

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6938280号  
(P6938280)

(45) 発行日 令和3年9月22日 (2021.9.22)

(24) 登録日 令和3年9月3日 (2021.9.3)

(51) Int.Cl.

F I

C 0 9 J 7/38 (2018.01)

C 0 9 J 7/38

C 0 9 J 133/00 (2006.01)

C 0 9 J 133/00

C 0 9 J 11/00 (2006.01)

C 0 9 J 11/00

D 2 1 H 27/02 (2006.01)

D 2 1 H 27/02

D 2 1 H 27/20 (2006.01)

D 2 1 H 27/20

A

請求項の数 5 (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2017-165522 (P2017-165522)  
 (22) 出願日 平成29年8月30日 (2017.8.30)  
 (65) 公開番号 特開2019-44000 (P2019-44000A)  
 (43) 公開日 平成31年3月22日 (2019.3.22)  
 審査請求日 令和2年7月7日 (2020.7.7)

(73) 特許権者 000250384  
 リケンテクノス株式会社  
 東京都千代田区神田淡路町2丁目101番  
 地  
 (74) 代理人 100184653  
 弁理士 瀬田 寧  
 (72) 発明者 結城駿三  
 東京都千代田区神田淡路町2丁目101番  
 地 リケンテクノス株式会社内  
 審査官 澤村 茂実

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 粘着フィルム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

フィルム基材の片面の上に粘着剤層を有する粘着フィルムであって、下記式 (1) を満たす壁紙用粘着フィルム。

$$- 26 \quad (L1 - L2) \quad 4 \quad \cdots (1)$$

ここで L1 は上記粘着フィルムの粘着剤層の L \* a \* b \* 座標における明度であり、  
 L2 は上記粘着フィルムの実使用状態において正面となる面の L \* a \* b \* 座標における明度である。

【請求項 2】

下記式 (1 - 2) を満たす請求項 1 に記載の壁紙用粘着フィルム。

$$- 24 \quad (L1 - L2) \quad 1 \quad \cdots (1 - 2)$$

【請求項 3】

上記粘着剤層を形成するための粘着剤が着色剤を含み、  
 ここで上記着色剤の 400 メッシュパス分率が 90 質量% 以上である請求項 1 又は 2 に記載の壁紙用粘着フィルム。

【請求項 4】

上記粘着剤層を形成するための粘着剤が、

(A) 下記特性 (a1)、及び (a2) を満たすアクリル系重合体 100 質量部；及び、  
(B) 1 分子中に 2 個以上のイソシアネート基を有する化合物 0.1 ~ 3 質量部；  
を含む請求項 1 ~ 3 の何れか 1 項に記載の壁紙用粘着フィルム。  
(a1) 酸価が 18 ~ 27 mg KOH / g である。  
(a2) 質量平均分子量が 50 ~ 100 万である。

#### 【請求項 5】

上記粘着剤層の表面の温度 5 におけるタッキネスが 12 ~ 25 N であり、温度 35 におけるタッキネスが 12 ~ 23 N である、請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載の壁紙用粘着フィルム。

10

#### 【発明の詳細な説明】

#### 【技術分野】

#### 【0001】

本発明は、粘着フィルムに関する。更に詳しくは、壁紙用として好適な粘着フィルムに関する。

#### 【背景技術】

#### 【0002】

従来から、建築物の壁や天井の表面に、化粧、装飾された粘着フィルム（所謂、壁紙。）を貼り、化粧、装飾することが行われている。壁紙を壁等に施工する際には、壁等の表面と壁紙の粘着剤層の表面との間にエアや異物を噛み込んだりして膨れや皺などの外観不良を発生させることなく、施工することが求められる。そのため作業性の観点からは、壁紙を作業し易い大きさに分割して施工することが好ましい。また壁紙の製品幅は、通常は建築物の壁や天井の幅よりも狭いため、壁紙同士をジョイントし突合せ状態にして貼り付けるのが通常である。ところが、壁紙同士をジョイントし突合せ状態にした箇所が、施工が完璧ではない；壁紙の基材フィルムが収縮した；などの何らかの原因により、施工直後から又は施工後経時的に、壁紙と壁紙との継目が僅かに隙間の開いた状態（以下、この現象を「メスキ」と呼ぶことがある。）になり、それが目立って、壁等の意匠性を損なうという問題（以下、「メスキの問題」と呼ぶことがある。）があった。

20

30

#### 【先行技術文献】

#### 【特許文献】

#### 【0003】

【特許文献 1】特開 2003 - 103741 号公報

【特許文献 2】特開 2009 - 096108 号公報

#### 【発明の概要】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0004】

本発明の課題は、仮にメスキが生じたとしても、それが目立たない粘着フィルムを提供することにある。本発明の更なる課題は、粘着力、耐剥れ性、耐めくれ性、及び折曲施工性に優れ、冬の寒い時期、及び夏の暑い時期の何れの時期においても良好な施工性を有し、仮にメスキが生じたとしても、それが目立たない粘着フィルムを提供することにある。

40

#### 【課題を解決するための手段】

#### 【0005】

本発明者は、鋭意研究した結果、特定の粘着フィルムにより、上記課題を達成できることを見出した。

#### 【0006】

すなわち、本発明は、フィルム基材の片面の上に粘着剤層を有する粘着フィルムであって

50

、下記式(1)を満たす粘着フィルムである。

$$-26 \quad (L1 - L2) \quad 4 \quad \cdots (1)$$

ここでL1は上記粘着フィルムの粘着剤層のL\*a\*b\*座標における明度であり、L2は上記粘着フィルムの実使用状態において正面となる面のL\*a\*b\*座標における明度である。

#### 【0007】

第2の発明は、上記粘着剤層を形成するための粘着剤が、

(A) 下記特性(a1)、及び(a2)を満たすアクリル系重合体 100質量部；及び

(B) 1分子中に2個以上のイソシアネート基を有する化合物 0.1～3質量部；

を含む第1の発明に記載の粘着フィルムである。

(a1) 酸価が18～27mg KOH/gである。

(a2) 質量平均分子量が50～100万である。

#### 【0008】

第3の発明は、上記粘着剤層の表面の温度5℃におけるタッキネスが12～25Nであり、温度35℃におけるタッキネスが12～23Nである、第1の発明又は第2の発明に記載の粘着フィルムである。

#### 【0009】

第4の発明は、壁紙用である第1～3の発明の何れか1に記載の粘着フィルムである。

#### 【発明の効果】

#### 【0010】

本発明の粘着フィルムは仮にメスキが生じたとしても、それが目立たない。本発明の好ましい粘着フィルムは、粘着力、耐剥れ性、耐めくれ性、及び折曲施工性に優れ、冬の寒い時期、及び夏の暑い時期の何れの時期においても良好な施工性を有し、仮にメスキが生じたとしても、それが目立たない。そのため建築物の壁や天井を化粧、装飾するための所謂壁紙として好適に用いることができる。

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0011】

本明細書において「フィルム」の用語は、「シート」と相互交換的に又は相互置換可能に使用する。「樹脂」の用語は、2以上の樹脂を含む樹脂混合物や、樹脂以外の成分を含む樹脂組成物をも含む用語として使用する。また本明細書において、ある層と他の層とを順に積層することは、それらの層を直接積層すること、及び、それらの層の間にアンカーコートなどの別の層を1層以上介在させて積層することの両方を含む。数値範囲に係る「以上」の用語は、ある数値又はある数値超の意味で使用する。例えば、20%以上は、20%又は20%超を意味する。数値範囲に係る「以下」の用語は、ある数値又はある数値未満の意味で使用する。例えば、20%以下は、20%又は20%未満を意味する。更に数値範囲に係る「～」の記号は、ある数値、ある数値超かつ他のある数値未満、又は他のある数値の意味で使用する。ここで、他のある数値は、ある数値よりも大きい数値とする。例えば、10～90%は、10%、10%超かつ90%未満、又は90%を意味する。「フィルム」の用語は、シートをも含む用語として使用する。実施例以外において、又は別段に指定されていない限り、本明細書及び特許請求の範囲において使用されるすべての数値は、「約」という用語により修飾されるものとして理解されるべきである。特許請求の範囲に対する均等論の適用を制限しようとすることなく、各数値は、有効数字に照らして、及び通常の丸め手法を適用することにより解釈されるべきである。

