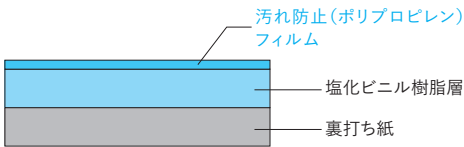


機能性壁紙の表面加工と防汚性能の違いについて

当見本帳収録壁紙には、防汚性の向上を目的とした様々な表面加工商品があり、それぞれに特徴と違いがあります。
あらかじめ機能の特性をご理解の上、商品選択をお願い致します。

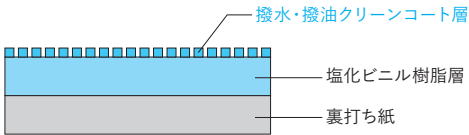
汚れ防止（消臭+汚れ防止）

- 表面にPP(ポリプロピレン)フィルムをラミネートした、水汚れに特に強い壁紙です。
- ・表面にポリプロピレン製のフィルム膜がありますので、コートタイプに比べ汚れが浸透しにくく落としやすい特長があります。
 - ・ポリプロピレン樹脂はシャンプー容器によく使われるように、特に水汚れに強い性質があります。
-
- 汚れ防止(ポリプロピレン)フィルム
- 塩化ビニル樹脂層



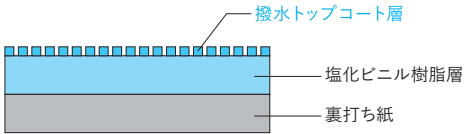
クリーンコート

- 表面に撥水・撥油性の樹脂をコートした壁紙です。
- ・汚れ拭き取り性能は汚れ防止壁紙の次に優れていますが、汚れ防止壁紙の方が比較的簡単に落とすことができます。
 - ・汚れ落ち性能を重視する場合は、フィルム加工された「汚れ防止」壁紙をご使用ください。
-
- 撥水・撥油クリーンコート層
- 塩化ビニル樹脂層



撥水トップコート

- 表面に撥水性の樹脂をコートした壁紙です。
- ・軽い水汚れは、付着してすぐなら拭き取ることができます。
 - ・一般ビニル壁紙に比べ汚れにくくなっていますが、「汚れ防止」「クリーンコート」に比べ劣ります。
 - ・汚れ落ち性能を重視する場合は、フィルム加工された「汚れ防止」壁紙をご使用ください。
-
- 撥水トップコート層
- 塩化ビニル樹脂層
- 裏打ち紙



■汚れ落ち性能

優 ←————→ 劣

汚れの種類	拭き取り剤	汚れ防止壁紙 (PP フィルム)	クリーンコート壁紙 (撥水・撥油)	トップコート壁紙 (撥水)	一般ビニル壁紙
コーヒーマーク	水	◎	◎～○	△	△～×
しょうゆ	水	◎	◎～○	○	△～×
水性ペン	中性洗剤	◎	◎～○	○	△～×
クレヨン	中性洗剤	○	○～△	△	×

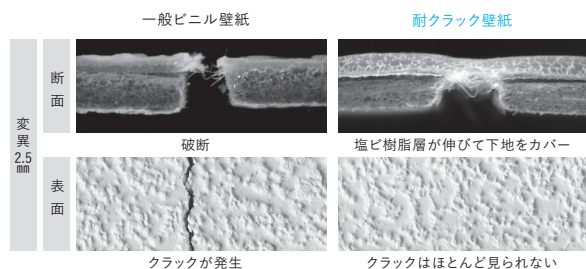
■使用上のご注意

- ・ 汚れを拭き取る際は、かたく絞ったスポンジやタオルなどで水拭きしてください。
- ・ 落としにくい場合は中性洗剤を使用し、できるだけ柔らかい歯ブラシなどで泡立てながら落してください。
- ・ 強くこすると汚れが広がって拭き取りづらくなったり、表面が破損する場合があります。
- ・ 洗剤の拭き残しは変色の原因になります。拭き掃除が終わרי次第、必ずきれいな真水かぬるま湯で洗剤が残らないように拭き取ってください。
- ・ 何度も拭き取ることによって目に見えない微細な傷がつき、次第に汚れ落ち性能は低下してきます。お含みおください。
- ・ 「クリーンコート」「トップコート」の表面コート層は、汚れ防止のような完全な膜ではなく、細かい点の集合体になっているため、時間の経過と共に壁紙内部に汚れが浸透しやすい傾向があります。汚れが乾く前にティッシュペーパーやスポンジなどで軽くたたきながら汚れを吸い込ませるように拭き取ってください。
- ・ 油性マジックや少しずつ蓄積していく油やタバコのヤニなどのしつこい汚れを除去することは困難です。
- ・ 汚れは長期間放置すると取れなくなります。汚れがついたらすぐ対処し、できるだけ汚れがつかないように心がけましょう。
- ・ 貼り合わせ部分に水が入るとハガレの原因になりますので、汚れを拭き取る際はご注意ください。

