

水性反応硬化形熱伝導制御サーフェーサー

 **パーフェクトクーラーサーフ**

水性ラジカル制御形高耐候屋根用高日射反射率(遮熱)塗料

 **パーフェクトクーラーベスト**

塗料で  
熱をコントロールする発想



豊富な色数  
**26色**



**クロムフリー**

ダブル反射と熱伝導制御による「トリプル遮熱効果」により、外部からの熱の影響を最小限にとどめ、さらにパーフェクトシリーズ特有の「ラジカル制御技術」によるすぐれた耐候性を付与。

業界最高水準の技術による遮熱効果と耐久性で快適な住空間の創造を可能としました。

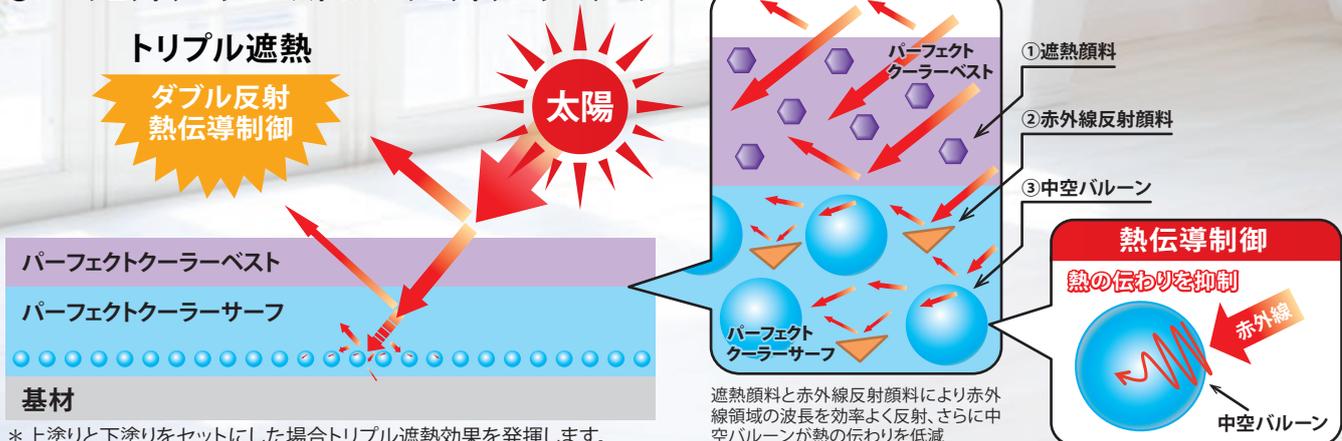
※2016年10月弊社調べ

●一般屋根用遮熱塗料



▶トリプル遮熱効果

●パーフェクトクーラーベスト+パーフェクトクーラーサーフ



# 特長

## 1 遮熱技術(上塗り)

パーフェクトクーラーベストの遮熱顔料による遮熱技術により、高い遮熱性能を実現します。

## 2 赤外線反射技術(下塗り)

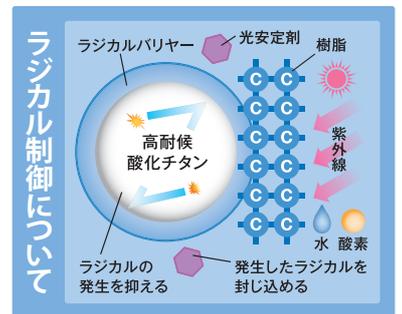
パーフェクトクーラーサーフに採用した赤外線反射顔料により、遮熱下塗り塗料としての近赤外線反射効果を最大限まで引き出すことに成功しました。(当社比)

## 3 熱伝導制御技術(下塗り)

さらに、パーフェクトクーラーサーフに採用している中空バルーンの効果により、熱伝導率を通常の下塗り塗料よりも低減。従来の遮熱システムでは成し得なかったパーフェクトな熱伝導制御システムを構築することに成功しました。(業界最高水準の技術)

