



外壁用高日射反射率塗料(遮熱塗料)

# サーモアイウォール シリーズ

省エネと節電を考えた  
外壁用の遮熱塗料、誕生。

水性サーモアイウォールF  
水性サーモアイウォールSi  
ファインサーモアイウォール4F  
ファインサーモアイウォールSi

日本ペイント  
ORIGINAL  
技術

- 水性サーモアイウォールSi つや有り・5分・3分つや有り
- 水性サーモアイウォールF つや有り・5分つや有り
- ファインサーモアイウォール4F つや有り・5分・3分つや有り
- ファインサーモアイウォールSi つや有り・5分・3分つや有り

NIPPON PAINT CO.,LTD.

# “今日”の省エネ問題に 貢献するために、 日本ペイントができること。

NIPPON PAINT  
**NEXT**  
Energy-saving

## 独自の技術を駆使した、外壁遮熱塗料の決定版。

サーモアイウォールシリーズは、外壁用の遮熱塗料です。  
屋根用のサーモアイシリーズと同様に、上塗り、下塗りダブルで熱を反射。また、独自の赤外線透過テクノロジーによって、塗膜トータルで高い遮熱性能を発揮します。私たちが企業として、少しでも“今日”の社会に貢献できることを真剣に考え、日本ペイントの技術を駆使して作り上げた、外壁用の遮熱塗料の決定版です。

サーモアイウォールは、**電力の総使用量の削減**  
**電力ピーク時の電力削減** に貢献します。

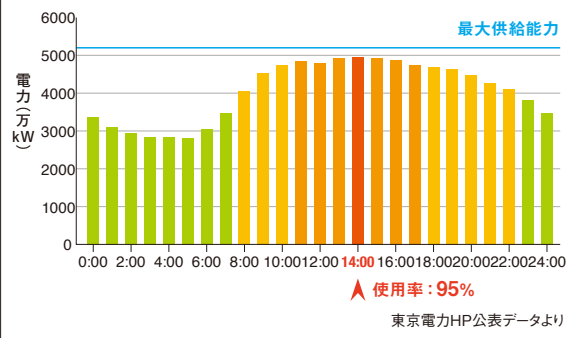
### NEXT Energy-saving

## これまでの省エネと、これからの省エネ

いま、社会での省エネ・節電の考え方が変わりつつあります。  
これまでの省エネの考え方は、「私たちが1ヶ月間、1年間トータルで使用する電力を減らすことで、コストやCO<sub>2</sub>の排出量を削減し、環境に貢献する」というものでした。  
しかし今、それだけでなく、1日の中で最も電力を使用する時間＝電力のピーク時に省エネを行うことも求められています。それは同時に、社会の大きな単位である企業や個人ひとりひとりに、切実に求められている課題でもあるのです。

### 東京電力管内 電力供給実績

2011年 8/18(電力使用のピークを記録した1日)

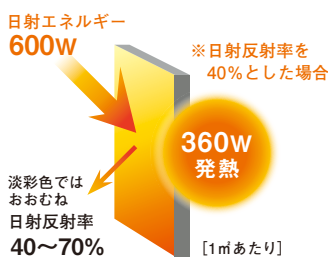


### THERMOEYE WALL\_Mechanism

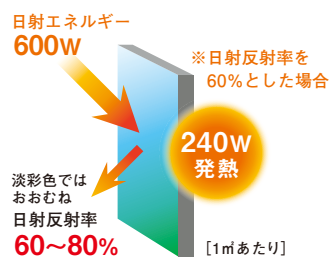
## 蓄熱抑制効果によって、 室内温度を低減する。

真夏の外壁面は、最大で約600w/m<sup>2</sup>もの日射エネルギーを受けています。  
サーモアイウォールを塗装することで、赤外線を反射し蓄熱を抑制する効果があります。塗り替え前 비해、日射による発熱量を大幅に削減することが可能。  
サーモグラフィでの比較からも、外壁面の温度に大きな差が生じます。

#### 一般外壁用塗料の場合



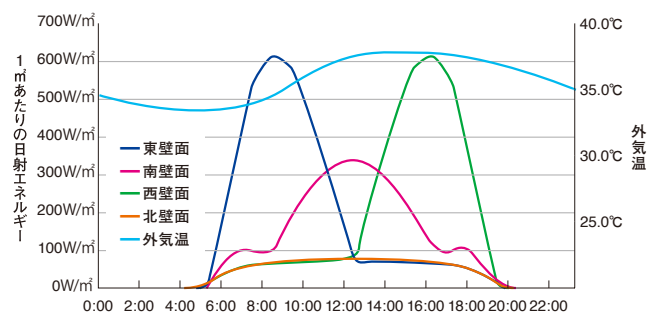
#### サーモアイウォール



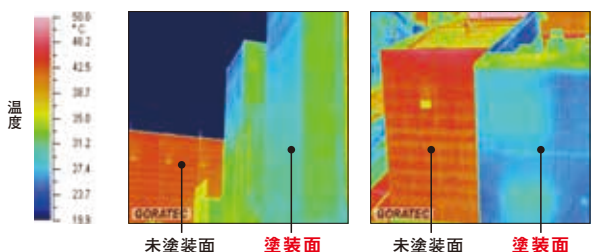
一般外壁用塗料に比べ、発熱量が約33%削減

※色相により異なります。※当社内比較

### 各方位の外壁面が受ける日射エネルギー [東京・盛夏の1日]



### 遮熱塗料 塗装面と未塗装面の比較



# 遮熱効果を高めるサーモアイウォールの技術力

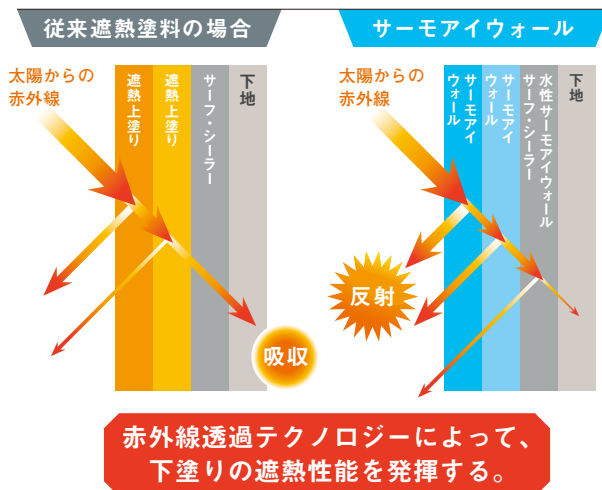
## サーモアイウォールの特長

日本ペイント独自の技術力が生み出したサーモアイウォールは、上塗りの遮熱性能はもちろん、下塗りも高い遮熱性能を発揮。さらに耐候性も備えたハイスペックな遮熱塗料です。

