

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4507043号  
(P4507043)

(45) 発行日 平成22年7月21日 (2010.7.21)

(24) 登録日 平成22年5月14日 (2010.5.14)

(51) Int.Cl.

F I

C09K 3/00 (2006.01)

C09D 5/02 (2006.01)

C09D 5/16 (2006.01)

C09D 133/00 (2006.01)

C09D 191/06 (2006.01)

C09K 3/00 1 1 2 Z

C09D 5/02

C09D 5/16

C09D 133/00

C09D 191/06

請求項の数 7 (全 10 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-350918 (P2000-350918)  
 (22) 出願日 平成12年11月17日 (2000.11.17)  
 (65) 公開番号 特開2002-146339 (P2002-146339A)  
 (43) 公開日 平成14年5月22日 (2002.5.22)  
 審査請求日 平成17年12月16日 (2005.12.16)

(73) 特許権者 000002886  
 D I C株式会社  
 東京都板橋区坂下3丁目35番58号  
 (74) 代理人 100124970  
 弁理士 河野 通洋  
 (72) 発明者 清水 邦夫  
 石川県能美郡辰口町徳久ナ11  
 (72) 発明者 村川 昭  
 大阪府大阪市中央区粉川町1-1  
 (72) 発明者 大山 完治  
 大阪府大阪市平野区長吉六反4-8-36  
 (72) 発明者 中屋 郁夫  
 大阪府岸和田市上町40-8-405  
 (72) 発明者 玉木 淑文  
 大阪府富田林市藤沢台2-2, 379  
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 壁紙用防汚コート剤組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

合成樹脂エマルジョン(A)、酸価25~200でかつ数平均分子量が10,000~100,000のアクリル重合体水溶液(B)、ワックス(C)及び無機フィラー(D)を含有してなり、前記アクリル重合体水溶液(B)が、メチル(メタ)アクリレート、2-エチルヘキシル(メタ)アクリレート、n-ブチル(メタ)アクリレート、エチル(メタ)アクリレート、及び、(メタ)アクリル酸からなる群より選ばれる1種以上を重合して得られるものであり、かつ、前記アクリル重合体水溶液(B)が、前記合成樹脂エマルジョン(A)の固形分100重量部に対して、固形分比で10~80重量部となる範囲で含有することを特徴とする壁紙用防汚コート剤組成物。

【請求項2】

合成樹脂エマルジョン(A)のTgが10~60である請求項1記載の壁紙用防汚コート剤組成物。

【請求項3】

合成樹脂エマルジョン(A)が、反応性乳化剤の存在下で乳化重合して得られるものである請求項1又は2に記載の壁紙用防汚コート剤組成物。

【請求項4】

反応性乳化剤が、-SO<sub>3</sub>X(Na又はK)基、-SO<sub>3</sub>NH<sub>4</sub>基、-OSO<sub>2</sub>X(Na又はK)基、-OSO<sub>2</sub>NH<sub>4</sub>基、及びエチレンオキサイド鎖からなる群から選ばれた少なくとも1種の親水基と、エチレン性不飽和基とを有するものである請求項3に記載の壁

紙用防汚コート剤組成物。

【請求項 5】

アクリル重合体水溶液 (B) の Tg が -10 ~ 50 である請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の壁紙用防汚コート剤組成物。

【請求項 6】

ワックス (C) が、融点 50 ~ 80 のパラフィンワックスである請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の壁紙用防汚コート剤組成物。

【請求項 7】

無機系充填剤 (D) が炭酸カルシウム、水酸化アルミ、酸化チタン、クレー、タルク、カオリン、及び二酸化ケイ素からなる群から選ばれた少なくとも 1 種の化合物である請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の壁紙用防汚コート剤組成物。

10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、壁紙用の防汚コート剤に関するものであり、さらに詳しくは、防汚性、ブロッキング性、施工性に優れた壁紙用防汚コート剤に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来壁紙に防汚性を付与する手段として、防汚性を有する合成樹脂エマルジョンを塗工する事により防汚性を得る方法が知られている。例えば、撥水撥油性を有するフルオロアルキル基を含有するモノマーを共重合して得られるフッ素含有エマルジョンを塗布する方法 (特開平 3 - 269184 号報、特開平 11 - 172190 号報)、ポリオルガノシロキサンとアクリル樹脂を複合化した合成樹脂エマルジョンを塗布する方法 (特開平 8 - 151550 号報)、エチレン - ビニルアルコール系共重合体水性分散液を塗布する方法 (特開平 6 - 57692 号報)、ビニル系樹脂エマルジョンとメラミン樹脂を塗布し架橋させる方法 (特許第 85698 号) がある。

