



室内環境 『ととのう』



抗菌蓄熱塗料

サスティナウォール

健康住宅のこと… 真面目に考えたら サステイナウォールでした。

人が長い時間を過ごす家。

その環境によっては住む人の健康にも大きな影響を与えます。

室内の温度差や安定しない湿度変化、結露が原因のカビ、建材に使われた化学物質などが知らず知らずのうちに体に負担をかけ、健康被害を招いたりします。

しかしこうした不調はその原因を取り除けば、解決します。

壁に一度塗るだけ！という最も簡単な方法で住環境を“快適”に整える。

それがサステイナウォールです。



快適に“ととのう”理由

健康住まいを提案します

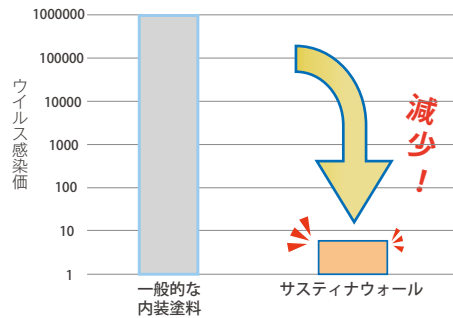


抗菌・抗ウイルス機能 ～塗るだけで効果を長く維持

除菌したい空間の壁に塗るだけで、部屋の中の空気がいつもクリーンに保たれます！

塗膜に分散配合された無光触媒の作用で、抗菌効果が長持ち。室内用の抗菌スプレーは、3、4年で再施工が必要ですが、サスティナウォールは表面が擦れても除菌作用が長期にわたり持続し、メンテナンスも不要です。

■ 抗ウイルス試験結果

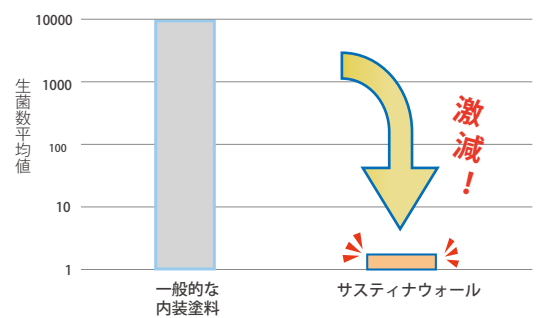


試験法：ISO21702 (ブランク法)

試験ウイルス：A型インフルエンザウイルス (H3N2)、SARS-Cov-2

ウイルス接種24時間後、サスティナウォールを塗布した検体では、ウイルス感染価が減少しました。

■ 抗菌試験結果



試験法：JISZ2801 (フィルム密着法)

試験菌種：黄色ブドウ球菌、大腸菌

細菌を24時間培養後、サスティナウォールを塗布した検体では、細菌数が激減しました。



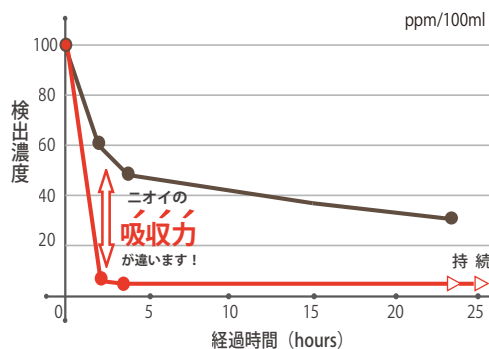
消臭機能 ～イヤな臭いをすばやく吸着⇒分解

人が生活する空間には体臭やタバコ、トイレ、ペット、ゴミなどさまざまな生活臭が漂います。

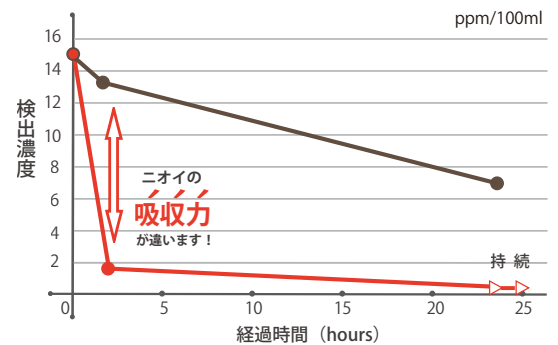
サスティナウォールはこうした不快な臭いを吸着、浄化します。
(グラフ参照)

