

太陽熱反射塗料

クールトップ®

高耐候性水系反応硬化型アクリルシリコン樹脂

クールトップ®  
スーパー

セラミック配合

建物内部の快適空間を創造する



塗装上の注意事項

- 素地調整は入念に行い、素地を十分に乾燥させてください。  
素地調整、乾燥が不十分で塗装しますと、ふくれ、はがれ、割れなどの原因になります。
- 塗付量が少ないと十分な塗膜性能が得られませんので、標準塗付量を厳守してください。
- 気温5℃以下、湿度85%以上での塗装は避けてください。
- 塗装は天気の良い日を選び、塗装後に降雨・急冷・結露の恐れがある場合は、塗装を避けてください。
- 水洗い時の屋根は、滑りやすいので足元にご注意ください。
- エアレス塗装の場合、エアレス機の中に溶剤が残っていると詰まりますので、予め水をよく通してからご使用ください。
- 高圧水洗やエアレス塗装時の飛散ミストは、トラブルの原因になりますので、十分にご注意ください。
- 塗装用具は、塗装後直ちに洗浄してください。
- 塗装後3～5時間位は、絶対に雨に合わないよう、また山間部などで、夜露が早く降りる地域では、塗装を早めに終え、乾燥時間を確保してください。
- カタログに記載されていない素地や塗装仕様で塗装される場合は、塗膜欠陥を起こすことがありますので、使用する前に最寄りの営業所にお問い合わせください。

取扱い上の注意事項

- 取扱い中は皮膚に触れないようにし、必要に応じて下記の保護具を着用してください。  
防塵マスク・頭巾・保護めがね・長袖の作業衣・えり巻きタオル・保護手袋・前掛けなど。
- 容器から出し入れするときは、こぼれないようにしてください。もしこぼれた場合には、布やウエスで拭き取るか、砂などを散布したのち処理してください。
- 皮膚に付着した場合には、直ちに多量の石けん水で洗い落とし、痛みまたは外観に変化があるときは、医師の診察を受けてください。
- 蒸気・臭いなどを吸い込んで気分が悪くなったときには、空気の清浄な場所で安静にし、医師の診察を受けてください。
- 目に入った場合には、直ちに多量の流水で洗い、できるだけ早く医師の診察を受けてください。
- 誤って飲み込んだときには、直ちに医師の診察を受けてください。
- 取扱い後は、手洗い・うがい・鼻孔洗浄を十分に行ってください。
- 容器は密栓し、40℃以下で子供の手の届かない一定の場所を定めて保管してください。特に下記場所の保管は避けてください。  
・雨水や直射日光の当たる場所・高温多湿の場所・潮風の当たる場所・凍結の恐れのある場所(5℃以下)など
- 捨てるときは、産業廃棄物として処分してください。
- 詳細な内容が必要なおときには、製品安全データシート(MSDS)をご参照ください。

プライマーU、スーパープライマーAD、エポマイルド、エポブラ、さびストップなどの溶剤系塗料を用いる場合は、上記の取扱上の注意事項と、下記事項を合わせて、注意してください。

- 引火性の液体ですので、火気のあるところでは使用しないでください。
- 吸入すると有機溶剤中毒を起こす恐れがありますから、換気を良くし、蒸気・スプレーミストを吸い込まないよう必ず保護具を着用してください。
- 取扱い作業所には、局所排気装置を設けてください。
- 取扱い中は皮膚に触れないようにし、必要に応じて下記の保護具を着用してください。  
有毒ガス用防毒マスクまたは送気マスク・頭巾・保護めがね・長袖の作業衣・えり巻きタオル・保護手袋・前掛けなど。
- 臭いは食料品・飲食物・衣類などに、うつる場合がありますので、作業場所から遠ざける、または養生するなど、十分に注意してください。
- 火災時には炭酸ガス消火器、泡消火器、粉末消火器を用い初期消火をしてください。

スズカフイン株式会社

営業本部 〒530-8411 大阪市北区堂山町1番5号(大阪合同ビル) ☎06-6365-1116 FAX06-6365-1112  
技術本部 〒510-0851 三重県四日市市塩浜町1 ☎0593-46-1116 FAX0593-46-4585

