

■機能性壁紙

Functional

消臭

抗アレルギー

スーパーハード

トップコート

汚れ防止

吸放湿・通気性

サイクル消臭

2つの消臭メカニズムについて(半永久サイクル消臭・速効消臭性能)

1. 半永久サイクル消臭性能

【化学吸着分解(触媒作用)で悪臭を半永久にサイクル消臭】
 悪臭成分が「TF金属塩」に吸着。
 吸着 → 触媒作用 → 分解 → 再生 を繰り返します。
 壁紙として貼られている限り、消臭(吸着・分解)効果が繰り返し持続します。

※触媒作用

そのもの自体(この場合金属塩)は変化せずに、化学反応を促進する作用のこと。
 半永久サイクル消臭が出来るのは、この触媒作用があるからです。

2. 速効消臭性能[化学反応ですばやく、強力にホルムアルデヒドを消臭]

ホルムアルデヒドを化学反応で安全な物質に分解。
 反応性に優れているので、速効性があり、新築・リフォーム時の臭いを消臭(吸着・分解)します。



2つの性能を合わせ持つ消臭剤

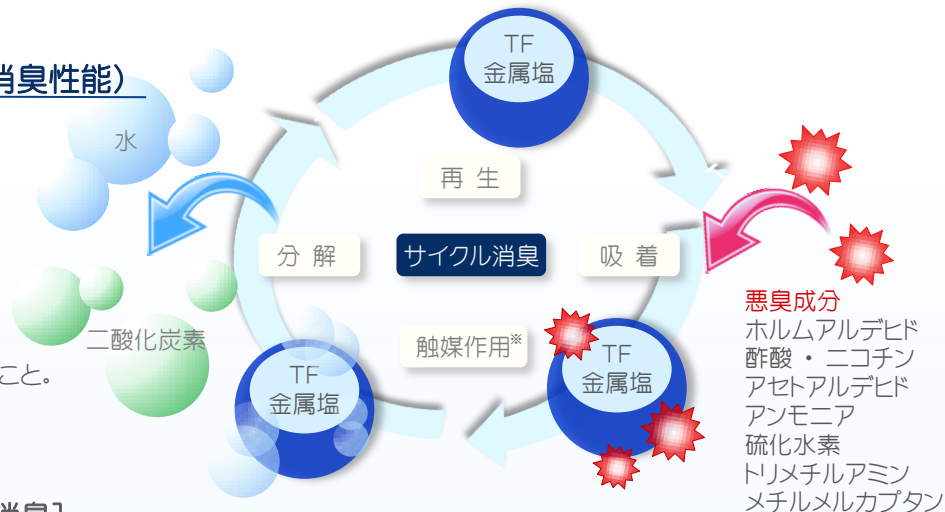
トリプルフレッシュ®消臭剤は、触媒作用によるサイクル消臭を行う「TF金属塩」と、化学反応による初期ホルムアルデヒド消臭を行う、安全性の高い「TF有機窒素化合物」で構成されています。



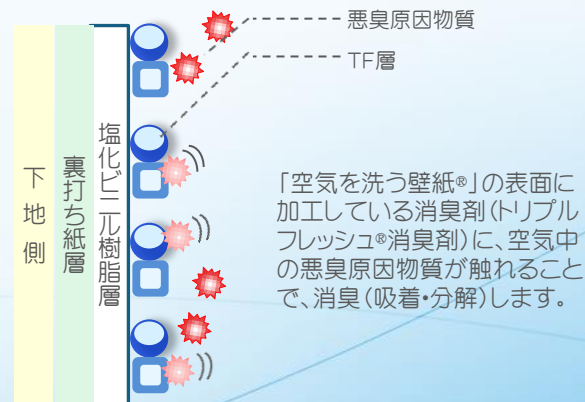
トリプルフレッシュ®消臭剤の安全性

加工薬剤の安全性は、「SEK基準(社団法人繊維評価技術協議会)」に準じて、経口毒性・変異原性・皮膚刺激性 をテスト。右表のように「SEK基準」を上回る安全性が確認されています。

※LD50：投与動物の50%が死亡すると推定される被検物質の量を、統計的处理により、投与動物の体重1kgあたりに換算したmg値。この数値が大きい程、安全性が高いことを示しています。



■ 吸着及び構造概念図



項目	使用消臭剤データ	SEK基準(参考)
経口毒性(LD50)	2000mg/kg以上	1000mg/kg以上
変異原性(Amesテスト)	陰性	陰性
皮膚刺激性試験	準陰性	準陰性以下