### Feature 1 上塗り、下塗りダブル反射による塗膜トータルで高い遮熱性能。

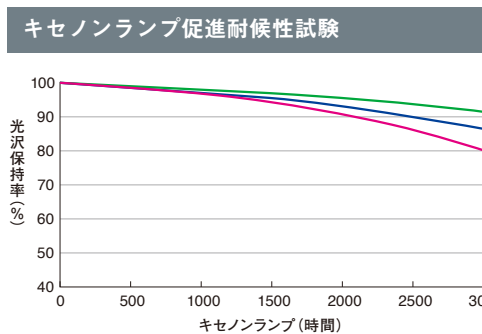
上塗りには「赤外線透過テクノロジー」を採用。上塗り層では反射できない赤外線を透過させることで、反射性能を有するサーフ・シーラーの遮熱効果を最大限に発揮。上塗り、下塗りダブル反射で従来塗料よりも高い遮熱性能を誇ります。

日本ペイント ORIGINAL技術 ダブル反射 赤外線透過テクノロジー



### Feature 2 高耐候性、低汚染性、防藻・防かび、透湿性によって長時間にわたり遮熱性能と建物を維持。

遮熱性能は、塗膜表面に汚れが付着したり、色相が変化することで低下してしまいますが、サーモアイウォールの持つ高耐候性、低汚染性、防藻・防かび、透湿性によって、長時間に渡って遮熱性能を保持し、建物をまもることが可能となりました。



キセノンランプ促進耐候性試験とは

キセノンランプ試験はキセノンガス中でアーク放電させ、励起されたガスが基底状態に戻る時にできる光が太陽光に近似していることを利用した試験です。他の多くの促進耐候性試験と比較して自然の劣化条件の促進再現性が高いことが特徴です。

- ファインサーモアイウォール4F
- 水性サーモアイウォールF
- 水性サーモアイウォールSi・ファインサーモアイウォールSi



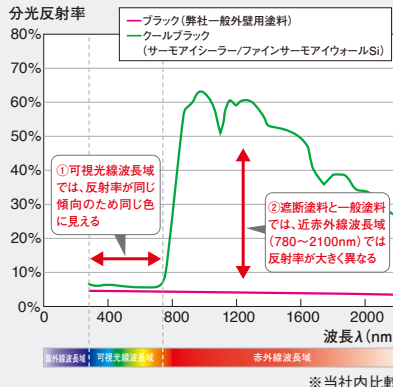
#### 全日射反射率と近赤外日射反射率

太陽からの日射エネルギーは、約50%が赤外線、約47%が可視光線、残りの3%は紫外線から成り立っています。全ての領域における日射エネルギーの反射率を「全日射反射率」といいます。また、近赤外線波長域の反射率を「近赤外日射反射率」といいます。遮熱塗料は一般塗料と比べ、日射エネルギーのうち、近赤外波長域の反射率をより高めた塗料です。そのため、同じブラック(右グラフ①)でも、サーモアイウォールの方が近赤外日射反射率について一般塗料を大きく上回ります(右グラフ②)。

#### 遮熱性能を重視する色選びにおける注意点

可視光を含むその他の領域の日射エネルギーも、近赤外線と同様に反射されず吸収されれば熱へと変わりますので、遮熱性能は全ての反射性能を含んだ「全日射反射率」の高さが目安になります。比較検討する色によっては、近赤外日射反射率が高い色でも、全日射反射率では低くなる場合もありますので注意が必要です(ND-280とND-430の比較。P06カラーラインナップ参照)。

#### 遮熱塗料と一般外壁用塗料との違い(分光反射率)



サーモアイウォール 検証結果

実測された、高い遮熱効果。

Demo. 01 温度低減効果 実測データ

Verification Test

木造金属サイディング造

壁面での塗装試験では、南向きの壁において、未塗装面と比べて最大11.5℃もの遮熱効果を発揮。平均の温度差は5.6℃という結果が得られました。



測定箇所：南壁面(色相：クールホワイト)

試験箇所拡大図



塗装面

未塗装面

測定結果

Result

Demo. 02 建物の断熱性能による効果の違い

塗装前・後での日射反射率の差が大きく、断熱性能が低い建物ほど、遮熱効果が大きくなります。

Simulation. 01

鉄骨ALC造の場合

事務所棟など

軽量気泡コンクリート(ALC)の外壁の場合、外壁表面温度は最大約13℃の低減、内壁表面温度は最大約4℃の低減が、熱貫流量はピーク平均45%の削減が期待できます。

写真はイメージです。

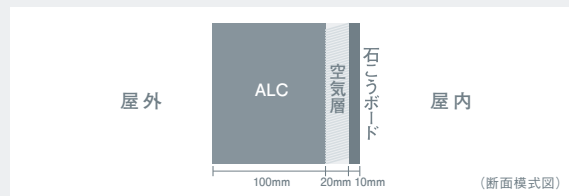


断熱構造と熱貫流

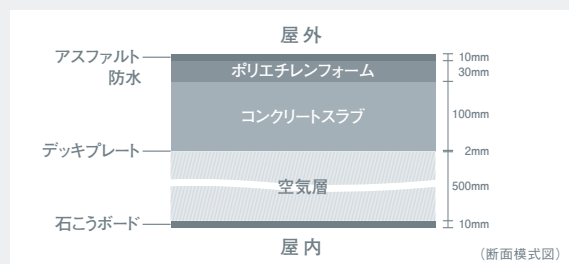
屋上・壁の日射反射率(シミュレーション条件)

| 壁                        | 屋上                            |
|--------------------------|-------------------------------|
| 日射反射率 40%<br>※経年淡彩色塗膜を想定 | 日射反射率 5%<br>※アスファルト防水露出仕上げを想定 |
| → 90%<br>※クールホワイトを想定     |                               |

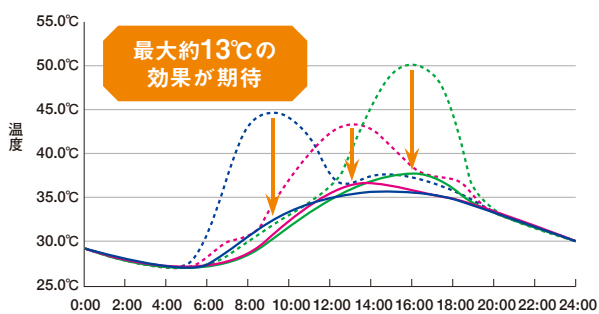
壁の断熱構造(シミュレーション条件)



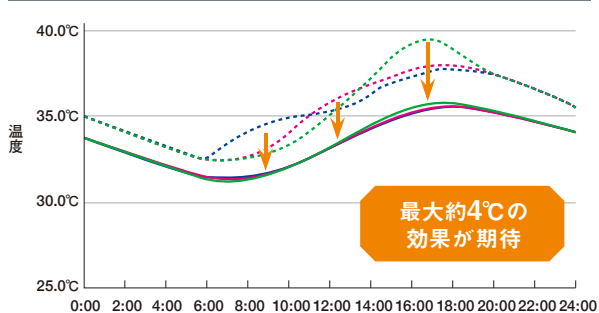
屋上の断熱構造(シミュレーション条件)



各外壁の表面温度 [東京・盛夏の1日]