ホルムアルデヒドなどの有害物質 (VOC) も吸着、無光触媒が分解します。

■ アンモニア消臭試験



■ メチルメルカプタン消臭試験



サスティナウォール塗装板を5Lデドラーバッグにセットし、一定濃度のアンモニアとメチルメルカプタン含有空気を封入し、2時間後と24時間後の濃度を測定。消臭機能のある他社製品も同様に行った。〈アンモニア〉腐敗臭 〈メチルメルカプタン〉ペット臭やゴミの腐敗臭と主成分が同じ。



調湿機能 ～吸放湿量 93[g/ m²] 適正湿度で感染症リスク低下

1年を通して、室内の相対湿度を40～60%に保つと、「ウイルスが不活化し呼吸器の感染症リスクが低下する」ことは科学的に立証されています。

サスティナウォールは部屋の湿度を適正にコントロール。生活から出る入浴や炊事、洗濯乾燥などの水蒸気を室内の乾燥度合いに応じて、壁に吸収したり、溜めた水蒸気を放散したりして、パッシブにコントロールします。

吸放湿量は 93[g/ m²] で、たとえば住宅の壁 (150 m²) に塗ると、タンク容量2Lの家庭用加湿器7台分 (14L) の水蒸気を壁の中に溜め込むことができます。

梅雨時のジメジメや結露を抑制し、夏はサラサラ、冬はうるうるの生活環境が整います。風邪をひきにくく、乾燥による肌荒れやドライアイを緩和させるといった効果が期待でき、身体にやさしいメリットがいっぱいです。

室内の調湿イメージ





蓄熱機能 ～最新のテクノロジーで健康室温をサポート

室温をコントロールし、室内の温度ムラを改善してくれるところもサスティナウォールの優れた点です。

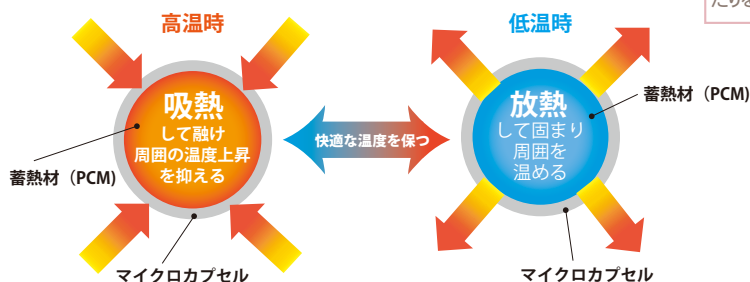
潜熱蓄熱材（PCM）＝写真下＝の働きで、冬は日射や生活から発生する余分な熱を壁に溜めて暖房に活用。夏は夜間と早朝の冷気を吸収し、温度上昇を抑えます。