#### 【0012】

本発明の粘着フィルムは、フィルム基材の片面の上に粘着剤層を有する粘着フィルムであって、下記式(1)を満たす。

$$-26 \quad (L1 - L2) \quad 4 \quad \cdots (1)$$

ここで  $L_1$  は上記粘着フィルムの粘着剤層の  $L^*a^*b^*$  座標における明度であり、 $L_2$  は上記粘着フィルムの実使用状態において正面となる面の  $L^*a^*b^*$  座標における明度である。

#### 【0013】

本発明の粘着フィルムは、上記式(1)を満たすことにより、仮にメスキが生じたとしても、それが目立たなくなる。上記( $L_1 - L_2$ )の値は、仮にメスキが生じたとしても、それが目立たなくなるようにする観点から、通常 - 26 以上、好ましくは - 25 以上、より好ましくは - 24 以上である。また通常 4 以下、好ましくは 3 以下、より好ましくは 2 以下、更に好ましくは 1 以下である。

#### 【0014】

仮にメスキが生じたとしても、それが目立たなくなるようにするためには、上記式(1)を満たせばよいというのは真に驚くべきことである。図1は、実施例のデータについて、横軸に粘着剤層の  $L^*a^*b^*$  座標から算出した彩度( $C_1$ )と上記粘着フィルムの実使用状態において正面となる面の  $L^*a^*b^*$  座標から算出した彩度( $C_2$ )との差( $C_1 - C_2$ )の値を、縦軸に上記( $L_1 - L_2$ )の値をとり、下記実施例の試験(イ)メスキ(メスキの目立たなさ)が評価のものはプロット、評価のものはプロット、×評価のものはプロットしたものである。図1からは、メスキの目立たなさは彩度の差とは何ら関係なく、上記( $L_1 - L_2$ )の値により一義的に決まることを直感的に読み取ることができるであろう。

#### 【0015】

本明細書において「実使用状態」とは、本発明の粘着フィルムが建築物の壁や天井を化粧、装飾するため、壁や天井に施工された状態をいう。粘着フィルムの実使用状態において正面となる面は、施工された状態において、通常、視認される面となる。

#### 【0016】

本明細書において、上記粘着フィルムの粘着剤層の  $L^*a^*b^*$  座標は、JIS Z 8722:2009に従い、コニカミノルタジャパン株式会社の分光測色計「CM600d(商品名)」を使用し、幾何条件c、鏡面反射となる成分を含む条件で、XYZ座標を測定し、これを  $L^*a^*b^*$  座標に換算することにより算出した。

#### 【0017】

本明細書において、上記粘着フィルムの実使用状態において正面となる面の  $L^*a^*b^*$  座標は、JIS Z 8722:2009に従い、コニカミノルタジャパン株式会社の分光測色計「CM600d(商品名)」を使用し、幾何条件c、鏡面反射となる成分を含む条件で、XYZ座標を測定し、これを  $L^*a^*b^*$  座標に換算することにより算出した。

#### 【0018】

$L^*a^*b^*$  座標については、コニカミノルタジャパン株式会社のホームページ(下記アドレス)などを参照することができる。

<http://www.konicaminolta.jp/instruments/knowledge/color/part1/07.html>

#### 【0019】

なお上記粘着フィルムの実使用状態において正面となる面の色が一樣ではない場合、例えば、模様が印刷された面である場合には、測定面の模様を一樣化したとしたときの  $L^*a^*b^*$  座標をもって、上記粘着フィルムの実使用状態において正面となる面の  $L^*a^*b^*$  座標とする。

#### 【0020】

例えば、上記模様が青色地に赤色円のパッチワークであり、上記青色地の面積の割合が70%、上記赤色円の面積の割合が30%である場合には、上記青色地の  $L^*a^*b^*$  座標、及び上記赤色円の  $L^*a^*b^*$  座標を測定し、それぞれの面積割合を考慮して  $L^*a^*b^*$  座標の平均値を算出すればよい。

#### 【0021】

例えば、上記模様がグラデーションである場合には、上記粘着フィルムから、グラデーションの周期性を十分に考慮した大きさのサンプルを切り出し、これを多数の同じ形の測定

10

20

30

40

50

片に分割し（通常20枚以上、好ましくは50枚以上）、各測定片について無作為に決定した1箇所のL\*a\*b\*座標を測定して、平均値を算出すればよい。例えば、グラデーション模様がグラビアロールを用いて施されている場合には、上記サンプルのマシン方向の長さはグラビアロール1周分であることが好ましい。

【0022】

1. 粘着剤：

本発明の粘着フィルムの粘着剤層は、メスキを目立たなくする観点から、粘着フィルムの実使用状態において正面となり、通常視認される面の色（L\*a\*b\*座標）に対応する所定の色（L\*a\*b\*座標）を有している。

【0023】

本発明の粘着フィルムの粘着剤層に用いる粘着剤としては、所定の色を有すること以外は制限されず、任意の粘着剤を用いることができる。

【0024】

上記粘着剤としては、例えば、アクリル系粘着剤、ウレタン系粘着剤、ポリエステル系粘着剤、酢酸ビニル系粘着剤、ゴム系粘着剤、及びシリコン系粘着剤などをあげることができる。これらの中で、上記粘着剤としてはアクリル系粘着剤が好ましい。上記粘着剤としては、これらの1種又は2種以上の混合物を用いることができる。

【0025】

上記粘着剤としては、冬の寒い時期、及び夏の暑い時期の何れの時期においても良好な施工性を付与する観点から、（A）下記特性（a1）及び（a2）を満たすアクリル系重合体と（B）1分子中に2個以上のイソシアネート基を有する化合物との混合物がより好ましい。

（a1）酸価が18～27mg KOH/gである。

（a2）質量平均分子量が50～100万である。

【0026】

上記成分（A）はアクリル系重合体である。上記成分（A）は粘着剤の主剤として、粘着性を発現するとともに、上記成分（B）、及びその他の任意成分を包含する働きをする。

【0027】

上記成分（A）の酸価は、冬の寒い時期の施行性を良好にする観点から、通常27mg KOH/g以下、好ましくは26mg KOH/g以下、より好ましくは25mg KOH/g以下であってよい。一方、初期粘着力、剥れの防止、めくれの防止、及びメスキの発生の防止の観点から、通常18mg KOH/g以上、好ましくは20mg KOH/g以上、より好ましくは22mg KOH/g以上であってよい。

【0028】

本明細書において酸価は、試料1g中に含有する遊離脂肪酸、樹脂酸などを中和するのに必要とする水酸化カリウムのmg数であり、JIS K0070-1992の3.1中和滴定法に従い測定した値である。

【0029】

上記成分（A）の質量平均分子量は、粘着剤に適度な硬度を付与し、剥れ、めくれ、及びメスキの発生を防止する観点から、通常50万以上、好ましくは55万以上であってよい。一方、塗工性の観点から、通常100万以下、好ましくは80万以下であってよい。