消臭

■ 消臭壁紙の特徴

- 悪臭のみを選択的に取り除きます
- 芳香剤などの良い香りには影響を及ぼしません
- 速効性・持続性に優れています

■ 消臭性能試験データ

消臭性能を一般のビニル壁紙と比較すると次のようになります。

アンモニア (400ppm) トイレの臭い



硫化水素 (400ppm) 卵の腐った臭い



メチルメルカプタン (400ppm) タマネギの腐った臭い



試験方法

容量3ℓの容器に800cm²(約28cm×28cm)の壁紙サンプルを入れ、それぞれのガスを注入。1時間後に悪臭成分の残量をガス検知管により測定し、除去率を求めました。

(濃度の測定方法はガス検知管による)

※汚れ防止・抗菌性・表面強化・マイナスイオン・透湿・吸放湿のデータは各カテゴリーのトップ頁をご参照ください。

※掲載データは代表値であり、保証値ではありません。使用場所、気温、日照等の条件によって若干異なります。



抗アレルギー

■ 抗アレルギー壁紙の特徴

- スギ花粉やダニに含まれるアレルギーの働きを抑制します
- 花粉が入り込みやすい玄関や廊下、開口部の大きいリビングやダイニングなどにおすすめします

国民病とまで言われるようになった花粉症。また、密閉化された室内、完備された空調設備、窓の開閉の少なさからダニの発生も増加。健康で快適な空間環境を作るために、アレルギー回避の環境設備が重要なポイントとなっています。

表面強化

■ 表面強化壁紙の特徴

- 引っかけキズがつきにくい、強度に優れた壁紙です
- 玄関・通路など、人の出入りの激しい空間におすすめします

■ 表面強化試験結果

物がぶつかったり、擦れたりする事により、壁紙の表面が破れたり、傷がついたりします。この事を想定した試験で、対象としてペンキと同等かそれ以上という事がひとつの尺度となっています。

判定の表示は規定の試験方法に基づき、タテ方向ヨコ方向ともに4級以上の性能を有することが条件となっています。

壁紙の種類	表面強化性能
表面強化壁紙	4 ~ 5 級
一般ビニル壁紙	1 ~ 3 級

判断基準

- 1級 … 表面が破けて紙などの裏打材が見える(長さ1cm以上)
- 2級 … 表面が破けて紙などの裏打材が見える(長さ1cm未満)
- 3級 … 表面が破けてビニル層が見える
- 4級 … 表面に少し変化あり
- 5級 … 変化なし

■ 参考：他部材による比較試験

壁紙の種類	表面強化性能
ペンキ	3 ~ 4 級
しっくい	1 級

○試験方法：壁紙工業会制定「表面強化商品性能表示規定」に準拠。

学振型摩擦試験機に指定のステンレス製ツメを取り付け、200gの荷重で壁紙表面を5往復し、表面の傷つき具合を評価する。
4級以上の商品に表面強化の表示をしています。

トップコート

■ トップコート壁紙の特徴

○施工性UP！！

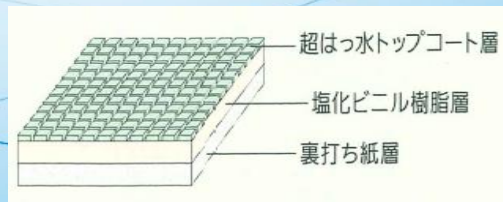
超はっ水トップコートを施した壁紙です。表面が滑らかなので施工時のハケさばきがよく、施工糊も拭き取りやすいので仕上がりがきれいです。

○お手入れが簡単

水汚れを水玉状にはじくので、ついてすぐなら簡単に拭き取ることができます。また、ホコリや手垢汚れもつきにくくなっています。

トップコート壁紙の断面図

壁紙表面に超はっ水トップコート層が施されているので、水や汚れが付きにくく、拭き取りやすくなっています。



汚れ防止 (PPフィルムタイプ)