20

【0003】

しかしながら、前記フッ素含有エマルジョンはフルオロアルキル基を含有するモノマーが疎水性のため安定なエマルジョンを合成する事が難しく、従って機械的安定性や長期安定性が悪く、また造膜性も悪いため高温での熱処理を必要とする等、実用的な物性を得ることは極めて難しいという欠点がある。

30

【0004】

ポリオルガノシロキサンを複合化した合成樹脂エマルジョンやエチレン - ビニルアルコール系共重合体水性分散液については、重合方法が極めて複雑であり、安定なエマルジョンを得ることが難しい。

【0005】

またメラミン樹脂により架橋塗膜を形成させる方法では、架橋させる事によりある程度の防汚性を発現させる事はできるものの、「シックハウス症候群」の原因物質の一つであるホルマリン発生の問題があり実用的ではない。

【0006】

40

更に、特に紙を化粧紙として使用した紙壁紙においては、壁に施工糊を用いて施工する際の可使時間が短い、あるいは施工後の目地すきが出やすい等の欠点があり、実用的な紙壁紙を得ることは極めて難しかった。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記のような従来技術の欠点を解消すべく、防汚性に優れ、かつブロッキング性、浮き、はがれ、目地すき等の施工作業性にも優れた壁紙用、特に紙壁紙用の防汚コート剤組成物を提供する事を目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

50

本発明者らは上記課題を解決するために鋭意研究を行なった結果、合成樹脂エマルジョン、特定のアクリル重合体水溶液、ワックス及び無機フィラーを含有する合成樹脂組成物により、防汚性だけでなく、ブロッキング性、更には施工性を大幅に改善できることを発見し、本発明を完成させるに至った。

【0009】

すなわち本発明は、合成樹脂エマルジョン(A)、酸価25~200でかつ数平均分子量が10,000~100,000のアクリル重合体水溶液(B)、ワックス(C)及び無機フィラー(D)を含有してなり、前記アクリル重合体水溶液(B)が、メチル(メタ)アクリレート、2-エチルヘキシル(メタ)アクリレート、n-ブチル(メタ)アクリレート、エチル(メタ)アクリレート、及び、(メタ)アクリル酸からなる群より選ばれる1種以上を重合して得られるものであり、かつ、前記アクリル重合体水溶液(B)が、前記合成樹脂エマルジョン(A)の固形分100重量部に対して、固形分比で10~80重量部となる範囲で含有することを特徴とする壁紙用防汚コート剤組成物、

10

【0010】

(2)合成樹脂エマルジョン(A)のTgが10~60である(1)記載の壁紙用防汚コート剤組成物、

【0011】

(3)合成樹脂エマルジョン(A)が、反応性乳化剤の存在下で乳化重合して得られるものである(1)又は(2)に記載の壁紙用防汚コート剤組成物、

20

【0012】

(4)反応性乳化剤が、-SO<sub>3</sub>X(Na又はK)基、-SO<sub>3</sub>NH<sub>4</sub>基、-OSO<sub>2</sub>X(Na又はK)基、-OSO<sub>2</sub>NH<sub>4</sub>基、及びエチレンオキサイド鎖からなる群から選ばれた少なくとも1種の親水基と、エチレン性不飽和基とを有するものである(3)に記載の壁紙用防汚コート剤組成物、

【0013】

(5)アクリル重合体水溶液(B)のTgが-10~50である(1)~(4)のいずれかに記載の壁紙用防汚コート剤組成物、

【0014】

(6)ワックス(C)が、融点50~80のパラフィンワックスである(1)~(5)のいずれかに記載の壁紙用防汚コート剤組成物、

30

【0015】

(7)無機系充填剤(D)が炭酸カルシウム、水酸化アルミ、酸化チタン、クレー、タルク、カオリン、及び二酸化ケイ素からなる群から選ばれる選ばれた少なくとも1種の化合物である(1)~(6)のいずれかに記載の壁紙用防汚コート剤組成物、を提供するものである。