耐クラック

- 特殊配合により、壁紙表面の塩ビ樹脂層が伸びて下地の動きに追従。軽微なひび割れをカバーします。
- 一般的なビニル壁紙に比べ20～30%軽量で扱いやすく、天井や広い面積の施工に特におすすめです。
- 一般ビニル壁紙から軽量・耐クラック壁紙に変更した場合、輸送時のCO₂排出量の削減効果があります。

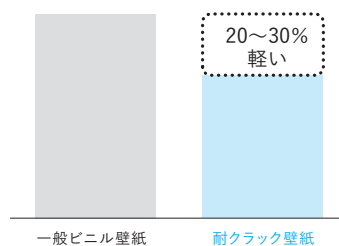
■耐クラック・引っ張り試験結果



《試験方法》

壁紙を両面テープで厚紙に貼った試験片に対して引張試験を行ない、壁紙の状態変化(裂け具合)を評価。(引張速度:3mm/min)

■軽さ比較



※当社壁紙の平均値比較

■使用上のご注意

- ・極端な下地の動きや割れには対応できません。また、ひび割れが起きないことを保証するものではありません。
- ・長期間使用による劣化や硬化によって機能が発揮できない場合があります。あらかじめご了承ください。

表面強化

- 引っかきキズがつきにくい、強度に優れた壁紙です。

■表面強化性能試験結果

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

《試験方法》

壁紙工業会制定「表面強化壁紙性能規定」に準拠。学振型摩擦試験機に指定のステンレス製ソメを取り付け、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。

〈判定基準〉

◆4級以上を「表面強化」とする。

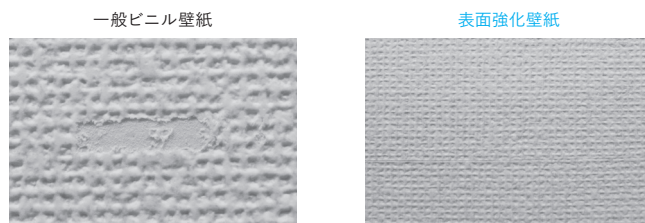
5級：一見視で特に変化が見られない

4級：多少表面傷が見られるが、比較的大きな表面層の破れ等は見られない

3級：表面層の破れが明確に見える

2級：表面が破けて紙等の裏打ち材が明らかに見える(長さ1cm未満)

1級：表面が破けて紙等の裏打ち材が明らかに見える(長さ1cm以上)



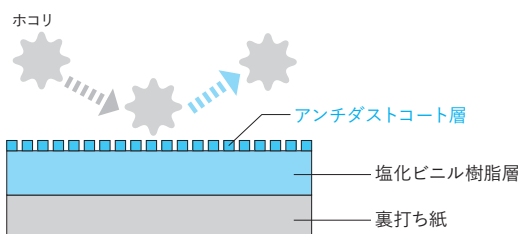
■使用上のご注意

- ・キズに強い特長がありますが、引っかきなどのキズによる破損が発生しないことを保証するものではありません。また、破損が生じない場合でも、引っかきなどにより表面にツヤ差が生じる場合があります。あらかじめご了承ください。

アンチダスト

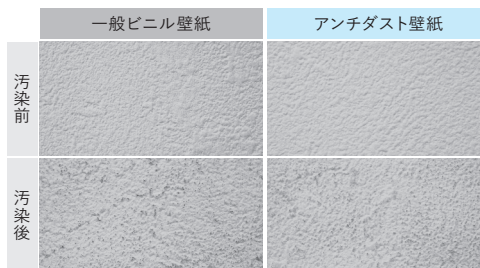
- 壁紙表面の特殊コーティングにより、一般ビニル壁紙に比べ表面にホコリ等のダスト汚れが付きにくくなっています。
- メンテナンスの頻度が一般ビニル壁紙に比べ少なくて済みます。
- 壁紙の表面に付着した細菌の繁殖を抑制します。