施工しやすく、水汚れに強い。

■ PPフィルム壁紙の特徴

○汚れが拭き取れる抗菌・汚れ防止壁紙

表面に水汚れに強い抗菌性PP (ポリプロピレン) フィルムのファンクレア フィルムがラミネートされているので、汚れが浸透しにくく、拭き取りやすくなっています。

○柔軟性があり施工しやすい

従来の汚れ防止壁紙より柔らかく、冬場や寒冷地などでも一定の柔軟性を持つ、施工しやすい壁紙です。

○付着した糊の拭き取りが容易

施工時、表面に付着した糊が施工後内側に浸透せず乾燥。薄皮状になり除去できます。

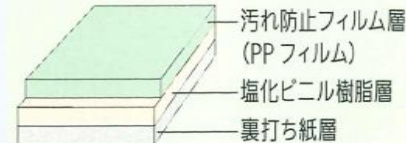
○疎水性フィルムで水汚れに強い

疎水性フィルムのため、水分を完全にシャットアウトし、水性の汚れの拭き取り性能にも優れています。



PPフィルム壁紙の断面図

壁紙の表面にフィルムがラミネートされているので、汚れが浸透しにくく、拭き取りやすくなっています。



■ PPフィルム壁紙性能試験結果

汚染物	除去材	PPフィルム壁紙	一般ビニル壁紙	判定基準
コーヒー	水	5 級	4 級以下	汚染用グレースケール (JIS L 0805) を用い、汚れと比較して等級を決定します。
醤油	水	5 級	4 級以下	1級 … 汚れが濃く残る 2級 … かなり汚れが残る
クレヨン	中性洗剤	5 級	3 級以下	3級 … やや汚れが残る 4級 … ほとんど汚れが残らない
水性ペン	中性洗剤	5 級	3 級以下	5級 … 汚れが残らない

試験方法：汚染物を付着させ、24時間後、拭き取ったものを目視で判定。

4級以上を「汚れ防止」とする。(「汚れ防止商品性能表示規定」に準拠)

※一般ビニル壁紙の汚れ防止性能は商品によって異なります。目安としてご覧ください。

汚れ防止(エバールフィルムタイプ)

■ エバールフィルム壁紙の特徴

○汚れが落ちやすく、お手入れが簡単です

汚染物質の付着が小さく、日常の汚れは固く絞ったスポンジや布で水拭きしてください。落ちにくい場合は、中性洗剤やアルコール(消毒用)をご使用ください。壁紙の表面に洗剤が残ると変色の原因となります、きれいな水で拭き取ってください。

○抗菌性が高く、清潔さをキープします

安全性に優れた、抗菌剤を練り込んだ抗菌性エバールフィルムが表面にラミネートされており、大腸菌、黄色ブドウ球菌、MRSAなどの増殖を抑制します。エバールフィルムは、主に食品包装に利用されている安全性の高いフィルムです。

○表面が強く、傷がつきにくい

発砲塩ビ壁紙の表層にエバールフィルムが貼られることにより、表面強度がアップし、モノがぶつかった時に起こりやすい表層剥がれを防止します。

■ 汚れ防止性能試験結果

汚染物	除去材	汚れ防止壁紙	一般ビニル壁紙	判定基準
コーヒー	水	5 級	4 級以下	汚染用グレースケール(JIS L 0805)を用い、汚れと比較して等級を決定します。 1級…汚れが濃く残る 2級…かなり汚れが残る 3級…やや汚れが残る 4級…ほとんど汚れが残らない 5級…汚れが残らない
醤油	水	5 級	4 級以下	
クレヨン	中性洗剤	5 級	3 級以下	
水性ペン	中性洗剤	4 ~ 5 級	3 級以下	

試験方法：汚染物を付着させ、24時間後、拭き取ったものを目視で判定。

4級以上を「汚れ防止」とする。(「汚れ防止商品性能表示規定」に準拠)

※一般ビニル壁紙の汚れ防止性能は商品によって異なります。目安としてご覧ください。

■ 汚れの落とし方

固く絞ったスポンジや布などで軽く水拭きをしてください。その際、ジョイント部分に汚れを染み込ませないように注意してください。落ちにくい場合は、中性洗剤を使用して拭き取った後、さらに水で拭き取り乾拭きします。

なお谷部などの汚れは、歯ブラシなどを使用してください。

洗剤を壁紙表面に残したままにしておきますと、変色を起こす原因になりますのでご注意ください。

抗菌性

■ 抗菌性壁紙の特徴

○壁紙の表面に付着した細菌の繁殖を抑制します

○清潔で快適な環境づくりにお役立てください

安全性に優れた抗菌剤をフィルムに練り込み、表面にラミネートした商品です。汚れを拭き取っても効果はそこなわれません。耐久性は4級以上合格品です。

■ 使用上のご注意

抗菌性の壁紙は、これを使用することによって掃除の必要がなくなるというものではありません。より清潔に保つための手段とお考えください。

■ 抗菌効果試験

試験菌	試験片	抗菌効果壁紙	一般壁紙
大腸菌	4.9×10^5	< 10	2.6×10^6
黄色ブドウ球菌	3.0×10^5	< 10	7.4×10^4
サルモネラ菌	3.6×10^5	< 10	2.6×10^6
緑膿菌	6.7×10^5	< 10	9.9×10^5
MRSA	1.8×10^5	< 10	6.7×10^3

