

未来の子供たちの為に、我々ができることを・・・



“冷めやすい”

屋根・壁用 高日射反射率塗料

(国際特許 第5079497号)

アドグリーンコート

Adgreencoat®

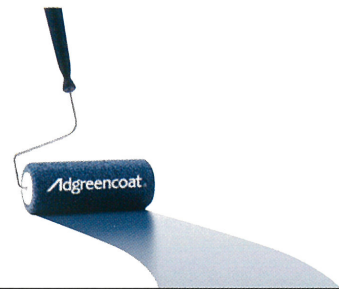
- 遮熱性 「反射+放熱」最強! Wブラインド効果
- 省エネ 夏場だけでなく、冬場の電力消費も削減
- 美観性 セラミック系遮熱塗料史上、最上級の美しい仕上り
- 防汚力 平滑性ある塗膜でセルフクリーニング
- 耐候性 安心のJIS認証「JIS K 5675」



Adgreencoat®
Stay Cool, Save Energy



遮熱が変わる

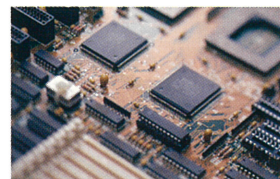


反射+放熱の強力Wブラインド効果!

世界初、ナノテクノロジーで赤外線「**反射+放熱**」を実現した遮熱塗料。ハイテク機器の熱対策に用いられる世界最高峰の特殊ナノセラミックスが熱源となる太陽光の赤外線を効率よく反射させ、高い放熱力で「**熱ごもり**」を解消します。

特殊ナノセラミックスは世界最高峰の遮熱素材!

アドグリーンコート®に採用されている特殊ナノセラミックスは高熱伝導、低熱膨張、高耐熱性その他多くの機能性を持ち、電子・自動車・医療分野等の精密機器に熱対策として応用されている世界最高峰の超微粒子ファインセラミックスです。この「**放熱性**」に着目し、世界初! 建材塗料への応用で遮熱性能をより効果的に実現しました。



※セラミックの応用イメージ



- 高反射・放熱 W効果
- 高耐候性(JIS K 5675)
- 環境配慮型・水系塗料
- 1液・無希釈
- 防汚力抜群

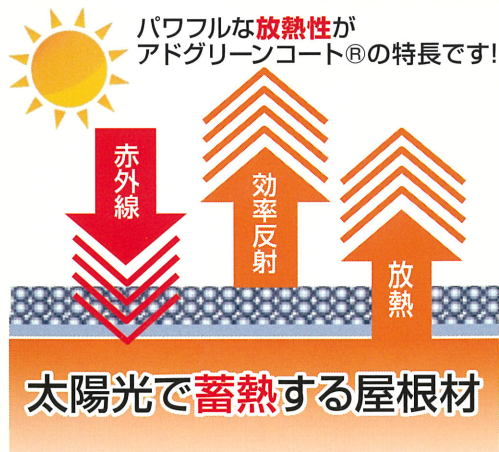


参考論文

京都大学工学部地球工学科特別研究実証論文
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

特殊セラミックスの粒子径が超微粒子(0.2~0.6ミクロン)である事で、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(ミー散乱)で、より効果的に塗装面の温度上昇を抑制する事が実証され、国際的にも研究論文として学会で発表されている。

遮熱のメカニズム



一般的なセラミックスとの比較

多孔質セラミックス 粒子径20~300μm	セラミックス比較	無孔質セラミックス 粒子径0.2~0.6μm
塗装面がザラザラで汚れが付きやすい		美観性抜群! 滑らかで汚れが付きにくい
他社		Adgreencoat®

塗装面比較

環境にやさしい! 安心・安全の遮熱塗料

※国内外で様々な実証・認定を受けています。

<p>ちきゅうにやさしい</p> <p>芳香族炭化水素5成分1g/1リットル未満 揮発性有機化合物10g/1リットル未満</p> <p>エコマーク認定番号 第 07 126 042 号 日本中央研究所株式会社</p>	<p>ETV 環境省 環境技術 実証事業</p> <p>実証番号 051-859</p>	<p>COJ CARBON OFFSET JAPAN</p> <p>カーボンオフセット付商品</p>	<p>台湾グリーンマーク取得 NO.6986</p>	<p>中国環境ラベル取得 NO.05512P 100285R0S</p>	<p>シンガポール グリーンラベル取得</p>
--	--	--	--------------------------------	--	-----------------------------

