする。

アドグリーンコートEX 機能説明③

⑤他高反射率塗料との違い



高反射率塗料は大きくセラミック系、顔料系に分けられ、その大半がセラミック系塗料です。弊社もセラミック系の塗料になります。

更にセラミック系は弊社以外に中空ビーズ系とその他に分けられます。

市場の大半は中空ビーズ系の塗料でバッティングすることが多いため違いを説明します。

中空ビーズ系塗料

中空ビーズとは穴が開いており空気層(60%)を持つ、多孔質セラミックで、アメリカのNASAがスペースシャトルを打ち上げる際に大気圏の熱を断熱するために応用した素材です。

その断熱機能およびセラミックの反射機能に着目して製品化されているのが、中空ビーズ系の高反射率塗料です。

現在、数社が中空ビーズ系高反射率塗料を発売し市場の大半を占めていますが、企業間の特徴は殆どありません。

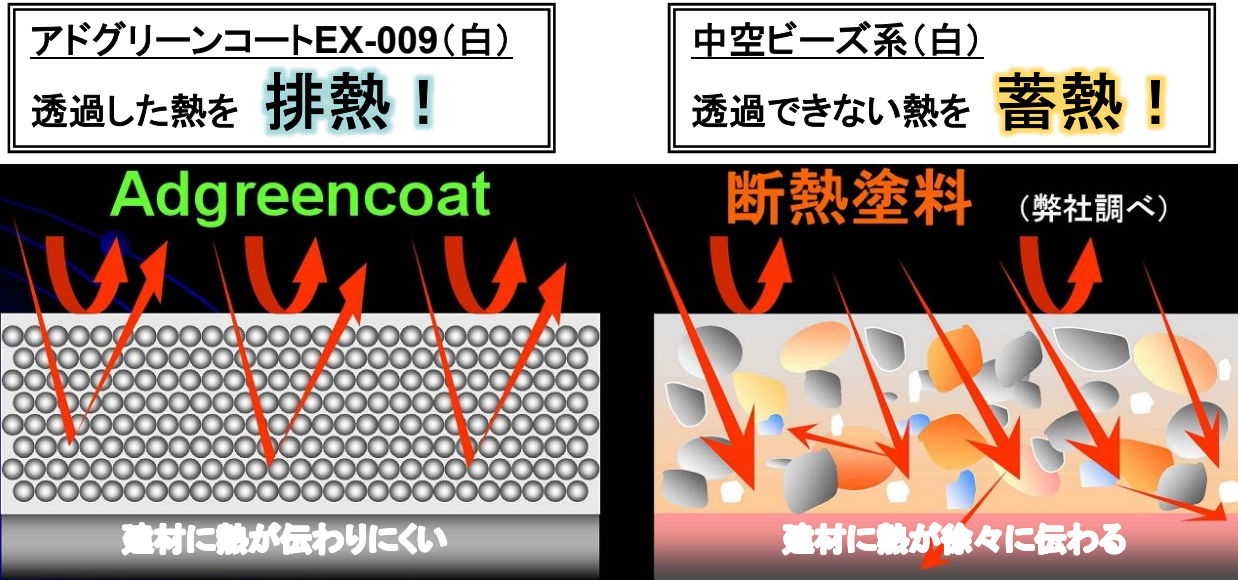
代表的な物として

・ガイナ(株式会社日進産業) ・クールサーム(株式会社大高商事) ・ミラクール(長島特殊塗料株式会社)

などがあります。

アドグリーンコートEX 機能説明④

アドグリーンコートEXと中空ビーズ系塗料(断熱塗料)との違い①



排熱・蓄熱

アドグリーンコートEXと中空ビーズ系では、反射率に関してはあまり違いはありません。しかしながら、反射出来なかった熱の処理能力に大きな違いがあります。

アドマファインは精密機器に熱を蓄積させない為に最先端分野で使用されているというように、熱伝導率が非常によく、反射できなかった熱を、蓄積させる事無く排熱するため、建材に熱を伝わりにくくしています。

逆に中空ビーズは、空気層を持ち、熱伝導率が悪いため、徐々に熱が蓄積され、一度温まると、冷めにくい性質を持つため夜間まで熱を溜め込み、ヒートアイランド対策にはなりません。

アドグリーンコートEXは熱反射のみにとらわれることなく、透過した熱の処理にも考慮し、開発されています。

アドグリーンコートEX 機能説明⑤

アドグリーンコートEXと中空ビーズ系塗料 (断熱塗料)との違い②

効果のバラツキ

アドグリーンコートEXのファインセラミックは真球且つ粒子の大きさが一定のため、均一に塗布することが出来るため効果にバラツキがありません。

中空ビーズは、形も大きさも一定ではないため、均一に塗布することが出来ず効果にバラツキがでる可能性があります。

美観性

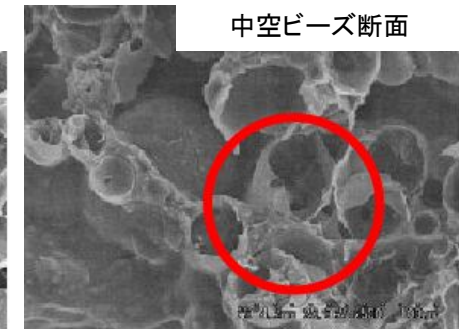
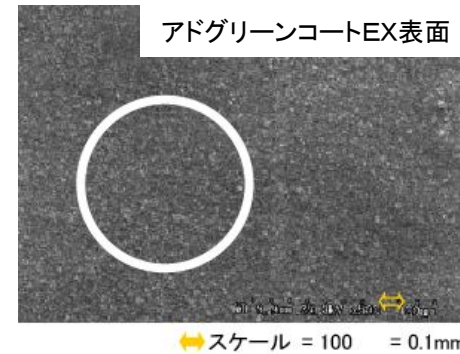
アドグリーンコートEXのファインセラミックは真球且つ0.5 μ mという微粒子のため、塗装面に殆どザラツキがありません。