1年を通して健康室温の 18℃～26℃をサポート。体の免疫力がアップするだけでなく、室内の温度差によるヒートショックを和らげます。

高断熱工法と組み合わせることで、暖房費の 20～40% 削減が可能になり、無駄なく効率的に省エネが実現。これからの脱炭素社会にも貢献します。

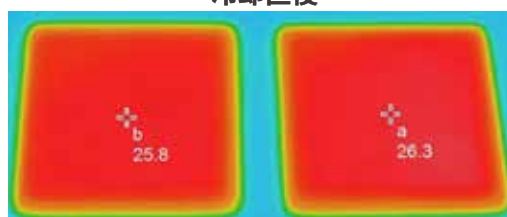
蓄熱材 PCM の働き



潜熱蓄熱材 PCM がカプセルの中で溶けたり、固まったりを繰り返す

サスティナウォールの冷却実験

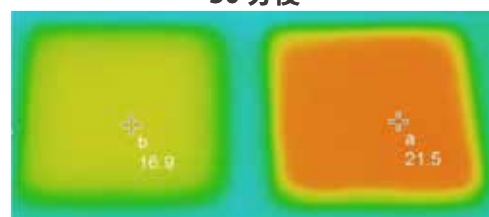
冷却直後



一般塗料

サスティナウォール

30 分後



一般塗料

サスティナウォール

60 分後



一般塗料

サスティナウォール

試験体を 30℃まで加熱後、13℃環境に静置。一般塗料は温度低下が早いに対し、サスティナウォールは蓄熱効果を維持。

注) 試験体に表示されている数字は温度。

資料提供：北海道職業能力開発大学校



柔軟な施工性 ～新築、リフォーム OK! どんな内壁にも対応

下地を選ばず、既存の壁の上からも塗装できる簡単施工だから、新築はもちろん、リフォームにも対応。塗るだけで「清潔・衛生・安心・快適」な生活空間を手に入れます。

カラー展開は 6 色。ホワイト、ライトグレー、グレー、カーキベージュ、ピンク、ブルーを用意しています。

吹付け、ローラー、コテ塗りができ、施工用具で塗りの表情に変化をつけられるので、床やドア、窓枠といった内装仕上げやインテリアにあわせてデザインが楽しめます。



吹付け

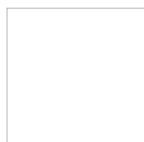


コテ塗り

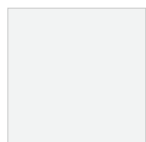


ローラー

■カラーは 6 色展開



ホワイト



ライトグレー



グレー



カーキベージュ



ピンク



ブルー

抗菌蓄熱塗料



SUSTAINAWALL

サスティナウォール

施工マニュアル

施工業者様へのお願い

- 本製品はF☆☆☆☆を取得していますが、塗料特有のエマルジョン臭がします。施工中は十分に換気を行い、施工をしてください。
- 気温が5℃以下、湿度が85%以上または結露の発生が想定されるなど、水分の影響を受ける場所では施工を行わないでください。

基本仕様

サスティナウォールは、抗菌・消臭・調湿・蓄熱の機能を有した内装仕上げ材です。屋外用途には使用できません。

塗 装 仕 様	抗菌・消臭・調湿・蓄熱塗料
適 応 下 地	石膏ボード、コンクリート、モルタル、スレート、ビニールクロス、鋼板、アルミニウム板、溶融亜鉛メッキ鋼板、天然木、合板
適 応 部 位	天井及び内部壁面
模 様	ゆず肌状(吹付・ローラー)仕上げ、平滑状(コテ)仕上げ
容 量	主材 サスティナウォール Net14kg/缶
推奨塗装用具	ローラー:砂骨ローラー(多孔質ローラー) コテ:左官コテ スプレーガン:リシンガン 口径4~6mm

施工仕様

★下地別のプライマーとその仕様

表 1

(23℃) ※1

下地	材料・調合	所要量	塗り回数	間隔時間	施工用具
石膏ボード※2 コンクリート、モルタル、 スレート、ビニールクロス	キクスイ浸透性プライマーE Net15Kg/缶	80~150㎡/15kg 0.10~0.19kg/㎡	1	3 時間以上	はけ ウールローラー スプレー等
鋼板、アルミニウム板 溶融亜鉛メッキ鋼板	ユーティリティプライマー 主材:Net12.5Kg/缶 硬化剤:Net2.5Kg/缶	75~150㎡/15kg セット 0.10~0.17kg/㎡	1	4 時間~ 7 日以内	はけ ウールローラー スプレー等
天然木、合板	キクスイSPパワーエポ 主材:Net14.4kg/缶 硬化剤:Net1.6kg/缶 塗料用シンナー A:0~1.6L	94~114㎡/16kg セット 0.14~0.17kg/㎡	1	4 時間~ 7 日以内	はけ ウールローラー スプレー等
ヤニ・アクがやすい 下地または汚れの 多いクロス	シミナイト 主材:Net16kg/缶 無希釈	80~140㎡/16kg 0.11~0.20kg/㎡	1 ~ 2	・3時間以上 ・工程内 2 時間以上	はけ ウールローラー スプレー等

