

“冷めやすい塗料”

太陽光高反射・遮熱塗料

Adgreencoat®

- 省エネ・節電
- ヒートアイランド対策
- 職場・住環境の改善

太陽光高反射・遮熱塗料

Adgreencoat®

アドグリーンコートEX

EX

日本発、世界へ・・・。

未来の子供たちの為に、
明確に差別化できる技術をもって
地球環境に貢献します。

● 省エネ・節電

夏・冬ともにエアコンの温度設定を軽減でき、飛躍的な省エネ効果を実現。
電力発電時のCO₂排出量を大幅にカットします。

● ヒートアイランド対策

太陽光の熱源(近赤外線)を効率よく反射し建材の温度上昇を防ぐとともに、僅かに透過した熱も瞬時に排熱するため「熱だまり」をおこしません。
ヒートアイランド対策用に設計された塗料です。

● 職場・住環境の改善

空調負荷を低減し、快適な職場環境・住環境を低コストで実現。不快な暑さを緩和でき作業効率がUPします。

【国際共同特許商品】

「アドグリーンコート®」は、日本中央研究所株式会社と株式会社アドマテックス(トヨタ自動車株式会社ベンチャー1号企業)が共同で研究し、アドマテックス社の特許素材アドマファイン(特殊セラミックス)の機能性を建築塗料に応用して開発された国際共同特許商品です。

環境配慮が企業価値の向上へ

Ecology

●安心・安全【遮熱塗料で唯一のエコマーク認定】

環境への配慮は
社会的責任です。



アドグリーンコート®はグリーン購入法による特定調達品目の遮熱塗料(高日射反射率塗料)です。

公共事業等の改修工事にも優先的に取扱い頂けるようエコマークを取得しております。

その他、アドグリーンコート®は環境塗料として、国内外で様々な実証・認定を受けています。

<p>実証番号 051-0859</p>	<p>カーボンオフセット付商品</p>	<p>シンガポール グリーンラベル取得</p>

Silver Award



〈シルバーアワード賞・受賞〉

シンガポール開催「エコプロダクツ国際展06」で継続的に環境へ貢献する建材として銀賞受賞。

(その他)

- 国土交通省「新技術情報システム NETIS」に登録。登録NO.CB-070001-A(※震災復興・復旧支援商品)
- アドグリーンコート®は、(財)東京都中小企業振興公社の「ニューマーケット支援対象品」として多くの企業に推奨されています。



ポイントは “冷めやすい”

アドグリーンコート®は日本が世界に誇れる環境技術のひとつです。

アドグリーンコート®は、ハイテク機器の熱対策に使用されている、世界最高峰のファインセラミックスに機能性を求めた他にはない贅沢な塗料です。

●特殊セラミックス「アドマファイン」とは？

超微粒子真球無孔質ファインセラミックスの名称。高熱伝導、低熱膨張、耐熱向上その他多くの機能性を持ち、電子・電気・自動車・医療等精密機器の熱対策に最先端分野で応用されている素材。この“熱を逃がす力”（排熱機能）に着目し、世界初、建材塗料への応用で遮熱の機能性を飛躍的に実現した遮熱塗料がアドグリーンコート®です。



※アドマファインの応用イメージ

排熱機能

無孔質形状により「高熱伝導」で瞬時に熱を排熱する為、「熱だまり」を解消します。

ナノサイズ(粒子径)

0.2~0.6 μ mのナノセラミックスが近赤外線の波長と同調する為、電磁波散乱による高反射で温度上昇を抑制します。

耐久・美観性

平滑性のあるきめ細かな塗膜を形成し防汚力・耐久性に優れています。

経済性

薄膜による3工程を可能とし、工期の軽減、コスト削減に貢献します。



x25000

中空バルーンセラミック

多孔質セラミック：粒子径20~300 μ m



x500 100 μ m

セラミック
比較

アドマファイン

無孔質セラミックス：粒子径0.2~0.6 μ m



x500 100 μ m



参考論文 微小セラミック球による電磁波散乱を用いた輻射熱抑制効果の研究

特殊セラミックスは粒子径(0.2~0.6 μ m)が超微粒子である事から、近赤外線の波長(0.2~数ミクロン)と同調し、四方八方に乱反射される現象(物理の分野でミー散乱と呼ばれる現象)で、より効果的に塗装面の温度上昇を抑制する事が京都大学工学部地球工学科特別研究論文でも実証され学会で発表されている。