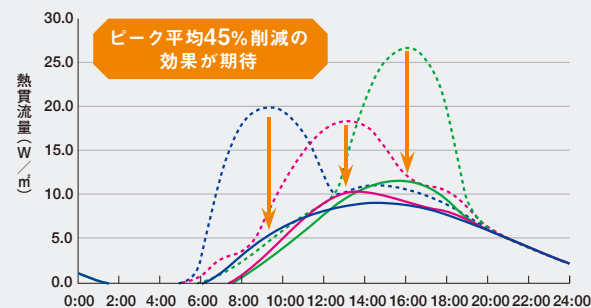


各内壁の表面温度 [東京・盛夏の1日]

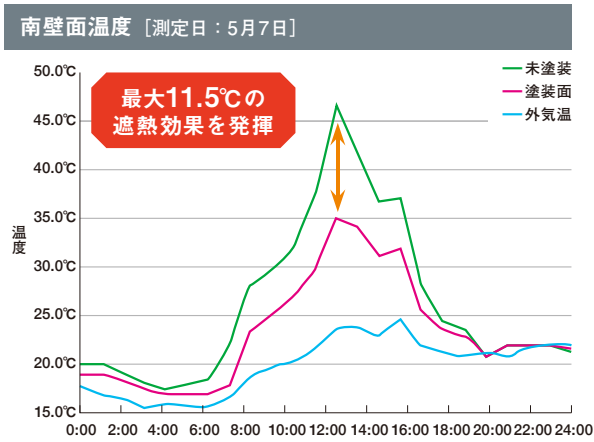


● 東壁面(塗り替え前) ● 南壁面(塗り替え前) ● 西壁面(塗り替え前)  
— 東壁面(塗り替え後) — 南壁面(塗り替え後) — 西壁面(塗り替え後)

各壁面からの熱貫流量 [東京・盛夏の1日]



さまざまな条件を見据えた蓄熱抑制シミュレーションを元に、実際に壁面温度測定試験を実施。  
サーモアイウォールの遮熱効果を検証しました。



遮熱効果検証 南壁面

塗装面の日射反射率:クールホワイト約90%  
未塗装面の推定日射反射率:約30%程度

|       | 塗装面    | 未塗装面    |
|-------|--------|---------|
| 平均温度  | 29.2°C | 34.8°C  |
| 平均温度差 |        | -5.6°C  |
| 最大温度  | 35.0°C | 46.5°C  |
| 最大温度差 |        | -11.5°C |

未塗装面との比較で平均温度差5.6°C  
最大温度差11.5°Cの遮熱効果を発揮!

**POINT** サーモアイウォールは、実際の測定データにおいて、高い遮熱効果を発揮しました。

建物の外装色は白・淡彩色が主流のため、塗り替える前の状態で日射反射率が高いケースがあります。このような場合には、塗り替えによって日射反射率を大きく向上させることが難しくなります。

特許4141462に基づくシミュレーションで、実測値ではありません。

## Simulation. 02

### 鉄骨なみがたスレート造の場合

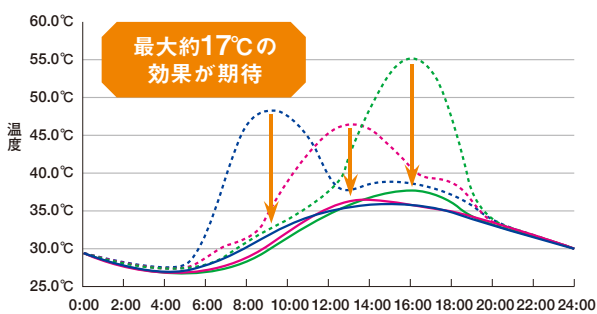
#### 工場棟・倉庫など

なみがたスレートの場合、外壁表面温度は最大約17°Cの低減、内壁表面温度は最大約12°Cの低減が、熱貫流量はピーク平均53%と大幅な削減が期待できます。

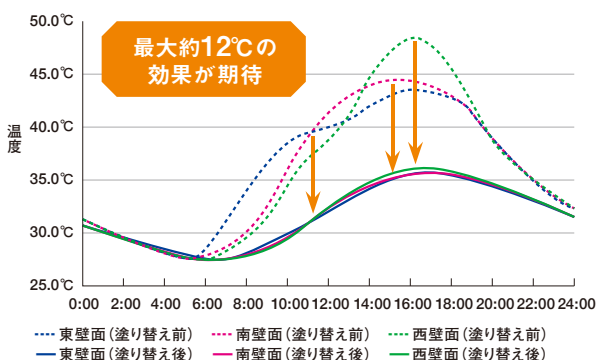
写真はイメージです。



#### 各外壁の表面温度 [東京・盛夏の1日]



#### 各内壁の表面温度 [東京・盛夏の1日]

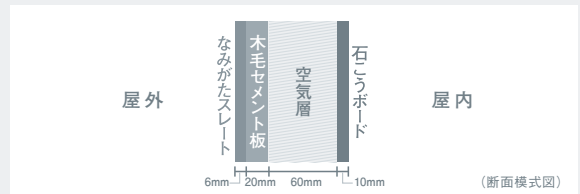


### 断熱構造と熱貫流

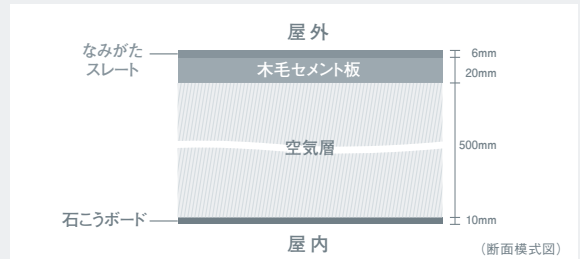
#### 屋根・壁の日射反射率 (シミュレーション条件)

| 壁                           | 屋根                          |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 日射反射率 20%<br>※経年なみがたスレートを想定 | 日射反射率 10%<br>※経年なみがたスレートを想定 |
| → 90%<br>※クールホワイトを想定        | → 90%<br>※クールホワイトを想定        |

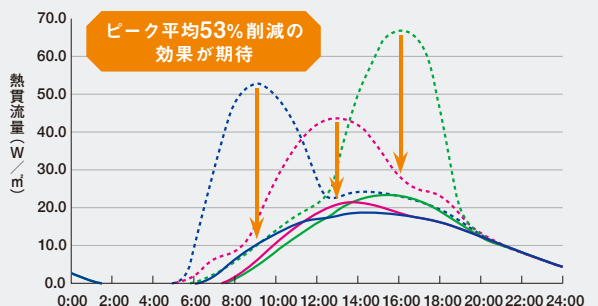
#### 壁の断熱構造



#### 屋根の断熱構造 (シミュレーション条件)



#### 各壁面からの熱貫流量 [東京・盛夏の1日]



THERMOEYE WALL

Product  
SPEC

製品仕様




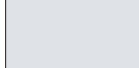


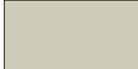
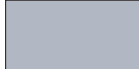
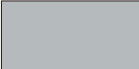
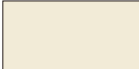
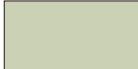


