

環境配慮 無鉛遮熱顔料使用高反射型塗料  
二液弱溶剤型シリコン樹脂塗料



# クールくん シリーズ

抜群の信頼と実績を誇る3商品が  
クールくんシリーズとして  
高反射型遮熱塗料で誕生です!



クールくん マイルド優雅

クールくん マイティーシリコン

クールくん トウキマイルド

## 様々な屋根をクールに塗装

クールくんは

金属屋根、薄形化粧スレート、波形スレートだけでなく、  
陶器瓦、乾式コンクリート瓦、セメント瓦にも

※高反射プライマーを下塗りすればさらに威力発揮

※ノンアスベスト品除く

遮熱効果を発揮!!

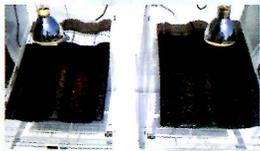
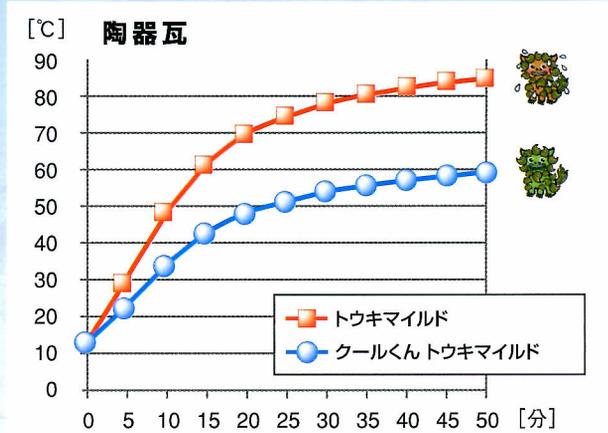
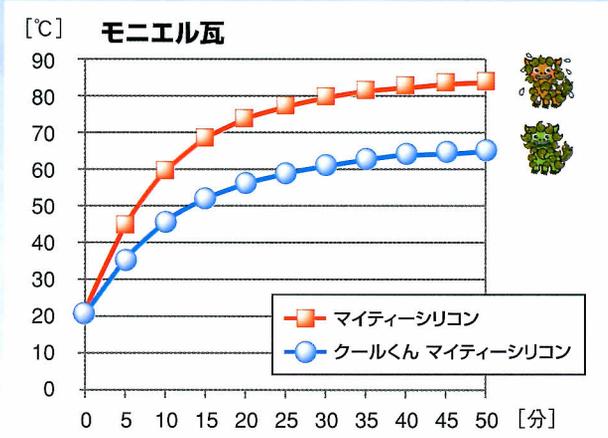


# クールくんシリーズは屋根の美観を整えるだけではなく、ヒートアイランド対策や地球温暖化対策にも貢献。屋根材の輻射熱と蓄熱を軽減し、屋根から室内に伝わる熱を抑えることができます。

建造物における遮熱効果は、窓等の開口部からの影響が大きい為、より快適な効果を得るためには、屋根、壁の断熱だけでなく、ペアガラスの採用やガラス面の遮熱対策を併せてとることを推奨いたします。

