



防火 | 水性 | 無害

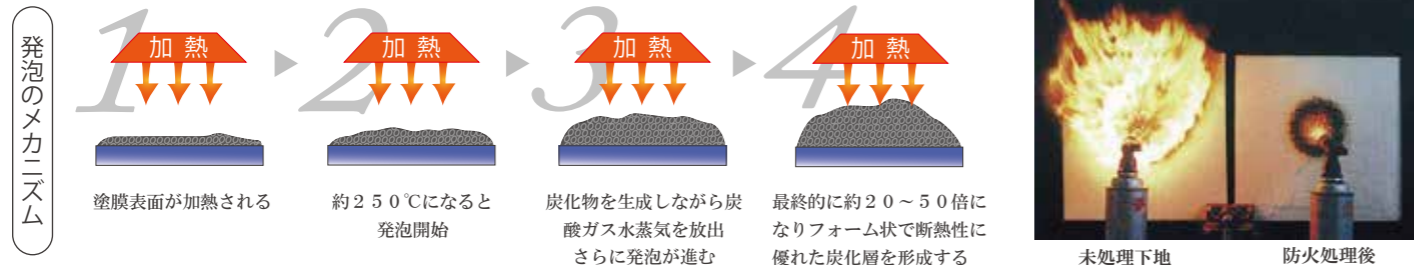
火に負けない力を塗る。

人と環境にやさしい水性塗料が
火に負けない力を得て
火災から生命と財産を守ります。

人や環境に対して無害であること。
これは時代が求めるこれからのスタンダードです。

本製品は主成分にポリ燐酸アンモニウムを使用。水性でハロゲンや揮発性有機溶剤などは一切使用しておらず、数々の公的試験で燃焼時も人体に有害なガス等が発生しないことが認められています。それらの多くのデータが「人」と「環境」への安全性を実証しています。

特徴1 火災時に燃え上がらず発泡して炭化層を形成、熱を遮断



特徴2 水性・ノンハロゲンで安心

主成分には、ポリ燐酸アンモニウムを使用。水性でハロゲンや揮発性有機溶剤等は一切使用しておらず、人体に有害なガスは発生しません。『人』と『環境』に安全な防火塗料です。

特徴3 高い施工性

スプレーガン・刷毛・ローラーなど、基材にあった方法で施工できます。また、水性なので使用後の施工器具も簡単に水で洗い流せます。

適用下地：FRP製品 / プラスチック製品 / 木質系資材
ゴム製品 / 壁紙クロス / 繊維クロスなど
※ 下地によってはベースコートが必要になります。

標準色：ホワイト（調色可）

容量：15kg

荷姿：石油缶

【標準塗装工程】

工程	材料名	割合	所要量*1	塗回数	塗装間隔*2	施工方法
① 素地調整	各種下地により仕様書に応じてケレン等を行ってください。					
② 下塗り	ベースコート	各種	0.1~0.2 kg/m ²	1	~5時間	刷毛・中毛ローラー
③ 仕上げ	TCバルーンガード無希釈	1.5kg	0.4~0.5 kg/m ²	2	0.5~3時間	刷毛・中毛ローラー
	TCバルーンガード清水	1.5kg	0.3~0.4 kg/m ²	2	0.5~3時間	エアレススプレーガン