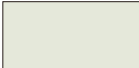

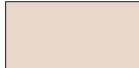












サーモアイウォールは、多くのカラーバリエーションを取り揃えており、幅広い用途でご使用いただけます。

COLOR Line up

多種多様なニーズに対応する幅広いラインアップ

★本カタログ中に記載の日射反射率は「JISK5602塗膜の日射反射率の求め方」に準拠し、水性サーモアイウォールサーフ／水性サーモアイウォールSiにて全波長域の日射反射率を実測しています。なお、水性サーモアイウォールサーフ／ファインサーモアイウォールSiの日射反射率については、色見本帳に記載しておりますので、そちらをご参照ください。

標準色(28色) 全=全日射反射率(%)、近=近赤外反射率(%)

|   |                             |   |                            |   |                            |   |                            |
|---|-----------------------------|---|----------------------------|---|----------------------------|---|----------------------------|
|    | クールホワイト<br>全91.0%<br>近89.8% |    | ND-110<br>全72.8%<br>近84.1% |    | ND-184<br>全57.4%<br>近78.3% |    | ND-400<br>全69.0%<br>近82.7% |
|    | ND-102<br>全70.1%<br>近84.1%  |    | ND-111<br>全70.9%<br>近82.1% |    | ND-210<br>全62.6%<br>近81.2% |    | ND-401<br>全57.8%<br>近78.3% |
|    | ND-103<br>全60.1%<br>近79.7%  |    | ND-112<br>全70.9%<br>近82.1% |    | ND-218<br>全60.2%<br>近78.9% |    | ND-430<br>全61.9%<br>近83.1% |
|    | ND-104<br>全75.2%<br>近85.5%  |    | ND-146<br>全67.7%<br>近82.0% |    | ND-250<br>全69.7%<br>近80.2% |    | ND-460<br>全67.7%<br>近82.7% |
|    | ND-105<br>全73.8%<br>近85.0%  |    | ND-152<br>全54.7%<br>近76.1% |    | ND-280<br>全73.7%<br>近83.0% |    | ND-461<br>全81.6%<br>近87.8% |
|   | ND-108<br>全72.1%<br>近85.0%  |   | ND-155<br>全75.9%<br>近85.9% |   | ND-281<br>全70.2%<br>近84.6% |   | ND-490<br>全71.5%<br>近83.2% |
|  | ND-109<br>全64.6%<br>近81.4%  |  | ND-174<br>全78.2%<br>近86.8% |  | ND-282<br>全60.2%<br>近74.2% |  | ND-491<br>全64.0%<br>近81.3% |

標準色28色以外に  
出荷可能な色相について

本色見本帳掲載の標準色28色以外にも(一社)日本塗料工業会発行の「塗料用標準色(2011年F版、2013年G版、2015年H版および2019年K版)」より当社推奨の色相をお選びいただけます。出荷可能な色相と遮熱性能につきましては、事前に最寄りの営業所までお問い合わせください。なお色や塗料によっては、納期までにお時間がかかる場合もあります。それぞれの地域によって異なりますので、ご発注の際ご確認ください。

★この見本は印刷のため、実物とは異なる場合があります。★塗料の種類、つやの違いにより同じ番号でも色が多少異なる場合があります。★広い面積に塗られた場合、実際の色が見本帳の色よりも多少明るく見える場合があります。★濃彩色の場合、塗膜を強く擦ると色落ちすることがありますのでご注意ください。★色見本の内容については、将来予告なしに変更することがあります。★日射反射率数値は、下地の状態や塗料種、塗装仕様、施工条件などによって多少の幅を生じる場合があります。

Products  
製品体系

| 工程  | 製品名              | 系統                                    | 容量                            | つや       | 色相                   |
|-----|------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------|----------------------|
| 下塗り | 水性サーモアイウォール サーフ  | 水性反応硬化形<br>外壁用高日射反射率(遮熱)サーフェーサー       | 16kg                          | -        | ホワイト                 |
|     | 水性サーモアイウォール シーラー | 水性カチオン形<br>外壁用高日射反射率(遮熱)シーラー          | 15kg                          |          |                      |
|     | サーモアイシーラー        | 2液弱溶剤エポキシ樹脂<br>高日射反射率(遮熱)シーラー         | 15kgセット<br>(塗:12.5kg 硬:2.5kg) |          |                      |
|     | サーモアイプライマー       | 2液弱溶剤エポキシ樹脂<br>高日射反射率(遮熱)塗料専用さび止め塗料   | 16kgセット<br>(塗:14.4kg 硬:1.6kg) |          |                      |
| 上塗り | 水性サーモアイウォール F    | 1液水性反応硬化形フッ素樹脂<br>外壁用高日射反射率(遮熱)塗料     | 15kg                          | つや有り     | 標準色<br>28色および<br>各色※ |
|     | 水性サーモアイウォール Si   | 1液水性反応硬化形シリコン系<br>外壁用高日射反射率(遮熱)塗料     | 15kg                          | 5分つや有り   |                      |
|     | ファインサーモアイウォール 4F | ターベン可溶2液形4フッ化フッ素樹脂<br>外壁用高日射反射率(遮熱)塗料 | 15kgセット<br>(塗:13.5kg 硬:1.5kg) | つや有り     |                      |
|     | ファインサーモアイウォール Si | ターベン可溶2液形シリコン系樹脂<br>外壁用高日射反射率(遮熱)塗料   | 15kgセット<br>(塗:13.5kg 硬:1.5kg) | 5・3分つや有り |                      |
|     |                  |                                       |                               | つや有り     |                      |

※標準色以外の(一社)日本塗料工業会の「塗料用標準色(2011年F版、2013年G版、2015年H版および2019年K版)」よりお選びいただける各色については、最寄りの営業所までお問い合わせください。

Use  
用途

工場・倉庫、戸建て住宅、教育・福祉施設、公共施設、事務所、店舗、集合住宅などの外壁

※1 金属パネル外壁は、パネル全面にエンボス等の凹凸模様のある金属サイディングに限ります。平滑(フラット)な面に塗装した場合には、塗り継むらなどの仕上がり不良に至る場合がありますのでご注意ください。

注 塗り替えの場合、下地(旧塗膜)の状態によってはシーラーの塗装が必要です。別途、下地改修工事が必要な場合があります。また、新設の場合はシーラーの塗装が必要です。

| 外壁素材             | 下塗り             | 上塗り             |                    |
|------------------|-----------------|-----------------|--------------------|
|                  |                 | 水性サーモアイウォールSi/F | ファインサーモアイウォールSi/4F |
| なみがたスレート外壁       | 水性サーモアイウォールシーラー | ○               | —                  |
|                  | サーモアイシーラー       | ○               | ○                  |
| 付帯金属面・金属サイディング   | サーモアイプライマー      | ○ ※1            | ○                  |
|                  | 水性サーモアイウォールサーフ  | ○               | ○                  |
| 窯業サイディング         | 水性サーモアイウォールシーラー | ○               | —                  |
|                  | サーモアイシーラー       | ○               | ○                  |
| コンクリート・モルタル・ALC面 | 水性サーモアイウォールサーフ  | ○               | ○                  |
|                  | 水性サーモアイウォールシーラー | ○               | —                  |
|                  | サーモアイシーラー       | ○               | ○                  |