ISO 9001 認証取得



札幌支店	☎0133-60-6311	東京支店	☎03-5661-2211	名古屋支店	☎052-411-1255
大阪支店	☎06-6365-1681	広島支店	☎082-277-1116	四国支店	☎0877-24-4621
九州支店	☎092-938-0071				
旭川出張所	☎0166-29-6111	東北営業所	☎0224-82-1633	群馬出張所	☎027-253-4821
埼玉営業所	☎048-643-7180	千葉出張所	☎043-486-0096	神奈川営業所	☎046-286-3220
新潟営業所	☎025-271-2345	金沢営業所	☎076-267-1922	静岡営業所	☎054-236-0825
三重出張所	☎0593-97-6115	平野営業所	☎06-6791-6291	東大阪営業所	☎072-862-1601
播磨営業所	☎0791-67-1468	和歌山出張所	☎073-472-3480	岡山出張所	☎086-470-2808
松山出張所	☎089-922-0577	北九州出張所	☎093-562-1503	熊本出張所	☎096-237-3342
宮崎出張所	☎0985-50-6840	鹿児島出張所	☎099-268-5208	沖縄営業所	☎098-884-6054

取扱店

## クールトップ<sup>®</sup>Siスーパーとは…

1979年以来、長期にわたりご愛顧を頂いております太陽熱反射塗料「クールトップ」シリーズに新たに「クールトップSiスーパー」をラインアップ致しました。「クールトップSiスーパー」は、抜群の遮熱効果と高耐候性を有し、室内環境の向上及び冷房効率の改善を実現でき、環境負荷の低減に大いに貢献する屋根用塗料です。

### 特長

#### 1 優れた遮熱性

・太陽熱を効率良く反射させる着色顔料を使用することにより、優れた遮熱性を発揮します。

#### 2 抜群の耐候性

・高耐候性の反応硬化型アクリルシリコン樹脂を使用することにより、耐久性・耐汚染性に優れた強靱な塗膜が形成され、長期にわたり建物を保護し、美しい外観を保ちます。

#### 3 環境対応性

・環境要因に配慮した塗料設計となっております。

- ホルムアルデヒド系防腐剤を使用しておりません(放散等級 F☆☆☆☆)。
- 環境ホルモン物質を含みません。
- 低VOCの水系塗料です。
- 塗膜からの溶出成分を大幅に低減しております(COD溶出成分の低減)。

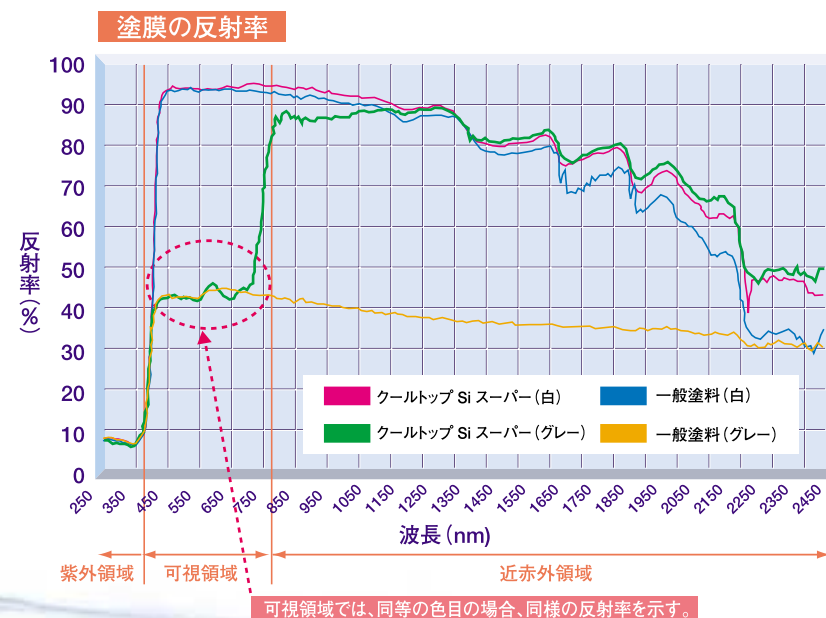
※COD (Chemical Oxygen Demand) とは、化学的酸素要求量のことで、海水や湖沼水質の有機物による汚濁状況を測る代表的な指標で水質汚濁防止法(1970)に基づき排水の規制のための基準値が定められています。  
(水中の有機物等が酸化剤で酸化される時の酸素消費量で、その値が高いほどその水が汚れている事を示します。)