■壁紙の構造(イメージ図)



■防汚性能試験 それぞれのダスト汚れが付きにくい効果を確認できます。

汚染物質：ホコリ(床) 想定…ホコリ



《試験方法》

汚染物を容器に封入し、ファンを使用し付着。

■使用上のご注意

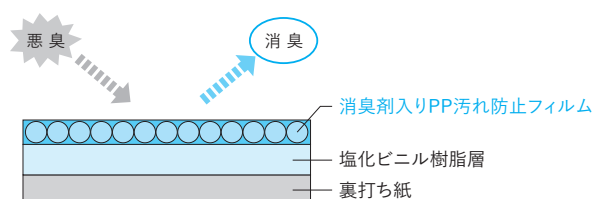
- ・アンチダストは、ホコリ等のダスト汚れが付きにくい機能であり、ホコリ等のダスト汚れが付かない機能ではありません。
- ・汚れが一度付着すると、拭き取り除去性は一般壁紙と同等となります。壁紙工業会規格の「汚れ防止」に合格する性能には至りません。
- ・タバコ、キッチン等からの油煙は一度付いてしまうと表面に粘着性を与え、ホコリ等の他のダスト汚れを誘発、助長する傾向があります。
- ・ホコリは、時々ハタキをかけたり電気掃除機などで吸い取ってください。ホコリ等のダスト汚れが付きにくくなっていますが、過度に汚れやホコリを放置しておきますと、湿気や油分を吸って取りにくくなります。
- ・飲食物や調味料などの水汚れは、直ちにかたく絞ったスポンジやタオルで汚れを吸い取るように拭き取ってください。中性洗剤を使用すると、アンチダスト機能が低下するおそれがありますので、水かぬるま湯をご使用ください。

※試験結果は実測値であり、保証値ではありません。

消臭 + 汚れ防止

- 壁紙の表面に消臭剤入りのPP(ポリプロピレン)フィルムをラミネートした、消臭効果があり汚れも拭き取りやすい壁紙です。
- PPフィルムは水汚れに特に強い特長がありますので、洗面・水廻りには最適です。
- 施工時の糊も拭き取りやすいため、仕上がりがキレイです。
- トイレ、生ゴミ、ペット、タバコなど様々な悪臭を消臭します。
- シックハウス症候群の原因となるホルムアルデヒドの低減にも効果があります。
- 抗菌効果がありますので、清潔な環境づくりに最適です。

■ 壁紙の構造(イメージ図)



SIAAマークはISO22196法により評価された結果に基づき、抗菌製品技術協議会ガイドラインで品質管理・情報公開された製品に表示されています。

● SIAAの安全性基準に適合しています。● 抗菌加工は、病気の治療や予防を目的とするものではありません。● 感染予防を保証するものではありません。● 医薬品や医療機器などの医療を目的とした製品ではありません。● 抗菌性能は全ての細菌に対して発揮するものではありません。また、全ての細菌に同様な試験結果が得られるとは限りません。● 空気中の細菌を自ら取り込む性能はありません。