【0030】

本明細書において質量平均分子量は、ゲル浸透クロマトグラフィー（GPC）を使用して求めた。GPC測定は、昭和電気株式会社の高速度液体クロマトグラフィシステム「SHODEX GPC-101（商品名）」、ポリスチレンカラム（排除限界が $4 \times 10^8$ のカラムと $1 \times 10^4$ のカラムを各1本連結して使用。）を使用し、測定温度40℃、流速1mL/分、移動相 高速液体クロマトグラフィー用のテトラヒドロフラン（THF）、及び試料濃度1mg/mLの条件で行った。分子量の校正曲線は標準ポリスチレンを使用して作成した。なおGPCの理論及び測定の実際については、共立出版株式会社の「サイズ排除クロマトグラフィー 高分子の高速液体クロマトグラフィー、著者：森定雄、初版

10

20

30

40

50

第1刷1991年12月10日」などの参考書を参照することができる。

【0031】

上記成分(A)のガラス転移温度は、低温施工時の作業性を良好にする観点から、上記成分(B)の種類や配合量にもよるが、好ましくは-50以下、より好ましくは-55以下であってよい。一方、高温時に粘着力を保持し、剥れ、めくれ、及びメスキの発生を防止する観点から、好ましくは-70以上、より好ましくは-60以上であってよい。

【0032】

本明細書において上記成分(A)のガラス転移温度は、常法によって求められる計算値、即ち下記式(Foxの式)から求めた値である。

$$1 / (T_g + 273) = W_1 / (T_{g1} + 273) + W_2 / (T_{g2} + 273) + W_3 / (T_{g3} + 273) + \dots + W_n / (T_{gn} + 273)$$

式中、 $T_g$ は、 $n$ 種の単量体からなる重合体のガラス転移温度( )であり、 $W_1$ 、 $W_2$ 、 $W_3 \dots W_n$ は、単量体組成物中の各単量体の質量%であり、 $T_{g1}$ 、 $T_{g2}$ 、 $T_{g3} \dots T_{gn}$ は、各単量体のホモポリマーのガラス転移温度( )である。各ホモポリマーの $T_g$ は、例えば、ポリマーハンドブックなどに記載されている数値を使用することができる。

【0033】

上記成分(A)としては、上記特性(a1)、及び(a2)を満たすこと以外は制限されず、好ましくは更にガラス転移温度が-70~-50であること以外は制限されず、任意のアクリル系重合体を用いることができる。上記アクリル系重合体としては、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)アクリル酸プロピル、(メタ)アクリル酸ブチル、(メタ)アクリル酸ペンチル、(メタ)アクリル酸ヘキシル、(メタ)アクリル酸シクロヘキシル、(メタ)アクリル酸2-エチルヘキシル、(メタ)アクリル酸イソオクチル、(メタ)アクリル酸デシル、(メタ)アクリル酸ドデシル、(メタ)アクリル酸ミリスチル、(メタ)アクリル酸パルミチル、及び(メタ)アクリル酸ステアリルなどの(メタ)アクリル酸エステルモノマー；アクリル酸、メタクリル酸、イタコン酸、及び-カルボキシエチル(メタ)アクリレートなどのカルボキシ基含有モノマー；(メタ)アクリル酸グリシジル、及び4-ヒドロキシブチル(メタ)アクリレートグリシジリエーテルなどのエポキシ基含有モノマー；(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、(メタ)アクリル酸3-ヒドロキシプロピル、(メタ)アクリル酸2-ヒドロキシブチル、(メタ)アクリル酸3-ヒドロキシブチル、及び(メタ)アクリル酸4-ヒドロキシブチルなどの水酸基含有(メタ)アクリル酸エステルモノマー；などの1種又は2種以上の混合物をモノマーとする重合体又は共重合体をあげることができる。なお(メタ)アクリル酸とは、アクリル酸又はメタクリル酸の意味である。(メタ)アクリレートとは、アクリレート又はメタクリレートの意味である。上記成分(A)としては、これらの1種又は2種以上の混合物を用いることができる。

【0034】

上記成分(B)は、1分子中に2個以上のイソシアネート基(-N=C=O)を有する化合物である。上記成分(B)は粘着剤に適度な硬度が付与し、剥れ、めくれ、及びメスキの発生を防止する働きをする。

【0035】

上記1分子中に2個以上のイソシアネート基を有する化合物としては、例えば、メチレンビス-4-シクロヘキシルイソシアネート；トリレンジイソシアネートのトリメチロールプロパンアダクト体、ヘキサメチレンジイソシアネートのトリメチロールプロパンアダクト体、イソホロンジイソシアネートのトリメチロールプロパンアダクト体、トリレンジイソシアネートのイソシアヌレート体、ヘキサメチレンジイソシアネートのイソシアヌレート体、イソホロンジイソシアネートのイソシアヌレート体、ヘキサメチレンジイソシアネートのピウレット体等のポリイソシアネート；及び、上記ポリイソシアネートのブロック

10

20

30

40

50

型イソシアネート等のウレタン架橋剤などをあげることができる。上記1分子中に2個以上のイソシアネート基を有する化合物としては、これらの1種又は2種以上の混合物を用いることができる。また、架橋の際には、必要に応じてジブチルスズジラウレート、ジブチルスズジエチルヘキソエートなどの触媒を添加してもよい。

#### 【0036】

上記成分(B)の配合量は、上記成分(A)100質量部に対して、粘着剤に適度な硬度を付与し、剥れ、めくれ、及びメスキの発生を防止する観点から、通常0.1質量部以上、好ましくは0.5質量部以上、より好ましくは1.0質量部以上であってよい。一方、低温時の粘着力を保持する観点から、通常3質量部以下、好ましくは2質量部以下、より好ましくは1.6質量部以下であってよい。

10

#### 【0037】

本発明の粘着フィルムの粘着剤層に用いる粘着剤に所定の色を付与するためには、通常、着色剤が用いられる。また難燃剤等を、通常の目的で用いる(難燃剤の場合は難燃性、不燃性。)と同時に、所定の色を付与する目的で用いてもよい。

#### 【0038】

上記着色剤としては、特に制限されず、任意の着色剤を用いることができる。上記着色剤としては、例えば、有機系着色剤; CI Pigment Blue 28、CI Pigment Blue 36、CI Pigment Brown 24、CI Pigment Yellow 53、CI Pigment Green 17、CI Pigment Black 28、CI Pigment Black 26、CI Pigment Green 50、及びCI Pigment Green 26などの無機複合酸化物系着色剤; 二酸化チタン、ベンガラ(酸化第二鉄)、銅・クロム合金、鉄・クロム・錫・チタン合金、ニッケル・アンチモン・チタン合金、クロム・アンチモン・チタン合金、及びカーボンブラックなどの無機系着色剤;などをあげることができる。

20

#### 【0039】

上記着色剤としては、意匠性の観点から、分散性の良いものが好ましい。本明細書において、分散性の良い着色剤とは、下記の方法で測定した400メッシュパス分率が通常90質量%以上、好ましくは95質量%以上、より好ましくは98質量%以上、更に好ましくは99質量%以上の着色剤を意味する。