## 4 ラジカル制御技術(上塗り)

パーフェクトシリーズの特殊技術「ラジカル制御」の上塗りにより、過酷な屋根の状況でもシリコングレードを超える高耐候性を発揮。



\*ブラック、オレンジローの2色相のみ高耐候酸化チタンは含まれておらず、代わりに特殊光安定剤が2種類配合されるラジカル制御タイプになります。

耐候性比較



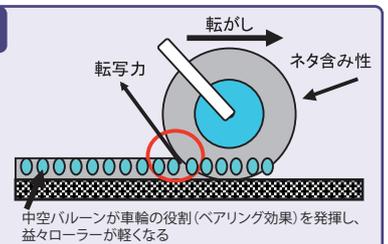
## 5 高作業性(下塗り)

パーフェクトクーラーサーフは中空バルーンのベアリング効果により、ローラーが転がりやすくなります。また転写性が良いため、塗料が飛散しにくく作業性が良好です。

### 抜群の作業感を実現した技術

中空バルーンを配合することにより、塗料粘性と表面張力を変化させ、今までにない高作業性を実現しました。

- ① ネタ含み性(ローラーが塗料を吸い込む力&速さ)
- ② 転写性(基材に塗料を転写する力)
- ③ スパッタリング(飛散しにくい)
- ④ ベアリング効果



## 6 ひび割れ追従性(下塗り)

ヘアクラックなどの微細なひび割れへの追従能力に優れ、雨水などの劣化因子の浸入を防ぎます。

## 7 シーラー・フィラー機能(下塗り)

パーフェクトクーラーサーフはシーラーとフィラーの機能を兼ね備えているため、さまざまな既存塗膜に直接塗装できます。

## 8 防藻・防かび性(上塗り)

藻やかびの発生を抑制し、建物の美観を維持します。

## 9 オール水性システム

下塗りから上塗りまで水性塗料での施工が可能です。取り扱いが安全で、低臭です。環境にやさしい塗料です。

## 10 落ち着いたつや(上塗り)

弱溶剤系のギラギラしたつやではなくしっとり落ち着いたつやになります。ご近所様への日光の反射が気になりません。

# 業界最高水準のトリプル遮熱効果

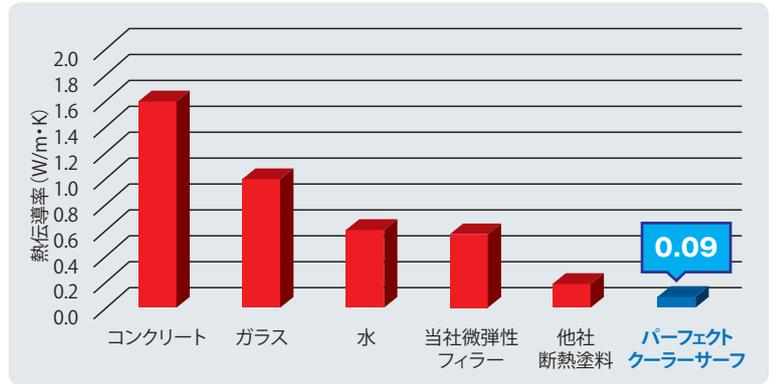
パーフェクトクーラーベスト(遮熱塗料)とパーフェクトクーラーサーフ(熱伝導制御塗料)を組合せることで遮熱効果をさらに高め、熱の伝わりをシステムとして抑制するスペックです。従来のシステムと比較し、遮熱効果が向上します。

## ① 熱伝導率比較

熱の伝わりは数値化でき、これを「熱伝導率」といいます。この数値が小さければ小さいほど熱が伝わりにくいことを表します。つまりパーフェクトクーラーサーフは、当社微弾性フィラーに比べ熱伝導率が0.09W/m・kと小さく、熱伝導率が低いことがわかります。

熱伝導率の比較	熱伝導率 (W/m・K)	種類の例
	1.6	コンクリート
	1	ガラス
	0.6	水
	0.57※	当社微弾性フィラー
	0.19※	他社断熱塗料
	0.09※	パーフェクトクーラーサーフ