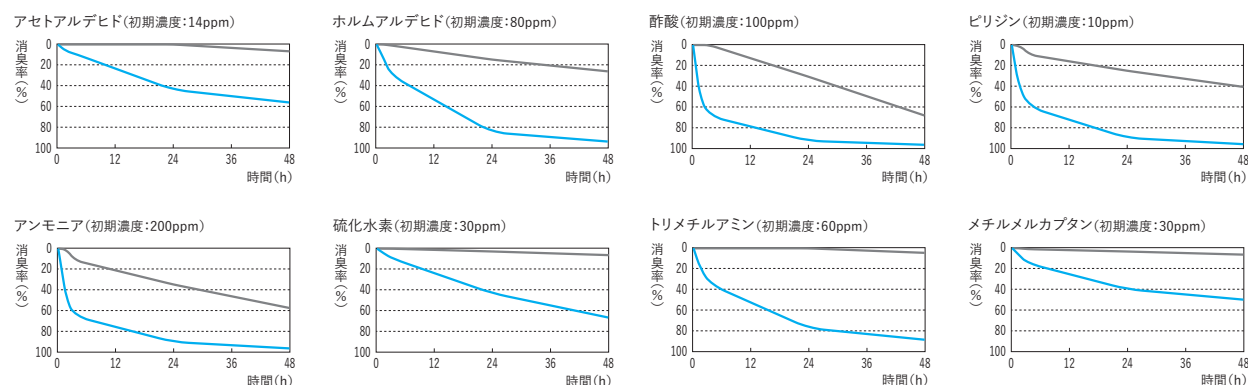
■ 耐汚染性・耐薬品性

消臭 + 汚れ防止壁紙は、耐汚染性はもちろん、耐薬品性にも優れています。一般ビニル壁紙には様々なタイプがあり性能が安定しませんが、汚れ防止は表面にフィルム層があるため、汚れや薬品が染み込みにくく、バラツキのない安定した品質を保ちます。

汚染物質	一般ビニル壁紙	消臭 + 汚れ防止 (PP フィルム)	薬品名	一般ビニル壁紙	消臭 + 汚れ防止 (PP フィルム)
コーヒー	△～×	◎	次亜塩素酸ナトリウム(6%)	◎～○	◎
しょうゆ	△～×	◎	エタノール(95vol%)	◎～○	◎
水性ペン	△～×	◎	過酸化水素水(3.5w/v%)	◎～○	◎
クレヨン	×	○	塩化ベンザルコニウム液(10%)	◎～○	◎
血液	×	◎	クレゾール石鹼液(3%)	○～△	◎

《試験方法》
耐汚染性・・・壁紙工業会「汚れ防止壁紙性能規定」に準拠。
汚染物質は規定4物質に「血液」を追加
耐薬品性・・・JIS K 6902Bに準拠。薬品は任意選定

■ 消臭性能



《試験方法》
壁紙サンプルを容器に入れ、悪臭成分を注入。所定時間後、悪臭ガス成分の残存ガス濃度を測定。
比較対象として、サンプルを入れず空(グラフ中では空ブランクと表示)で悪臭成分を測定。

— 空ブランク
— 消臭 + 汚れ防止

■ 使用上のご注意

- ・ フィルムラミネート品のため、一般ビニル壁紙に比べ施工難易度が高く、施工費が割増になる場合があります。
- ・ 汚れ防止フィルムによるツヤがありますので、天井への使用は光の加減で下地が目立ちやすく、不向きです。
- ・ 汚れ防止は、汚れが浸透しにくく落としやすい機能であり、汚れが付かない機能ではありません。汚れの種類や放置時間によっては除去できない場合があります。
- ・ 消臭機能は臭いを完全になくすことを保証するものではありません。効果は環境によって異なりますが、5～10年間程度とお考えください。美観維持のために5～10年位での張替えをおすすめします。(消臭機能は、「エアリフレ」タイプとは異なります。)

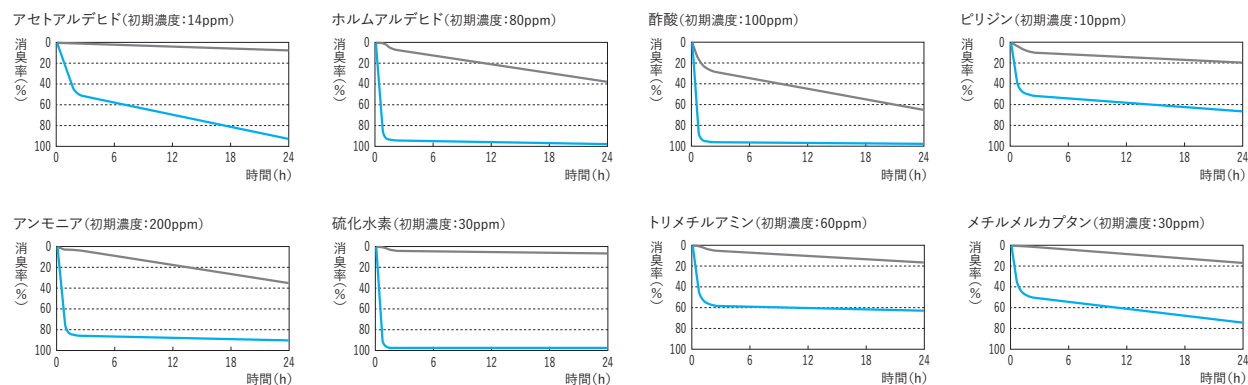
消臭

- 光触媒と消臭剤のハイブリッド！
 - …光触媒反応により悪臭を消臭
 - …消臭剤により光のない夜間でも悪臭を消臭
- 光触媒によるサイクル消臭は、長期間持続します。