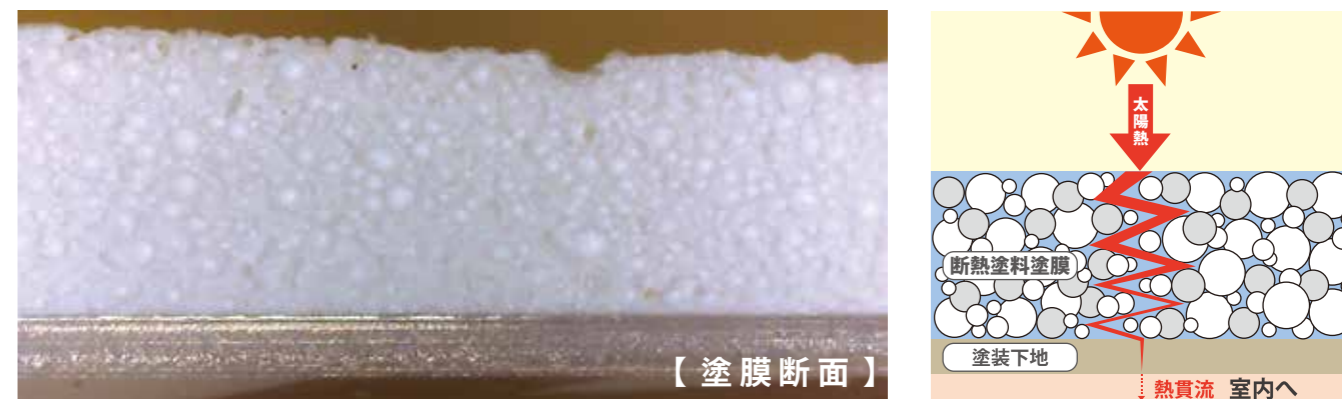
*1: 気温20°C・湿度65%の場合。条件により差が生じます。
*2: 要求される防火性能によって塗布量が異なります。詳細は別途お問い合わせください。

環境対応に適合する水性タイプの遮熱塗料で0.1 W/mkの断熱性能！

当社の遮熱塗料は反射型だけでなく、水性塗料だけが実現可能な断熱層を有しております。外装塗料のイメージとして弱溶剤系塗料が好まれておりましたが、環境問題や水性塗料としての技術レベルアップにより、水性塗料が広く使用されるようになってきました。お客様のご要望に応じ、TC4000シリーズのメリットを残したまま、性能アップ及び新たな塗装市場として新シリーズであるTC8000シリーズを上市致しました。

TC4000シリーズの熱伝導率(0.4 W/mk)性能を大幅に向上させ、0.1の熱伝導率を実現し、更に業界トップクラスの熱伝導率(0.09 W/mk)をご提案します。

TC8000シリーズの断熱機能



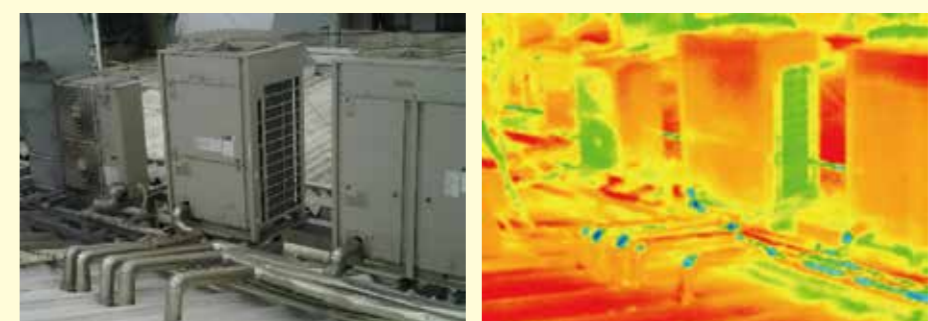
通常断熱材は、30mmから100mm程度の厚さで使用されておりますが、TC8000シリーズは0.4~0.6mmの厚みで塗装する事が可能です。TC4000シリーズの遮熱性・防音性に加えて、断熱性能を向上させることにより、通常使用される断熱材(ウレタン等)の厚みが無くても断熱効果を実感頂けます。

TC8000シリーズはTC4000シリーズ同様に、外装塗料の高性能タイプとしてご使用頂けます。更に成型機(樹脂や鉄など)に塗布することで、機器内部の適温を確保し、省エネとしてのご提案をさせていただきます。