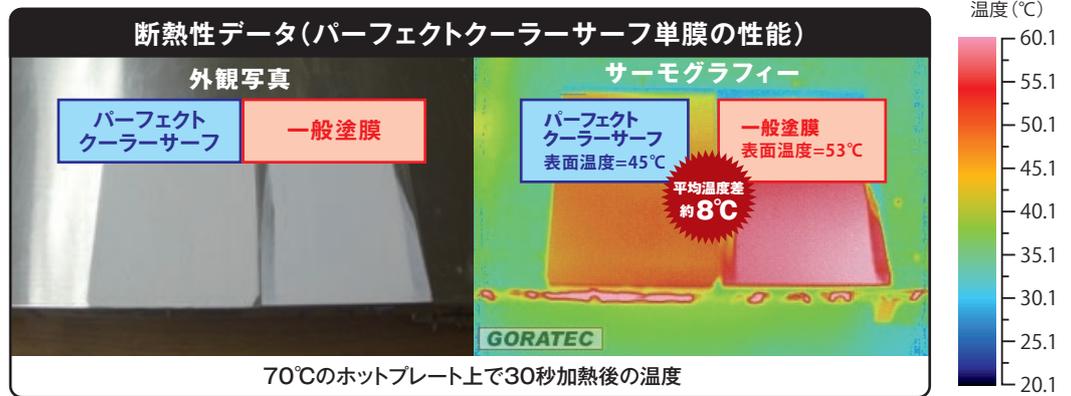
※熱伝導率の実測値[ホットワイヤ法] 測定器:京都電子工業QTM-500



※弊社社内試験による

## ② 高温熱伝導試験(加熱ヒーターによる熱伝導性能比較)

パーフェクトクーラーサーフと水性シリコン系塗材を加熱ヒーターで70℃まで加熱しサーモグラフィーにて温度を比較。約8℃の差が確認しました。

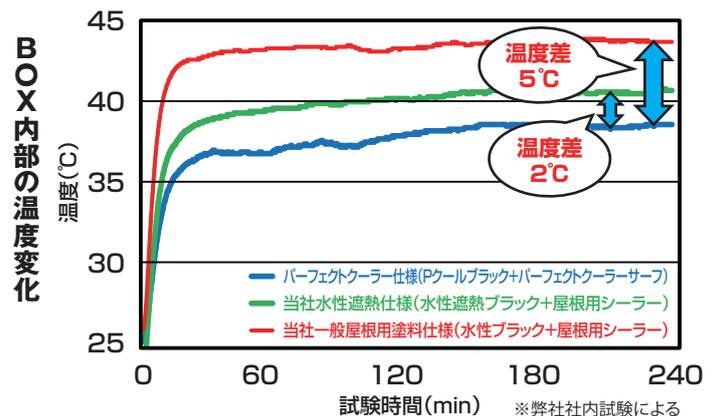
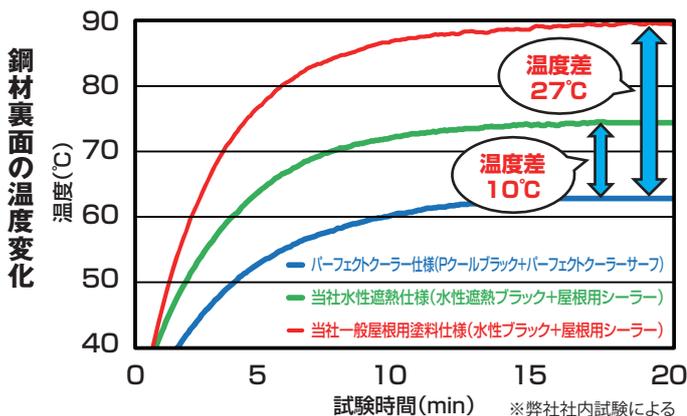
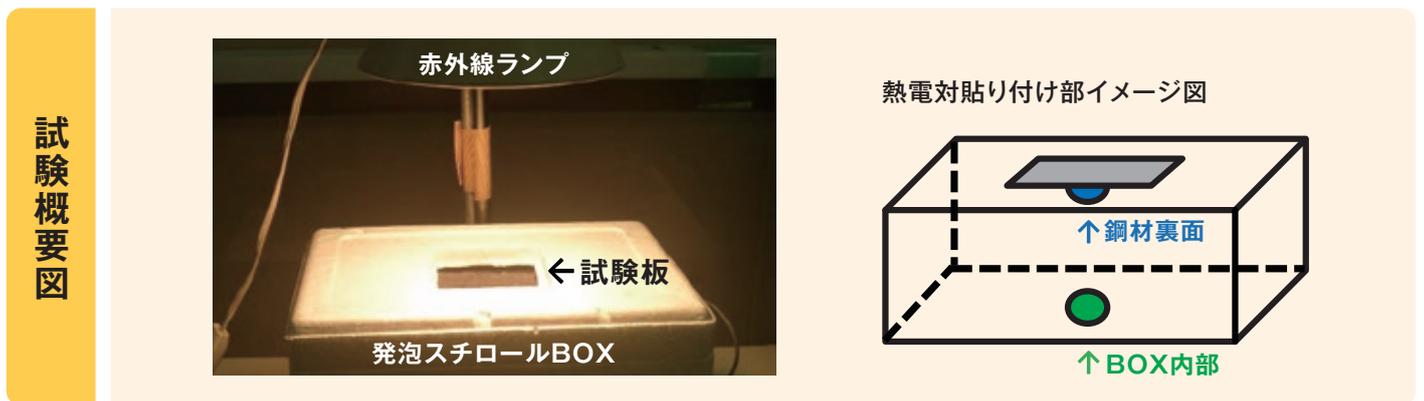


