

# 塗るだけで、**ECO** 遮熱・断熱・保温機能

NETIS NO. **KT-160047-A**

ISO9001:2015&JISQ9001:2015 NO. **QA165292**



国土交通省 **NETIS** (新技術情報提供システム) に新技術として登録

## サーモブロック

夏は涼しく  冬は暖かい

夏は冷房エネルギーを削減、  
冬は暖房エネルギーを削減し、  
建物や設備を暑さや寒さから守り、  
大きな経済効果をもたらす多機能を持った塗料。  
塗料自体には、有害な材料を用いていないことはもちろん、  
建物の省エネに大きく役立ち、私たちの住む地球環境を守ります。



NETIS NO. **KT-160047-A**

ISO9001:2015&JISQ9001:2015 NO. **QA165292**

### サーモブロック

ECOTHERMAL WATER-BASED INSULATION PAINT

# 塗るだけで、遮熱・断熱・保温



住宅における熱は、冬は「逃げて」、夏は「入って」きます。

そこで、夏の屋根にしか使えない遮熱塗料は数多くありますが、屋根だけではなく、外壁や内壁にも使用することができ、寒い冬にも断熱・保温機能を持つ塗料がサーモブロックです。

サーモブロックは、遮熱機能（熱を反射）、断熱機能（熱を遮断）にプラスして保温機能（輻射熱効果）がありますので、夏は涼しく、冬は暖いという効果が得られます。まさに魔法瓶のような保温機能効果を生み出し、室内温度を保持することができます。

その結果、夏は冷房効率を冬は暖房効率をアップし、省エネを実現し、私たちの住む地球環境を守ります。

## Cool

暑い季節

夏は涼しく



冬は暖かい

寒い季節

## Warm

- 1) 太陽光赤外線を高率で反射し、建物を熱くしません。  
(屋根などの表面温度を最大で 50℃ 低下させます。)
- 2) 断熱機能により、室内への侵入温度をさらに約 5℃～10℃ 低下させます。

断熱機能が冷気の侵入を遮り、建物の冷えを防ぎ、結露を抑え、カビの発生を抑制します。サーモブロックが暖房機器から出る遠赤外線を吸収し、放射することで MRT (床、壁、天井の表面平均温度) を上げ、快適な体感温度を得られます。

### 冷房エネルギーの使用を約 10～40% 削減

\*当社での実環境測定結果

エアコンを使用した場合、遮熱機能と断熱機能により冷房エネルギーの使用を削減できます。

### 暖房エネルギーの使用を約 10～40% 削減

\*当社での実環境測定結果

ガス、灯油ストーブを使用した場合、断熱機能と保温機能により暖房エネルギーの使用を削減できます。

#### 遮熱機能

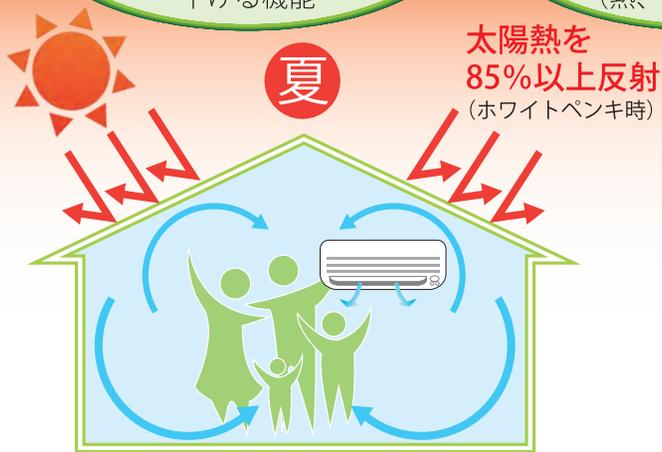
太陽熱を反射して、建物の表面温度を下げる機能

#### 断熱機能

壁の内部を伝っていく熱の量を小さくする機能 (熱、冷気を遮断)