※1) 室温 23℃環境下での仕様です。

※2) 新築の場合は、下塗り不要。石膏ボード素地にパテ処理後、サスティナウォールを直塗りできます。

- ・改修時の素地調整は、ゴミ、未硬化セメント粉末、砂塵、油脂分などの付着物をワイヤーブラシ、かわすき、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してください。
- ・希釈は仕様書に規定する範囲内で行い、均一にマゼラーで軽く攪拌してから使用してください。
- ・エポキシ系の材料は主材と硬化剤を指定の割合で混ぜ合わせてください。
- ・使用する 1 回の練り混ぜ量は可使時間内に使用できる量にしてください。
- ・キクスイSPパワーエポの可使時間は7時間、ユーティリティプライマーの可使時間は5時間です。
この可使時間は温度、希釈率によって変化しますので、混合後はなるべく早く使い切ってください。
- ・シミナイトは、下地の汚れがひどい時や、ヤニ、アクなどのしみだし(ブリード)止めに使用してください。

★サスティナウォール塗り模様別仕様

砂骨(多孔質)ローラー、左官コテなどを用いて壁面に塗材を均一に塗りつけてください。

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。

サスティナウォールは必ず1㎡あたり1kg以上塗布してください。

(23℃)

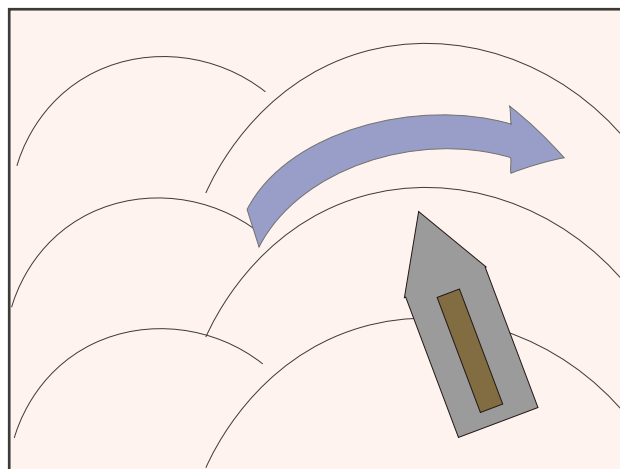
模 様	材料・調合	主材塗付量	塗り回数	間隔時間	施工用具・条件
ゆず肌状 (吹付け)	サスティナウォール 主材:14kg 清水:1.1~1.4L	9~14㎡/14kg (1~1.4kg/㎡)	1~2	—	リシンガン 口径:4~6mm 吹圧:0.5~0.6Mpa
ゆず肌状 (ローラー)	サスティナウォール 主材:14kg 清水:0~0.2L	9~14㎡/14kg (1~1.4kg/㎡)	1~2	—	砂骨ローラー (多孔質)
平滑状(コテ)	サスティナウォール 主材:14kg 清水:0~0.2L	9~14㎡/14kg (1~1.4kg/㎡)	1	—	左官コテ
パターン付け	サスティナウォール 主材:14kg 清水:0~0.2L	9~14㎡/14kg (1~1.4kg/㎡)	—	追っかけ	砂骨ローラー (多孔質) 左官コテ

※塗付量はロス分を換算しておりません。

※希釈は仕様書に規定する範囲内で行い、均一にマゼラーで軽く攪拌してから使用してください。過度の攪拌は塗料の品質を損なう可能性があるため注意してください。

※左官コテを使いパターン付けする場合は、主材塗り後、コテ跡を円弧状に付け(右図参照)、ややランダムな連波様の意匠付けなどを行ってください。仕上げは上部から下部に向け施工していきます。各コテ跡は丁寧に跡をつけ、仕上げてください。

※コテ仕上げの場合、凹凸をよりはっきりさせるために珪



砂(0.5mm・約1厘)を重量比10%混合させて施工することも可能ですが、付着強度は低下する場合があります。また下地の状態や施工技術、施工環境などにより仕上がりも異なりますので、実施する際は必ず下地と同様の塗板を作った上でテスト塗りを行い、各自の責任において行ってください。

注1) 施工用具・条件は代表的なものです。

注2) 間隔時間、塗付量の値は標準的なものです。施工方法・器具、被塗物の形状、素地の状態、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。また、塗材は吸水性が高いため、希釈時の水量は気温・湿度などの影響を受けやすく、施工時の環境によって変動します。塗装時は標準施工仕様書である上の表を基準に調整してください。