TC8000シリーズ施工事例

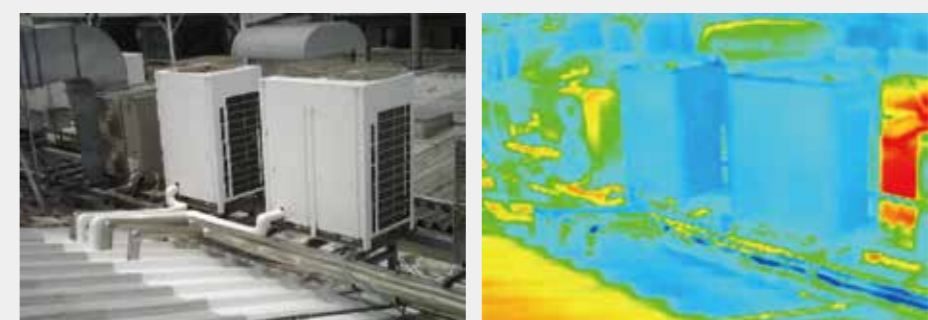
施工前

外気温33°Cの環境では
室外機・冷媒管の温度は
47°C~50°Cと高温



施工後

10°C~15°C
表面温度の上昇を低減



コーンカロリメータ試験の受託を承ります



- 建築基準法で定められている防火材料試験に適用されています。
- 各種材料の燃焼パラメータ(発熱速度・発煙速度・質量減少量CO・CO₂など)を計測できます。

コーンカロリメータ試験とは

発熱性試験は、100ミリ×100ミリ(最大厚50ミリ)の平板の材料に一定のレベルの放射熱を与えながら、電気スパークを点火源として燃焼させるもので、経時的な燃焼発熱速度の変化と燃焼開始から終了までの総発熱量を求めることができます。材料の燃焼を扱う試験法としては国際的に広く認知される試験方法です。

TC4000シリーズ 高機能遮熱塗料



環境に適した水性塗料

2種類の中空ビーズを使用する事で、対象物を保護する性能はもちろん施工性能を考慮した配合設計となっております。市場では溶剤系のニーズもありますが、水性塗料ならではの塗膜厚により表面温度の上昇防止や、静音性能の向上に効果を発揮します。

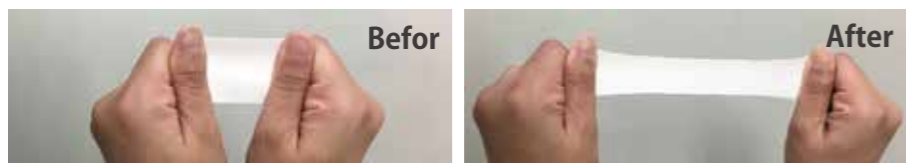
防錆を含むアンダーコート（下塗り）4種類から上塗りまで、全ての工程で水性塗料のシリーズ化を実現致しました。環境問題が話題になる業界において、**オール水性**としてご提案させていただきます。

TC4100の反射・断熱・伸縮機能

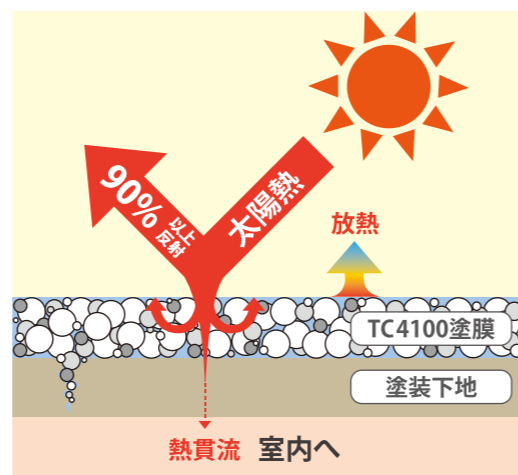


夏場の反射効果はもちろん、熱が内部に伝わるのを中空ビーズで抑えます。弱溶剤系の塗料のような反射性能だけでなく、中空ビーズの持つ低熱伝導率により、冬場の屋根・外壁の温度低下も抑制できます。またエアコンの室外機に塗装することで、夏場の温度上昇防止と冬場の凍結防止効果が稼働効率の改善につながり、省エネ効果が実感できます。

▼ 200%以上の伸びに対応 ▼



- 反射機能**
TC4100は太陽熱エネルギーを90%程度反射し温度上昇を抑えます。建物を紫外線から守り長持ちさせます。
- 断熱機能**
蜂の巣状に中空ビーズ層が均一に塗装できるので熱の侵入を防ぎます。
- 伸縮機能**
TC4100の柔軟性はあらゆる建築材料の温度変化に追従します。