※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。

金属系/アドグリーンコートEX 標準塗装仕様			【屋根・壁用/塗替え】鋼板屋根・トタン屋根・アルミ・ステンレス面等							
工程	製品名	荷姿(缶)	標準塗布量 kg/m ² /回	塗回数	塗布面積 1缶1工程あたり	塗装間隔時間 (23℃)	希釈剤	希釈率	塗装方法	
下地調整	・塗装面のミルスケール、ほこり、水分等を除去する。油類は溶剤拭きで除去する。 ・サビ、浮き、剥がれ等劣化塗膜、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、ワイヤーブラシ等の手工工具を併用して周辺部分を含めて入念に除去する。									
下塗り	1液弱溶剤 アドマイルドコート (エポキシ樹脂)	又は	16kg	0.12~0.16	1~2	100~133m ²	16時間以上	無希釈	—	刷毛 ローラー エアレス
	1液溶剤 アドプラコート®塩害対策用 (エポキシ樹脂)	—	15kg	0.12~0.16	1~2	93~125m ²	16時間以上	無希釈	—	刷毛 ローラー エアレス
上塗り	水系 アドグリーンコート®EX (変性アクリルシリコン樹脂)	—	14kg	0.15	2	90m ² 2度塗り:45m ²	3時間以上	無希釈	—	刷毛 ローラー エアレス

金属系/アドグリーンコートGL 標準塗装仕様			【屋根・壁用/塗替え】鋼板屋根・トタン屋根・アルミ・ステンレス面等							
工程	製品名	荷姿(缶)	標準塗布量 kg/m ² /回	塗回数	塗布面積 1缶1工程あたり	塗装間隔時間 (23℃)	希釈剤	希釈率	塗装方法	
下地調整	・塗装面のミルスケール、ほこり、水分等を除去する。油類は溶剤拭きで除去する。 ・サビ、浮き、剥がれ等劣化塗膜、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、ワイヤーブラシ等の手工工具を併用して周辺部分を含めて入念に除去する。									
下塗り	1液弱溶剤 GL専用プライマー (変性エポキシ樹脂)	又は	16kg	0.13~0.30	1~2	53~123m ²	16時間以上	塗料シンナー	0~2L	刷毛 ローラー エアレス
	2液溶剤 GL専用プライマー強サビ用 (2液反応硬化型エポキシ樹脂) プライマー15.3kg 硬化剤2.7kg	—	18kg セット	0.20~0.30	1	60~90m ²	16時間以上	塗料シンナー	0~2L	刷毛 ローラー エアレス
上塗り	水系 アドグリーンコート®GL (変性アクリルシリコン樹脂)	—	14kg	0.15	2	90m ² 2度塗り:45m ²	3時間以上	無希釈	—	刷毛 ローラー エアレス

非金属系/アドグリーンコートEX 又は アドグリーンコートGL 標準塗装仕様			【屋根・壁用/塗替え】コンクリート・モルタル・スレート・ALC等							
工程	製品名	荷姿(缶)	標準塗布量 kg/m ² /回	塗回数	塗布面積 1缶1工程あたり	塗装間隔時間 (23℃)	希釈剤	希釈率	塗装方法	
下地調整	・旧塗膜の劣化部分は周辺部分を含めて入念に除去する。ゴミ、砂じん、油分等の付着物をワイヤブラシ、ウエス、皮すき、サンドペーパーなどで除去する。 ・下地のひび割れ、傷、不陸、欠損部の修理など、補修が必要な箇所は塗装工事前に実施する。粉化物、付着物等は清掃、高圧洗浄し、下地を十分に乾燥させる。									
下塗り	1液弱溶剤 アドクールシーラー (遮熱用エポキシ樹脂)	又は	14kg	0.1~0.17	1	82~140m ²	16時間以上	無希釈	—	刷毛 ローラー エアレス
	水系 アドパーミエイト (ナノカチオン系高浸透形エポキシ変性エマルジョン)	又は	14kg	0.1~0.17	1	82~140m ²	3時間以上	無希釈	—	刷毛 ローラー エアレス
	水系 アドウォール (特殊ウレタン変性アクリルエマルジョン)	—	16kg	0.1~0.12	1	133~160m ²	3時間以上	無希釈	—	刷毛 ローラー エアレス
上塗り	水系 アドグリーンコート®EX 又は アドグリーンコート®GL (変性アクリルシリコン樹脂)	—	14kg	0.15	2	90m ² 2度塗り:45m ²	3時間以上	無希釈	—	刷毛 ローラー エアレス