●様々な悪臭を消臭！

- ・ペットの臭い、トイレの臭い（アンモニア・硫化水素）
- ・汗の臭い（アンモニア・酢酸）
- ・生ゴミなどの生活悪臭（アンモニア・硫化水素・トリメチルアミン・メチルメルカプタン）
- ・タバコの臭い（アセトアルデヒド・酢酸・硫化水素・ピリジン）
- ・新築・リフォーム時の建材臭（ホルムアルデヒド）

■消臭性能

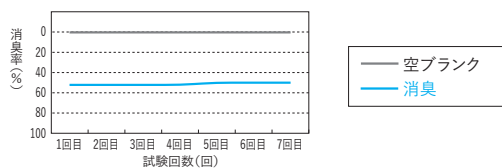


《試験方法》
蛍光灯照射下、壁紙サンプルを容器に入れ各悪臭成分を注入。所定時間後、各悪臭成分の残存ガス濃度を測定。
比較対象として、サンプルを入れず空(グラフ中は空ブランクと表示)で悪臭成分を測定。

— 空ブランク
— 消臭

■サイクル消臭性能

サイクル消臭試験は、消臭試験を繰り返し、消臭性能がどれくらい持続するかを確認する試験です。
消臭壁紙は消臭試験を繰り返しても性能を持続していることが確認できます。



《試験方法》
蛍光灯照射下、壁紙サンプルを容器に入れ悪臭成分(アセトアルデヒド)を注入。
所定時間後、悪臭成分の残存ガス濃度を測定。この操作を数回繰り返す。

■使用上のご注意

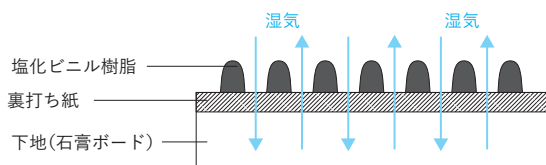
- ・消臭機能は臭いを完全になくすことを保証するものではありません。臭いの感じ方には個人差があり、効果は環境によって異なります。
- ・光触媒による消臭機能の持続性は理論的には半永久的ですが、汚れの付着等により効果が低減する可能性があります。
- ・時々ハタキをかけたり、電気掃除機などでホコリを吸い取るなどのメンテナンスを行ないながら、美観維持のためにも5～10年位での張替えをおすすめします。(消臭機能は、「消臭+汚れ防止」タイプとは異なります。)

通気性（透湿性）

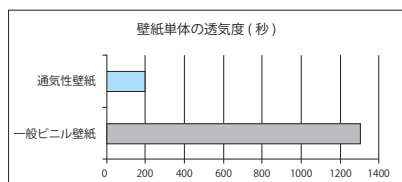
- 空気や湿気を通して調湿効果を発揮する壁紙です。

■ 通気性(透湿性)壁紙の構造(イメージ図)

空気や湿気を通すため、石膏ボードへ施工することで湿気を吸収・放出します。特に、調湿石膏ボードに施工することで、より大きな効果が期待できます。

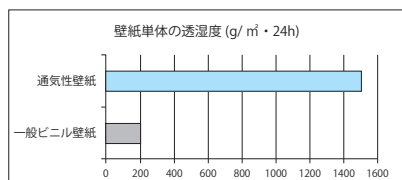


■ 壁紙単体の通気性(透気度)試験結果



一定量の空気が壁紙を通り抜けた時間を測定したもので、
数値が小さいほど通気性が高いことを示します。
《透気度試験方法：JIS P 8117》

■ 壁紙単体の透湿性(透湿度)試験結果

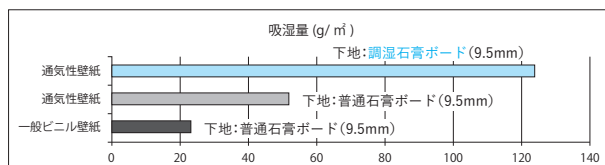


24時間に壁紙を通り抜けた水蒸気量を測定したもので、
数値が大きいくほど透湿性が高いことを示します。
《透湿度試験方法：JIS Z 0208 B法》

■ 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。また、効果は環境や気候などの条件によっても変わります。
- ・過度に湿気が多く、湿気が逃げない場所に吸湿性の高い壁紙を使用すると、水分を吸い込んだままいつまでも湿った状態となっかび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。