注3) 必ず下地材と同じ素材でテスト塗りを行い、「主材塗り見本」を作成して、色やパターンを確認してください。

注4) 塗付量の確認は「主材塗り見本」との比較または単位面積当たりの使用量で確認してください。

注5) 多孔質ローラーでの増し塗りをする場合は、増し塗り前に適度な水湿しを行ってください。水湿し面の水が引いたのち、「主材塗り見本」と同様となるように注意して、施工を行ってください。

施工手順



事前確認 (共通)

施工前に、塗料の色、個数、施工用具の確認をお願いします。

ローラー塗りの場合の用具です。



※推奨:「MKブリッジテープ0.12mm」(メーコー社製)

マゼラー



希釈・攪拌時
に使用します。

サスティナウォール



色や容器の破損、塗料の漏れ
などがないか確認ください。

★新築で、石膏ボードを使用する場合 (ベベルボード使用)

素地調整

「テーパーエッジ」「ベベルエッジ」のようなV溝の継ぎ目を平らにするパテ処理が必要です。
ボードパテまたはサスティナウォールをパテとして下地処理をしてください。

※サスティナウォールをパテに使用した場合、乾燥後「ヤセ」が出ますので、凹みをサスティナウォールで再度充填してください。

- ビスの浮きを直します。
- ボードパテでビス穴を
パテ埋めします。
- V溝もパテ埋めします。
- ビス穴、V溝のパテ後、**しっかり乾燥**させてからジョイントテープを貼ります。
- ジョイントテープのメッシュ
が隠れる範囲をサスティナ
ウォールでパテします。
- 凸凹がないよう平滑に仕上げ、**しっかり乾燥**させます。ヤセが出た場合は凹部をパテ仕上げ
してください。

主材塗り

パテ塗り部分がしっかり乾燥したら、無希釈または希釈したサスティナウォールを塗っていきます。

7



希釈、無希釈に関わらず低速で撹拌します。高速で撹拌すると、蓄熱材(PCM)が破損する恐れがあります。

8

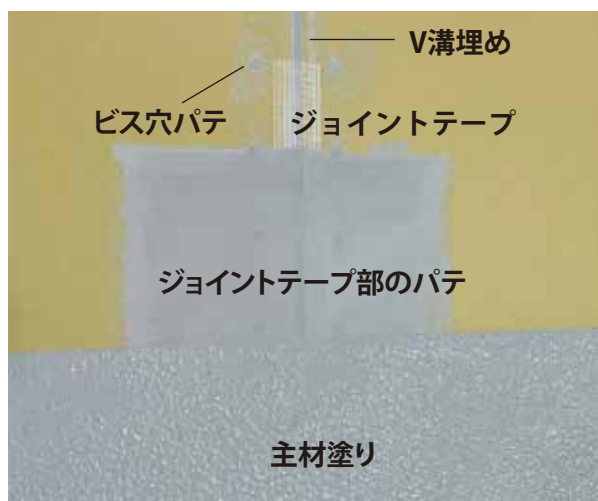


パテ後はしっかり乾燥させ、表面が平滑であることを必ず確認後、サスティナウォールを均一に塗っていきます。

9



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。



拡大

施工動画をチェック！



QRコードを読み取ると、「新築で石膏ボードに塗る場合」の施工手順が動画で確認できます。

POINT!
ここがポイント

新築で、石膏ボードに塗る場合

◆下塗り(プライマー) **不要!**

◆パテ塗りはサスティナウォールを薄めずに!

◆パテ塗りでV溝継ぎ目を平らにする!

◆ジョイントテープを貼る!

◆ジョイントテープ部をパテで埋める!

◆主材塗りは希釈、無希釈問わず **低速撹拌!**

★石膏ボード下地以外の場合

事前確認

施工前に、塗料の色や個数、施工用具の確認をお願いします。
8 ページの「事前確認（共通）」を参照。

素地調整

- ・ゴミ、未硬化セメント粉末、砂塵、油脂分などの付着物をワイヤーブラシ、かわすき、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してください。
- ・素地の乾燥は、十分に行ってください。(含水率10%以下、pH10以下)
- ・素地に巣穴、段差などがある場合は、セメント系下地調整材「BR # 15」(菊水化学工業製)で処理を行ってください。