## クールくんシリーズ 遮熱効果の実力。

### 基材別 遮熱効果

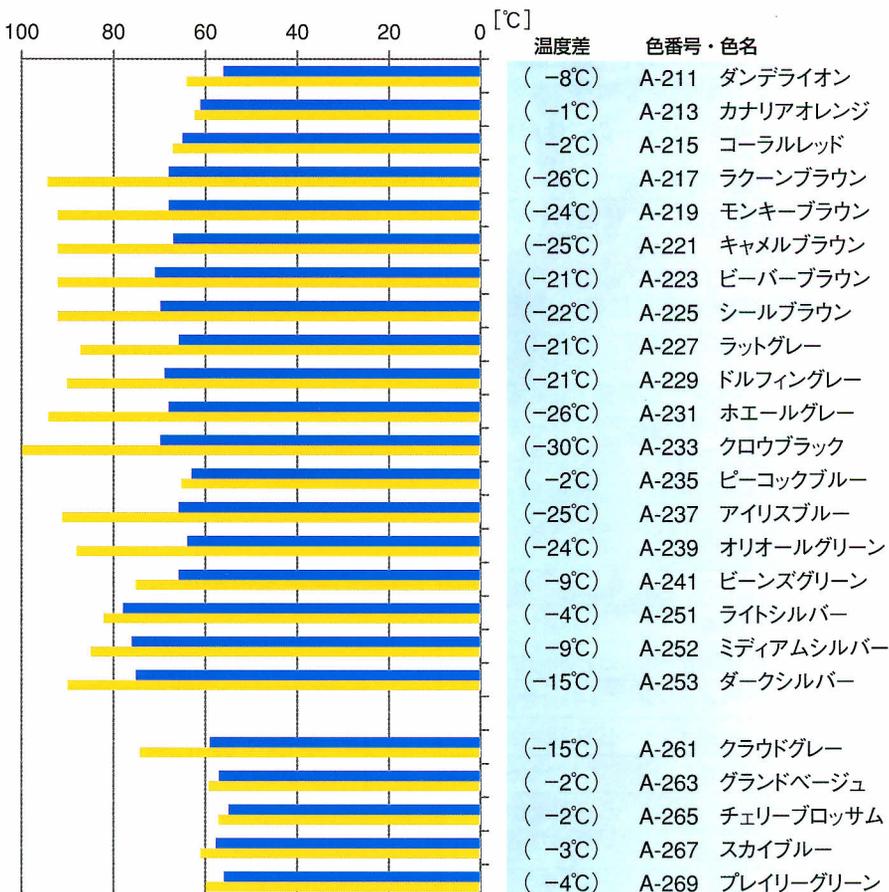


◎試験方法：白熱電球 (RS100/110V:100W-E) を基材から距離140mmの所に固定し、5分毎に基材裏面温度を測定した。

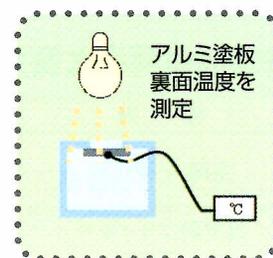
◎使用色：マイティーシリコン、トウキマイルドは3500ブラック  
クールくんマイティーシリコン、  
クールくんトウキマイルドはクロウブラック (高反射仕様)



### 色別 遮熱効果



◎試験方法：白熱電球 (RS110/110V:200WR) を基材から距離160mmの所に固定し、15分間照射した後に基材裏面温度を測定した。  
( )内の温度差は一般塗料とクールくん (標準仕様) との温度の差分です。



■ クールくん  
■ 一般塗料同系色

★ **基材と対象商品** ★ 各種基材の特徴は右のページをご確認ください。

クールくんマイルド優雅		クールくんマイティーシリコン		クールくんトウキマイルド	
<b>セメント系</b>		<b>金属屋根</b>		<b>乾式コンクリート</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>●薄形化粧スレート</li> <li>●波形スレート (ノンアスベストは除く)</li> <li>●厚形スレート</li> <li>●プレスセメント瓦</li> <li>●高分子繊維強化セメント瓦</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●折板屋根</li> <li>●トタン波板</li> <li>●瓦 棒</li> <li>●金属瓦</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>●モニエル瓦</li> <li>●ハルモリック乾式瓦</li> <li>●スカンジア瓦</li> <li>●クボタ洋瓦</li> </ul>	
				●釉薬瓦	
				●素焼き瓦	
				●窯変瓦	
※金属部材は <b>クールくんマイティーシリコン</b> 、 <b>クールくんトウキマイルド</b> でも塗装できます。					