【0016】

【発明の実施の形態】

以下本発明を詳細に説明する。

本発明の合成樹脂エマルジョン(A)は、エチレン性不飽和単量体を乳化重合して得られる合成樹脂エマルジョンであり、特に反応性乳化剤の存在下で乳化重合して得られる実質的にソープフリー型の合成樹脂エマルジョンが好ましい。

40

【0017】

かかるエチレン性不飽和単量体としては、例えば(メタ)アクリル酸メチル、(メタ)アクリル酸エチル、(メタ)アクリル酸n-プロピル、(メタ)アクリル酸i-プロピル、(メタ)アクリル酸n-ブチル、(メタ)アクリル酸i-ブチル、(メタ)アクリル酸t-ブチル、(メタ)アクリル酸n-アミル、(メタ)アクリル酸i-アミル、(メタ)アクリル酸n-ヘキシル、(メタ)アクリル酸シクロヘキシル、(メタ)アクリル酸n-ヘプチル、(メタ)アクリル酸2-エチルヘキシル、(メタ)アクリル酸オクチル、(メタ)アクリル酸i-ノニル、(メタ)アクリル酸t-ブチルシクロヘキシル、(メタ)アクリル酸デシル、(メタ)アクリル酸ドデシル、(メタ)アクリル酸ステアシル等の(メタ

50

）アクリル酸アルキルエステル類；

【0018】

1, 2 - ブタジエン、1, 3 - ブタジエン、イソブレン、クロロブレン等の脂肪族共役ジエン類；スチレン、 $\alpha$  - メチルスチレン、ビニルトルエン、クロルスチレン、2, 4 - ジプロモスチレン等のエチレン性不飽和芳香族単量体類；アクリロニトリル、メタクリロニトリル等のエチレン性不飽和ニトリル類；

【0019】

アクリル酸、メタクリル酸、クロトン酸、マレイン酸およびその無水物、フマル酸、イタコン酸等のエチレン性不飽和カルボン酸類；マレイン酸モノメチル、フマル酸モノエチル、イタコン酸モノ  $n$  - ブチル等の不飽和ジカルボン酸モノアルキルエステル類；

10

【0020】

酢酸ビニル、プロピオン酸ビニル等のビニルエステル類；塩化ビニリデン、臭化ビニリデン等のハロゲン化ビニリデン類；

【0021】

(メタ)アクリル酸 - 2 - ヒドロキシエチル、(メタ)アクリル酸 2 - ヒドロキシプロピル等のエチレン性不飽和カルボン酸のヒドロキシアルキルエステル類；

【0022】

(メタ)アクリル酸グリシジル等のエチレン性不飽和カルボン酸のグリシジルエステル；

【0023】

(メタ)アクリルアミド、 $N$  - メチロール(メタ)アクリルアミド、 $N$  - ブトキシメチル(メタ)アクリルアミド、ジアセトンアクリルミド等のラジカル重合可能な単量体等が挙げられる。

20

【0024】

本発明の合成樹脂エマルジョン(A)を製造する際に用いられる乳化剤としては、従来公知の如何なる乳化剤を用いることもできるが、本発明で特に好ましいのは、反応性乳化剤である。かかる反応性乳化剤としては、 $-SO_3X$  ( $Na$  又は  $K$ ) 基、 $-SO_3NH_4$  基、 $-OSO_2X$  ( $Na$  又は  $K$ ) 基、 $-OSO_2NH_4$  基、あるいはエチレンオキサイド鎖の中から選ばれた少なくとも1種の親水基と、重合可能なエチレン性不飽和基を有する乳化剤が挙げられ、例えばスチレンスルホン酸ソーダ、ビニルスルホン酸ソーダ、ラテムル S - 180A (花王(株)製)、エレミノール JS - 2 (三洋化成(株)製)、アクアロン HS - 10、同 HS - 1025 (第一工業製薬(株)製)、アデカリアソープ SE - 10N (旭電化工業(株)製)、他特公昭49 - 46291号報、特開昭54 - 144317号報、特開昭55 - 115419号報、特開昭58 - 203960号報、特開昭62 - 34947号報、特開昭62 - 104802号報、特開平4 - 53802号報に記載される化合物等が挙げられる。