TC4000シリーズの塗料性能

■ 日本塗料検査協会

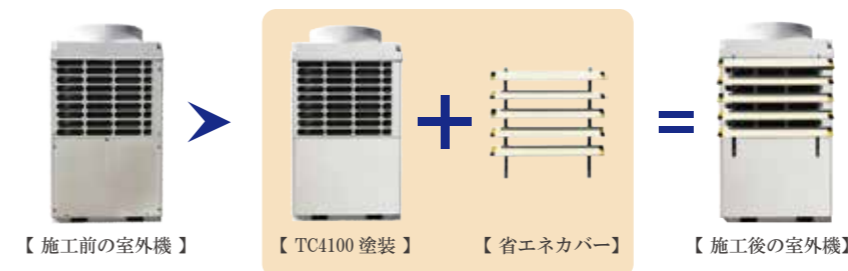
- 【日射反射率(白)】全波長域 300~2500nm 84.0% (JIS K 5602:2008)
- 【耐摩耗性(落砂式)】素地の露出を認めない
- 【付着強さ試験】モルタル板：平均値 1.1 MPa
鋼板(プラスチック)：12.5 MPa (JIS K 5600-5-7:2014)
- 【促進耐候性試験 Xe2500h】割れ、膨れ、剥がれを認めない
- 【熱伝導率】0.4W/mk
- 【耐湿性(240h)】割れ、膨れ、剥がれ、変色及び光沢低下を認めない
- 【塩水噴霧試験(500hr)】サビ、膨れ、割れ及び剥がれを認めない

■ 社内試験

- 【耐酸性(23°C・168h・5w/v硫酸)】割れ、膨れ、剥がれ、変色及び光沢低下を認めない
 - 【耐アルカリ性(23°C・168h・0.5w/v%)】割れ、膨れ、剥がれ、変色及び光沢低下を認めない
 - 【耐屈曲性】異常を認めない
 - 【耐衝撃性】変形、割れ、剥がれがない
 - 【耐候性試験(屋外暴露10年)】割れ、膨れ、剥がれを認めない
 - 【耐水性】変形、割れ、剥がれがない
- 注) 上記データは代表値であり、保証値ではありません。

【省エネカバー】

省エネカバーとは、室外機の吸気面に設置する「遮熱塗装されたルーバー」です。屋外に設置されている室外機は環境の影響を受けやすく、消費電力にも直接影響していきます。省エネカバーは設置することにより室外機本体の環境を向上させることを目的とした製品です。室外機を稼働に適した状態にすることで消費電力を低減させ **CO2削減を実現** 致します。

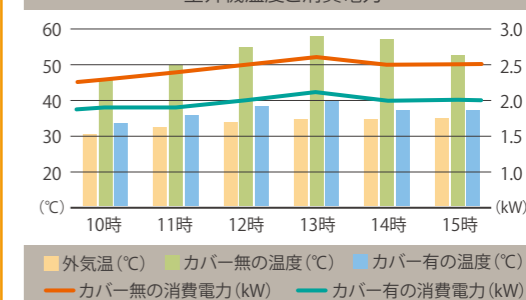


夏の室外機温度と使用電気量測定の事例

【2017年9月 茨城県つくば市 某施設】

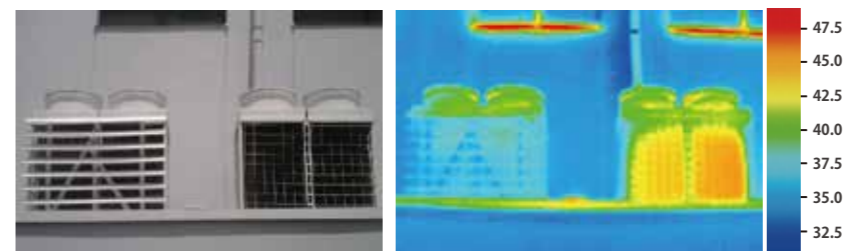
	室外機温度(°C)				消費電力(kW)		
	外気温	カバー無	カバー有	温度差	カバー無	カバー有	電力差
10時	30.3	46	33	13	2.3	1.9	0.4
11時	32.3	50	36	14	2.4	1.9	0.5
12時	33.4	55	38	17	2.5	2.0	0.5
13時	34.1	58	40	18	2.6	2.1	0.5
14時	34.0	57	37	20	2.5	2.0	0.5
15時	34.1	52	37	15	2.5	2.0	0.5