Mechanism

差別化の三大要素

1 機能性

反射+排熱のWブラインド効果で優れた機能性を発揮します。



“冷めやすさ”を実現する為、熱を逃がす形状の特殊セラミックスに着目し、
 ●セラミックス本来の機能性………太陽光高反射
 ●セラミックスの形状による機能性………放射・排熱
 2つの効果を実現しました。(Wブラインド効果)

アドグリーンコート®Ex012α

日射反射率(%)			塗膜の色
全波長域	可視光領域	近赤外線領域	
50.8	28.4	78.2	N5.9

※N6グレー色における日射反射率 ※試験機関:財団法人日本塗料検査協会

2 美観性

ナノサイズだから実現した美しさ。

平滑性ある美しい塗膜は美観性、防汚性に優れています。



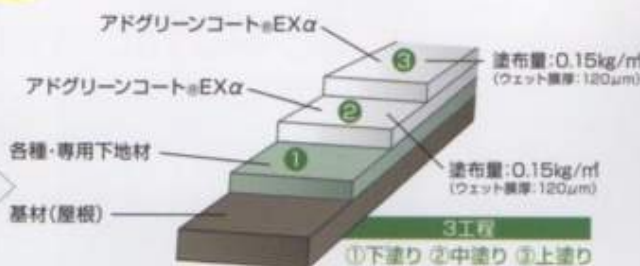
“厚塗り”からの脱却

(中空バルーン配合塗料の場合)



3 施工性

刷毛・ローラー・エアレスOK。



水系

無希釈

薄膜で施工性が良く、
作業工程を大幅に
簡素化。

用途 屋根・壁用

- 金属系、窯業系屋根 ●外壁等 ●金属系屋外設備、タンク等
- トタン、スレート、コロニアル、セメント瓦等 ●コンクリート、モルタル、ALC外壁面等

塗装本来の目的である美装、躯体保護に機能性をプラス、 高品質・高機能性塗料「アドグリーンコート®」のチカラ

工場事例

場所：岡山県 ハウスメーカー工場 / 測定日：2012年7月～12月 / 屋根構造：ガルバリウム鋼板(27,000㎡)

工事・事務所・倉庫・店舗・住宅等国内外で施工実績多数!



夏季・ピーク時結果	屋根温度	室内温度
外気温	28.5℃	28.6℃
塗装無	58.5℃	37.5℃
塗装有	31.0℃	33.5℃
温度差	▲27.5℃	▲4.0℃



住宅事例

※参考資料 / 微小セラミック球の電磁波散乱現象による輻射熱吸収抑制効果の研究
京都大学工学部地球工学科特別研究論文(三菱財団 研究・事業成果報告書2011)より抜粋