★ **塗装仕様** ★

● **素地調整**

各基材に適した下地処理を行ってください。(詳細は右ページ参照)  
洗浄後、洗浄確認および十分な乾燥を確認の上、塗装工程に移ってください。

● **塗装工程**

①	②	③	④	材 料	塗 装 方 法 (希釈率%)	塗面積 (㎡/缶)	塗布量 (kg/㎡)
	I		I	クールくん 高反射プライマー	エアレススプレー 刷毛・ローラー (20~40%) (10~30%)	60~100㎡/ 14kgセット	0.14~0.23 kg/㎡
I	II	I	II	クールくん 上塗り 1回目	エアレススプレー 刷毛・ローラー (20~40%) (15~25%)	85~115㎡/ 14kgセット	0.12~0.16 kg/㎡
II	III	II	III	クールくん 上塗り 2回目	エアレススプレー 刷毛・ローラー (20~40%) (0~15%)	85~115㎡/ 14kgセット	0.12~0.16 kg/㎡
		III	IV	タフグロスコート	エアレススプレー 刷毛・ローラー (20~30%) (0~10%)	85~125㎡/ 14kgセット	0.11~0.16 kg/㎡

標 準 仕 様	高 反 射 仕 様	高 耐 候 仕 様	高 反 射 高 耐 候 仕 様
------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------------------

※超耐候仕上げクリヤーは「タフグロスコート」に名称を変更します。

※塗装間隔：各工程3時間以上。1日に2工程までとしてください。  
3工程目は翌日以降に行ってください。

※低温時や高湿度の時は、乾燥が遅くなる場合があります。

※混 合 比：主剤12kg+硬化剤2kg(6：1)  
高反射プライマー、タフグロスコート共に共通です。

※希釈剤は専用シンナーのご使用をお勧めいたします。

※初めての塗り替えの場合、クールくんマイティーシリコンを乾式コンクリート瓦  
にご使用の場合は、1工程目の希釈を多めにし、基材に吸い込ませるように塗装  
してください。

※各仕様の塗装回数は標準の塗装回数です。瓦素地の状態により塗装回数が増  
える場合がございます。予めご了承ください。

※高反射プライマーは共通ではありません。  
各商品ごとの高反射プライマーをご使用ください。

★ **各商品の荷姿と容量** ★

種 類	主 剤	硬化剤	合 計
主剤 + 硬化剤	12kg	2kg	14kgセット
	5kg	0.83kg	5.83kgセット
高反射プライマー + 硬化剤	12kg	2kg	14kgセット
	5kg	0.83kg	5.83kgセット
タフグロスコート + 硬化剤	12kg	2kg	14kgセット
	5kg	0.83kg	5.83kgセット
ORマイルドシンナー	16ℓ	4ℓ	

主剤：硬化剤 = 6：1

## セメント系

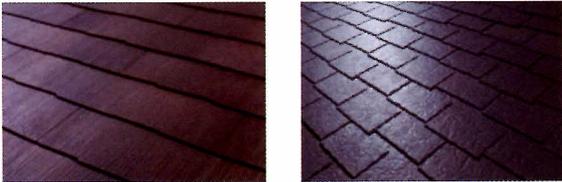


## クールくんマイルド優雅

※高反射プライマー仕様で反射効果を高めます。

### ★ 外 観 ★

- 薄形化粧スレート  
(コロニアル・かわらUなど)



厚さ：1cm以内  
大きさ：40×100cm程度

- セメント瓦 (厚形スレート・プレスセメント瓦)



厚さが1～3cm。様々な形状があるが、裏面(内部)はセメント色をしている。

- 高分子繊維強化セメント瓦  
(ブルック・ルーガ)