※弊社社内試験による

測定条件
塗板 : アルミ板 (10×15cm)
塗料塗厚 : 2mm
設定温度 : 70℃

## ③ 断熱BOX内、赤外線ランプ照射試験

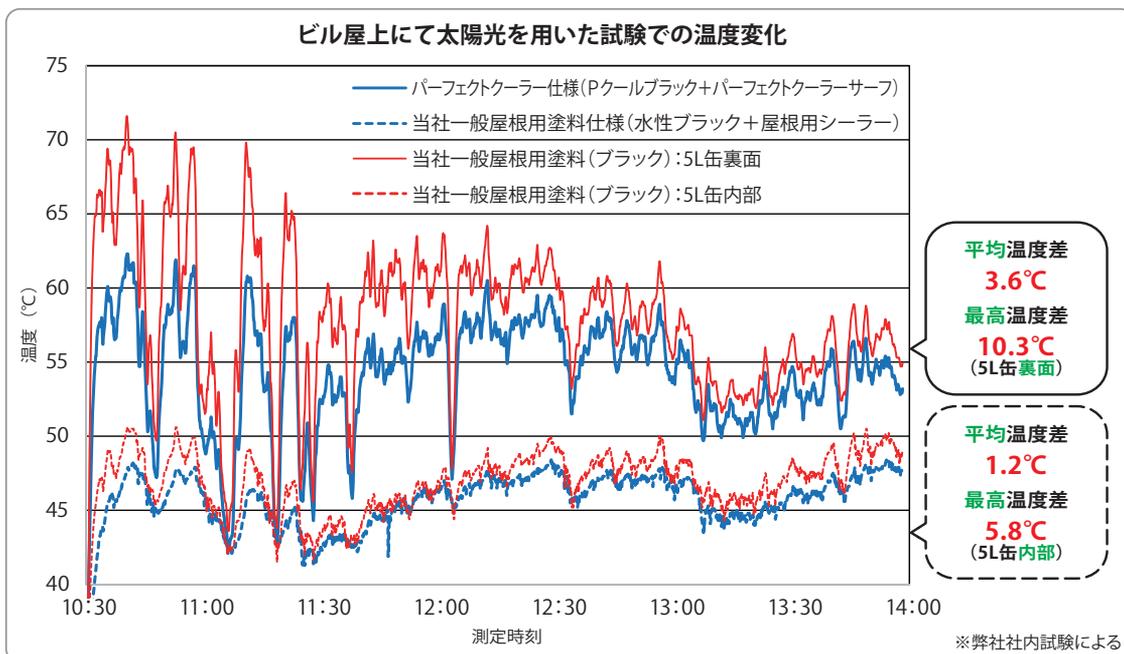
外部温度の影響が出ない様BOX内にて試験板裏面とBOX内部の温度変化を測定。当社一般屋根用塗膜と比較し鋼材裏面は27℃、BOX内部は5℃の温度差を確認しました。当社水性遮熱仕様と比較した場合、鋼材裏面は10℃、BOX内部は2℃の温度差を確認しました。