防水面/アドグリーンコートEX 標準塗装仕様			【防水面/塗替え】ウレタン防水・アスファルト防水・塩ビシート防水							
工程	製品名	荷姿(缶)	標準塗布量 kg/m ² /回	塗回数	塗布面積 1缶1工程あたり	塗装間隔時間 (23℃)	希釈剤	希釈率	塗装方法	
下地調整	・下地の種類によって適切な処理を実施する。 ・ゴミ、汚れ、油分の除去。旧塗膜の浮きや脆弱部分の撤去。 *シルバー塗膜上へのレベルモル施工の場合、シルバー面を完全にシールする様に0.3kg/m ² 2回塗りして下さい。									
下塗り	1液溶剤 アドアスファルトシーラー (湿気硬化型ウレタンプライマー)	—	16kg	0.10~0.20	1	80~160m ²	1時間以上	無希釈	—	刷毛 ローラー エアレス
上塗り	水系 アドグリーンコート®EX (変性アクリルシリコン樹脂)	—	14kg	0.15	2	90m ² 2度塗り:45m ²	3時間以上	無希釈	—	刷毛 ローラー エアレス

防水面/アドグリーンコートGL 標準塗装仕様			【防水面/塗替え】ウレタン防水・アスファルト防水・塩ビシート防水							
工程	製品名	荷姿(缶)	標準塗布量 kg/m ² /回	塗回数	塗布面積 1缶1工程あたり	塗装間隔時間 (23℃)	希釈剤	希釈率	塗装方法	
下地調整	・下地の種類によって適切な処理を実施する。 ・ゴミ、汚れ、油分の除去。旧塗膜の浮きや脆弱部分の撤去。 *シルバー塗膜上へのレベルモル施工の場合、シルバー面を完全にシールする様に0.3kg/m ² 2回塗りして下さい。									
下塗り	1液溶剤 GL専用プライマー-防水用 (塩化ビニル系樹脂ワニス)	—	15kg	0.20	1	75m ²	2時間以上	無希釈	—	刷毛 ローラー エアレス
上塗り	水系 アドグリーンコート®GL (変性アクリルシリコン樹脂)	—	14kg	0.15	2	90m ² 2度塗り:45m ²	3時間以上	無希釈	—	刷毛 ローラー エアレス

石綿スレート/アドグリーンコートEX 又は アドグリーンコートGL 標準塗装仕様			【スレート/塗替え】石綿スレート専用							
工程	製品名	荷姿(缶)	標準塗布量 kg/m ² /回	塗回数	塗布面積 1缶1工程あたり	塗装間隔時間 (23℃)	希釈剤	希釈率	塗装方法	
下地調整	・有機ゴミ(鳥の糞など)は箒などで取り除き、アドソリッドを散布する。 ※高圧洗浄はアスベスト飛散の原因となるので、行わない下さい。									
下塗り	水系 ★アドソリッド(認定施工店限定商品)	—	18kg	0.1~0.17	1	105~180m ²	2時間以上	無希釈	—	エアレス
下塗り	1液弱溶剤 アドクールシーラー (遮熱用エポキシ樹脂)	—	14kg	0.1~0.17	1	82~140m ²	16時間以上	無希釈	—	刷毛 ローラー エアレス
上塗り	水系 アドグリーンコート®EX 又は アドグリーンコート®GL (変性アクリルシリコン樹脂)	—	14kg	0.15	2	90m ² 2度塗り:45m ²	3時間以上	無希釈	—	刷毛 ローラー エアレス

●上記の各数値は全て標準のもので、施工方法、施工条件により多少の幅が生じる事があります。●溶剤系製品をお取扱いの際は特に火気に注意し、消防法及び労働安全衛生法などを厳守して下さい。