厚さ：1～2cm程度  
薄形化粧スレートとプレスセメント瓦の中間

- 波形スレート

※ノンアスベストで無塗装品は塗装不可



### ★ 素地調整 ★

- ①密着していない旧塗膜がある場合は、ケレンし完全に除去してください。密着していない旧塗膜が残っている状態で塗装された場合は、旧塗膜から再び剥離が起こる可能性が有ります。(※旧塗膜が残っている部分はガムテープで剥離試験を面単位で数箇所行い、塗膜がガムテープで取れる場合は必ず塗膜に傷を付けるなどし、ケレンした後に高圧洗浄を行ってください。)
- ②苔・カビ等は、ワイヤーブラシ、デッキブラシなどで取り除いてください。瓦全面に苔・カビが繁殖している場合は屋根コケトールでそれらの根を死滅させることをお勧めします。(詳細は屋根コケトールのカタログを参照ください。)
- ③8MPa～10MPaの圧力で高圧洗浄を充分に行ってください。
- ④高圧洗浄後2～3日は乾燥させてください。乾燥期間中に降雨、積雪などがあつた場合は、さらに乾燥期間を延長してください。
- ⑤金属部分に塗装する際は、「金属屋根」の素地調整に従ってください。

※薄形化粧スレートの場合は、塗装後に上下のスレートが塗料で接着している箇所を縁切りしてください。

※薄い基材は作業中の踏み割れにご注意ください。

## 金属屋根

- 折板屋根 ● トタン波板 ● 瓦 棒
- 金属瓦



※意匠性・化粧付きの鋼板は、表面加工の種類によって適正が変わります。

金属の種類(旧塗膜や錆が無い場合)

カラー鋼板
ガルバリウム鋼板
亜鉛引き鉄板
ステンレス(SUS304など)

※塩ビ鋼板は塗装後、タックが残る場合があります。

※フッ素鋼板・銅板は塗装不可。

### ★ 素地調整 ★

- ①密着していない旧塗膜はケレンし完全に除去してください。
  - ②サビが発生している場合は、サンダーやワイヤーブラシ等で充分にケレンしてください。
  - ③3MPa～8MPaの圧力で高圧洗浄を充分に行ってください。
  - ④高圧洗浄の後1～2日は乾燥させてください。
- ※サビが発生している場合は、オリトボウセイをご使用ください。  
詳細はオリトボウセイのカタログを参照ください。

## 乾式コンクリート瓦



## クールくんマイティーシリコン

※高反射プライマー仕様で反射効果を高めます。

- モニエル瓦
- ハルモリック乾式瓦
- スカンジア瓦
- クボタ洋瓦 など

### ★ 外 観 ★



厚 さ：1.5～3cm  
 大きさ：33×40cm  
 裏 面：セメント色をしており、布目模様がない。  
 基材が着色されている場合もある。  
 その他：押し出し成型のためシンプルな形が多い。  
 着色はスラリー（顔料とセメントを混ぜたもの）による。  
 劣 化：5～8年でクリアーコートが摩耗し、カラースラリー層が表出し粉状になる。  
 凹凸の有る表面に苔やカビが発生しやすい。

### ★ 見分け方 ★

外観が似ているプレスセメント瓦との見分け方



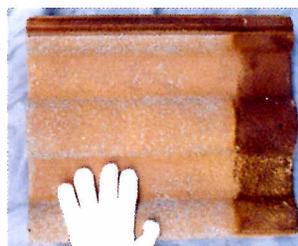
乾式コンクリート瓦

プレスセメント瓦

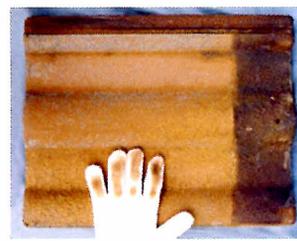
※小口に凹凸がないタイプのものも存在する。

### ★ 洗浄確認 ★

洗浄後に乾いた状態で  
 基材表面を軍手で擦る。



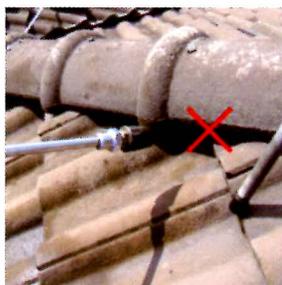
色がつかない→洗浄 ○



色がつく→洗浄 ×

再洗浄が必要

### ★ 素地調整 ★



水圧15MPa  
 水量15ℓ/分  
 距離30cm以内  
 (基材とノズル)