プライマー 施 工

下地に合わせたプライマーを塗付します。下地の吸い込みのばらつきを防ぐため、だれや塗り残しのないように塗り付けてください。

下地の汚れやヤニ、アクなどのしみだし(ブリード)止めには「シミナイト」(菊水化学工業製)のご使用をおすすめします。

※6ページの表1 参照 推奨塗装用具:はけ、ウールローラー、スプレー

主材塗り

砂骨(多孔質)ローラー、左官コテを用いて壁面に塗材を均一に塗りつけてください。ローラー目は同一向に揃えるように仕上げてください。

保管方法

使いきれなかったサスティナウォールは保管できます。

保管方法を守り、早めに使い切りましょう。



缶についた塗料を
ヘラで削ぎ取ります。



残量入った塗料の
容器にビニールを
かぶせます。



塗料にビニール
を密着させます。



蓋をして、**高温多湿や
5℃以下**を避けて保管
します。

施工上の注意事項

＜下 地＞

- 下地がコンクリート、モルタルの場合は、下地の乾燥を十分行い、含水率 10% 以下、pH10 以下で施工してください。
- かびや藻が発生している場合は、当社カビ取り剤「リムロクリーン A」または菊水化学工業の塩素系漂白殺菌剤「K スクリーナー」などで殺菌洗浄を行ってください。
- ALC やコンクリートなどで巣穴や段差がある場合はセメント系下地調整塗材「BR # 15」(菊水化学工業製)で処理してください。
- 無機塗料、特殊下地への塗装及び特殊塗装の場合は、当社または菊水化学工業札幌営業所にご相談ください。
- 漆喰、布クロス、紙クロス、汚染防止加工されたクロスには塗装しないでください。剥離を起こす場合があります。
- ドアのゴムパッキンなど可塑剤を含むものやシーリング材への塗装は塗膜の汚染、剥離などが起こる場合があります。詳しくは当社または菊水化学工業札幌営業所にご相談ください。

- 合成皮革、ゴムパッキン、軟質塩化ビニル製品などは、塗膜との接触を避けてください。可塑剤のブリードによる粘着が起きる場合があります。
- 蓄熱しやすい建材（軽量モルタル、ALC、窯業系サイディング、発泡ウレタン使用建材など）に塗装する場合は、蓄熱や水の影響、下地の状態、塗装時の環境など、いくつかの条件が重なることで建材の変形、塗膜の膨れ、剥離が生じることがあります。ご採用に当たっては当社または菊水化学工業 札幌営業所にご相談ください。
- 大きな動きが予想される部位への塗装は、塗膜がひび割れまたは剥離する可能性があります。

《環境》

- 塗膜の乾燥過程で水分の影響（高湿度、結露、降雨等）を受けた場合、塗膜表面が白華する場合があります。施工場所の気温が 5℃以下、湿度 85%以上又は結露の発生が考えられるなど、水分の影響を受ける可能性がある場合は、施工を行わないでください。低温または高湿度時は、乾燥が遅くなりますので施工を行わないでください。
- 絶えず結露が発生するような部位、場所への塗装はしないでください。
- 直射日光下で施工する場合は、適切な養生をし、下地表面の急激な温度上昇を防止してください。
- F☆☆☆☆製品ですが、**塗料特有のエマルジョン臭**がします。**施工時及び乾燥時は十分に換気**を行ってください。臭いに敏感な方がいる場合は施工後も換気を行って下さい。2、3 日で気にならなくなります。