30

【0025】

これら反応性乳化剤の使用量は、合成樹脂エマルジョンの化学的安定性、機械的安定性、防汚性、施工性を考慮して、エチレン性不飽和単量体の合計量100重量部に対して、好ましくは0.5 ~ 5重量部の範囲で使用される。

【0026】

また乳化剤を使用せず、合成樹脂の骨格中にカルボキシル基、 $-SO_3X$  ( $Na$  又は  $K$ ) 基、 $-SO_3NH_4$  基、 $-OSO_2X$  ( $Na$  又は  $K$ ) 基、 $-OSO_2NH_4$  基等の陰イオン性基、第4級アンモニウム塩基等の陽イオン性基、エチレンオキサイド鎖等の非イオン性の官能基を含ませた自己乳化型の合成樹脂水性分散体を分散剤として使用することもできる。かかる合成樹脂水性分散体としては、前記エチレン性不飽和カルボン酸、反応性乳化剤等を必須成分として得られるソープフリー型の合成樹脂エマルジョンあるいは水溶性重合体、あるいは水性ポリエステル樹脂、水性ウレタン樹脂、水性ポリアミド樹脂、水性エポキシ樹脂等が挙げられる。

40

【0027】

本発明の合成樹脂エマルジョンには、本発明の効果を損なわない範囲で、その他の乳化剤

50

も併用する事ができる。かかる乳化剤としては、従来公知の陰イオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、陽イオン性界面活性剤、両イオン性界面活性剤等が挙げられる。

【0028】

本発明の合成樹脂エマルジョン(A)を製造するに際しては、従来公知の重合条件で製造することができ、例えば前記乳化剤及びフリ-ラジカル発生触媒の存在下で、前記単量体混合物を40～80で熱重合あるいはレドックス重合することにより得られる。かかるフリ-ラジカル発生触媒としては、例えば過硫酸カリウム( $K_2S_2O_8$ )、過硫酸アンモニウム( $(NH_4)_2S_2O_8$ )、過酸化水素水等の水性触媒、t-ブチルヒドロパ-オキサイド、クメンヒドロパ-オキサイド等の油性触媒が使用でき、場合によっては、これらの触媒に酸性亜硫酸ソーダ、ロンガリット、L-アスコルビン酸、アミン類のような還元剤を併用してレドックス重合させることもできる。

10

【0029】

本発明の合成樹脂エマルジョン(A)は、ブロッキング性、防汚性、施工性の点からTgが10～60である事が好ましい。より好ましいTgは、15～40の範囲である。

【0030】

本発明のアクリル重合体水溶液(B)は、合成樹脂エマルジョン(A)とともに緻密な塗膜を形成させ施工性を向上させると同時に、後述のワックスを塗膜表面に析出させて防汚性、ブロッキング性を向上させるための必須成分である。

【0031】

本発明のアクリル重合体水溶液(B)は、前記(メタ)アクリル酸エステル系単量体の他、エチレン性不飽和カルボン酸を必須成分として共重合して得られた水溶性のアクリル重合体であり、従来公知の如何なる方法で製造しても良い。例えば、1 前記(メタ)アクリル酸エステル系単量体及びエチレン性不飽和カルボン酸を有機溶剤中でラジカル重合させた後、中和剤で中和した後、水に溶解させ有機溶剤を減圧蒸留等で除去する方法、2 前記(メタ)アクリル酸エステル系単量体及びエチレン性不飽和カルボン酸を懸濁重合させた後、中和剤で中和しながら水に溶解させる方法等が挙げられる。かかる中和剤としては、アンモニア、トリエチルアミン等の揮発性塩基が好ましく、特にアンモニアが好ましい。

20

【0032】

本発明のアクリル重合体水溶液(B)は、酸価が25～200であり、かつ分子量が10,000～100,000である事が好ましい。酸価がこの範囲内であれば十分な防汚性、施工性、及び耐水性が得られ、吸湿によるブロッキング等が発生することもない。更に好ましい酸価は、40～120の範囲である。また分子量が、上記範囲であれば、耐水性、ブロッキング性、施工性が良好であり、防汚コート剤組成物の固形分濃度及び粘度が好適な範囲となり、塗工性、乾燥性等も良好である。