中空ビーズは、形が一定でなく大きさも20~50 μ mと大きいため塗装面がザラつく可能性があります。

セラミックの耐久性

アドグリーンコートEXのファインセラミックはアモルファス形状の無孔質素材で非常に硬く、また低膨張なので壊れにくく効果が持続します。有歩行の屋上でも大丈夫です。

中空ビーズは、多孔質の素材且つ空気層を60%以上持つため、熱などで膨張し破裂する可能性があります。



商品ラインナップ

Adgreencoat カラーガイド

※注 印刷の関係で実際の色とは異なって見えることがあります。

①主剤

・アドグリーンコートEX

(アクリルシリコン特殊変性エマルション樹脂 水系)

②下地剤(プライマーさび止め)

・アドマイルドコート

(弱溶剤形無希釈1液自己架橋エポキシ樹脂)

・アドプラコート

(無希釈1液自己架橋エポキシ樹脂)

③下地剤(シーラー水系)

・アドパーミエイト

(ナノ・カチオン系特殊エポキシ変性アクリル樹脂系エマルション)

・アドウォール

(特殊ウレタン変性アクリル樹脂系エマルション)



アドグリーンコートEX 実証・認定

アドグリーンコートEXは環境塗料として様々な実証、認定がされています。



実証番号 051-0859



エコマーク認定商品

認定番号 07 126 042



(社)全国建物飲料水管理協会
推奨品認定



シンガポール
「エコ・プロダクツ国際展06」
シルバーアワード賞受賞

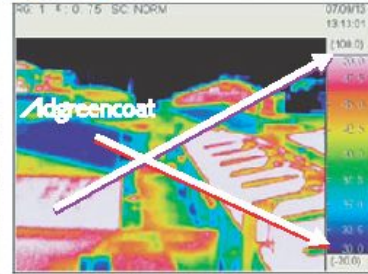
- 東京都クールルーフ事業「クールルーフ推進協議会」より高反射率塗料として認証
- 国土交通省「新技術情報システム NETIS」に登録 登録NO. CB-070001-A

アドグリーンコートEX 施工例

太陽光高反射機能
赤外線排熱放射型機能

Adgreencoat

工場



両地盤部分と比較すると20度以上の表面温度差がサーモグラフィで確認できます。快適な仕事の空間を作り、エアコン効率も良くなります。

写真：東和組立株式会社

物流倉庫



物流倉庫は温度調整が大変。夏場は非常に暑苦しい状態でした。

写真：コファジ物流株式会社

危険物貯蔵庫



危険物倉庫は密封されており、室内温度は外気より高くなります。夜間まで経いた熱のこもりが顕著。

写真：株式会社アドマテックス

パイプ



水道調整のため、工場内パイプに塗装しました。

写真：某化粧品会社

事務所



近隣の放射能汚染物の温度差は30℃。

写真：旧NKK事務所

通信基地



通信基地には暑さに強い機器が多く設置されています。夏場の室内温度の過度な上昇を防ぐため、全面に塗装しました。

写真：某大手通信会社

バス



天井部分にアドグリーンコートを塗装。冷房の効率が良くなり燃費もアップ。的確なコスト削減が計画されました。

写真：某電鉄高速バス

フェリー



甲板やキャビンを塗装することで暑さ対策や塗料削減に。空調稼働時間が1日7時間削減した。

写真：商船三井フェリー株式会社

住宅



東京のエコ・省エネに貢献。

共同住宅



各部屋の室内温度が快適に。エアコンの燃費も減少。

保冷車



保冷車の天井に塗装。燃料費が10%以上削減した例もあります。

コンテナ



エアコン設備が無い、オリンピック強化チームの現地事務所として使用。

写真：商船三井テクノトレード株式会社

アドグリーンコートは環境にやさしい水系塗料です。熱線反射だけでなく透過した熱のこもりにまで配慮した他には無い機能を備えており、幅広い業界に貢献しています。

環境への3つのメリット！

地球温暖化の原因・ヒートアイランド対策！

【1】 建物の 熱こもりを解消！

遮熱・排熱効果の高いアドグリーンコートなら夏場に起こるヒートアイランド現象の救世主となります。

夏場の建物内の温度上昇を防ぎ、エアコン効率UP！

【2】 省エネ効果で CO₂排出量削減！

省エネ改正法で環境への取り組みが企業レベルで問われています。エアコン温度を1℃下げると10%のエネルギー削減が見込まれます。(東京電力調べ)

安価で身近な環境対策！

【3】 少ない設備投資で 住環境・職環境の向上！

緑地化やソーラーパネル等に比べ、設備投資が少なく工期が短いことから簡単に取り組める環境対策です。省エネ改正法で環境への取り組みが企業レベルで問われるなか、公的なバックアップ体制もあり、塗り替え時期を迎えた企業のアドグリーンコート需要が増えています。

会社概要

社名：日本中央研究所株式会社

住所：〒105-0004 東京都港区新橋3丁目2-2

代表取締役：間中 恭弘

資本金：70,000,000円

設立：2006.7月

TEL/FAX：03-6268-8215/03-3580-6717

URL：<http://www.nck-inc.com>

事業内容：地球温暖化・ヒートアイランド対策塗料「アドグリーンコート」の製造・販売



2009・10月「地球温暖化防止展」/環境技術実証事業として環境省のブースより出展。

シンガポール/エコプロダクツ2006に出展
「シルバー賞」受賞