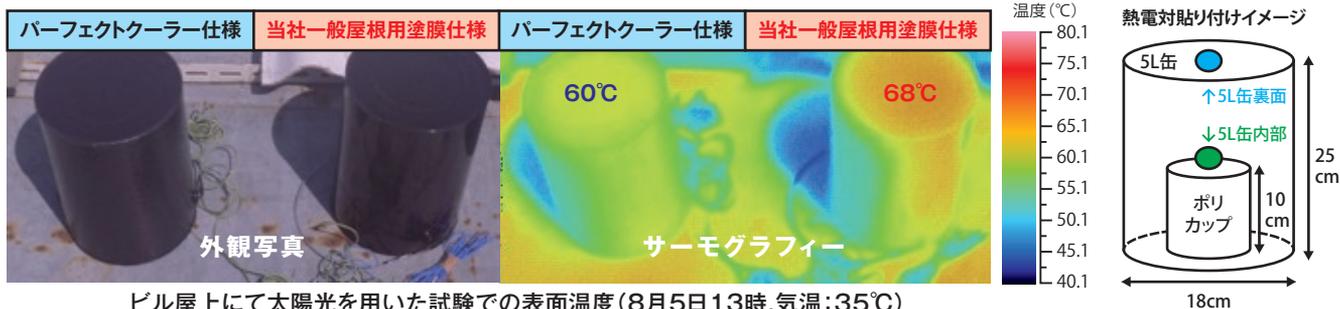
※上記試験はブリキでの試験となりますが、クーラーサーフは鉄部への塗装ができませんのでご注意ください。

## ④ 屋外太陽光照射試験

5L缶外面にパーフェクトクーラー仕様と一般塗料仕様を塗装し、ビル屋上で1日の温度変化を測定。裏面で最高温度差10.3℃、内部で最高温度差5.8℃を記録しました。



※上記試験はブリキでの試験となりますが、クーラーサーフは鉄部への塗装ができませんのでご注意ください。



### 用途

- 住宅用化粧スレート屋根の塗り替え塗装
- 波形スレート屋根の塗り替え塗装

### 商品体系

工程	塗料名	系統名	容量	色相
下塗り	パーフェクトクーラーサーフ	水性反応硬化形熱伝導制御サーフェーサー	12kg	ホワイト
上塗り	パーフェクトクーラーベスト	水性ラジカル制御形高耐候屋根用高日射反射率(遮熱)塗料	15kg	26色

### 標準塗装仕様(住宅用化粧スレート屋根・波形スレート屋根の塗り替え)

工程	塗料名	塗り回数	使用量(kg/m <sup>2</sup> /回)	塗り重ね乾燥時間(23℃)	希釈剤	希釈率(%)	塗装方法
下塗り	パーフェクトクーラーサーフ	1	0.15~0.25	16時間以上5日以内	水道水	8~12	ウールローラー
	サーモアイシーラー※1	1~2※2	0.14~0.28	4時間以上5日以内※3	無希釈	—	はけ、ウールローラー、エアレススプレー
上塗り	パーフェクトクーラーベスト	2	0.15~0.18	2時間以上	水道水	0~5	はけ、ウールローラー、エアレススプレー

※1 下塗りにサーモアイシーラーを使用した場合はトリプル遮熱効果にはなりません。ダブル遮熱効果になります。

※2 むれ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。

※3 高温下では硬化反応が著しく速まるため、上塗りを3日以内に塗り重ねてください。塗り重ね間隔が空くと、上塗りとの密着が悪くなります。

その場合は、再度下塗りを塗装するか、ペーパーをかけるなどしてください。

●上記の各数値は、すべて標準のものです。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)