《施工》

- 施工時は飛散防止として養生は十分に行ってください。
- 施工面とその周辺や床などに汚染や損傷を与えないように注意し、必要に応じて、あらかじめ施工箇所周辺に適切な養生を行ってください。
- 塗料は、均一にマゼラーで低速で攪拌してから使用してください。高速での攪拌は蓄熱材を破損させる原因となりますのでご注意ください。
- 材料の希釈は所定の希釈量範囲内で、下地材と同じ材質にテスト塗りをを行い決定してください。希釈の過多、不足はダレや隠ぺい不足、仕上がりがムラの原因になります。
- 各種施工仕様に記載の所要量及び間隔時間を守って施工し、適正な塗付量を確保してください。
- 色、模様の決定に当たってはテスト塗り後に作成した「主材塗り見本」で確認してください。
- 被塗物の形状、膜厚、塗回数、希釈量などの違いにより実際のつやと異なって見える場合があります。また、刷毛・ローラー塗装時の塗継ぎ箇所でも起こる場合があります。その場合は、一面での塗り直しをおすすめします。
- 既存塗膜の剥離箇所は、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。
- 他の材料と混合して使用しないでください。
- 水性塗料には動物毛の刷毛は固まり塗装に支障が出ますので化繊の刷毛を使用してください。
- 使用後は塗装器具を十分に洗浄してください。
- 溶剤系の下塗材を取り扱う場合には、特に火気に注意し、消防法及び労働安全衛生法等を厳守してください。
- シーリング材は可塑剤の含まないノンブリードシーリング材を使用してください。シーリング材の上へ直接施工する場合、シーリング材の種類や材齢によって塗膜の汚染、剥離、収縮割れなど不具合を起こすことがあります。詳しく当社または菊水化学工業札幌営業所にご相談ください。
- 磁器タイル洗浄用の酸が表面に付着すると変色したり、溶解することがあります。磁器タイルの洗浄用の酸が塗装面に付着する可能性がある場合は、必ず施工面のマスキングを行ってください。

《材料》

- 刷毛塗りとローラー塗り、スプレー塗りが混在する場合、施工方法の違いで若干の色相差が生じます。希釈量を調整するなどして塗装してください。
- 希釈した材料を後日使用すると、色相が変わる場合があります。**希釈した材料は、その日のうちに使い切るようにしてください。**
- 防藻、防カビ効果は、繁殖を抑制するものです。施工部位の形状、構造、環境条件によっては防藻、防カビ効果が十分に発揮されない場合があります。また、すでにカビ、藻が繁殖している場合は、下地処理として除去及び殺菌処理を行ってください。

《保管》

- 直射日光下や屋外、5℃以下での保管はしないでください。

安全衛生上の注意事項



- 製品の取扱いについての一般的な注意事項の詳細は SDS(安全データシート：旧 MSDS) を参照してください。
- 取扱い後は手洗い、うがいを十分に行ってください。
- 適切な保護手袋、保護眼鏡、防毒・防塵マスクなどを着用してください。
- 目に入った時は直ぐに水で洗い、速やかに医師の診断を受けてください。
- 誤って飲み込んだ場合は速やかに医師の診断を受けてください。
- エポキシ樹脂系の材料は、皮膚にかぶれを引き起こす恐れがあります。皮膚に付着しないよう特に注意してください。
- 皮膚についた場合は、多量の水と石鹸で洗ってください。皮膚刺激または発疹が生じた場合は、医師の診断を受けてください。
- 粉じん、蒸気、ガス等を吸い込んで気分が悪くなった場合は、安静にし、必要に応じて医師の診断を受けてください。
- 日光から遮断し、換気の良い場所で保管してください。
- 開封後、やむを得ず保管する場合は**無希釈の状態**で密栓して冷暗所で保存し、速やかに使い切ってください。
- 缶の取手は手袋専用です。ロープやフックで吊り下げると外れることがあり危険です。絶対に行わないでください。
- 子供の手の届かない所に保管してください。
- 塗料、塗装器具を洗浄した汚水はそのまま地面や排水溝に流すと環境に悪影響を及ぼす恐れがありますので、関連法規を厳守の上、産業廃棄物として処理してください。



<https://p-l-b.jp>

■ 販売元



ピーラボ

株式会社 P・Lab

【本 社】 TEL. 011-738-0194 FAX. 011-738-0740

北海道札幌市北区北30条西7丁目2-27

【福岡営業所】 TEL. 092-600-2356 FAX. 050-3134-7799

福岡県福岡市博多区竹下4丁目5-5-415

■ 製 造 元 菊水化学工業株式会社

■ 技術協力 株式会社リ・ぶらんにんぐ

■ 取扱店

*このパンフレットは2023年11月現在のものです。本仕様書の内容は予告なしに変更することがあります。
*施工に当たっては常に最新版の仕様書をご確認の上、施工していただきますようお願い致します。
*印刷物と実物では、色味が異なる場合があります。あらかじめご了承ください。