30

【0033】

本発明のアクリル重合体水溶液(B)のTgは、防汚性、ブロッキング性、施工性等の本発明の目的を達成するためには、Tg-10～50である事が好ましく、より好ましくは0～40の範囲である。

【0034】

また本発明のアクリル重合体水溶液(B)の使用量は、前記合成樹脂エマルジョン(A)の固形分100重量部に対して、固形分対比で5～100重量部であることが好ましい。この範囲であれば、防汚性、ブロッキング性、施工性、及び塗工性が良好である。より好ましい使用量は、固形分比で10～80部の範囲である。

40

【0035】

本発明のワックス(C)は、特に石油から分離、精製された結晶性パラフィンワックスである事が好ましく、これらを乳化剤を使用して、あるいは水溶性あるいは水分散性の樹脂を使用して水中に乳化分散されたものが好ましい。自己乳化型のワックス水分散体を使用してパラフィンワックスを乳化分散したのも好適である。本発明の防汚性の点からは、特にノルマルパラフィンを90重量%以上含むものが好ましい。

50

## 【0036】

またワックスの融点は、防汚性の点より50～80 の範囲である事が好ましい。この範囲であれば、防汚コート剤組成物を基材に塗布後乾燥工程において、基材にしみ込むことによる防汚性不良等の問題が生じることはなく、またワックスが保護皮膜の表面に析出してくいたため十分な防汚性を発揮できなくなるといった問題も起こらない。

## 【0037】

また本発明のワックス(C)の使用量は、前記合成樹脂エマルジョン(A)及びアクリル重合体水溶液(B)の全固形分100重量部に対して、固形分対比で3～50重量部であることが好ましい。この範囲内であれば、防汚性、基材との密着性、施工性が良好である。

10

## 【0038】

ワックス(C)と合成樹脂エマルジョン(A)、アクリル重合体水溶液(B)との組み合わせ方法としては、ワックス(C)を乳化分散体として合成樹脂エマルジョン(A)、アクリル重合体水溶液(B)に混合して使用してもよいし、あるいは合成樹脂エマルジョン(A)を乳化重合して製造する際にワックス(C)の存在下で乳化重合する方法でもよい。更にはアクリル重合体水溶液を製造する際にワックスの存在下で製造してもよい。

## 【0039】

本発明の防汚コート剤組成物には前記(A)～(C)以外に無機充填剤(D)を加えることが好ましく、かかる無機充填剤(D)としては、炭酸カルシウム、水酸化アルミ、酸化チタン、クレー、タルク、カオリン、二酸化ケイ素等が挙げられ、これら単独あるいは併用して用いることもできる。無機充填剤の平均粒子径は配合安定性、塗工性、防汚性、施工性の点から1 $\mu$ m～20 $\mu$ mのものが好ましい。

20

## 【0040】

かかる無機系充填剤(D)の使用量は、合成樹脂エマルジョン(A)及びアクリル重合体水溶液(B)の全固形分100重量部に対して、5～200重量部が好ましい。この範囲であれば十分な艶消し効果が得られ、また塗工性、防汚性、施工性も良好である。

## 【0041】

本発明の防汚コート剤組成物には、更に必要に応じて、水性顔料、濡れ剤、消泡剤、増粘剤、無機充填剤用の分散剤等を添加することができる。

## 【0042】

かくして得られた防汚コート剤組成物は、塩ビ、紙、不織布、織布等の壁紙基材に対して塗布される。本発明の防汚コート剤組成物の塗布方法は、特に限られたものではなく、塗布しようとする基材にあわせて適宜選択することができる。例えば、グラビアコーター、バーコーター、ブレードコーター、ロールコーター、エアナイフコーター、スクリーンコーター、カーテンコーターなどの各種コーターによる塗工が挙げられる。

30

## 【0043】

本発明の防汚コート剤組成物の塗布量としては、防汚性、施工性の点から固形分換算で好ましくは5～80g/m<sup>2</sup>、より好ましくは15～70g/m<sup>2</sup>である。