#### 【0040】

本明細書において、着色剤の400メッシュパス分率は以下の方法で測定した値である。1リットル容のビーカーに着色剤10gを入れ、メチルエチルケトン200ミリリットルを注ぎ、攪拌機(例えば、特殊機化工業株式会社の卓上攪拌機「T・Kホモジェッターfモデル(商品名)」などを使用することができる。)を使用し、攪拌速度500rpmの条件で10分間攪拌した後、直ちに400メッシュの金網を用いて着色剤のメチルエチルケトン懸濁液を濾過した。次式から上記400メッシュパス分率を算出した。

$$(W_0 - W_1) / W_0 \times 100 \quad (\text{質量}\%)$$

ここで、 $W_0$ はビーカーに投入した着色剤の量、 $W_1$ は金網を通過できずに金網の上に残った着色剤の量である。

30

#### 【0041】

本発明の粘着フィルムの粘着剤層に用いる粘着剤には、本発明の目的に反しない限度において、任意成分を、所望に応じて、更に含ませることができる。上記任意成分としては、例えば、難燃剤、光重合開始剤、帯電防止剤、界面活性剤、レベリング剤、チクソ性付与剤、汚染防止剤、印刷性改良剤、酸化防止剤、耐候性安定剤、耐光性安定剤、紫外線吸収剤、熱安定剤、及びフィラーなどの添加剤をあげることができる。上記任意成分の配合量は、特に制限されないが、上記成分(A)を100質量部として、通常0.01~100質量部程度であってよい。

40

#### 【0042】

本発明の粘着フィルムの粘着剤層に用いる粘着剤は、これらの成分を混合、攪拌することにより得ることができる。

50

## 【0043】

本発明の粘着フィルムの粘着剤層に用いる粘着剤の最も低い温度側の  $\tan$  のピークトップ値は、冬の寒い時期の施行性を良好にする観点から、好ましくは - 5 以下、より好ましくは - 10 以下であってよい。一方、高温時に粘着力を保持し、剥れ、めくれ、及びメスキの発生を防止する観点から、好ましくは - 20 以上、より好ましくは - 15 以上であってよい。

## 【0044】

本明細書において、粘着剤の最も低い温度側の  $\tan$  のピークトップ値は、セイコーインスツル株式会社の動的粘弾性測定装置「EXSTAR 6100DMS（商品名）」を使用し、1 mm 厚シートから打抜いて得た直径 5 mm、厚さ 1 mm の円盤状サンプルをずりチャックの先端の両側に各 1 枚添えて、ずりクランプベースによりセットし、温度 - 45 で 10 分間保持した後、昇温速度 3 / 分、周波数 0.1 Hz の条件で、温度 100 まで昇温して得た温度  $\tan$  曲線における最も低い温度側に現れるピークのピークトップ温度である。ここで上記 1 mm 厚シートは、粘着フィルムから粘着剤を掻き採り、掻き採った粘着剤 100 質量部に対して、溶剤（酢酸エチルと酢酸ブチルの 2 : 1（体積比）混合溶剤）150 質量部を加えて良く溶解させた後、乾燥後の厚みが 1 mm になるように、平型に流し込み、静置して、室温（23）で 24 時間乾燥し、更に温度 30 で 8 時間真空乾燥して作成した。

## 【0045】

上記粘着剤を用いて、本発明の粘着フィルムの粘着剤層を形成する方法は、特に制限されず、公知のウェブ塗布方法を使用することができる。上記方法としては、例えば、ロールコート、グラビアコート、リバースコート、ロールブラッシュ、スプレーコート、エアナイフコート、及びダイコートなどの方法をあげることができる。上記粘着剤層は、上記フィルム基材の粘着剤層形成面の上に直接形成してもよく、剥離紙の易剥離面の上に形成し、これを上記フィルム基材の粘着剤層形成面の上に転写してもよい。

## 【0046】

本発明の粘着フィルムの粘着剤層の厚み（後述のエア抜け溝を設ける態様にあっては、溝以外の部分における厚み。）は、特に制限されないが、施工時の作業性の観点から、通常 10  $\mu\text{m}$  以上、好ましくは 30  $\mu\text{m}$  以上、より好ましくは 40  $\mu\text{m}$  以上であってよい。一方、貼着面にエア抜け溝を設ける態様における外観不良防止と初期粘着力との特性バランスの観点から、通常 75  $\mu\text{m}$  以下、好ましくは 55  $\mu\text{m}$  以下、より好ましくは 50  $\mu\text{m}$  以下であってよい。

## 【0047】

本発明の粘着フィルムの粘着剤層の表面の温度 5 におけるタッキネスは、冬の寒い時期の施行性を良好にする観点、特に冬の寒い時期に施工すると、施工直後は良好に施工されているように見えるにも係わらず、施工後に室内の温度が上昇したり、窓から差し込んだ日射を受けたりすると膨れが発生するという問題（以下、「低温施工時の経時膨れの問題」と略すことがある。）を抑制、防止する観点から、好ましくは 12 N 以上、より好ましくは 13 N 以上、更に好ましくは 15 N 以上、最も好ましくは 17 N 以上であってよい。一方、冬の寒い時期の施行性と高温時のべとつき抑制とのバランスの観点から、好ましくは 25 N 以下、より好ましくは 23 N 以下であってよい。

## 【0048】

本発明の粘着フィルムの粘着剤層の表面の温度 35 におけるタッキネスは、施工作業性の観点から、好ましくは 12 N 以上、より好ましくは 15 N 以上であってよい。一方、高温時のべとつきを抑制する観点から、好ましくは 23 N 以下、より好ましくは 20 N 以下であってよい。

## 【0049】

本明細書において、温度 5 におけるタッキネスは、温度 5、相対湿度 50 % の環境で 24 時間以上状態調節をした後、同環境下において、株式会社東洋精機製作所のタッキネスチェッカ（型式 HTC - 1）を使用し、接触子の種類はフラット面圧子（型式 AL - M

10

20

30

40

50



1)、接触子圧着力5N、圧着時間3秒、及び繰返し試験数5回の条件で測定した値である。温度35℃におけるタッキネスは、温度35℃、相対湿度50%の環境で24時間以上状態調節をした後、同環境下において、温度5℃におけるタッキネスと同様に測定した値である。なお後述のエア抜け溝を設ける態様にあつては、溝の存在を考慮せずに測定した値をそのまま使用する。

#### 【0050】

本発明の粘着フィルムの粘着剤層の表面(壁などとの貼着面)に、エア抜け溝を設けることは好ましい。膨れや皺などの外観不良であつて、施行後、直ちに分かるようなものは、上記エア抜け溝を設けることにより防止ないし抑制することができる。上記エア抜け溝の形状、及び上記エア抜け溝を設ける方法は、例えば、特開2006-070273号公報、特表2002-544364号公報、及び国際公開2005/100499号などに記載されている公知の形状、及び方法であつてよい。

10

#### 【0051】

#### 2. フィルム基材:

上記フィルム基材は、本発明の粘着フィルムの基材となる層である。

#### 【0052】

上記フィルム基材としては、例えば、芳香族ポリエステル、脂肪族ポリエステルなどのポリエステル系樹脂；アクリル系樹脂；ポリカーボネート系樹脂；ポリ(メタ)アクリルイミド系樹脂；ポリエチレン、ポリプロピレン、及びポリメチルペンテンなどのポリオレフィン系樹脂；セロファン、トリアセチルセルロース、ジアセチルセルロース、及びアセチルセルロースブチレートなどのセルロース系樹脂；ポリスチレン、アクリロニトリル・ブタジエン・スチレン共重合樹脂(ABS樹脂)、スチレン・エチレン・プロピレン・スチレン共重合体、スチレン・エチレン・エチレン・プロピレン・スチレン共重合体、及びスチレン・エチレン・ブタジエン・スチレン共重合体などのスチレン系樹脂；ポリ塩化ビニル系樹脂；ポリ塩化ビニリデン系樹脂；ポリフッ化ビニリデンなどの含弗素系樹脂；その他、ポリビニルアルコール、エチレンビニルアルコール、ポリエーテルエーテルケトン、ナイロン、ポリアミド、ポリイミド、ポリウレタン、ポリエーテルイミド、ポリスルホン、ポリエーテルスルホン；などの樹脂フィルムをあげることができる。これらのフィルムは、無延伸フィルム、一軸延伸フィルム、二軸延伸フィルムを包含する。またこれらの1種以上を2層以上積層した積層フィルムを包含する。