#### 4 防藻・防カビ性

・当社独自の設計配合により、優秀な防藻・防カビ性を発揮いたします。

#### 遮熱・断熱の機構

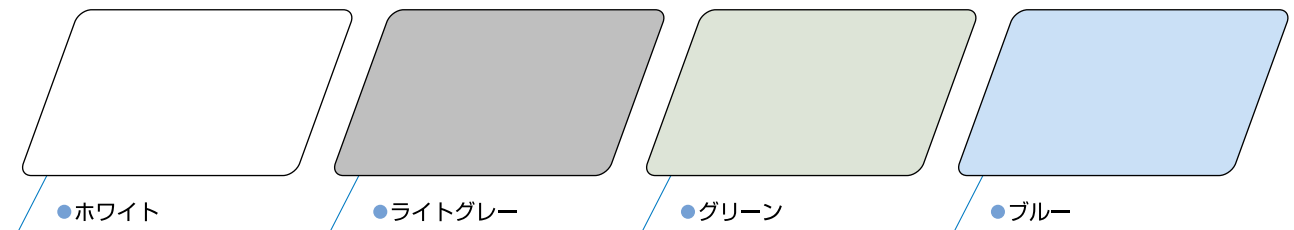
高遮熱性顔料及びセラミックバルーンを配合することにより、近赤外領域の反射率を高めております。



#### ■適用素材

- 折板・瓦棒等の鋼鉄屋根
- スレート屋根

#### 標準色



※実際の色調とは若干の相違がありますがご容赦ください。

#### ■標準塗装仕様

##### ●鋼鉄屋根

工程	塗料	調合(重量比)	標準塗付量(kg/m <sup>2</sup> /回)	塗回数	塗装間隔(23℃)	塗装方法
素地調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼鉄の発錆部は、サンダー、ワイヤブラシ、ペーパーなどを用いて入念に除去する。</li> <li>・花咲き、チョーキングなどの劣化塗膜は、皮スキ、サンダー、ブラシで入念に除去する。</li> <li>・油脂類は、シンナーで拭き取る。</li> <li>・素地表面の汚染付着物は、高圧洗浄機による水洗いで洗浄する。</li> <li>・素地は十分に乾燥させる。</li> </ul>					
下塗	新設 スーパープライマーADグレー専用シンナー	100 20~40	0.10~0.20	1	2時間~3日	はけ塗り ローラー塗り エアレス塗り
	塗替 エポマイルド(旧塗膜がある場合)	100	0.12~0.16	1~2	16時間以上	
上塗	クールトップSiスーパー清水	100 0~10	0.12~0.15	2	4時間以上	はけ塗り ローラー塗り エアレス塗り

\*フックボルト部、鋼鉄の折り曲げ及び接合部などで、スーパープライマーAD・エポマイルドの膜厚が薄くならないように増塗りしてください。

\*旧塗膜がある場合は、下塗にエポマイルドを使用してください。

##### ●スレート屋根

工程	塗料	調合(重量比)	標準塗付量(kg/m <sup>2</sup> /回)	塗回数	塗装間隔(23℃)	塗装方法
素地調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表面の脆弱部、劣化している旧塗膜、ごみ、汚れなどを高圧水洗除去する。</li> <li>・素地は十分に乾燥させる。(1日以上放置する)</li> <li>・フックボルトは、スーパープライマーADをはけで拾い塗りする。</li> </ul>					
下塗	プライマーU	100	0.20~0.40	1	2時間~3日	はけ塗り ローラー塗り エアレス塗り
上塗	クールトップSiスーパー清水	100 0~10	0.12~0.15	2	4時間以上	はけ塗り ローラー塗り エアレス塗り