06

※本カタログに記載された遮熱効果を示す図表や数値は特定の場合における実測値または計算値であり、その効果を保証するものではありません。



## なみがたスレート外壁

| 工程   | 塗料名   | 塗り回数    | 使用量<br>(kg/m <sup>2</sup> /回) | 塗り重ね乾燥時間<br>(23℃) | 希釈剤       | 希釈率<br>(%) | 塗装方法                |      |                     |
|------|---|---------|-------------------------------|-------------------|-----------|------------|---------------------|------|---------------------|
| 下地調整 | 活膜を残し、膨れたり、割れたり、浮いている劣化塗膜は、周辺部分を含めて入念に除去する。<br>ゴミ、砂塵、油分などの付着物をワイヤブラシ、皮すき、サンドペーパー、ウエスなどで除去し、乾燥した清浄な面とする。 |         |                               |                   |           |            |                     |      |                     |
| 下塗り  | 水性サーモアイウォール シーラー※1  | 1       | 0.10~0.16                     | 4時間以上             | 水道水       | 0~10       | はけ、ウールローラー、エアレススプレー |      |                     |
| 上塗り  | 水性  | フッ素の場合  | 水性サーモアイウォールF                  | 2                 | 0.14~0.17 | 3時間以上      | 水道水                 | 5~10 | はけ、ウールローラー、エアレススプレー |
|      |   | シリコンの場合 | 水性サーモアイウォールSi                 | 2                 | 0.14~0.17 | 3時間以上      | 水道水                 | 5~10 | はけ、ウールローラー、エアレススプレー |

| 工程   | 塗料名   | 塗り回数   | 使用量<br>(kg/m <sup>2</sup> /回) | 塗り重ね乾燥時間<br>(23℃) | 希釈剤       | 希釈率<br>(%) | 塗装方法                |              |                        |
|------|---|--------|-------------------------------|-------------------|-----------|------------|---------------------|--------------|------------------------|
| 下地調整 | 活膜を残し、膨れたり、割れたり、浮いている劣化塗膜は、周辺部分を含めて入念に除去する。<br>ゴミ、砂塵、油分などの付着物をワイヤブラシ、皮すき、サンドペーパー、ウエスなどで除去し、乾燥した清浄な面とする。 |        |                               |                   |           |            |                     |              |                        |
| 下塗り  | サーモアイシーラー   | 1      | 0.14~0.28                     | 4時間以上5日以内         | 無希釈       | —          | はけ、ウールローラー、エアレススプレー |              |                        |
| 上塗り  | 弱溶剤   | フッ素の場合 | ファインサーモアイウォール4F               | 2                 | 0.12~0.14 | 3時間以上      | 塗料用<br>シンナーA        | 0~5<br>0~10  | はけ、ウールローラー<br>エアレススプレー |
|      |   |        | シリコンの場合                       | ファインサーモアイウォールSi   | 2         | 0.12~0.14  | 3時間以上               | 塗料用<br>シンナーA | 0~5<br>0~10            |

## コンクリート・モルタル・ALC面 [平滑/なみがた仕上げ]

| 工程   | 塗料名   | 塗り回数            | 使用量<br>(kg/m <sup>2</sup> /回) | 塗り重ね乾燥時間<br>(23℃)      | 希釈剤       | 希釈率<br>(%) | 塗装方法         |                     |                        |
|------|---|-----------------|-------------------------------|------------------------|-----------|------------|--------------|---------------------|------------------------|
| 下地調整 | 活膜を残し、膨れたり、割れたり、浮いている劣化塗膜は、周辺部分を含めて入念に除去する。<br>ゴミ、砂塵、油分などの付着物をワイヤブラシ、皮すき、サンドペーパー、ウエスなどで除去し、乾燥した清浄な面とする。 |                 |                               |                        |           |            |              |                     |                        |
| 下塗り  | 平滑仕上げ<br>なみがた仕上げ  | 水性サーモアイウォール サーフ | 1                             | 0.30~0.60<br>0.80~1.30 | 4時間以上     | 水道水        | 3~6<br>0~3   | ウールローラー<br>砂骨ローラー   |                        |
|      |   | 水性サーモアイウォールF    | 2                             | 0.14~0.17              | 3時間以上     | 水道水        | 5~10         | はけ、ウールローラー、エアレススプレー |                        |
| 上塗り  | 水性  | シリコンの場合         | 水性サーモアイウォールSi                 | 2                      | 0.14~0.17 | 3時間以上      | 水道水          | 5~10                | はけ、ウールローラー、エアレススプレー    |
|      |   | もしくは            | ファインサーモアイウォール4F               | 2                      | 0.12~0.14 | 3時間以上      | 塗料用<br>シンナーA | 0~5<br>0~10         | はけ、ウールローラー<br>エアレススプレー |
| 上塗り  | 弱溶剤   | シリコンの場合         | ファインサーモアイウォールSi               | 2                      | 0.12~0.14 | 3時間以上      | 塗料用<br>シンナーA | 0~5<br>0~10         | はけ、ウールローラー<br>エアレススプレー |

## 窯業系サイディングボード

| 工程   | 塗料名   | 塗り回数    | 使用量<br>(kg/m <sup>2</sup> /回) | 塗り重ね乾燥時間<br>(23℃) | 希釈剤       | 希釈率<br>(%) | 塗装方法 |                     |                     |
|------|---|---------|-------------------------------|-------------------|-----------|------------|------|---------------------|---------------------|
| 下地調整 | 活膜を残し、膨れたり、割れたり、浮いている劣化塗膜は、周辺部分を含めて入念に除去する。<br>ゴミ、砂塵、油分などの付着物をワイヤブラシ、皮すき、サンドペーパー、ウエスなどで除去し、乾燥した清浄な面とする。 |         |                               |                   |           |            |      |                     |                     |
| 下塗り  | 水性サーモアイウォール サーフ<br>もしくは<br>水性サーモアイウォール シーラー※1<br>もしくは<br>サーモアイシーラー                                      | サーフ     | 1                             | 0.30~0.60         | 4時間以上     | 水道水        | 3~6  | ウールローラー             |                     |
|      |   | シーラー    | 1                             | 0.10~0.16         | 4時間以上     | 水道水        | 0~10 | はけ、ウールローラー、エアレススプレー |                     |
|      |   | シーラー    | 1                             | 0.14~0.28         | 4時間以上5日以内 | 無希釈        | —    | はけ、ウールローラー、エアレススプレー |                     |
| 上塗り  | 水性  | フッ素の場合  | 水性サーモアイウォールF                  | 2                 | 0.14~0.17 | 3時間以上      | 水道水  | 5~10                | はけ、ウールローラー、エアレススプレー |
|      |   | シリコンの場合 | 水性サーモアイウォールSi                 | 2                 | 0.14~0.17 | 3時間以上      | 水道水  | 5~10                | はけ、ウールローラー、エアレススプレー |