- ①密着していない旧塗膜がある場合は、ケレンし完全に除去してください。密着していない旧塗膜や脆弱なスラリーから剥離が起こる危険性があります。  
 小口はあらかじめワイヤーブラシなどでケレンしてください。  
**※旧塗膜が残っている部分は、ガムテープ剥離試験を面単位で数ヶ所行い、塗膜が取れる場合は、塗膜に傷をつけるなどし、ケレンした後に高圧洗浄を行ってください。**
- ②苔、カビ等はワイヤーブラシ、デッキブラシなどで取り除いてください。瓦全面に苔、カビが繁殖している場合は屋根コケトールでそれらの根を死滅させることをお勧めします。(詳細は屋根コケトールのカタログを参照。)
- ③15MPa以上の水圧、1分間に15ℓ以上の水量、基材とノズルの間隔は30cm以内で、高圧洗浄を充分に行ってください。  
  - 高圧洗浄機を選定する為の性能の目安であり、洗浄中の水量を計測する必要はありません。
  - 洗浄水の飛散や塗料の飛散の可能性がありますので、養生を充分に行ってください。
  - 洗浄仕様は推奨方法であり、洗浄確認(⑤項)において充分に洗浄が行えている場合は、上の限りではありません。
  - 棟の洗浄は、洗浄ガンを必ず棟の真上の角度から狙ってください。横から狙いますと水漏れの原因となりますのでご注意ください。
- ④高圧洗浄の後、2～3日は乾燥させてください。乾燥期間中に降雨、降雪などがあつた場合はさらに乾燥期間の延長が必要です。乾燥の目安は表面層の水分率5%以下(デジタル水分計)です。
- ⑤**洗浄後、上記「洗浄確認」で洗浄が充分であることを確認の上、塗装工程に移ってください。**
- ⑥金属部分に塗装する際は[金属屋根]の素地調整に従って塗装を行ってください。