20

30

#### 【0053】

これらの中で上記フィルム基材としては、冬の寒い時期、及び夏の暑い時期の何れの時期においても良好な施工性を付与する観点から、ポリ塩化ビニル系樹脂フィルムが好ましい。

#### 【0054】

上記ポリ塩化ビニル系樹脂フィルムの材料として用いるポリ塩化ビニル系樹脂としては、例えば、ポリ塩化ビニル(塩化ビニル単独重合体)；塩化ビニル・酢酸ビニル共重合体、塩化ビニル・(メタ)アクリル酸共重合体、塩化ビニル・(メタ)アクリル酸メチル共重合体、塩化ビニル・(メタ)アクリル酸エチル共重合体、塩化ビニル・マレイン酸エステル共重合体、塩化ビニル・エチレン共重合体、塩化ビニル・プロピレン共重合体、塩化ビニル・スチレン共重合体、塩化ビニル・イソブチレン共重合体、塩化ビニル・塩化ビニリデン共重合体、塩化ビニル・スチレン・無水マレイン酸三元共重合体、塩化ビニル・スチレン・アクリロニトリル三元共重合体、塩化ビニル・ブタジエン共重合体、塩化ビニル・イソブレン共重合体、塩化ビニル・塩素化プロピレン共重合体、塩化ビニル・塩化ビニリデン・酢酸ビニル三元共重合体、塩化ビニル・アクリロニトリル共重合体、塩化ビニル・各種ビニルエーテル共重合体等の塩化ビニルと塩化ビニルと共重合可能な他のモノマーとの塩化ビニル系共重合体；後塩素化ビニル共重合体等のポリ塩化ビニルや塩化ビニル系共重合体を改質(塩素化等)したもの；などをあげることができる。更には塩素化ポリエチレン等の、化学構造がポリ塩化ビニルと類似する塩素化ポリオレフィンを用いてもよい。上記ポリ塩化ビニル系樹脂としては、これらの1種又は2種以上の混合物を用いることが

40

50

できる。

【 0 0 5 5 】

上記ポリ塩化ビニル系樹脂には、ポリ塩化ビニル系樹脂組成物に通常使用される他の樹脂を、更に含ませることができる。他の樹脂の配合割合は、本発明の目的に反しない限り特に制限されないが、上記ポリ塩化ビニル系樹脂と他の樹脂の合計を 1 0 0 質量%として、通常 0 ~ 4 0 質量%、好ましくは 0 ~ 3 0 質量%、より好ましくは 5 ~ 2 5 質量%であってよい。

【 0 0 5 6 】

上記他の樹脂としては、例えば、エチレン・酢酸ビニル共重合体；エチレン・（メタ）アクリル酸共重合体、エチレン・（メタ）アクリル酸メチル共重合体；エチレン・（メタ）アクリル酸エチル共重合体；メタクリル酸エステル・スチレン／ブタジエンゴムグラフト共重合体、アクリロニトリル・スチレン／ブタジエンゴムグラフト共重合体、アクリロニトリル・スチレン／エチレン・プロピレンゴムグラフト共重合体、アクリロニトリル・スチレン／アクリル酸エステルグラフト共重合体、メタクリル酸エステル／アクリル酸エステルゴムグラフト共重合体、メタクリル酸エステル・アクリロニトリル／アクリル酸エステルゴムグラフト共重合体等のコアシェルゴム；などをあげることができる。他の樹脂としては、これらの 1 種又は 2 種以上の混合物を用いることができる。

10

【 0 0 5 7 】

また上記ポリ塩化ビニル系樹脂には、ポリ塩化ビニル系樹脂組成物に通常使用される可塑剤を、更に含ませることができる。上記可塑剤の配合量は、上記ポリ塩化ビニル系樹脂と上記他の樹脂との合計を 1 0 0 質量部として、通常 1 0 0 質量部以下、好ましくは 1 0 ~ 3 0 質量部、より好ましくは 1 5 ~ 2 5 質量部であってよい。

20

【 0 0 5 8 】

上記可塑剤としては、例えば、フタル酸エステル系可塑剤、トリメリット酸エステル系可塑剤、ピロメリット酸エステル系可塑剤、アジピン酸エステル系可塑剤、イタコン酸エステル系可塑剤、クエン酸エステル系可塑剤、シクロヘキサジカルボキシレート系可塑剤、及びエポキシ系可塑剤などをあげることができる。

【 0 0 5 9 】

上記可塑剤としては、例えば、多価アルコールとして、エチレングリコール、ジエチレングリコール、トリエチレングリコール、1, 2 - プロピレングリコール、1, 3 - プロピレングリコール、1, 3 - ブタンジオール、1, 4 - ブタンジオール、1, 5 - ヘキサジオール、1, 6 - ヘキサジオール、ネオペンチルグリコールなどを用い、多価カルボン酸として、シュウ酸、マロン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、トリメリット酸、ピメリン酸、スベリン酸、マレイン酸、アゼライン酸、セバシン酸、フマル酸、フタル酸、イソフタル酸、テレフタル酸などを用い、必要により一価アルコール、モノカルボン酸をストッパーに使用したポリエステル系可塑剤をあげることができる。

30

【 0 0 6 0 】

上記フタル酸エステル系可塑剤としては、例えば、フタル酸ジブチル、フタル酸ブチルヘキシル、フタル酸ジヘプチル、フタル酸ジ（2 - エチルヘキシル）、フタル酸ジイソノニル、フタル酸ジイソデシル、フタル酸ジウンデシル、フタル酸ジトリデシル、フタル酸ジラウリル、フタル酸ジシクロヘキシル、及びテレフタル酸ジオクチルなどをあげることができる。

40

【 0 0 6 1 】

上記トリメリット酸エステル系可塑剤としては、例えば、トリ（2 - エチルヘキシル）トリメリテート、トリ（n - オクチル）トリメリテート、及びトリ（イソノニル）トリメリテートなどをあげることができる。

【 0 0 6 2 】

上記アジピン酸エステル系可塑剤としては、例えば、アジピン酸ビス（2 - エチルヘキシル）、アジピン酸ジオクチル、アジピン酸ジイソノニル、及びアジピン酸ジイソデシルなどをあげることができる。

50

## 【 0 0 6 3 】

上記エポキシ系可塑剤としては、エポキシ化大豆油、エポキシ化アマニ油、エポキシ化脂肪酸オクチルエステル、及びエポキシ化脂肪酸アルキルエステルなどをあげることができる。

## 【 0 0 6 4 】

上記可塑剤としては、その他、トリメリット酸系可塑剤、テトラヒドロフタル酸ジエステル系可塑剤、グリセリンエステル系可塑剤、エポキシヘキサヒドロフタル酸ジエステル系可塑剤、イソソルバイドジエステル系可塑剤、ホスフェート系可塑剤系、アゼライン酸系可塑剤、セバシン酸系可塑剤、ステアリン酸系可塑剤、クエン酸系可塑剤、ピロメリット酸系可塑剤、ビフェニルテトラカルボン酸エステル系可塑剤、及び塩素系可塑剤などをあげることができる。

10

## 【 0 0 6 5 】

上記可塑剤としては、これらの1種又は2種以上の混合物を用いることができる。

## 【 0 0 6 6 】

また上記ポリ塩化ビニル系樹脂には、ポリ塩化ビニル系樹脂組成物に通常使用される物質を、本発明の目的に反しない限度において、更に含ませることができる。含む得る任意成分としては、顔料、無機フィラー、有機フィラー、樹脂フィラー；滑剤、酸化防止剤、耐候性安定剤、熱安定剤、核剤、離型剤、帯電防止剤、尿素 - ホルムアルデヒドワックス、及び、界面活性剤等の添加剤；などをあげることができる。これらの任意成分の配合量は、ポリ塩化ビニル系樹脂と上記他の樹脂との合計を100質量部としたとき、通常0.0