| 工程   | 塗料名   | 塗り回数   | 使用量<br>(kg/m <sup>2</sup> /回) | 塗り重ね乾燥時間<br>(23℃) | 希釈剤       | 希釈率<br>(%) | 塗装方法         |                     |                        |
|------|---|--------|-------------------------------|-------------------|-----------|------------|--------------|---------------------|------------------------|
| 下地調整 | 活膜を残し、膨れたり、割れたり、浮いている劣化塗膜は、周辺部分を含めて入念に除去する。<br>ゴミ、砂塵、油分などの付着物をワイヤブラシ、皮すき、サンドペーパー、ウエスなどで除去し、乾燥した清浄な面とする。 |        |                               |                   |           |            |              |                     |                        |
| 下塗り  | 水性サーモアイウォールサーフ<br>もしくは<br>サーモアイシーラー   | サーフ    | 1                             | 0.30~0.60         | 4時間以上     | 水道水        | 3~6          | ウールローラー             |                        |
|      |   | シーラー   | 1                             | 0.14~0.28         | 4時間以上5日以内 | 無希釈        | —            | はけ、ウールローラー、エアレススプレー |                        |
| 上塗り  | 弱溶剤   | フッ素の場合 | ファインサーモアイウォール4F               | 2                 | 0.12~0.14 | 3時間以上      | 塗料用<br>シンナーA | 0~5<br>0~10         | はけ、ウールローラー<br>エアレススプレー |
|      |   |        | シリコンの場合                       | ファインサーモアイウォールSi   | 2         | 0.12~0.14  | 3時間以上        | 塗料用<br>シンナーA        | 0~5<br>0~10            |

※1) カチオン性のため、他の水性塗料と混合するとゲル化することがありますので、混合したり、はけ、ローラー、エアレス装置などの共用は避けてください。

## 付帯金属・金属サイディングボード ※2

| 工程     | 塗料名   | 塗り回数    | 使用量<br>(kg/m <sup>2</sup> /回) | 塗り重ね乾燥時間<br>(23℃) | 希釈剤          | 希釈率<br>(%)  | 塗装方法                   |             |                        |
|--------|---|---------|-------------------------------|-------------------|--------------|-------------|------------------------|-------------|------------------------|
| 下地調整   | 膨れたり、割れたり、浮いている劣化塗膜は、周辺部分を含めて入念に除去する。<br>さびは、電動工具やサンドペーパー研磨布などを用いて除去清掃してください。 |         |                               |                   |              |             |                        |             |                        |
| (補修塗り) | サーモアイプライマー  | 1       | 0.16~0.18                     | 4時間以上<br>5日以内     | 塗料用<br>シンナーA | 0~10<br>0~5 | はけ、ウールローラー<br>エアレススプレー |             |                        |
| 下塗り    | サーモアイプライマー  | 1       | 0.16~0.18                     | 4時間以上<br>5日以内     | 塗料用<br>シンナーA | 0~10<br>0~5 | はけ、ウールローラー<br>エアレススプレー |             |                        |
| 上塗り    | 弱溶剤   | フッ素の場合  | ファインサーモアイウォール4F               | 2                 | 0.12~0.14    | 3時間以上       | 塗料用<br>シンナーA           | 0~5<br>0~10 | はけ、ウールローラー<br>エアレススプレー |
|        |   | シリコンの場合 | ファインサーモアイウォールSi               | 2                 | 0.12~0.14    | 3時間以上       | 塗料用<br>シンナーA           | 0~5<br>0~10 | はけ、ウールローラー<br>エアレススプレー |

※2) 面にエンボス等の凹凸模様のある金属サイディングボードには水性サーモアイウォールSiおよびFもご使用いただけますが、平滑(フラット)な面に塗装した場合には、塗り継むらなどの仕上がり不良に至る場合がありますので、ご注意ください。

※ 上記の数値は、すべて標準のもので、被塗物の形状、素地の状態、気象条件、施工条件によりそれぞれ多少の幅を生じることがあります。塗料の塗り重ねは所定の塗り重ね乾燥時間をまもってください。(縮み、割れ、乾燥不良、付着不良などが起こります) ※旧塗膜は、健全な状態であることを想定しています。 ※遮熱塗料は、特殊な調色をおこなっていますので、使用量が少なくなると、色相が変化して見えたり、十分に隠れしなかったり、遮熱性能が低下する場合があります。十分な使用量が得られるように、必ず標準塗装仕様を厳守してください。 ※サーモアイシーラーの使用量は、つや感が出るまでを目安にしてください。素地への吸い込み箇所がある場合は、その部分を増し塗りしてください。 ※下地の風化吸い込みが著しい場合には、水性サーモアイウォールシーラーでは不十分な場合があります(特になみがたスレート外壁)。そのような場合は、下塗りにサーモアイシーラーを使用してください。

施工上の要点・注意事項（詳細な内容については、各製品の製品説明書などにてご確認ください）

- 1. 塗料専用下塗りを使用しないことと遮熱性能が低下します。必ず専用の下塗りをご使用ください。
2. 塗料は、特殊な顔料を使用しているため、使用量が少ないと色相が変化して見たり、十分に乾かない場合があります。十分に使用量が得られるように、標準塗装仕様を厳守してください。
3. 蓄熱しやすい建材（軽量モルタル、ALC、窯業サイディング、発泡ウレタン使用建材など）を使用した「高断熱型外壁」で、旧塗膜が弾性リシン、弾性スタッコ、アクリル樹脂下塗りを使用する場合は、塗り替え段階で既に旧塗膜が剥れていることがあります。そのまま塗装すると剥れがさらに拡大する可能性がありますので、完全に除去してください。また「高断熱型外壁」に塗装する場合は、蓄熱、水分、下地の状態、塗装環境など複数の条件が重なることで、建材の変形、塗膜の剥れ、はく離が生じることがありますので、最寄りの営業所などにご相談ください。
4. 改修工事にご使用の場合は、旧塗膜の種類によっては溶剤などの影響により、旧塗膜を剥き溶剤膨れや縮みなどの異常が発生する場合がありますので、旧塗膜の種類をご確認の上、塗装仕様をご検討ください。

【下塗り（水性サーモアイウォールシーラー）】

- 5. 本品は規定の塗り重ね乾燥時間よりも早く上塗りを塗装しますと、縮み、割れ、乾燥不足を起こすことで、塗り重ね乾燥時間を守ってください。また、吸い込みの大きい下地や素材の場合は、塗り重ね乾燥時間は長めにとってください。短時間で上塗りを塗装しますと、溶剤による膨れや縮みなどが発生するおそれがありますので避けてください。
6. 他の水性塗料と混合するとゲル化することがありますので、混合したり、はけ、ローラー、エアレス装置などの共用は避けてください。
7. 容器に小分けする場合はポリ容器をお使いください。（鉄製、プリキ製は腐食します）