## 陶器瓦



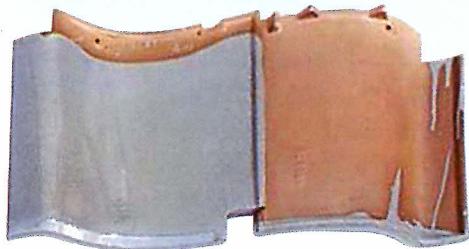
## クールくんトウキマイルド

※高反射プライマー仕様で反射効果を高めます。

陶器瓦は滑りやすい基材のため注意して作業してください。

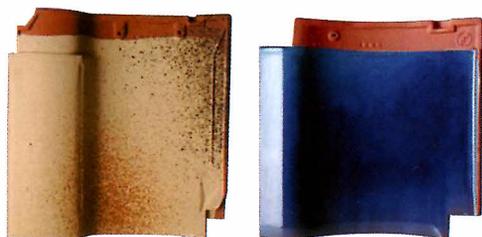
- 釉薬瓦
- 素焼き瓦
- 窯変瓦 など

### ★ 外 観 ★



様々な色と形状がある。表面にガラス質の釉薬が施されているものや、艶消しタイプなどがある。

裏面：クリーム色、レンガ色をしている。  
(土色以外の色をしている特殊な瓦もある。)  
安田瓦や塩焼き瓦、裏面にも釉薬をかけた瓦など。



小口や唐草部分に苔やカビが発生している場合があります。ケレン洗浄で取り除いてください。  
屋根の上からは確認しにくい箇所となりますので、ご注意ください。

### ★ 見分け方 ★

裏面がレンガ色・クリーム色しているのが特徴。  
瓦表面で判別するのではなく、必ず裏面もしくは瓦の欠けている所で確認してください。

### ★ 洗浄確認 ★

濡れ雑巾で瓦表面を擦り、目に見えないカビが付いていないか確認してください。赤黒い汚れがつく場合は、再洗浄が必要です。

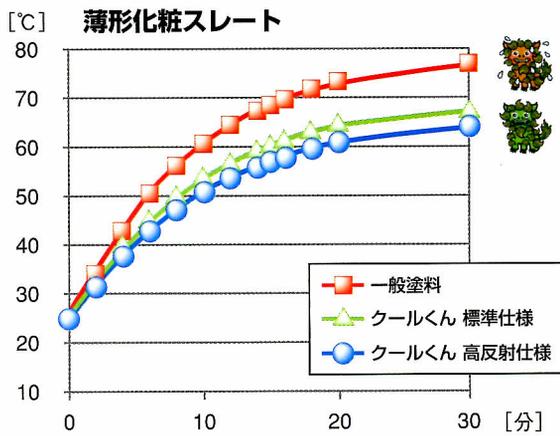
### ★ 素地調整 ★

- ① 苔、カビ等はワイヤーブラシ、デッキブラシなどで取り除いてください。瓦全面に苔、カビが繁殖している場合は屋根コケトールでそれらの根を死滅させることをお勧めします。(詳細は屋根コケトールのカタログを参照。)
- ② 6MPa~8MPaの圧力で高圧洗浄を充分に行ってください。
  - 水圧は高圧洗浄機を選定するための性能の目安であり、洗浄中の水量を計測する必要はありません。
  - 洗浄水の飛散や塗料の飛散の可能性がありますので、養生を充分に行ってください。
  - 洗浄仕様は推奨方法であり、洗浄確認において洗浄が充分に行えている場合は上の限りではありません。
  - 棟の洗浄は、洗浄ガンを必ず棟の真上の角度から狙ってください。横から狙いますと水漏れの原因となりますのでご注意ください。
- ③ 高圧洗浄後、2~3日は乾燥させてください。乾燥期間中に降雨、降雪などがあつた場合は、さらに乾燥期間の延長が必要です。
- ④ **洗浄後、上記「洗浄確認」で洗浄が充分であることを確認の上、塗装工程に移ってください。**
- ⑤ 金属部分に塗装する際は[金属屋根]の素地調整に従って塗装を行ってください。

### クールくんシリーズで塗装できない基材

- アスファルトシングル
- いぶし瓦(日本瓦)
- 凍破や大きな割れが起こっている基材(新しい瓦に交換してください。)

## 高反射プライマーの効果



- ◎試験方法：白熱電球 (RS100/110V:200W-E) を基材から距離210mmの所に固定し、基材裏面温度を測定した。
- ◎使用色：クールくんマイルド優雅クロウブラック (標準仕様、高反射仕様共)  
一般塗料はニューマイルド優雅同色
- ◎試験片：薄形化粧スレート(ブラック)  
200×140×5mm  
室温25℃、発泡スチロール容器に固定。

一般塗料とクールくんは最大で9.7℃の差が確認できました。  
高反射プライマーを使用すると、更に最大で3.5℃低くなります。

温暖化傾向である現在、従来型の遮熱塗料では、屋根材の裏面温度を低減させるなどの効果を得るには、薄い基材への使用が有効とされてきました。しかし、『陶器瓦、乾式コンクリート瓦、プレスセメント瓦(厚形スレート)』などの厚みのある基材でも、瓦の裏面温度が下がることが確認できました。