\*水切り部で上下の板が塗料で付着している箇所は、漏水の原因となるため皮スキなどで縁切りしてください。

## レベクール工法

レベクール工法とは、断熱性に優れた性能を発揮する中塗材「レベクールコート」と遮熱塗料「クールトップSiスーパー」を組み合わせた遮熱・断熱工法です。

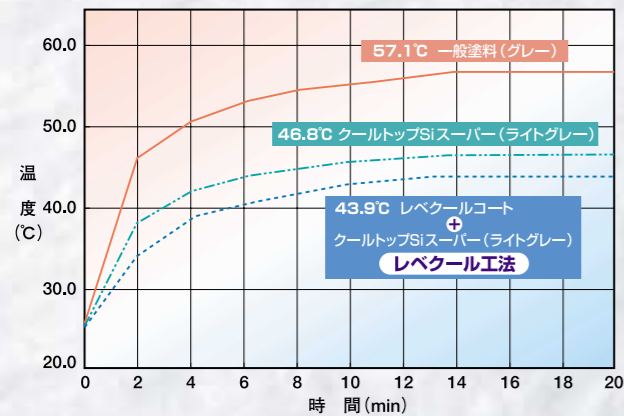
### 「レベクールコート」の特長

熱伝導率の低い「セラミックバルーン」と「有機バルーン」を併用することにより、更に熱伝導率を低下させる中塗材です。

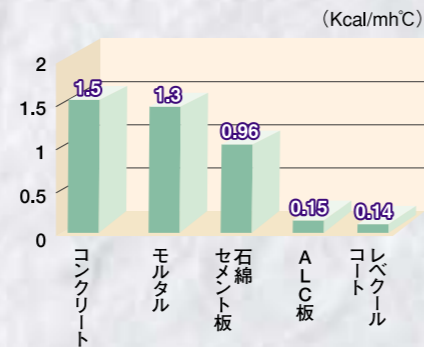
- 1材型であるため施工が簡単です。
- 柔軟な塗膜で雨音などの低減効果があります。
- 一般塗装機で塗装可能です。
- 環境対応に配慮した製品です。
  - ・F☆☆☆☆・環境ホルモフリー・CODの低減
  - (反応性界面活性剤を使用することで、COD値の極めて低い製品)

#### レベクール工法の遮熱・断熱効果

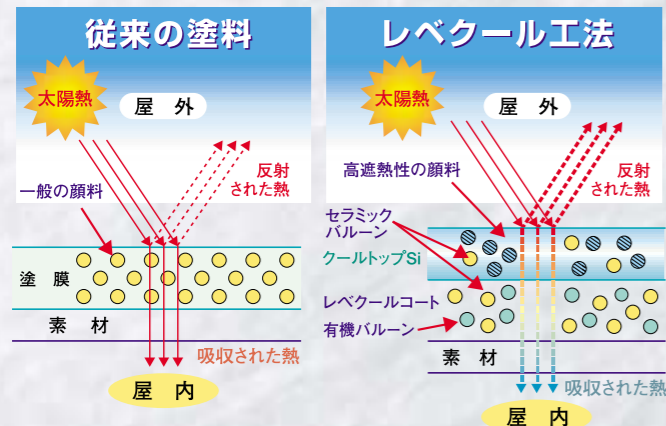
実験室内で塗板の塗装表面にレフランプの光を当て、経時的に素材表面温度を測定した。



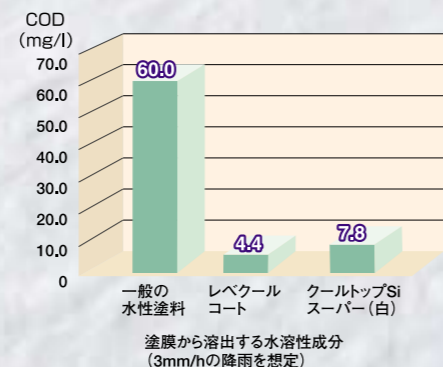
#### 各材料の熱伝導率比較



#### 従来塗料とレベクール工法の違いの概念図



#### COD比較



### レベクール工法標準塗装仕様

#### 鋼鉄屋根

工程	塗料	調合(重量比)	標準塗付量 (kg/m <sup>2</sup> /回)	塗回数	塗装間隔 (23°C)	塗装方法
素地調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>・鋼鉄の発錆部は、サンダー、ワイヤブラシ、ペーパーなどを用いて入念に除去する。</li> <li>・花咲き、チョーキングなどの劣化塗膜は、皮スキ、サンダー、ブラシで入念に除去する。</li> <li>・油脂類は、シンナーで拭き取る。</li> <li>・素地表面の汚染付着物は、高圧洗浄機による水洗いで洗浄する。</li> <li>・素地は十分に乾燥させる。</li> </ul>					
下塗	新設 スーパープライマー ADグレー 専用シンナー	100 20~40	0.10~0.20	1	2時間~3日	はけ塗り ローラー塗り エアレス塗り
	塗替 エポマイルド (旧塗膜がある場合)	100	0.12~0.16	1~2	3時間以上	
中塗	レベクールコート 清水	100 0~2	0.8~1.0	1~2	16時間以上	はけ塗り エアレス塗り
上塗	クールトップSiスーパー 清水	100 0~10	0.12~0.15	2	4時間以上	はけ塗り エアレス塗り