#### 保温機能

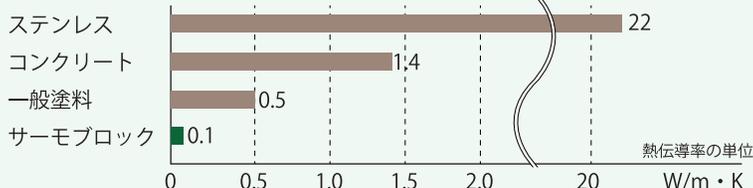
温度を一定にたもつこと。特に、温かいままに保つ機能



#### 断熱機能と熱伝導率

断熱機能は熱の伝わりやすさを数値化した「熱伝導率」で表すことができます。熱伝導率が低いほど熱を伝えにくく、断熱性が高いことを表します。サーモブロックは、従来型の塗料と比較して 1/5 の低熱伝導率を実現しました。

■ 熱伝導率 W/m・K (断熱・保温したい場合、熱伝導率の低い材料を使用)



# 一般塗料と違い、優れた多機能塗料

サーモブロックは、主要原材料として特殊アクリル樹脂、特殊大型アクリル中空ビーズ、特殊酸化チタンを配合。優れた遮熱、断熱、保温機能で室内の温度変化を低減させるとともに、紫外線から部材変化を防ぎ、建物の劣化も防ぎます。

この他にもサーモブロックがもつ多機能性は、住宅・産業設備など多種多様な分野でも応用が可能になるということです。また、1年を通じて室内温度を一定に保つことができるので、快適な居住空間を実現することができます。さらに、冷暖房費を節約できるということは、省エネにも繋がり CO2 を削減することも可能ということです。

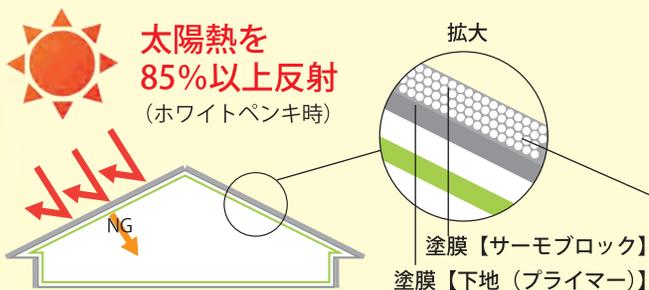
その結果、地球温暖化防止に大きく役立ち、私たちの住む地球環境を守ることになります。

## 多機能塗料により大きな経済効果が得られ、トータルでコスト削減と省エネを実現できます。

-  **高断熱** ビーズ含有量最大  
 遮熱（熱を吸収させない）機能と、断熱（吸収した熱を伝えない）機能
-  **保温機能** ビーズ含有量最大  
 特殊大型アクリル中空ビーズとアクリル樹脂の輻射熱（直接伝わる熱）効果により、夏は涼しく、冬は暖かい
-  **高伸縮性** 防水材料に近い性能  
 200%以上の伸縮率により、建物のクラックやひび割れ防止
-  **高耐久** 促進対候試験で 3,000 時間クリア  
 15 年以上の実使用が可能。建物を保護し、劣化を防止
-  **高粘着** JIS 規格の 3 倍以上  
 強力な粘着力があるため、少ない塗料で広範囲に塗ることができる
-  **防水機能** 透水性ゼロ、透湿性あり  
 透水性がないので、水漏れ、雨漏り防止対策に使用可能、湿気は通す
-  **結露抑制** 蓄熱輻射効果  
 特殊大型アクリル中空ビーズの保温効果により結露の発生を抑制
-  **防音効果** 約 10 デシベルの防音効果  
 特殊大型アクリル中空ビーズの消音効果により屋根や壁からもれる音、入ってくる騒音、雨音を軽減

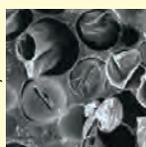
## サーモブロックのメカニズム

サーモブロックは、特殊アクリル樹脂、特殊大型アクリル中空ビーズ、特殊酸化チタンを使用することにより、塗った箇所にサーマル（熱）バリアをつかって、外部からの熱は遮断し、逆に内部の熱は封じ込めます。



### 特殊大型アクリル中空ビーズの含有量が世界一(体積比:50%)

110 $\mu$ m の中空ビーズ（弊社だけ）を採用したことにより 2 回の塗布で、必要膜厚が施工することが可能となり、高い断熱性能を可能にしました。



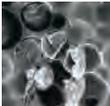
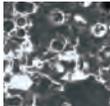
### サーモブロックの主要原材料