●上記の使用量は、記載の塗装方法で標準的に使用する量を記載しています。必要に応じ、所定の使用量・膜厚になるように使用量・塗り回数を調整してください。

●塗り替えの場合、下地(旧塗膜)の状態によってはパーフェクトクーラーサーフの前にシーラーの塗装が必要です。また、別途下地改修工事が必要な場合があります。下地の風化・吸い込みが著しい場合には、ファインパーフェクトシーラー・サーモアイシーラー・ニップファイン浸透シーラーを使用してください。

●新設の場合は、シーラーの塗装が必要です。

●上塗り塗料は、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などの場合があります。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。

●パーフェクトクーラーサーフは通常の塗料と比較し熱伝導率の低い材料ですが、グラスウールなどの一般的な断熱材に相当する効果は得られません。

●上塗り塗料に推奨以外のものを使用した場合には、期待される効果が十分に発揮されない場合があります。

●パーフェクトクーラーサーフの上にサーモアイ1液SIは使用しないでください。サーモアイ4F・サーモアイSI・サーモアイUVは問題ありません。

●パーフェクトクーラーサーフを大きな面積に塗装した場合、雨に触れた面積が多いほど界面活性剤が反応し泡が発生する場合があります。よって雨水が排水溝を通るような大きな施設には適しませんので使用は避けてください。戸建程度の大ささであれば問題ありません。

●金属素材及び錆止め塗料の上にパーフェクトクーラーサーフを使用しないでください。

●棟押さえ等の鉄部にはパーフェクトプライマー・1液水性デクロ・1液ハイボンファイデクロなどの錆止め塗料を塗装してからパーフェクトクーラーベストを塗装してください。

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

### ◆上塗材及び下塗材(上塗材:パーフェクトクーラーベスト、下塗材:パーフェクトクーラーサーフ)

1. 水洗い後は、1日以上乾燥させてください。また素材表面が雨、露などで濡れている場合は、十分に乾燥するまで塗装しないでください。(光沢低下、表面、割れ、はく離の原因となります。)
2. 下地調整が不十分だと塗膜はく離の原因となったり、光沢が出ないなどの仕上がりが不良になる場合があります。塗り替えては必ず素地に近づけ9.8MPa(=100kgf/m<sup>2</sup>)以上の高圧水洗が金属ワイヤブラシなどによるケレン後、水洗いを実施し、付着物、劣化塗膜や基材の劣化物を十分に除去してください。
3. 水切り部分で屋根材の重なり部分に塗料が付着し詰まっていると、漏水の原因になります。皮すき、クレン棒、カッターなどを用いて溜まった塗料を除去する緑切りを行ってください。
4. 洋風コンクリート瓦(モニエル瓦など)、粘土瓦(いぶし瓦、釉薬瓦など)には使用しないでください。なお、洋風コンクリート瓦については、最寄の営業所にご相談ください。
5. ごみ・ほこり・砂・油・樹液などは、塗装前に水洗い、溶剤拭きなどで十分に除去し、乾燥した清潔な面にしてください。
6. 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。
7. 塗装後、乾燥不十分な状態で降雨結露などがある場合や、低温、高湿度、通風のない場合には、膨れ、はく離、割れ、白化、シミが発生するおそれがありますので、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分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水拭きして除去してください。
8. 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。
9. 反応硬化タイプの塗料のため、使用後の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。
10. 動物のはけは、はけが固まったりタマになりやすいので、できるだけナイロンはけをご使用ください。
11. 旧塗膜に発生した藻・かびは、洗浄などで必ず除去し、清潔な面としてください。付着阻害をおこなう場合があります。
12. 屋外で塗装で降雪、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。
13. 塗装時および塗料の取り扱い時は、換気を十分にに行い、火気厳禁にしてください。
14. 飛散防止のため必ず養生を行ってください。
15. シーリング面への塗装は、塗膜の汚染、はく離、収縮割れなどの不具合を起こすことがありますので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、ニッペブリードオフプライマーを下塗りすることで、可塑剤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、収縮割れが起こることがあります。
16. 薄めすぎは隠れ力不足、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。
17. 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。
18. 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上げてください。ローラー目により、色相や仕上がりが異なって見えることがあります。
19. 塗装方法により色相が多少変化する場合がありますので、ローラー塗りはできる限り入り隅まで入れてください。
20. 汚れ、さす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控えておき、補修の際は塗料ロット、希釈率、および補修方法などの塗装条件を同一にしてください。
21. ローラー、はけなどは、ほかの塗料での塗装に使用すると、はじき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、専用でご使用ください。
22. 塗料は内容物が均一になるようによくはかき混ぜてください。特に調整品では、つや消し剤が沈降している場合がありますので、かきはん機を用いて底層の沈降物を十分にかき混ぜてご使用ください。
23. 開封後は一度に使い切ってください。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。
24. 塗料漏洩の原因になりますので、保管・運搬時に容器を横倒しにしないでください。
25. 塗装場所の気温が5℃未満、もしくは湿度85%以上である場合、または換気が十分でなく結露が考えられる場合、塗装は避けてください。
26. 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。