## 【0044】

本発明の防汚コート剤組成物を塗工した後の乾燥方法としては、従来公知の方法が使用できるが、特に熱風乾燥が好ましく、通常50～150、好ましくは80～140 で完全に乾燥されるまでの十分な時間、少なくとも1分以上乾燥される。

40

## 【0045】

## 【実施例】

以下に合成例及び実施例を示し本発明を具体的に説明する。特に断らない限り、例中の「部」および「%」はそれぞれ「重量部」及び「重量%」を表す。

## 【0046】

## [合成樹脂エマルジョンの合成例1]

還流冷却装置、攪拌装置と窒素ガスブロー管を備えた重合容器に水110部、反応性乳化剤S-180[不飽和アルキル硫酸塩、花王(株)製]を1.25部、スチレン50部、2

50

- エチルヘキシルアクリレート 37 部、メチルメタクリレート 10 部、メタアクリル酸 3 部を仕込み、撹拌を開始し、反応温度 80 に昇温し、重合容器内温度が 80 に達したとき、過硫酸ナトリウム 0.15 部を添加し、反応を開始させた。10 時間後、重合率が 98% に達したとき、冷却を行なった。得られたエマルジョンの重合率は 98.8% であった。次いで、25% アンモニア水でエマルジョンの pH を 8.5 に調整し、固形分 45.0% の合成樹脂エマルジョン (Tg = 23、以下エマルジョン A1 という) を得た。

【0047】

〔合成樹脂エマルジョンの合成例 2〕

還流冷却装置、撹拌装置と窒素ガスブロー管を備えた重合容器に水 110 部、反応性乳化剤 S-180 [不飽和アルキル硫酸塩、花王(株)製] を 1.25 部、スチレン 55 部、2 - エチルヘキシルアクリレート 32 部、メチルメタクリレート 10 部、メタアクリル酸 3 部を仕込み、撹拌を開始し、反応温度 80 に昇温し、重合容器内温度が 80 に達したとき、過硫酸ナトリウム 0.15 部を添加し、反応を開始させた。10 時間後、重合率が 98% に達したとき、冷却を行なった。得られたエマルジョンの重合率は 98.9% であった。次いで、25% アンモニア水でエマルジョンの pH を 8.5 に調整し、固形分 45.0% の合成樹脂エマルジョン (Tg = 32、以下エマルジョン A2 という) を得た。

【0048】

〔アクリル重合体水溶液の合成例 1、2 及び比較合成例 1 ~ 4〕

還流冷却装置、撹拌装置と窒素ガスブロー管を備えた重合容器に 2 - プロパノール 300 部、下記モノマー混合物及び過酸化ベンゾイル (75% 湿体) 2 部を仕込み、窒素ガスを吹き込んで空気を置換した後、80 まで加熱して重合反応を開始させた。80 で 12 時間反応させ重合率が 98% に達したとき、25% アンモニア水 27 部と水 636 部を仕込み均一溶解させた後、減圧下 60 で 2 - プロパノールがなくなるまで蒸留して、最後に水を加えて濃度調整し、アクリル重合体水溶液 B1 ~ B6 (表 - 1) を得た。

【0049】

【表 1】

表-1

	合成例		比較合成例			
	1	2	1	2	3	4
MMA (部)	144	114	165	96	201	159
EHA		30		30		
BA	75	60	86.4	39	54	81
EA	45	45	42	39	12	40.2
MAA	30	48.9	5.6	93.8	33.8	18.9
AA	15	15	2.6	26.3	7.5	6
LM	0.3	0.15	0.2	0.5	0.8	0.05
水溶性アクリル	B 1	B 2	B 3	B 4	B 5	B 6
固形分 (%)	30	30	30	22*	30	18*
Tg (℃)	33	24	27	41	61	32
酸価	83	116	15	218	74	44
分子量	32,000	60,000	48,000	25,000	8,000	120,000

【0050】

MMA : メチルメタクリレート \* 高粘度のため水で希釈

E H A : 2 - エチルヘキシルアクリレート  
 B A : n - ブチルアクリレート  
 E A : エチルアクリレート  
 M A A : メタクリル酸 ( 8 0 % 水溶液 )  
 A A : アクリル酸 ( 8 0 % 水溶液 )  
 L M : ラウリルメルカプタン