試験方法：検体の指定面に大腸菌・黄色ブドウ球菌・サルモネラ・緑膿菌の菌液を滴下し、35℃、保存24時間後の生菌数を測定した。

※菌液の生菌数を測定し、検体1枚当りに換算した抗菌性壁紙の抗菌効果は、壁紙に付着した細菌の増殖を抑制するものであり、感染を直接阻止するものではありません。

抗菌剤の安全性

急性毒性試験 …………… LD₅₀=3000mg/kg以上

変異原性試験 …………… 陰性

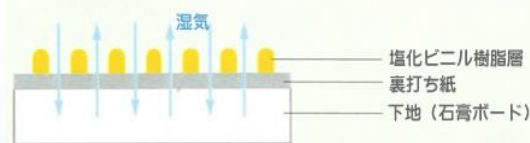
皮膚一次刺激性試験 …… 陰性

通気性

■ 通気性壁紙の特徴

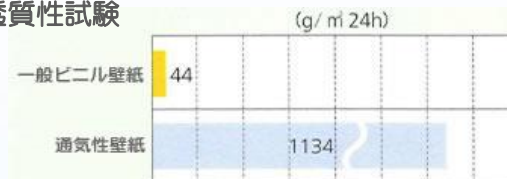
- 空気や湿度を通すため、調湿石膏ボードに施工すると、下地材の吸放湿機能を有効に活かすことができます
- 閉め切りがちなお部屋、水廻りに面したお部屋、北側のお部屋などにおすすめします

通気性壁紙の構造



- ※下地との組み合わせにより吸放湿効果が得られます
壁紙単体での吸放湿効果は期待できません。
- ※他の壁紙に比べ水汚れを吸い込みやすいため、水廻りへの使用は避けてください。

■ 透質性試験



- 試験方法：JIS Z 0208 B法
温度40℃、湿度90%の状況下で24時間にどれだけの湿度（水蒸気）が通過したかを測定。
- ※上記数値は実測による標準値であり、保証値ではありません。

吸放湿

■ 吸放湿壁紙の特徴

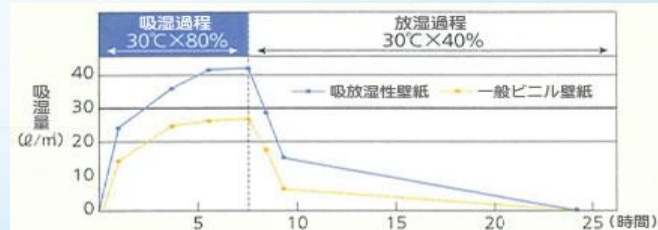
- 吸水性ポリマーを配合しており、湿度の変化に応じて湿度を吸収・放出します
- 室内の快適性を保ち、結露やカビが発生しにくい環境づくりに寄与します

吸放湿性壁紙の構造



- ※空気や湿度はほとんど通しませんので、調湿ボードに施工しても吸放湿効果の劇的向上は期待できません。
- 普通石膏ボードへの施工をおすすめします。

■ 吸放湿性試験(石膏ボード貼り)



- 試験方法：石膏ボードを貼り合わせた壁紙を使用。
室温30℃の状態ですべて湿度を40%から80%に加湿。その後40%に戻し、経過時間にもなる重量変化を測定。
- ※上記数値は実測による標準値であり、保証値ではありません。

■ 使用上のご注意

- ・吸放湿性による調湿機能は、除湿機とは異なり、あくまでも補助的な役割にすぎません。常に換気を心がけ、通風を良くし、湿度の上昇を抑えるようご配慮ください。
- ・過度に湿度が多く、湿気が逃げない場所に吸湿性の高い壁紙や素材を使用すると、水分を吸い込んだままいつまでも湿った状態となってカビを発生させる場合もありますので、ご注意ください。
- ・結露を抑えるには、壁紙だけでなく、建物の構造や設備、換気や住まい方など複合的な対策が必要です。