### ◆上塗材(パーフェクトクーラーベスト)

1. 遮熱塗料では、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えたり、十分に隠れないことがあります。十分な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。
2. 経年劣化や下地の劣化が著しい場合は、「サーモアイシーラー」、「ニッペファイン浸透透膜シーラー」、「ニッペシリコンベスト強化シーラー」をご使用ください。
3. シリコンベスト強化シーラーをご使用の場合は、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侵し、溶剤割れや縮みなどの異常が発生することがあります。試し塗りなどでご確認のうえ、本施工を行ってください。
4. 塗装後、翌日までに降雨の心配がある場合は、白化するおそれがありますのでご配慮ください。(塗装後3~5時間ぐらひは、絶対に雨に当たらないようにしてください。)
5. シーラー類、サフェーサーと上塗りの混合は避けてください。はけ、ローラーなどの共用も避けてください。
6. 下塗り乾燥後、ガムテープで基材のはく離がないかチェックし、はく離がある場合は、再度下塗りを塗付してください。
7. 防さび(さび)性はありません。むね、すむねなど金属製物物が、さびている場合は、発さび部とその周囲を十分にケレンし、下塗りに、「ニッペ」液ハイコンパインデコル塗装後、上塗りを塗装してください。
8. 被塗物以外に水性塗料が付着した場合は、ただちに水拭きしてください。
9. 昼夜の温度差が激しい時期や、山間部など夜露の早く降りる地域では、結露によるつや引け現象が起こりやすいため、早めに塗装を終えて十分に乾燥時間を確保してください。塗装後早期に結露の影響を受けると光沢低下や割れ、はく離の原因になります。
10. 塗り替え直後は、滑雪性がよくなる場合があります。積雪時にまとまった雪が落ちる可能性がありますのでご注意ください。
11. 無糸スレート板に塗装すると反りやクラックが発生する可能性があります。
12. 遮熱塗料は、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。
13. 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浮きやすい傾向にあります。十分にかき混ぜてご使用ください。
14. 色相によっては降雨、結露によってぬれ色になる場合がありますが、乾燥すると元に戻ります。
15. 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す、せつせん水で洗浄してください。
16. スプーンノズルの先端は、ときどき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。