【 0 0 5 1 】

[ 実施例 1 ~ 3、比較例 1 ~ 5 ]

得られた合成樹脂エマルジョンとアクリル重合体水溶液を、ワックスエマルジョン、無機充填剤と表 - 2 の通りに配合し、本発明の壁紙用防汚コート剤組成物を調整し、パルプよりなる紙壁紙の表面にバーコーターで塗工し、引き続き熱風乾燥機中 1 2 0 で 2 分乾燥して防汚性壁紙を得た。

10

【 0 0 5 2 】

このようにして得られた防汚性壁紙について、下記の試験方法により、防汚性、ブロッキング性、施工性を評価した。表 - 2 にその評価結果を示す。

防汚性：防汚性壁紙の表面に各種汚れ（水性ペン、クレヨン、コーヒー、醤油）を塗布し室温で 2 4 時間放置後、洗剤水溶液を含ませた脱脂綿でふき取った後の汚れを相対評価。

5：完全に除去、1：全く除去できない

ブロッキング性：2枚の防汚性壁紙の表面と裏面を重ねたものを2枚のガラス板の間にはさみ、荷重をかけて 4 0 、相対湿度 6 5 % の部屋に 3 日放置後、防汚壁紙を剥離してブロッキング状態を比較評価。

20

：ブロッキング全く無し

：ややブロッキングあり

×：ブロッキングあり

施工性：防汚壁紙を市販の施工糊を用いて壁に施工した場合の、浮き、はがれ、目地スキを評価。

：浮き、はがれ、目地スキ無し

：浮き、はがれは無いが、やや目地スキあり

×：浮き、はがれ、目地スキあり

【 0 0 5 3 】

30

【表 2】



表-2

配合比 (固形分比)	実 施 例			比 較 例				
	1	2	3	1	2	3	4	5
A-1 A-2	80	70	85	100	80	85	75	90
B-1 B-2 B-3 B-4 B-5 B-6	20	30	15		20	15	25	10
パラフィンワックス	10	15	12	10	10	15	20	12
水酸化アルミニウム 炭酸カルシウム	80	100	100	80	100	100	90	100
塗工量(g/m <sup>2</sup> )ドライ	23	25	28	30	26	20	21	12
防汚性 水性ペン クレヨン コーヒー 醤油 ブロッキング性 施工性	5 5 5 5 ○ ○	5 5 5 5 ○ ○	5 5 5 5 ○ ○	4 4 4 5 ○ △	4~5 4~5 4~5 5 ○ △	3 4 3~4 3~4 △× △×	3 4 3 3 × △×	3~4 3~4 4 4 ○ △×

## 【0054】

パラフィンワックス：E-0136（固形分40%、融点60℃）日本精蠟（株）

水酸化アルミニウム：C-303（平均粒子径2μm）住友軽金属（株）

炭酸カルシウム：NS-100（平均粒子径3μm）日東粉化（株）

## 【0055】

この表-2の結果より、実施例1～3の防汚コート剤組成物については、いずれも防汚性、ブロッキング性及び施工性ともに全て満足した結果が得られたが、比較例1～5の防汚コート剤組成物については、防汚性とブロッキング性、施工性のバランスが悪いことがわかる。

## 【0056】

## 【発明の効果】

本発明の防汚コート剤組成物を用いてなる壁紙は、防汚性能に優れているだけでなく、ブロッキング性及び施工性にも大変優れており極めて有用である。

## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
D 2 1 H 19/58 (2006.01) D 2 1 H 19/58  
D 2 1 H 27/20 (2006.01) D 2 1 H 27/20 A

審査官 中野 孝一

(56)参考文献 特開平 0 8 - 1 5 1 5 5 0 ( J P , A )  
特開平 1 0 - 2 5 1 5 6 5 ( J P , A )  
特開平 0 7 - 3 0 4 9 9 9 ( J P , A )  
特開 2 0 0 0 - 2 3 4 0 7 8 ( J P , A )  
特開平 0 7 - 3 1 6 4 9 2 ( J P , A )  
特開平 1 1 - 1 7 2 1 9 0 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

C09K3/00、  
C08F2/00-2/60、  
C09D1/00-10/00、  
C09D101/00-201/10、  
D21H11/00-27/42