【下塗り（水性サーモアイウォールサーフ）】

- 8. 規定の希釈率を超えたり、規定の使用量以下で塗装した場合は、期待する弾性性能が発現されないおそれがあります。
9. 塗り替えの場合で下地が弱い弱場合や吸い込みが大きい場合、または新設塗装工事の場合には、水性サーモアイウォールシーラーを下塗りしてください。
10. 既存塗膜のはく離箇所は、既存塗膜の塗装仕様でパターン合わせを行ってください。
11. 開缶後放置する時は皮が張らないようにポリエチレンシートなどでシールし、保管してください。
12. 弾性塗料は塗膜が伸びるのでクラック追随性有りますが、地震・台風・軟弱地盤など予想を越えた震動、従来の壁と違った特殊構造（特殊な力）などにより、本来のクラック追随性を発現できない場合があります。
13. 塗装後、養生テープはナイフカットして取り外してください。
14. 本品の上塗りには弾性性能のある上塗り以外の塗料を使用しますと、上塗り塗膜にクラックが入りやすく、付着性、耐候性などが低下しますので避けてください。
15. 塗装時および塗装後に密閉しますと乾燥が遅れますので、換気を十分に行ってください。
16. 開缶後は皮張りしやすいので、表面にうすく希釈剤を張り、ふたをしておくこと、皮張りを避けることができます。

【下塗り（ニッパサーモアイプライマー）】

- 17. なみかび・タタンの山の部分やT字線の継ぎ目、折り曲げ部分は、膜が薄くなりがちです。先に拾い塗りを長く持ちさせることです。
18. 塗り重ねは規定の塗り重ね乾燥時間を守ってください。硬化が不十分な場合は、塗料用シンナーで再溶解するおそれがあります。
19. 塩ビ/珪藻土の上塗は、避けてください。ただし、経年でつやが引けるような塩ビ/珪藻土に対しては、変性エポキシ樹脂プライマーを下塗りに使用することで塗装できる場合があります。詳細は事前ににご相談ください。
20. さびは、ワイヤブラッシュ・サンドペーパーなどで入念に除去し、膨れ・割れの発生にも注意し、十分な養生を行ってください。
21. 溶剤系塗料のため、室内での塗装は必ず換気をしてください。また、外部での塗装においても、換気口・空気取入口などに養生を行い、溶剤蒸気が室内に入らないように注意してください。居住者へのご配慮をお願いします。
22. 所定のシンナー以外を使用したり、薄めすぎるとつや引けやダレ、かぶり不良などをきたす原因になりますので、必ず所定のシンナーおよび希釈率を守ってください。
23. 硬化が不十分な場合は、シンナーで再溶解する場合があります。
24. エポキシ樹脂系ですと、皮膚に付着するとかぶれを引き起こすおそれがあります。肌が付着しないよう特に注意してください。
25. 塗料液と硬化剤の混合割合は、必ずもってください。混合割合が不適切な場合、塗膜性能が発現されなかったり、仕上がりが作業性が低下

- することがあります。
28. 塗装時および塗装後に密閉しますと乾燥が遅れますので、換気を十分に行ってください。
29. はけなどの塗装用具の洗いは、ラッカーシンナーを使用してください。
30. 上塗りには強溶剤系塗料のご使用は避けてください。

【上塗り共通（水性サーモアイウォールF/Si、ファインサーモアイウォール4F/Si）】

- 31. つや調整剤は被塗物の形状、素地の状態、膜厚、色相、塗り重ね乾燥時間などにより、実際のつやと若干違って見える場合がありますので、事前に試し塗りをして確認してください。
32. つや調整剤は、使用中にも塗料液が分離しやすい場合がありますので、適宜かかはんしながらご使用ください。
33. つや調整剤では、塗り継ぎや補修でつやむらが出やすいので、面を切って適して塗装してください。
34. 防藻・防かび効果は、繁殖を抑制するものです。既に繁殖している場合は、下地処理として除去および殺菌処理してから塗装してください。
35. 被塗物の構造、部位、塗装仕上げ形状、環境条件などの影響で、本来の低汚染性能が発現されない場合があります。
36. 著しい汚染が発生しそうな箇所には、状況に応じてニッパクリスタコート をオーバーコート剤として塗装することで汚染を軽減することができます。
37. 遮熱塗料は特殊な顔料を使用していることから、一般塗料と比較して塗料表面に特定の色が付く傾向にあります。十分にかかはんしてご使用ください。
38. 色相に比べては降雨、結露によって濡れ色になる場合がありますが、乾燥すると元に戻ります。
39. 乾燥後の塗膜に付いた汚れは、シンナーなどの溶剤では拭かず、せっけん水で洗浄してください。
40. スプレーノズルの先端は、時々水洗いをしてください。作業効率の低下および塗りむらの原因になります。
41. 塗装直後から観察人が触れるようなドアの一部や手すりなどは、油脂の影響により塗膜表面の軟化が起こるおそれがあります。必要に応じて保護プレートなどで接触防止を行ってください。
42. シーリングの上に、劣化、ひび割れなどの損傷がある場合は、打ち直しをしてください。
43. 可塑性が多く含まれる塩ビ/珪藻土、塩ビラミネート、プラスチック、ゴムパッキン、合成皮革、塩ビクロスなどへの直接塗装は避けてください。また、これらの部材に塗膜が直接触れることがないようにご注意ください。
44. 平滑仕上げや鏡面仕上げの場合は、素材や素地の状態によって、吸込みや葉穴によるピンホール、凹凸などを防止するため、パテ工程や研磨工程が必要になる場合があります。

【上塗り（ファインサーモアイウォールSi/4F）】

- 45. 「3～5分つや有り仕上げ」の場合、上塗りの1回目「つや有り」、2回目「3～5分つや有り」をご使用ください。
46. 硬化剤と混気して硬化しますので密栓して貯蔵してください。

【溶剤仕様全般】

- 47. 溶剤系塗料のため、室内での塗装は必ず換気をしてください。また、外部での塗装においても、換気口・空気取入口などに養生を行い、溶剤蒸気が室内に入らないように注意してください。居住者へのご配慮をお願いします。
48. 所定のシンナー以外を使用したり、薄めすぎるとつや引けやダレ、かぶり不良などをきたす原因になりますので、必ず所定のシンナーおよび希釈率を守ってください。
49. 硬化が不十分な場合は、シンナーで再溶解する場合があります。
50. 水、アルコール系溶剤の混入は絶対に避けてください。

【仕様全般】

- 51. 十分な遮熱性能を確保するため、規定の使用量をおまもください。
52. 防藻・防かびは、繁殖を抑制するものです。すでに繁殖している場合は、下地処理として除去および殺菌処理してから塗装してください。
53. 塗料を扱う場合は、皮膚に付着しないようにご注意ください。また、蒸気やミストなども吸い込まないように十分にご注意ください。
54. 表面のごみ、ほこり、エフロレッセンス、レイタスなどは除去し、目遣い、ジャンク、コールドジョイントなどは、樹脂入りセメントモルタルで平滑してください。
55. ALC面、多孔質下地、コンクリートブロック面など外部の素地において巣穴や段差などがある場合は、樹脂入りセメント系下地調整材（ニッパ材チオファイバー、ニッパ1材ファイバー200）などで処理してください。（合成樹脂エマルジョンシートの使用は避けてください。）
56. 遮熱性能は、色相によって異なります。詳細については、お問い合わせください。
57. 絶えず結露が発生するような用途、場所での使用は避けてください。著