\* フックボルト部、鋼鉄の折り曲げ及び接合部などで、スーパープライマーAD・エポマイルドの膜厚が薄くならないように増塗りしてください。  
\* 旧塗膜がある場合は、下塗にエポマイルドを使用してください。  
\* レベクールコートは比重が軽いので施工時には飛散にご注意ください。

#### スレート屋根

工程	塗料	調合(重量比)	標準塗付量 (kg/m <sup>2</sup> /回)	塗回数	塗装間隔 (23°C)	塗装方法
素地調整	<ul style="list-style-type: none"> <li>・表面の脆弱部、劣化している旧塗膜、ごみ、汚れなどを高圧水洗除去する。</li> <li>・素地は十分に乾燥させる。(1日以上放置する)</li> <li>・フックボルトは、スーパープライマーADをはけで拾い塗りする。</li> </ul>					
下塗	プライマーU	100	0.20~0.40	1	2時間~2日	はけ塗り ローラー塗り エアレス塗り
中塗	レベクールコート 清水	100 0~2	0.8~1.0	1~2	16時間以上	はけ塗り エアレス塗り
上塗	クールトップSiスーパー 清水	100 0~10	0.12~0.15	2	4時間以上	はけ塗り エアレス塗り

\* 水切り部で上下の板が塗料で付着している箇所は、漏水の原因となるため皮スキなどで縁切りしてください。  
\* レベクールコートは比重が軽いので施工時には飛散にご注意ください。

■塗膜性能

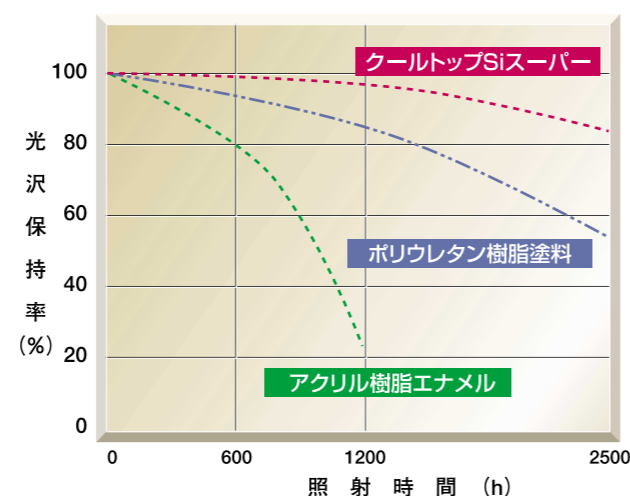
●クールトップSiスーパー性能データ

試験項目	試験結果	試験方法
鏡面光沢度(60度)	83	7日間乾燥後
引っかき硬度	B	7日間乾燥後
付着性	25/25	碁盤目テープ法2mm角25マス
耐水性	異常なし	水道水7日間浸漬
耐アルカリ性	異常なし	飽和石灰水7日間浸漬
耐酸性	異常なし	3%硫酸水溶液7日間浸漬
耐温水性	異常なし	50℃温水4日間
耐湿潤冷熱繰返し性	異常なし	10サイクル
防かび性	異常なし	JISZ2911準拠
防藻性	異常なし	寒天培地法による
ホルムアルデヒド放散量(mg/L)	0.00	デンケータ法(0.12以下=F☆☆☆☆相当)

●レベクールコート + クールトップSiスーパー性能データ

試験項目	試験結果	試験方法
付着性	25/25	碁盤目テープ法2mm角25マス
耐水性	異常なし	水道水7日間浸漬
耐アルカリ性	異常なし	飽和石灰水7日間浸漬
耐酸性	異常なし	3%硫酸水溶液7日間浸漬
耐温水性	異常なし	50℃温水4日間
耐湿潤冷熱繰返し性	異常なし	10サイクル
防かび性	異常なし	JISZ2911準拠
防藻性	異常なし	寒天培地法による
可とう性	良好	10mmφ折り曲げ

促進耐候性試験結果(キセノンランプ法)