20

## 【 0 0 6 7 】

上記ポリ塩化ビニル系樹脂を用いて上記ポリ塩化ビニル系樹脂フィルムを得る方法は、特に制限されない。上記方法としては、例えば、カレンダーロール圧延加工機と引巻取機を備える装置を使用する方法、及び押出機、Tダイ、及び引巻取機を備える装置を使用する方法などをあげることができる。

## 【 0 0 6 8 】

上記カレンダーロール圧延加工機としては、例えば、直立型3本ロール、直立型4本ロール、L型4本ロール、逆L型4本ロール、及びZ型ロールなどをあげることができる。

## 【 0 0 6 9 】

上記押出機としては、例えば単軸押出機、同方向回転二軸押出機、及び、異方向回転二軸押出機などをあげることができる。

30

## 【 0 0 7 0 】

上記Tダイとしては、例えば、マニホールドダイ、フィッシュテールダイ、及び、コートハンガーダイなどをあげることができる。

## 【 0 0 7 1 】

上記ポリ塩化ビニル系樹脂フィルムの厚みは、特に制限されないが、ハンドリング性の観点から、通常20  $\mu\text{m}$ 以上、好ましくは50  $\mu\text{m}$ 以上、より好ましくは80  $\mu\text{m}$ 以上であってよい。一方、施工時の作業性の観点から、通常400  $\mu\text{m}$ 以下、好ましくは300  $\mu\text{m}$ 以下、より好ましくは250  $\mu\text{m}$ 以下であってよい。

40

## 【 0 0 7 2 】

上記フィルム基材の実使用状態において正面となる面の上には、所望により、意匠感を高めるため、印刷層を設けてもよい。上記印刷層は、高い意匠性を付与するために設けるものであり、任意の模様を任意のインキと任意の印刷機を使用して印刷することにより形成することができる。

## 【 0 0 7 3 】

印刷は、直接又はアンカーコートを紹介して、上記フィルム基材の実使用状態において正面となる面の上に、全面的に又は部分的に、施すことができる。模様としては、ヘアライン等の金属調模様、木目模様、大理石等の岩石の表面を模した石目模様、布目や布状の模様を模した布地模様、タイル貼模様、煉瓦積模様、寄木模様、及びパッチワークなどをあげ

50

ることができる。印刷インキとしては、バインダーに顔料、溶剤、安定剤、可塑剤、触媒、及び硬化剤等を適宜混合したものを使用することができる。上記バインダーとしては、例えば、ポリウレタン系樹脂、塩化ビニル・酢酸ビニル系共重合体樹脂、塩化ビニル・酢酸ビニル・アクリル系共重合体樹脂、塩素化ポリプロピレン系樹脂、アクリル系樹脂、ポリエステル系樹脂、ポリアミド系樹脂、ブチラール系樹脂、ポリスチレン系樹脂、ニトロセルロース系樹脂、及び酢酸セルロース系樹脂などの樹脂、及びこれらの樹脂組成物を使用することができる。また金属調の意匠を施すため、アルミニウム、錫、チタン、インジウム及びこれらの酸化物などを、上記フィルム基材の実使用状態において正面となる面の上に、全面的に又は部分的に、公知の方法により蒸着してもよい。

【0074】

10

上記印刷層の面の上に、上記印刷層を保護するため、更に保護塗膜層を設けてもよい。

【0075】

上記保護塗膜層の形成用塗料としては、例えば、ウレタン系樹脂、ポリエステル系樹脂、アクリル系樹脂、酢酸ビニル系樹脂、塩化ビニル系樹脂、シリコン系樹脂、及び弗素系樹脂などを主剤とする塗料をあげることができる。これらの中で、ウレタン系樹脂、ポリエステル系樹脂、及びアクリル系樹脂を主剤とする塗料が好ましい。上記保護塗膜層の形成用塗料としては、これらの1種又は2種以上の混合物を主剤とするものをを用いることができる。

【0076】

上記保護塗膜層の形成用塗料には、所望に応じて、1-メトキシ-2-プロパノール、酢酸エチル、酢酸n

20

ブチル、トルエン、メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、ダイアセトンアルコール、及びアセトンなどの有機溶剤を用いることができる。

【0077】

上記保護塗膜層の形成用塗料には、所望に応じて、帯電防止剤、界面活性剤、レベリング剤、チクソ性付与剤、汚染防止剤、印刷性改良剤、酸化防止剤、耐候性安定剤、耐光性安定剤、紫外線吸収剤、熱安定剤、着色剤、フィラーなどの添加剤を1種、又は2種以上含ませてもよい。

【0078】

上記保護塗膜層の形成用塗料は、これらの成分を混合、攪拌することにより得られる

30

【0079】

上記保護塗膜層の形成用塗料を用いて上記保護塗膜を形成する方法は特に制限されず、公知のウェブ塗布方法を使用することができる。上記方法としては、例えば、ロールコート、グラビアコート、リバースコート、ロールブラッシュ、スプレーコート、エアナイフコート及びダイコートなどの方法をあげることができる。

【0080】

上記保護塗膜層の厚みは、特に制限されないが、保護機能の観点から、好ましくは1  $\mu\text{m}$ 以上、より好ましくは5  $\mu\text{m}$ 以上、更に好ましくは10  $\mu\text{m}$ 以上であってよい。一方、ウェブのハンドリング性や塗膜形成時の作業性の観点から、上記保護塗膜層の厚みは、好ましくは100  $\mu\text{m}$ 以下、より好ましくは50  $\mu\text{m}$ 以下であってよい。

40

【0081】

なお上記塗膜層が本発明の粘着フィルムの実使用状態において正面となる面（施工された状態において、通常、視認される面）を形成する場合、上記粘着フィルムの実使用状態において正面となる面を測定面として測定したL\*a\*b\*座標は、通常、塗膜層を介して観察される上記印刷層や上記フィルム基材の色を強く反映したものになる。本発明においては、これをそのまま上記粘着フィルムの実使用状態において正面となる面のL\*a\*b\*座標として使用する。上記粘着フィルムの実使用状態において正面となる面を形成するのがどのような層であっても同様である。

【実施例】

50

## 【 0 0 8 2 】

以下、本発明を実施例により説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

## 【 0 0 8 3 】

測定方法

(イ) メスキ (メスキの目立たなさ) :

## 1. 測定サンプルの作成 :

下記実施例において、粘着剤 (例 1 の場合は、下記 ( - 1 ) である。) を用いて得た剥離紙と粘着剤層との積層体から、該積層体のマシン方向が長さ方向となるように、長さ 120 mm、幅 50 mm の長方形の小片を切り出し、該小片を、吉野石膏株式会社の石膏ボード「タイガーボード (商品名)」に、株式会社サンゲツのゴム系プライマー剤「ペンリ  
10  
ダイン NEW RT (商品名)」を、スポンジローラーを使用して塗布、乾燥し、下地処理を行った。次に、該処理済石膏ボードの処理面の上に、上記小片の粘着剤層が上記処理済石膏ボード側となるように重ねて押圧し、上記処理済石膏ボードに上記小片を貼合した。次に、フィルム基材 (例 1 の場合は、下記 ( - 1 ) である。) から、フィルム基材のマシン方向が長さ方向となるように、長さ 60 mm、幅 50 mm の長方形のフィルム片 2 枚を切り出した。次に、上記処理済石膏ボードに貼合した上記小片から、その剥離紙を除去し、上記フィルム片を、上記小片の粘着剤層の面の上に、上記フィルム片の短辺同志を幅 1 mm の隙間を設けつつ対向するように、上記フィルム片の粘着剤層形成面が粘着剤層側となるように貼り、測定サンプルを得た。図 2 に測定サンプルの概念図を示す。また上記フィルム片の短辺同志を、全く隙間を設けないように、対向するように貼ったこと以外  
20  
は、同様にして、比較サンプルを作成した。