- 特殊アクリル樹脂（接着性+耐久性+防水性）
- 特殊大型アクリル中空ビーズ（断熱機能+保温機能）
- 特殊酸化チタン（遮熱機能+耐久性+汚れ防止）

### ■加熱ランプとコールドスプレーを使用した温度テスト



### ■特殊大型アクリル中空ビーズ含有量の他社製品との比較

サーモブロック	他社製品
弊社オリジナルの 110 $\mu$ m の特殊大型アクリル中空ビーズを約 50% 配合。	セラミック中空ビーズを約 50% 配合。
 塗膜の伸びは 200% 以上 → 割れにくい	 塗膜の伸びは 117% → 割れ易い

サーモブロックシリーズラインナップ



**THERMBLOCK**  
ECOTHERMAL INSULATION PAINT

商品名	工程	缶姿	容量	施工面積	特性
サーモベース	下塗材		15Kg	カチオンM 約 150 m <sup>2</sup> カチオンU 約 150 m <sup>2</sup> 以上	一液水性 カチオン系塗料（サーモベース）とアクリル樹脂エマルジョン系（サーモベース M・サーモベース U）があります。サーモベースは、コンクリート、モルタル、PC板、ALC板等全般にご利用いただけます。インテリアの下地にはサーモベース M、老朽化したスレートなどにはサーモベース U が適しております。
サーモブロック	主材		11Kg	約 30 m <sup>2</sup>	一液水性 特殊アクリル樹脂に特殊大型アクリル中空ビーズ（含有量が体積比 50% と世界一）と特殊酸化チタンを黄金比率でブレンドし、遮熱機能、断熱機能、保温機能を持たせたハイブリッド塗料。
サーモトップ	仕上材		15Kg	約 150 m <sup>2</sup>	一液水性 半艶のアクリル樹脂エマルジョン系クリアコート。壁などに付着する雨水による汚れを防止し、主材の塗膜を保護します。重歩行対応が可能ですので、駐車場、歩道、運動場にもご利用いただけます。
サーモルーフ	屋根材		12Kg	約 30 m <sup>2</sup>	一液水性 水性アクリル樹脂エマルジョンペイント。110μ中空ビーズ含有量を体積比：30%にすることにより濃色を可能にし、屋根の色と外壁の色とのコントラストを実現し、デザインを味わうことができます。また、断熱機能により省エネ効果を実現できます。
サーモカラー	屋根材		15Kg	約 40 m <sup>2</sup>	一液水性 遮熱トップペイント。サーモブロックと比べ、濃色。一般的に濃い色は赤外線吸収しやすいといわれますが、サーモカラーは特殊な顔料を配合することにより、赤外線の吸収を軽減できます（遮熱機能）。また、サーモブロックと併用することにより、Wブロック効果が期待できます。
サーモインテリア	内壁材		11Kg	約 30 m <sup>2</sup>	一液水性 水性アクリル樹脂エマルジョンペイント。建物内にも 110μ中空ビーズ含有量を体積比：60%の塗料を塗ることにより、遮熱機能、断熱機能、保温機能を向上させ、結露抑制にも効果的。F☆☆☆☆取得商品です。



ISO9001 認証取得

サーモブロック・ジャパン株式会社では、品質管理のシステムを評価する国際基準を取得済みです。



国土交通省 NETIS 登録商品

国土交通省NETIS（新技術情報提供システム）とは、公共事業が抱える様々な課題に対し、民間企業などで開発された新技術情報をインターネットで検索ができるシステムです。つまり、サーモブロックシリーズは、公共工事等において使用が可能になりました。

F☆☆☆☆取得

シックハウス症候群を引き起こす原因とされる有害物質「ホルムアルデヒド」の発散量を等級で表記。「F」はホルムアルデヒド、「☆」の数が多ほどより放散が少ないことを意味しており、その中で最も少ないものが「F☆☆☆☆」であり、最上位規格を示すマークです。



NETIS NO.KT-160047-A  
ISO9001:2015&JISQ9001:2015 NO.QA165292  
**THERMBLOCK**  
ECOTHERMAL WATER-BASED INSULATION PAINT

サーモブロック  
YouTube



株式会社サーモブロック・エンジニアリング

本社 〒335-0005 埼玉県蕨市錦町 4-8-26  
TEL : 048-447-1675 FAX : 048-432-9549  
施工部 サーモブロック 専属塗装会社  
〒333-0801 埼玉県川口市長蔵 2-27-1  
橘塗装株式会社



アツイ ブロック  
**0120-021-269**

<http://thermblock.co.jp>