しい結露が発生する場所では、塗料中の水溶性成分が表面に溶出し、黄色い粘着物などとなって析出するおそれがあります。著しい結露が予測される場合は、塗装を避けるか、溶剤系塗料での塗装をおすすめ致します。

- 58. 塗装後24時間以内乾燥不十分な状態で降雨結露などがある場合や、低温、高温、逆風の強い場合には、膨れ、はく離、割れ、白化、シミが発生する恐れがありますので、塗装を避けてください。やむを得ず塗装する場合は、強制換気などで湿気を飛ばすようにしてください。シミが発生した場合は乾燥後拭き拭きして除去してください。
59. 乾燥条件によっては塗膜表面に粘着を感じることがありますが、時間とともになくなります。
60. 反応硬化タイプの塗料のため、使用後はけなどはできるだけ早く水で洗浄してください。固まった場合は、すみやかにラッカーシンナーで洗浄してください。
61. 動物はけは、はけが固まったりタマになりやすいため、できるだけナイロンはけをご使用ください。
62. 旧塗膜に発生した藻・かびは、洗浄などで必ず除去し、清浄な面としてください。付着阻害をおこなう必要があります。
63. 既存塗膜のはく離箇所は、既存塗膜の塗装仕様でパターン合わせを行ってください。
64. 風化面・吸込みの著しい下地や素材にセメント成分などが使われており、エフロレッセンスが発生するおそれがある場合は、溶剤系のサーモアイウォールをご使用ください。
65. 素地表面のアルカリ度はpH10以下、表面含水率は10%以下（ケツト科学社製HI500シリース：コンクリートレンジで測定した場合）の条件で塗装してください。
66. シーリングの上に、劣化、ひび割れなどの損傷がある場合は、打ち直しをしてください。
67. 塗装場所の気温が5℃以下、湿度85%以上である場合、または換気が十分でなく結露が起られる場合、塗装を避けてください。
68. 屋外の塗装で降雨、降雪のおそれがある場合、および強風時は塗装を避けてください。
69. 塗装時および塗料の取り扱い時は、換気を十分に行い、火気厳禁にしてください。
70. 飛散防止のため必ず養生を行ってください。
71. シーリング面への塗装は、塗膜の汚染、はく離、取割れなどの不具合を起こすことがありますので、原則としてニッパバーフェクトNBシールを除き行わないでください。やむを得ず行う場合は、シーリング材が完全に硬化した後に行うものとし、塗り重ね適合性を確認し、必要な処理を行ってください。また、ニッパリードオフプライマーを下塗りすることで、可塑性移行による汚染の低減が図れますが、シーリング材の種類、使用条件などによりはく離、取割れが起こることがあります。

- 72. 笠木、天端など長時間水が滞留する箇所では塗膜の白化、膨れなどが発生する場合がありますので、養生シートの設置方法を念に配慮し、換気を促してください。
73. 塗料は内容物が均一になるようにかかはんしてください。薄めすぎは隠れい不足、仕上がりが不良などが起こるため規定範囲を超えて希釈しないでください。
74. 大型壁面塗装では補修部分が目立つことがあります。使用塗料のロットは必ず揃えておき、補修の際は塗料ロット、希釈率、および補修方法等の条件を同一にしてください。
75. はけ塗り仕上げとローラー仕上げが混在する場合、使用量、表面肌が異なるため若干の色相差がでますので、はけ塗りの部分は希釈を少なくして塗装してください。
76. ローラー塗りの場合、ローラー目は同一方向に揃えるように仕掛けてください。ローラー目により、色相が異なって見えることがあります。
77. 塗装方法により色相が多少変化する場合ありますが、ローラー塗りは出来る限り入り隅まで入れてください。
78. 塗料は内容物が均一になるようにかかはんしてください。薄めすぎは隠れい不足、仕上がりが不良などが起こるため規定範囲を超えて希釈しないでください。
79. 汚れ、傷などにより補修塗料が必要な場合があります。使用塗料のロットは必ず揃えておき、補修の際は塗料ロット、希釈率、および補修方法等の塗装条件を同一にしてください。
80. ローラー、ハケなどは、ほかの塗料での塗装に使用すると、ハジキなどが発生するおそれがありますので、十分に洗浄するか、専用にご使用ください。
81. 使用前に内容物が均等になるようにかかはんし、開封後一度は使い切り切ってください。やむを得ず保管する場合は密栓してから冷暗所で保存し、速やかに使い切ってください。
82. 大気中の浮遊鉄成分が多い地域では、この鉄成分が塗膜表面に付着し、塗膜が赤褐色に変色したように見える場合があります。
83. 製品の安全に関する詳細な内容については、安全データシート（SDS）をご参照ください。

安全衛生上の注意事項（水性サーモアイウォール Si クールホワイト）

横倒禁止

- 1. 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないこと。
2. 取扱い後は、手洗いおよびうがいを十分にすること。
3. この製品を使用するときに、飲食または喫煙をしないこと。
4. 環境への放出を避けること。
5. 本来の用途以外に使用しないこと。
6. 臭気が悪い時は、医師の診察/手当を受けること。
7. 口をすくこと。
8. 吸入した場合は：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
9. 容器からこぼれた時は、砂などを散布した後処理すること。

- 10. 施設にて保管すること。
11. 直射日光や水濡れは厳禁。
12. 塗料等の缶の積み重ねは3段までとすること。
13. 容器は、つり上げないでください。やむを得ずつり上げるときは、適切かつりいで、垂直に持ち上げ、落下に十分注意すること。（偏荷重になると取っ手が外れ、落下事故の危険がある。）
14. 塗料、塗料容器、塗装具を廃棄する時は、産業廃棄物として処理すること。容器、塗装具などを洗浄した排水は、そのまま地面や排水溝に流すことと環境に悪影響を及ぼすおそれがあるため、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すること。
15. 内容物/容器を国際、国、都道府県又は市町村の規則に従って産業廃棄物として廃棄すること。

※上記の表示は一例です。色相などにより、容器の表示と異なる場合があります。
■製品の安全に関する詳細な内容については、安全データシート（SDS）をご参照ください。
■本製品は日本国内での使用に限定し、輸出される場合は事前にご相談ください。

危険



危険有害性情報

- ・長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害
・水生生物に有害

●本カタログの内容については、予告なしに変更する場合がございますのであらかじめご了承ください。
●本カタログ中の製品名・会社名は、日本ペイントホールディング株式会社または日本ペイント株式会社・その他の会社の、日本およびその他の国の登録商標または商標です。
●Copyright 2022 NIPPON PAINT Co.,Ltd. All rights reserved.
「サーモアイ」登録第5170956号は、日本ペイント株式会社権利者の登録商標です。
●日本ペイントホームページ https://www.nipponpaint.co.jp/

日本ペイント株式会社

- 北海道支店 ☎011-370-3101 近畿支店 ☎06-6455-9320
東北支店 ☎022-232-6711 中国支店 ☎082-281-2180
関東支店 ☎03-5479-3614 四国支店 ☎0877-56-2346
北関東信越支店 ☎03-5479-3614 九州支店 ☎092-751-9861
中部支店 ☎052-461-1960

カタログNo.

NP-A054

UD221205T

2022年12月現在