改修下地	一般名と処置	/dgreencoat. 下地調整剤							備考
		アドグリーンコートEX	アドグリーンコートGL	アドパーミエイト	アドウォール	アドクールシーラー	アドアスファルトシーラー(注1)	GL防水プライマー	
金属系	鉄骨	○	○	○	○	○	○	○	
	鋼板	○	○	○	○	○	○	○	
	トタン	○	○	○	○	○	○	○	
	電気亜鉛メッキ鋼板	○	○	○	○	○	○	○	
	ステンレス鋼板	○	○	○	○	○	○	○	
非金属系	アルミニウム板	○	○	○	○	○	○	○	
	ケイ酸カルシウム板	○	○	○	○	○	○	○	
	プレキャストコンクリート	○	○	○	○	○	○	○	
	コンクリートブロック	○	○	○	○	○	○	○	
	ALCパネル	○	○	○	○	○	○	○	
	石膏・スレートボード	○	○	○	○	○	○	○	
	打ち放しコンクリート	○	○	○	○	○	○	○	
	セメントモルタル	○	○	○	○	○	○	○	
防水	窯業系サイディングボード	○	○	○	○	○	○	○	
	スレート	○	○	○	○	○	○	○	
	石綿スレート	○	○	○	○	○	○	○	
	アスファルト防水	○	○	○	○	○	○	(注4)	
	塩ビシート防水	○	○	○	○	○	○	(注5)	

※上記表中、○は適合、一は不適合、※改修下地(金属系・非金属系、防水)の下地処理は状況に応じてケレン後高圧水洗浄し補修して下さい。

(注1)アスファルトシートは「溶剤レスケレン剤」
(注2)アドソリッドは石綿スレート専用の下地(表地)調整剤として散布し、十分に乾燥させた後にアドクールシーラーを下地材として使用して下さい。尚、アドソリッドは認定施工店限定の商品となりますのでご使用の際はご相談下さい。

(注3)乾式耐酸膜などは塗装できません。

(注4)アスベスト飛散防止の為、高圧洗浄を行わない下さい。

(注5)各防水材は2層~3層ケレンとし、出来るだけ旧塗膜を除去して下さい。改修下地の場合です。新規下地の場合はご相談下さい。

施工上の注意事項【改修下地】

- 脆弱した塗膜の表面及び浮き、膨れ、剥がれ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工工具を併用して、錆、油分、付着物等を除去して下さい。
 - 下地のひび割れ部等は、シーリング及び下地調整材で補修を行って下さい。
 - 粉化物、付着物等は高圧洗浄機を使用し除去、清掃を行い、その後下地を十分に乾燥させて下さい。
 - 下地処理は旧塗膜・下地の調査を行い、劣化状況(劣化レベル)に基いた適切な処理を実施して下さい。
 - 塗布量が少い場合、防錆性及び付着性が低下する為、必ず標準塗布量を塗布して下さい。
 - フッ素樹脂塗膜、シリコン樹脂塗膜の場合は施工できません。
 - どぶ漬け溶解亜鉛メッキ鋼材、塩化ビニル被膜鋼材は施工できません。
 - 新規下地の場合は別途ご相談下さい。
- ※改修工事の詳細については、国土交通省改修工事ガイドブックを参照下さい。

【その他】

- 下地処理の洗浄等に使用される酸性の洗浄液は、その溶解作用により塗膜が変色する場合がありますので十分注意して洗浄を行って下さい。
- 下地の強アルカリ性が予測される場合は、エフロレッセンスが発生し仕上塗膜に影響を及ぼす場合がありますので、溶剤系プライマーをご使用下さい。
- 下地調整の方法により、実際の色と色見本とは多少異なる場合がありますのでご注意下さい。