※高反射プライマーの効果は、上塗りの色や膜厚、基材の色の影響を受けます。

## ★ 仕様の種類 ★ 塗装仕様詳細は内ページをご確認ください。

### ①標準仕様工程

コストパフォーマンスに優れた仕様です。

### ②高反射仕様工程

高反射プライマーを施工することで、さらに反射率を高めます。

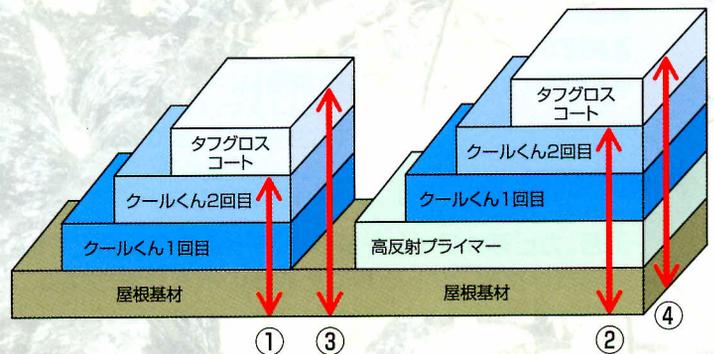
### ③高耐候仕様工程

塗装膜にとって、一番環境が厳しい最上部にタフグロスコートを施工することで、遮熱塗膜をしっかり保護し、美しさを永く保ちます。

### ④高反射高耐候仕様工程

下地に高反射プライマー、最上部にタフグロスコートを施工し、反射率を高めると共に、美しさを永く保ちます。

高反射プライマーは共通ではありません。  
各商品ごとの高反射プライマーをご使用ください。



※タフグロスコートは、基材に直接塗装出来ません。

## ★ 遮熱効果のメカニズム ★

太陽光(近赤外線)を塗装膜で効率よく反射させ、屋根材まで届く量を少なくし、熱エネルギーへの変化を抑え、屋根材の温度の上昇を抑制します。



太陽光(近赤外線)を塗装膜で反射しきれず、屋根材まで届き、熱エネルギーに変化し屋根材の温度を上昇させます。



※上記はモデル図です。実際は塗膜も太陽光を吸収し、発熱します。

## 塗装上の注意

- ◎ クールくんシリーズは充分に攪拌してからご使用ください。
- ◎ クールくんシリーズは他の塗料と相溶性がありませんので絶対に混合しないでください。
- ◎ 主剤と硬化剤を混合後、直ちに攪拌してください。ゲル化の危険性があります。
- ◎ クールくんシリーズは硬化剤混合後、5時間以内に使用してください。
- ◎ 朝夕の結露時期、被塗物が異常に高温の時(60℃以上)、降雪雨の予想される時は塗装を避けてください。
- ◎ 塗装ミスの飛散により周辺を汚し、トラブルとなる事があります。塗装ミスが飛散しないように充分な養生を行ってください。
- ◎ クールくんは塗料の特性上、厳しい気象条件下では可使時間が極端に短くなる場合があります。特に高温多湿の下で使用される場合は硬化剤と混合後は出来るだけ速やかに使用してください。
- ◎ 極端な厚塗りや塗装間隔が3時間以内の場合、リフティングを起こす可能性がありますのでご注意ください。
- ◎ ハケ・ローラーで銀色系を塗装する場合、仕上がりが悪くなります。
- ◎ クールくんシリーズはなるべく専用シンナーでのご使用を推奨いたします。

注：塗料では瓦の割れの補修及び防止は出来ませんので、割れの発生している瓦への塗装は避けてください。割れが発生している瓦は差し替えてから塗装してください。また、凍破を防止することはできませんのでご注意ください。

## 使用上の注意

- ◎ 取扱いは、火気の無いところで行ってください。
- ◎ 塗装中、乾燥中とも換気をよくし、蒸気を吸い込まないようにしてください。必要に応じて有機ガス用防毒マスク、送気マスクをご使用ください。
- ◎ 取扱中は、できるだけ直接触れないようにし、必要に応じて保護具(保護メガネ、長袖の作業着、保護手袋など)を着用してください。
- ◎ 作業中、気分が悪くなった場合は、清浄な空気のある場所で安静にし、必要に応じて医師の診断を受けてください。
- ◎ 詳細な内容は、安全データシート(SDS)をご確認ください。

## ® オリエンタル塗料工業株式会社

本社・工場 ☎547-0001 大阪市平野区加美北4丁目5番38号  
TEL (06) 6791-4031(代表) FAX (06) 6791-4034

東日本営業所 ☎343-0036 埼玉県越谷市三野宮476 ミルトクラー1番館102  
TEL (048) 940-3927

福岡営業所 ☎814-0161 福岡市早良区飯倉3丁目29-8  
TEL (092) 831-2281

御用命は右記販売店へ