夏・冬の空調負荷を低減し
約40%の電気代削減を実証



沖縄の
マンション外壁
塗装7年目で
チョーキング
殆ど無し

優れた耐久性

促進耐候性試験(キセノンランプ法)3,000H

“熱を逃がす” 効果実証・事例

Quality

店舗事例 電気代**23%削減!**

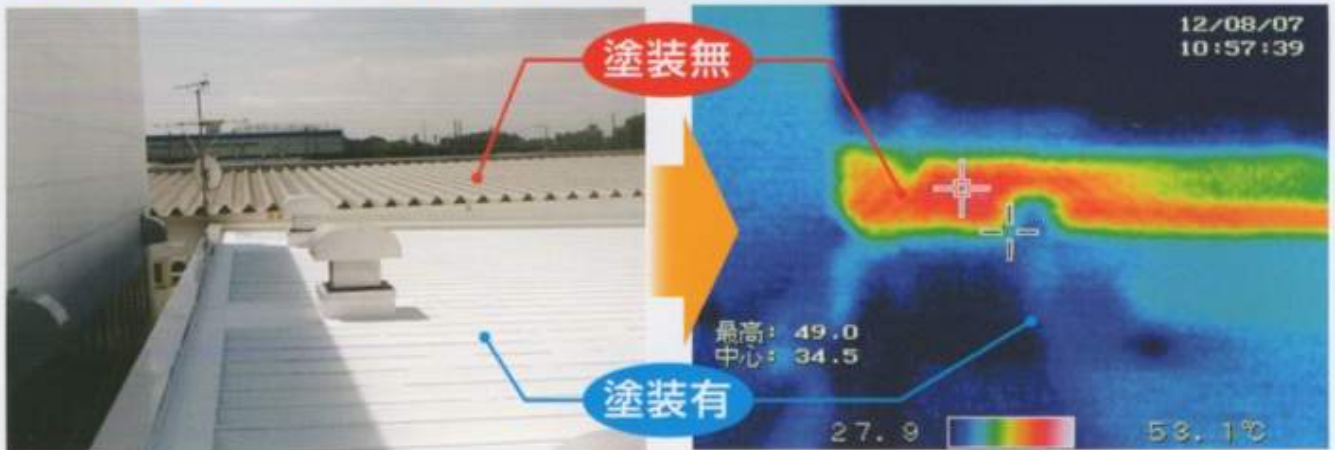
場所: 埼玉県(2,000㎡) / 測定日: 2011年7月 11:00頃 / 屋根構造: コンクリート陸屋根(ウレタン防水層上)



電気代の削減効果



塗るだけでクールダウン! サーモグラフィ撮影画像



屋根・壁の遮熱対策に効果を発揮します。(改修・リフォーム用)



●外壁の改修に!



●防水層のトップコートに!

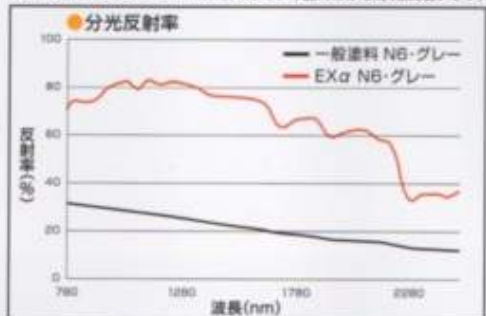


●店の美装リフォームに!

14Colors Lineup 豊富なカラーバリエーション

EX-001α アイボリー 日射反射率:83.5%	EX-002α アース・ベージュ 日射反射率:79.8%	EX-003α クリーム 日射反射率:77.8%
EX-004α オークル・ラテ 日射反射率:81.0%	EX-005α リーフ・グリーン 日射反射率:82.0%	EX-007α アッシュ・グレー 日射反射率:81.6%
EX-008α ミント・グリーン 日射反射率:86.3%	EX-009α ホワイト 日射反射率:87.7%	EX-011α パール・グレー 日射反射率:85.8%
EX-012α N6グレー 日射反射率:78.2%	EX-020α クール・ダーク 日射反射率:54.7%	EX-021α クール・グリーン 日射反射率:53.9%
EX-022α クール・ブラウン 日射反射率:52.0%	EX-0312α ネオブラック 日射反射率:54.2%	

〈アドグリーンコート®EX012α(N6グレー)色における分光反射グラフ〉



カラーでも効果的な
反射率を保ちます。

施工仕様書 ● 主材(上塗材):アドグリーンコート®EXα

工程	製品名	塗布量(g/m ²)	塗回数	塗装間隔時間(23℃)	希釈率	塗装方法
下地調整	金属系:鋼板屋根・トタン屋根・ステンレス面の塗装替え -塗装面のミルスケール、ほこり、水分等を除去して下さい。油類は溶剤拭きで除去して下さい。 -さび、浮き、剥がれ等化学薬品、粉化物等をディスクサンダー、ワイヤーホール等の動力工具及び、サンドペーパー、スクレーパー、ワイヤーブラシ等の手動工具を併用して除去して下さい。 -付着物等は高圧洗浄を使用し除去、清掃を行った後、下地を十分に乾燥させて下さい。					
	非金属系:コンクリート、モルタル、屋根用スレート、コロニアル、ALCなどの塗装替え -旧塗膜の剥離した部分、クラック、浮き等をディスクサンダー、ワイヤーホール等の動力工具及びスクレーパー、ワイヤーブラシ等の手動工具を併用して付着物を除去して下さい。 -下地のひび割れ、傷、不陸、欠損部の修理等、補修を行って下さい。 -粉化物、付着物等は高圧洗浄を使用し除去、清掃を行った後、下地を十分に乾燥させて下さい。					
下地材	下地の種類によって適切な下地材を各下地材の施工仕様書に準って塗布して下さい。					
上塗り①	Adgreencoat®EXα	0.15	1	3時間以上	無希釈	はけ・ローラー(中毛) エアレス
上塗り②	Adgreencoat®EXα	0.15	1	3時間以上	無希釈	はけ・ローラー(中毛) エアレス