### ◆下塗材(パーフェクトクーラーサーフ)

1. 吸い込みが少ない素地や下地の場合は、乾燥不良による縮みや膨れが起こる可能性がありますので、各工程間の乾燥時間は十分長めにとってください。
2. 屋根材の金属素材には使用しないでください。
3. 本品とさび止め塗料は塗り重ねないでください。
4. フィラーを薄膜仕様で用いる場合に、強溶剤系塗料を上塗りするとリフティングのおそれがありますので適用を避けてください。
5. 本品はクラック追随性を有しますが、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揮できない場合があります。
6. 無糸スレート板に塗装すると反りやクラックが発生する可能性があります。
7. 高温下では硬化反応が著しく速まります。高温時の施工では、上塗りを3日以内に塗り重ねてください。
8. 規定の希釈率をお守りください。過剰希釈をしてご使用になると、期待する品質が得られなかつたり、塗料の分離により作業性に影響を及ぼすことがあります。
9. 開封後は、できるだけ早く使い切ってください。上止むを得ず保管する際は、表面に皮が張らないようにポリエチレンシートなどで密封して冷暗所で保管してください。
10. 塗装作業を一時中断する際は、塗料を密封保管してください。また、塗料が分離することがありますので、塗料表面に水を張っての保管は避けてください。
11. 塗装に使用中のローラーなどを多量の水に漬けておくと、分離した成分が表面に浮くことがあります。その際はローラーを洗浄して、浮遊成分を十分取り除いてから塗装を再開してください。
12. エアレススプレー塗装は避けてください。
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. 機能性フィラーのため乾燥が比較的速くなっています。塗装時に時間を開けると塗り継ぎ部分が目立つ可能性がありますのでご注意ください。
15. 本品は機能性フィラーであるため、塗付が不足すると性能を十分に発揮しない可能性があります。十分な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。
16. 既存塗膜のはく離個所は、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。
17. 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、旧塗膜を侵し溶剤割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うえ、塗装仕様をご検討ください。
18. 新設および風化面、吸込みの著しい下地では、ニッペ、サーモアイシーラーをご使用ください。
19. 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。
20. 素地表面のアルカリ度はpH10以下、表面含水率は10%以下(ケツ科学社製OH-2型で測定した場合)、または5%以下(ケツ科学社製Hi500シリーズ: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。
21. 素材にセメント成分などが使われている場合は、エフロレッセンスが発生するおそれがありますので溶剤系シーラーをご使用ください。
22. 開封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。
23. 塗装時および塗装後に密閉しますと乾燥が速くなりますので、換気を十分にしてください。
24. 大面積の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控えておき、補修の際は塗料ロット、希釈率、および補修方法などの条件を同一にしてください。

## 安全衛生上の注意事項(ニッペ パーフェクトクーラーベスト)

1. 本来の用途以外に使用しないでください。
2. 粉じん/煙/ガス/ミスト/蒸気/スプレーを吸入しないでください。
3. 取扱い後は、手洗いおよびうがいを十分に行ってください。
4. 飲み込んだ場合: 気分が悪い時は、医師の診断/ 手当を受けてください。口をすすいでください。
5. 容器からこぼれた時は、砂などを散布した後処理してください。
6. 吸入した場合: 気分が悪い時は、医師に連絡してください。
7. 吸入した場合: 空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させてください。
8. 施錠して保管してください。
9. 直射日光や水濡れは厳禁です。

10. 塗料等の缶の積み重ねは3段までとしてください。
  11. 日光から遮断し、換気の良い場所で保管してください。輸送中も50℃以上(スプレー缶の場合は40℃以上)の温度にはく露しないでください。
  12. 容器はつり上げないでください。やむを得ずつり上げる際には、適切につり具で、垂直に持ち上げ、落下に十分注意してください。(偏荷重になると取手が外れ、落下事故の危険があります。)
  13. 内容物/容器を国/地方自治体の規則に従って産業廃棄物として廃棄してください。
- ※上記の表示は、一例です。色相などにより、容器の表示とは異なる場合があります。  
●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。

## 横倒禁止

### 警告



### 危険有害性情報

- 強い眼刺激
- 長期にわたる、又は反復ばく露による臓器の障害のおそれ

## 日本ペイント株式会社

北海道支店 ☎ 011-370-3101	近畿支店 ☎ 06-6455-9608
東北支店 ☎ 022-232-6712	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	

- 本カタログの内容については予告なく変更することがありますので、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ス株式会社または日本ペイント株式会社・その他の会社、日本およびその他の国の登録商標または商標です。
- ニッペパーフェクト(登録第5523001号)は日本ペイント株式会社の登録商標です。
- ©Copyright 2019 NIPPON PAINT Co., Ltd. All rights reserved.
- 日本ペイントホームページ <http://www.nipponpaint.co.jp/>

カタログNo.

NP-X032

AA190605T  
2019年6月現在