— 室外機温度と消費電力 —



省エネカバー設置による夏の室外機温度比較

吸気面に省エネカバーを設置した遮熱塗装済み室外機と、省エネカバーを設置していない遮熱塗装済み室外機の温度を測定。



日陰を作ることにより吸気面の温度を大きく下げることが可能

TC4000シリーズ施工時の温度変化

夏

温度差 31.3°C

【一般塗料】 【TC4100】

白熱灯照射による試験体表面の温度比較

冬

温度差 7.8°C

【一般塗料】 【TC4100】

水による試験体表面の温度比較

夏場の温度比較事例

【測定POINT】 屋根表面温度 外気温度

倉庫内温度 外部からの熱の侵入を防ぐため室内温度が 5.0°C 低下

最高温度の比較	外気温度	屋根表面温度	倉庫内温度
TC4100未施工屋根	35.0°C	61.0°C	31.0°C
TC4100施工屋根	35.0°C	38.0°C	26.0°C
温度差	0°C	23.0°C	5.0°C

省エネカバー施工事例



夏季は屋根裏温度を18~25°C下げ、室内温度で4~6°Cの低減となり、生活環境及び作業環境の向上を図ります。また、空調機で蓄えた室内温度を外に逃がさず、冷暖房機の効果が上がります。



【ベルングフロア 下塗り主剤】



品番：68-360
 荷姿：15kg 石油缶
 用途：教室や体育館などの木床
 種類：水性 2液型タイプ

『68-361上塗り主剤』の塗装前に下塗り剤としてご使用ください。研磨性に優れ、下塗り特有の塗膜肉厚感を実現します。

【ベルングフロアコート 主剤】



品番：68-381
 荷姿：13.5kg 石油缶
 用途：化学床(Pタイル)や木床保護
 種類：水性 2液型タイプ

施設や店舗など、床面の定期メンテナンス用の塗料です。高光沢を維持し、耐久性に優れ、長期的にクリアな質感を維持する低VOC無黄変塗料です。

【ベルングワックス】



品番：97-331
 荷姿：18kg B.I.B
 用途：ホモジニアスタイル
 コンポジションタイル
 ビニール床等の化学床
 種類：水性

高光沢樹脂ワックスです。光沢、耐久性、作業性をバランスよく持ち合わせ、レベリングが良く作業の負担を軽減した使いやすいワックスです。

【ベルングフロア 上塗り主剤】



品番：68-361
 荷姿：15kg 石油缶
 用途：教室や体育館などの木床
 種類：水性 2液型タイプ

高光沢・高耐久で溶剤タイプと同等クラスの性能を実現。クリア感を維持する無黄変タイプで、ラバーマーク性にも強靱な性能を発揮します。

【ベルングフロアコート 体育館用主剤】



品番：68-384
 荷姿：13.5kg 石油缶
 用途：体育館床面の保護
 種類：水性 2液型タイプ

体育館の定期メンテナンス用の塗料です。高光沢高耐久を実現し、摩耗による体育館の床の傷みを緩和します。

【ベルングリムーバー】



品番：68-399
 荷姿：18kg ドラム缶
 用途：ワックスの剥離

ベルングワックス用剥離剤です。ビルドアップしたベルングワックスの剥離作業にご使用ください。
 (※注)ベルングフロアコートを剥離することはできません。

【ベルングフロア 上塗り主剤全艶消】



品番：68-369
 荷姿：15kg 石油缶
 用途：教室や体育館などの木床
 種類：水性 2液型タイプ

マット感を維持した無黄変タイプなので光の反射を遮り落ち着いたマットな仕上がり感で、ラバーマーク性にも強靱な性能を発揮します。

【ベルングフロアコート 全艶消主剤】



品番：68-389
 荷姿：13.5kg 石油缶
 用途：化学床(Pタイル)や木床保護
 種類：水性 2液型タイプ

施設や店舗など、床面の定期メンテナンス用の塗料です。耐久性に優れ、マットな質感を長期的に持続する低VOC無黄変塗料です。

【ベルングガンクリーナー】



品番：68-910