## 【 0 0 8 4 】

## 2. 評価試験 :

照度 50 ルクスの試験室において、試験に用いる側の目の矯正視力が 1.0 の者が、所定の距離から、サンプルを片目で目視観察し、メスキを視認できるか否かで評価した。ここで「メスキを視認できる」とは、上記測定サンプル、又は上記比較サンプルを、観察者にその何れのサンプルであるかを教えずに片目で目視観察させる操作を 5 回繰り返し (うち少なくとも 1 回は、上記測定サンプルを観察させる。)、観察したのが何れのサンプルであるかを 5 回とも正答できたことを意味する。1 回でも誤答があったときは、メスキを視認できないと判定した。  
30

：距離 1.2 m の位置でも測定サンプルのメスキを視認できない。

：距離 1.2 m の位置では測定サンプルのメスキを視認できる。しかし、距離 3.5 m の位置では測定サンプルのメスキを視認できない。

×：距離 3.5 m の位置でも測定サンプルのメスキを視認できる。

## 【 0 0 8 5 】

(ロ) 温度 5 におけるタッキネス :

温度 5 、相対湿度 50 % の環境で 24 時間以上状態調節をした後、同環境下において、株式会社東洋精機製作所のタッキネスチェッカ (型式 H T C - 1) を使用し、接触子の種類はフラット面圧子 (型式 A L - M 1)、接触子圧着力 5 N、圧着時間 3 秒、及び繰返し試験数 5 回の条件で、粘着フィルムの粘着剤層側の面のタッキネスを測定した。表に記載  
40  
した結果は、5 回の試験の平均値である。

## 【 0 0 8 6 】

(ハ) 温度 35 におけるタッキネス :

温度 35 、相対湿度 50 % の環境で 24 時間以上状態調節をした後、同環境下において、上記試験 (ロ) と同様に行った。

## 【 0 0 8 7 】

(ニ) 粘着剤の最も低い温度側の  $\tan \delta$  のピークトップ温度 :

粘着フィルムから粘着剤を掻き採り、掻き採った粘着剤 100 質量部に対して、溶剤 (酢酸エチルと酢酸ブチルの 2 : 1 (体積比) 混合溶剤) 150 質量部を加えて良く溶解させた後、乾燥後の厚みが 1 mm になるように、平型に流し込み、静置して、室温 (23 )  
50

で24時間乾燥し、更に温度30℃で8時間真空乾燥して1mm厚シートを作成した。次にセイコーインスツル株式会社の動的粘弾性測定装置「EXSTAR 6100DMS（商品名）」を使用し、上記で得た1mm厚シートから打抜いて得た直径5mm、厚さ1mmの円盤状サンプルをずりチャックの先端の両側に各1枚添えて、ずりクランプベースによりセットし、温度-45℃で10分間保持した後、昇温速度3℃/分、周波数0.1Hzの条件で、温度100℃まで昇温して得た温度tanδ曲線における最も低い温度側に現れるピークのピークトップ温度を計算した。

#### 【0088】

（ホ）低温施工性（低温施工時の経時膨れの促進試験）：

吉野石膏株式会社の12.5mm厚の石膏ボード「タイガーボード（商品名）」に、株式会社サンゲツのゴム系プライマー剤「ベンリダイン NEW RT（商品名）」を、スポンジローラーを使用して塗布、乾燥し、下地処理を行った。次に、上記で得た処理済石膏ボードと粘着フィルムを温度5℃、湿度50%の環境下で24時間以上状態調節した後、粘着フィルムを処理済石膏ボードの下地処理面に、刃先1.5mm、幅10cmのスキージーを使用し、150～230gfの荷重をかけて粘着・圧着した。続いて、粘着フィルムを粘着・圧着した処理済石膏ボードの粘着フィルム側の表面を、1200Wの家庭用ドライヤーを使用し、粘着フィルムから5cm離れた位置から、粘着フィルム表面の全体の温度が40℃になるまで送風・加熱した。粘着フィルムの表面を目視観察し、以下の基準で評価した。

ランク6：膨れの発生なし

ランク5：膨れの発生は僅かである。膨れの発生した部分の面積は全体の5%未満である。

ランク4：膨れの発生は少ない。膨れの発生した部分の面積は全体の5%以上、15%未満である。

ランク3：膨れの発生は多くない。膨れの発生した部分の面積は全体の15%以上、25%未満である。

ランク2：膨れの発生は多い。膨れの発生した部分の面積は全体の25%以上、40%未満である。

ランク1：膨れの発生は非常に多い。膨れの発生した部分の面積は全体の40%以上である。

#### 【0089】

（ヘ）低温粘着力：

上記試験（ホ）と同様にして得た処理済石膏ボードを試験板とし、その処理面を粘着フィルム貼合面として、90°引き剥がし粘着力を温度5℃の条件で測定したこと以外は、JIS Z 0237：2009の10粘着力に準拠して測定した。

#### 【0090】

（ト）低温折曲施工性：

株式会社ミスマのアルミフレーム「ブラケット用アルミフレーム 厚型ブラケット用（商品名）」と粘着フィルムを温度5℃、湿度50%の環境下で24時間以上状態調節した後、粘着フィルムをアルミフレームの90°折り曲げ部分（当該部分の曲率は0.2R）に上記スキージー及び指を使用して粘着・圧着した際の施工性を以下の基準で評価した。

ランク5：容易に、かつ良好に粘着・圧着することができる。

ランク4：良好に粘着・圧着することができる。

ランク3：十分にしごくことにより、良好に粘着・圧着することができる。

ランク2：十分にしごいても、アルミフレームの90°折り曲げ部分、及びその近傍に浮きが少し残る。

ランク1：十分にしごいても、アルミフレームの90°折り曲げ部分、及びその近傍に浮きが残る。

#### 【0091】

使用した原材料

( ) 粘着剤：

( - 1 ) 下記成分 ( A - 1 ) 1 0 0 質量部、下記成分 ( B - 1 ) 1 質量部、下記成分 ( C - 1 ) 1 . 8 質量部、下記成分 ( D - 1 ) 1 0 質量部、上記成分 ( D - 2 ) 3 . 4 質量部、及び下記成分 ( D - 3 ) 2 3 質量部を混合攪拌して得た黒色の粘着剤。L \*、a \*、b \* 座標は、L \* = 4 6 . 8 0、a \* = - 0 . 3 5、b \* = - 0 . 7 7。

( - 2 ) 下記成分 ( A - 1 ) 1 0 0 質量部、下記成分 ( B - 1 ) 1 質量部、下記成分 ( C - 1 ) 0 . 2 質量部、下記成分 ( D - 1 ) 1 0 質量部、上記成分 ( D - 2 ) 3 . 4 質量部、及び下記成分 ( D - 3 ) 2 3 質量部を混合攪拌して得た灰色の粘着剤。L \*、a \*、b \* 座標は、L \* = 5 6 . 0 1、a \* = - 0 . 7 0、b \* = - 2 . 2 3。