施工上の注意事項

上塗り材/主材 アドグリーンコート®EX、アドグリーンコート®GL

- 標準塗装仕様に記載の数値は使用量の標準塗布量を目安とする数値です。素地の状態、建物形状、気象条件、施工条件など個々の条件によって異なります。
 - 主材には特殊セラミックスが配合されている為、必ず使用直前(各工程)に3分以上攪拌機(低速回転)で攪拌して下さい。尚、攪拌が十分でない場合、塗料の効果が低下する可能性があります。上塗りの最終養生は24時間以上。
 - 下地調整の工程は塗装工事における責任範囲には含まれません。
 - 既存塗膜が2液溶剤系フッ素樹脂塗料、シリコン樹脂塗料の場合は施工できません。
 - 低温時5℃以下、多湿時85%以上での施工は避けて下さい。また、施工後、24時間以内に降雨、結露等があった場合、水の影響で色むら、泡等が発生する場合があります。
 - 降雨、降雪、強風の場合は施工を避けて下さい。又、作業後に降雨、降雪の恐れがある場合は雨(雪)養生をして下さい。更に、夜間の気温が氷点下になる恐れがある場合は午後からの作業を中止して下さい。
 - 高温、夜露、朝露、結露、スコール等の懸念がある場合は日の高いうちに作業を終え、日没までに十分乾燥させて下さい。尚、乾燥が十分でない場合、垂れ、むら、剥離等を引き起こす原因となりますので注意して施工下さい。
 - 常に結露が発生する地域及び時期での施工は避けて下さい。
 - 標準塗装仕様に準じて所要量及び塗装間隔を厳守して下さい。剥離、割れ、色相変化などの原因となります。また、主材を一度に厚塗りすると塗膜の割れが発生することがありますのでご注意ください。
 - 一度結露すると使えなくなり。冬季の管理・輸送にはご注意ください。
 - 材料は直射日光を避け、40℃以下の冷暗所で保管し、屋外又は換気の良いところでのみ使用して下さい。(施工時には材料の保管所を確保下さい。万一確保出来ない場合は、シート等を被せる等して保管条件をお守り下さい。)
- ※その他塗料の取扱いについての一般的な注意事項の詳細についてはSDS(化学物質等安全データシート)を参照して下さい。

金属系/下地材 アドマイルドコート、アドブラコート、GL専用プライマー、GL強錆プライマー

- 標準塗装仕様に記載の数値は使用量の標準塗布量を目安とする数値です。素地の状態、建物形状、気象条件、施工条件など個々の条件によって異なります。
 - 各標準塗装仕様に準じて所要量及び間隔時間を厳守して下さい。剥離、割れ、色相変化などの原因となります。
 - 低温時5℃以下、多湿時85%以上での施工は避けて下さい。上塗りの艶引け等が発生する要因となります。
 - 塗装中及び塗装後6時間以内に降雨、積雪、結露、強風等が予想される場合は、施工を避けて下さい。
 - 材料は直射日光を避け、40℃以下の冷暗所で保管し、屋外または換気の良いところでのみ使用して下さい。
 - 材料を取り扱う場合は、特に火気に注意し、消防法及び労働安全衛生法を厳守して下さい。
 - 容器は密閉しておいて下さい。又、開栓後はなるべく早く使い切ってください。
 - 火花を発生させない工具を使用して下さい。静電気放電に対する予防処置を講じて下さい。
 - 容器からこぼれた時には、布で拭き取って水で張った容器に保管して下さい。
 - 内容物、容器は国や地方自治体の規則に従って産業廃棄物として廃棄して下さい。
 - 容器や塗装具を洗浄した排水はそのまま地面や排水溝に流すと環境に悪影響を及ぼす恐れがある為、排水処理場などの施設に持ち込むか産業廃棄物処理業者に処理を依頼して下さい。
- ※新規下地の場合はご相談下さい。
※施工の際の要点、注意事項の詳細についてはSDS(化学物質等安全データシート)を参照下さい。

防水面/下地材 アドアスファルトシーラー、GL専用プライマー防水用

- 標準塗装仕様に記載の数値は使用量の標準塗布量を目安とする数値です。素地の状態、建物形状、気象条件、施工条件など個々の条件によって異なります。
 - 素地の乾燥は十分行って下さい。(含水率10%以下、pH10以下)、既存塗膜に溶剤分が残存すると、膨れ現象が生じる恐れがありますので十分に乾燥後、上塗りして下さい。
 - 水切部で上下の瓦が塗料で接着している箇所は皮すき、クレン棒で線切りを行って下さい。
 - 瓦の破損、役物の釘浮き、シーリング切れなど最終チェックを行って下さい。
 - 下地調整として付着物(苔、藻、劣化層)は高圧水洗(10MPa程度)で除去して下さい。
 - 下地調整が不十分だと塗膜剥離の原因となったり、光沢が出ない等の仕上り不良になる場合があります。
 - 水洗後は1日以上乾燥させて下さい。また素地表面が雨、露などで濡れている場合は十分に乾燥するまで塗装しないで下さい。(光沢低下、膨れ、割れ、剥がれの原因となります。)
 - 塗装器具は、速やかにラッカーシンナー等で洗浄してください。
 - シーラー塗装により、既存塗膜にふくれ・ちぢみ現象が発生する事があります。事前に試し塗り確認して下さい。
 - 膨れ・ちぢみ現象が発生した場合、既存塗膜を完全に除去して下さい。
 - 容器は密閉しておいて下さい。又、開栓後はなるべく早く使い切ってください。
 - 塗装中及び塗装後6時間以内に、降雨・積雪・結露等が予想される場合は施工を見合わせて下さい。
 - 火気厳禁。高温高湿を避け、冷暗所に保管して下さい。
 - 火花を発生させない工具を使用して下さい。静電気放電に対する予防処置を講じて下さい。
 - 容器からこぼれた時には、布で拭き取って水で張った容器に保管して下さい。
 - 容器や塗装具を洗浄した排水はそのまま地面や排水溝に流すと環境に悪影響を及ぼす恐れがある為、排水処理場などの施設に持ち込むか産業廃棄物処理業者に処理を依頼して下さい。
- ※施工の際の要点、注意事項の詳細についてはSDS(化学物質等安全データシート)を参照下さい。