 荷姿：4kg ポリ容器
 用途：スプレーガンやノズル等の剥離
 種類：水系

スプレーガンのノズルやキャップ、塗料カップなどに固着化した頑固な塗膜を浮かせて剥がす強力剥離剤です。

【ベルングフロア 共通硬化剤】



品番：68-3601
 荷姿：1.5kg 小缶
 用途：68-360
 68-361 共通
 68-369

『ベルングフロア』専用の硬化剤としてご使用ください。

【ベルングフロアコート 共通硬化剤】



品番：68-3801
 荷姿：1.5kg 小缶
 用途：68-381
 68-389 共通

『ベルングフロアコート』専用の硬化剤としてご使用ください。

【ベルングウレタンシンナー S/M/W】



品番：82-771/772/773
 荷姿：16L 石油缶
 種類：[S] 夏季用
 [M] 春季・秋季用
 [W] 冬季用

トルエン・キシレン・ベンゼン不使用のウレタンシンナーです。ウレタン塗料(シーラー・サンジグフラット)及びラッカー塗料にもご使用頂けます。

【ベルング床用ウレタン剥離剤】



品番：68-951
 荷姿：16kg 石油缶
 用途：塗膜の剥離

ベルングフロアコート用のウレタン剥離剤です。定期メンテナンスの重ね塗りでビルドアップした既存のウレタン塗膜剥離作業にご使用ください。

【水性補修用塗料】



荷姿：30cc 刷毛付き容器
 用途：住宅部材の補修
 カラー：調色可
 ※ 詳細はご相談ください

住宅部材などのちょっとした補修にご使用いただける水性の補修用塗料です。容器に刷毛が内蔵されていますので、簡単にご使用頂けます。

塗装事業

ハウスメーカー様向け建築資材・内部造作材の塗装工場です。量産品だけでなく邸別出荷品も扱い、徹底した品質管理のもとで生産。快適な住空間の住まいづくりに貢献します。

あらゆるニーズに応えるため、小物から長尺物など特殊形状にも対応した塗装を行います。塗装で使用する塗料は、溶剤塗料、水性塗料、オイル塗料、自然塗料など、ニーズに合わせて塗料を選定させて頂きます。



メーカーとしてのノウハウを活かし用途に合わせた各種塗装をご提案

機械設備を有効活用した量産のみならず、機械では対応できない小物や大きな製品、特殊加工品など、少量多品種にも手吹き塗装により対応致します。工場内に塗装ブースを3基保有しており、最長8mの部材を塗装することが可能です。

塗装した製品は厳重に検査・梱包し、指定場所への納品も請負います。また、セット梱包や邸別梱包にも対応可能ですのでお気軽にご相談ください。

水性塗料製造

ニーズにあった新しい機能性塗料の分野へ展開します。

健康負荷がなにかと話題になっている日本の環境下において、水性塗料に特化した製品を皆様にお届けしております。オール水性としての塗料化に取り組み、外観性能から塗膜によるさまざまな機能性を追求して、安心安全な塗料商品を展開しております。



受託(OEM)製造

当社ではお客様の商品のOEM受託サポートを行っております。1バッチ数10kg～3,000kgまで、ご要望に応じた数量の製造を請負います。

石油缶内攪拌からディスペン製造品まで多様な製造でお客様のニーズに対応しております。あらゆる分野の製造を受託させて頂いている製造ノウハウと品質管理体制のもと、低粘度から高粘度の水性塗料の製造を承っております。

塗料小詰・缶内調色対応

当社ではOEM受託の一環として、缶内調色や水性塗料の小詰めを専門部署にて行い、お客様をサポートしています。少量多品種の要求が多い塗料業界において、各種金属缶、ポリ容器、パウチパック等への充填、各種ラベル貼り、セットアップ(袋入れや箱詰めなど)、ロット印字等あらゆる作業を請負います。

当社は長年のノウハウを活かして、このような作業においても計画的な生産性を徹底した生産管理下で実現しております。



ベルングはTCユニオンのプライベートブランドです