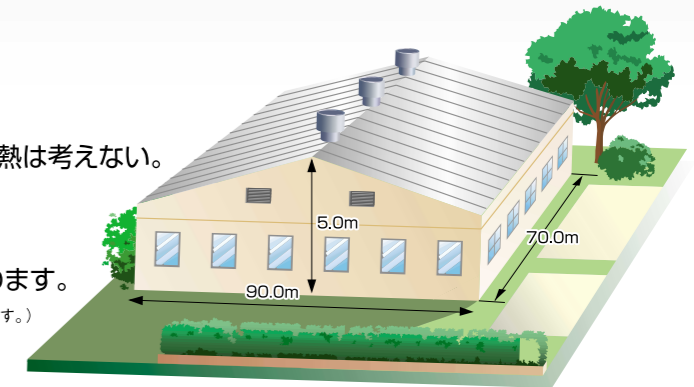


■クールトップSiスーパー仕様による省エネルギー効果シミュレーション

- 屋根/カラー鋼板(ライトグレー色)
- 壁面/カラー鋼板(クリーム色)
- 窓ガラスからの熱吸収は考えない。
- クーラーはOFF状態とし、電球・人体等の発熱体の熱は考えない。
- 換気回数 3回
- クールトップSiスーパー ライトグレー色で塗布

上記条件で、シミュレーションした結果、下記数値となります。

(シミュレーションは、建造物内部及び外部熱収支が均等状態であると仮定した上での理論計算です。)



「クールトップSiスーパー」塗布の場合

- 削減電気量・CO<sub>2</sub>削減量は、月間稼働日数(22日)で計算。
- 1kwh当たりの電気料金を15円として計算。
- 夏期最大日射量を1日平均5時間として試算。
- CO<sub>2</sub>換算削減量は、1kwh=0.378[kgCO<sub>2</sub>/kwh]\*として3.1トン/月削減に相当します。(※平成12年度施行令で定める排出係数による。)

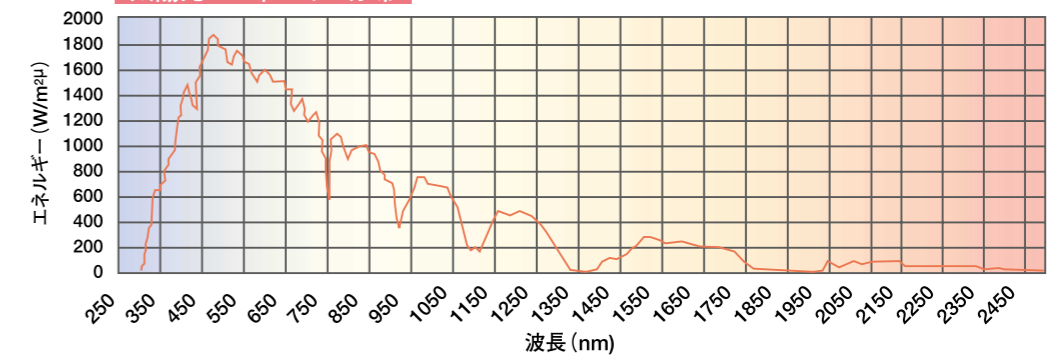


- 太陽光の反射特性は下図に示す様に、太陽光のエネルギー分布は

太陽の熱エネルギーは、赤外領域にあると考えがちですが、これは誤りで、太陽エネルギーが吸収された場合、どの領域でも、熱エネルギーに変換されると考えられます。クールトップSiスーパーは近赤外線反射ファイラーを採用し、近赤外領域の反射率を増すことによって、更に大きな反射率を確保しました。

- 250~380nm .....紫外領域
- 380~780nm .....可視領域
- 780~2500nm .....近赤外領域に至ります

太陽光のエネルギー分布



■荷姿

品名	荷姿	内容
クールトップSiスーパー	16kg/缶	アクリルシリコン系エマルジョン塗料
スーパープライマーAD グレー	16kg/缶	エポキシ変性錆止め塗料
スーパープライマーAD専用シンナー	16L/缶	スーパープライマーAD用希釈剤
エポマイルド	16kg/缶	弱溶剤型エポキシ変性錆止め塗料
プライマーU	16kg/缶	湿気硬化型ウレタン樹脂系塗料
レベクールコート	10kg/缶	アクリル系合成樹脂エマルジョン塗材