非金属系/下地材 アドパーミエイト、アドウォール、アドクールシーラー

- 標準塗装仕様に記載の数値は使用量の標準塗布量を目安とする数値です。素地の状態、建物形状、気象条件、施工条件など個々の条件によって異なります。
 - 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。
 - 使用前に十分かき混ぜて下さい。屋外又は換気の良いところでのみ使用下さい。
 - 低温時(5℃以下)、多湿時(85%以上)での塗布は避けて下さい。
 - 塗装中及び塗装後6時間以内に、降雨、積雪、結露等が予想される場合は、施工を見合わせて下さい。
 - 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。
 - 日光から遮断し容器は密封の上、換気の良いところで保管下さい。
- ※アドパーミエイトはカチオン系塗料ですので、一般の水系塗料に使用した刷毛、ローラー等の用具を共有すると固まりますので避けて下さい。
※施工の際の要点、注意事項の詳細についてはSDS(化学物質等安全データシート)を参照下さい。

安全衛生上の注意事項

1. 取扱い上の注意

- (1) 取扱い時は皮膚に触れないようにし、適切な保護マスク、保護手袋、保護眼鏡、保護衣を着用下さい。
- (2) 取扱い後は、手洗い、うがいを十分に行ってください。
- (3) 塗装、乾燥等を行う作業場所では、換気装置を設け作業中及び作業後も十分換気を行って下さい。
- (4) 本来の用途以外に使用しないで下さい。

3. 保管上の注意

- (1) 気温が0~40℃で直射日光の当たらない屋内に保管して下さい。
- (2) 中身が露出した場合は乾燥した砂等を撒布した後回収するかウエス等で拭き取って下さい。
- (3) 子供の手の届かないところに保管して下さい。

2. 緊急時及び応急処置

- (1) 目に入った場合は直ちに大量の清水で洗い流し、速やかに医師の診断を受けて下さい。
- (2) 皮膚又は髪に付いた場合、直ちに汚染された衣服を脱ぎ皮膚を石鹸を使いシャワーで洗って下さい。必要があれば医師の診断を受けて下さい。
- (3) 飲み込んだ場合、気分が悪い時は水で口をすすぎ、直ちに医師へ連絡して下さい。
- (4) 吸入した場合、新鮮な空気を吸い呼吸しやすい姿勢で休息下さい。必要があれば医師の診断を受けて下さい。

4. 廃棄上の注意

- (1) 使用済みの容器及び未使用の廃塗料を廃棄する場合は国や地方自治体の規則に従って産業廃棄物として、産業廃棄物処理業者に委託処理して下さい。
 - (2) 本材料を廃棄する場合は地面や排水溝等に流さないで下さい。
- ※詳細な内容が必要な場合は製品安全データシート(SDS)を参照下さい。

Adgreencoat® Colors Lineup

※白色が最も機能性の高い色となります。※機能性を重視するならば白色、又は淡彩色をお勧めします。
※()内の日射反射率は近赤外線領域(780~2500nm)で測定した数値です。
※この色見本は印刷インキの都合上、実際の仕上りとは異なります。
※EX/GL共にJIS認証製品は、この色見本記載の色番に限りです。

JIS K 5675 JIS認証製品 EX 3分艶 マットな定番品

※EX-020α(ダーク・グリーン)は、JIEX-020α(クール・ダーク)から名称変更しました。



JIS K 5675 JIS認証製品 GL 5分艶 上品なツヤ感



※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.12
2017年1月発行

【総販売元】

NCK NCK販売株式会社

【研究・開発】 **NCK** 日本中央研究所株式会社