■ 吸湿量(壁紙+下地)試験結果



通気性壁紙を調湿石膏ボード下地に施工すると、調湿効果が
飛躍的にアップします。
《試験方法：室温25℃で、湿度50%から90%に加湿し24時間後
の増加質量を測定》

■ 吸放湿性を活かす組み合わせ

下表は、壁・天井面に使用する壁紙と下地の組み合わせによる
吸放湿量(想定値)を表したものです。開口部を差し引いた6畳間の施
工面積を想定したもので、壁面を24m²、天井面を9m²とし、それぞれの
最大吸放湿量から算出しました。壁紙の種類だけでなく、下地との組み
合わせによっても大きく異なりますので、ご参考になしてください。

● 壁紙と下地の組み合わせによる吸放湿量

壁面 (24m²)			天井面 (9m²)			部屋の合計 吸放湿量
壁紙	下地	吸放湿量	壁紙	下地	吸放湿量	
通気性	調湿	2,976	通気性	調湿	1,116	4,092
通気性	普通	1,248	通気性	普通	468	1,716
ビニル	普通	552	ビニル	普通	207	759

通気性:通気性壁紙
ビニル:一般ビニル壁紙
調湿:調湿石膏ボード(9.5mm厚)
普通:普通石膏ボード(9.5mm厚)



● 部屋の合計吸放湿量を200ccのコップに換算

部屋の合計吸放湿量(g)	200ccのコップに換算(杯)
4,092	20.5
1,716	8.6
759	3.8

抗菌

●壁紙の表面に付着した細菌の繁殖を抑制します。

■抗菌性能試験結果 抗菌壁紙は、試験後の生菌数が「0.63未満」の性能を有しています。

試験菌	試験開始時の生菌数 (個/cm ²)	試験後の生菌数 (個/cm ²)
大腸菌	$6.2 \times 10^3 \sim 2.5 \times 10^4$	0.63未満
黄色ブドウ球菌	$6.2 \times 10^3 \sim 2.5 \times 10^4$	0.63未満

《試験方法》

壁紙工業会制定「抗菌壁紙性能規定」に準拠。

壁紙の表面に試験菌液を滴下し、温度 $35 \pm 1^\circ\text{C}$ 、湿度90%以上で 24 ± 1 時間培養。その後の生菌数を測定。

■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。

防かび

●かびの発生と繁殖を抑制します。

■防かび性能試験結果 防かび壁紙は、下表の「0」の性能を有しています。

菌糸の発育	結果の表示
肉眼及び顕微鏡下でかびの発育は認められない	0
肉眼ではかびの発育が認められないが、顕微鏡下では明らかに確認できる	1
肉眼でかびの発育が認められ、発育部分の面積は試料の全面積の25%未満	2
肉眼でかびの発育が認められ、発育部分の面積は試料の全面積の25%以上～50%未満	3
菌糸はよく発育し、発育部分の面積は試料の全面積の50%以上	4
菌糸の発育は激しく、試料全面を覆っている	5

《試験方法》

壁紙工業会制定「防かび壁紙性能規定」に準拠。かびを壁紙表面に付着させ、4週間培養。その後壁紙表面に生じたかびの発育状況を肉眼と顕微鏡で確認し判断する。

■使用上のご注意

- ・防かび壁紙だけでかびの発生を防ぐことは不可能です。かびは住宅の構造や生活環境に大きく影響を受けます。室内の湿度調整のため、常に換気を心がけてください。湿気を低く抑えることがかびを発生させない一番有効な手段です。
- ・なるべく発生させないような対策を講じる必要がありますが、すでに発生しているところに施工する場合は、完全に除菌、殺菌してから施工してください。
中途半端な除菌では簡単にかびの再発生をゆるす結果となります。
- ・特に防かび性が要求される場所には、防かび性接着剤の使用が効果的です。