注:上記の数値は使用量の標準塗布量です。真地の状態、建物形状、気象条件、施工条件など様々な条件によって異なります。塗装の間隔時間は厳守下さい。(剥離、剥れ等の原因となります。)主材は特殊セラミック配合の為、必ず使用説明(本工書)に3分以上上塗り後(乾燥時間)で養生して下さい。気温5℃以下、40℃以上、湿度95%以上の場合は施工を避けて下さい。施工後24時間以内に降雨、結露等があった場合、水の蓄積で色むら、劣化が発生する場合があります。材料は0℃~40℃の直射日光の当たらない室内で保管下さい。新築下地の場合はご相談下さい。-既存塗膜が交差塗料系(シロコシ塗料系)と異なる塗料、シリコン樹脂塗料の場合は施工できません。上塗りの最終養生は24時間以上、-その他塗料の取扱いについては「取扱い説明書」及び「MSDS(化学物質等安全データシート)」を参照下さい。

素地に合わせた各種専用下地材もラインナップ、安心・安全な塗装仕様を提供します。

● 各種専用下地材

製品名	塗布量(g/m ²)	塗回数	塗装間隔時間(23℃)	希釈剤	塗装方法
溶剤 金属系下地材:鋼板・トタン・ステンレス面等					
アドマイルドコート又は、アドブラコート	0.12~0.16	1~2	工程内3時間以上 工程間16時間以上	無希釈	はけ・ローラー(中毛) エアレス
●塩害環境の場合は、アドブラコートを塗布して下地調整を行って下さい。●素地が鉄鋼面・ステンレス面の場合は3時間以上、トタン・カラートタン・アルミニウム板の場合は16時間以上。					
水系 非金属系:屋根用					
非金属系下地材	アドパーミエイト	0.10~0.17	1	3時間以上	はけ・ローラー(中毛) エアレス
●カチオン系塗料ですので、水系塗料に使用したはけ・ローラー等の用具を共用されますと固まりますので避けて下さい。●一般の水系塗料や市販種ペン等と絶対に混ぜないで下さい。					
水系 非金属系:壁用					
非金属系下地材	アドウォール	0.10~0.12	1	3時間以上	はけ・ローラー(中毛) エアレス
●コンクリート、モルタルなどのアルカリ質素材は、水分8%以下、ph10以下になるまで十分に乾燥させて下さい。●一般の水系塗料や市販種ペン等と絶対に混ぜないで下さい。					
溶剤 防水層専用下地材:アスファルト防水・塩ビシート防水・ウレタン防水等(特殊加工をしているものを除く)					
防水層専用	アドアスファルトシーラー	0.10~0.20	1	2時間以上	はけ・ローラー(中毛) エアレス
●シーラー塗膜により、既存塗膜に剥れ、縮み現象が発生する場合があります。事前に試し塗りで付着性を確認して下さい。●有歩行箇所には不適となります。(原則、無歩行屋根にご使用下さい。)					
水系 石綿スレート専用下地材【認定施工店限定取扱い商品】					
石綿スレート専用	アドソリッド	0.10~0.17	1	2時間以上	はけ・ローラー(中毛) エアレス
●有機ゴミを取り除き、洗浄してそのまま塗布して下さい。●酸を添加すると発熱し、ゲル化する為酸と混ぜないようご注意ください。					

注:上記の数値は使用量の標準塗布量です。真地の状態、建物形状、気象条件、施工条件など様々な条件によって異なります。塗装の間隔時間は厳守下さい。(剥離、剥れ等の原因となります。)※新築下地の場合はご相談下さい。-施工の際の発熱・発煙事項の取扱いについては「取扱い説明書」及び「MSDS(化学物質等安全データシート)」を参照下さい。

※本カタログの内容は、予告なく変更することがありますので予めご了承ください。

カタログNo.10
2014年4月発行

NCK 日本中央研究所株式会社
http://www.nck-inc.com/