( - 3 ) 下記成分 ( A - 1 ) 1 0 0 質量部、下記成分 ( B - 1 ) 1 質量部、下記成分 ( C - 1 ) 0 . 2 質量部、下記成分 ( C - 2 ) 1 . 4 質量部、下記成分 ( C - 3 ) 0 . 2 質量部、下記成分 ( D - 1 ) 1 0 質量部、上記成分 ( D - 2 ) 3 . 4 質量部、及び下記成分 ( D - 3 ) 2 3 質量部を混合攪拌して得た茶色の粘着剤。L \*、a \*、b \* 座標は、L \* = 5 8 . 8 5、a \* = 1 0 . 0 0、b \* = 1 3 . 0 0。

( - 4 ) 下記成分 ( A - 1 ) 1 0 0 質量部、下記成分 ( B - 1 ) 1 質量部、下記成分 ( C - 4 ) 0 . 5 質量部、下記成分 ( D - 1 ) 1 0 質量部、上記成分 ( D - 2 ) 3 . 4 質量部、及び下記成分 ( D - 3 ) 2 3 質量部を混合攪拌して得た白色の粘着剤。L \*、a \*、b \* 座標は、L \* = 9 4 . 4 5、a \* = - 0 . 0 3、b \* = 3 . 0 0。

( - 5 ) 下記成分 ( A - 2 ) 1 0 0 質量部、下記成分 ( B - 1 ) 1 質量部、下記成分 ( C - 1 ) 1 . 8 質量部、下記成分 ( D - 1 ) 1 0 質量部、上記成分 ( D - 2 ) 3 . 4 質量部、及び下記成分 ( D - 3 ) 2 3 質量部を混合攪拌して得た黒色の粘着剤。L \*、a \*、b \* 座標は、L \* = 4 6 . 7 1、a \* = - 0 . 3 4、b \* = - 0 . 7 9。

( - 6 ) 下記成分 ( A - 3 ) 1 0 0 質量部、下記成分 ( B - 1 ) 1 質量部、下記成分 ( C - 1 ) 1 . 8 質量部、下記成分 ( D - 1 ) 1 0 質量部、上記成分 ( D - 2 ) 3 . 4 質量部、及び下記成分 ( D - 3 ) 2 3 質量部を混合攪拌して得た黒色の粘着剤。L \*、a \*、b \* 座標は、L \* = 4 6 . 9 2、a \* = - 0 . 3 1、b \* = - 0 . 7 4。

( - 7 ) 下記成分 ( A - 4 ) 1 0 0 質量部、下記成分 ( B - 1 ) 1 質量部、下記成分 ( C - 1 ) 1 . 8 質量部、下記成分 ( D - 1 ) 1 0 質量部、上記成分 ( D - 2 ) 3 . 4 質量部、及び下記成分 ( D - 3 ) 2 3 質量部を混合攪拌して得た黒色の粘着剤。L \*、a \*、b \* 座標は、L \* = 4 6 . 5 9、a \* = - 0 . 3 3、b \* = - 0 . 7 8。

【 0 0 9 2 】

上記 ( - 1 ) の L \*、a \*、b \* 座標は、東洋紡株式会社の厚さ 2 5  $\mu$  m の二軸延伸ポリエチレンテレフタレート系樹脂フィルム「E 5 0 0 1 (商品名)」の片面の上に、バーコーターを使用して、上記 ( - 1 ) を乾燥後厚みが 4 5  $\mu$  m となるように塗布し、乾燥して粘着剤層を形成して得た積層体の粘着剤層側の面を測定面として、J I S Z 8 7 2 2 : 2 0 0 9 に従い、コニカミノルタジャパン株式会社の分光測色計「C M 6 0 0 d (商品名)」を使用し、幾何条件 c、鏡面反射となる成分を含む条件で、X Y Z 座標を測定し、これを L \* a \* b \* 座標に換算することにより算出した。上記 ( - 2 ) ~ ( - 7 ) についても同様である。

【 0 0 9 3 】

( A ) アクリル系重合体：

( A - 1 ) 酸価 2 3 . 3 m g K O H / g、質量平均分子量 6 0 万、及びガラス転移温度 - 5 8 のアクリル系重合体。

( A - 2 ) 酸価 2 3 . 3 m g K O H / g、質量平均分子量 8 0 万、及びガラス転移温度 - 5 8 のアクリル系重合体。

( A - 3 ) 酸価 2 6 . 8 m g K O H / g、質量平均分子量 5 0 万、及びガラス転移温度 - 5 3 のアクリル系重合体。

( A - 4 ) 酸価 3 0 . 1 m g K O H / g、質量平均分子量 4 5 万、及びガラス転移温度 - 5 6 のアクリル系重合体。

【 0 0 9 4 】

(B) 東ソー株式会社のトリレンジイソシアネートのトリメチロールプロパンアダクト体「コロネット L (商品名)」。

【0095】

(C) 着色剤：

(C-1) The Shepherd Color Company 社の銅・クロム合金系着色剤「BLACK 30C965 (商品名)」。

上述の方法で測定した 400 メッシュパス分率 99 質量%。

(C-2) The Shepherd Color Company 社の鉄・クロム・錫・チタン合金系着色剤「BROWN 30C888 (商品名)」。

上述の方法で測定した 400 メッシュパス分率 99 質量%。

【0096】

(D) 任意成分：

(D-1) アルベマール社の臭素系難燃剤「SAYTEX 8010 (商品名)」。

(D-2) 日本精鉱株式会社の三酸化二アンチモン「PATOX-M (商品名)」。

(D-3) メチルエチルケトン。

【0097】

( ) フィルム基材：

(-1) リケンテクノス株式会社の黒色のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TA8340 (商品名)」。

実使用状態において正面となる面の L\*、a\*、b\* 座標は、L\* = 25.81、a\* = -0.13、b\* = -1.09。

(-2) リケンテクノス株式会社の焦げ茶色のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TA8314 (商品名)」。

実使用状態において正面となる面の L\*、a\*、b\* 座標は、L\* = 32.97、a\* = 3.55、b\* = 7.03。

(-3) リケンテクノス株式会社の焦げ茶色を基調とする板目柄のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TC8116 (商品名)」。

実使用状態において正面となる面の L\*、a\*、b\* 座標は、L\* = 34.62、a\* = 5.16、b\* = 6.86。

(-4) リケンテクノス株式会社の茶色を基調とする柃目柄のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TC8224 (商品名)」。

実使用状態において正面となる面の L\*、a\*、b\* 座標は、L\* = 48.11、a\* = 14.57、b\* = 24.21。

(-5) リケンテクノス株式会社の灰茶色を基調とする板目柄のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TC8115 (商品名)」。

実使用状態において正面となる面の L\*、a\*、b\* 座標は、L\* = 50.15、a\* = 5.92、b\* = 14.23。

(-6) リケンテクノス株式会社の茶色を基調とする柃目柄のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TC8225 (商品名)」。

実使用状態において正面となる面の L\*、a\*、b\* 座標は、L\* = 50.52、a\* = 18.70、b\* = 25.52。

(-7) リケンテクノス株式会社の茶色を基調とする柃目柄のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TC8223 (商品名)」。

実使用状態において正面となる面の L\*、a\*、b\* 座標は、L\* = 54.00、a\* = 17.77、b\* = 27.87。

(-8) リケンテクノス株式会社の茶色のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TA8313 (商品名)」。

実使用状態において正面となる面の L\*、a\*、b\* 座標は、L\* = 56.36、a\* = 4.63、b\* = 10.23。

(-9) リケンテクノス株式会社の茶色を基調とする板目柄のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TC8114 (商品名)」。

実使用状態において正面となる面の L\*、a\*、b\* 座標は、L\* = 58.72、a\* = 8.06、b\* = 19.32。

(-10) リケンテクノス株式会社の茶色を基調とする柃目柄のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TC8222 (商品名)」。

実使用状態において正面となる面の L\*、a\*、b\* 座標は、L\* = 58.72、a\* = 8.06、b\* = 19.32。

10

20

30

40

50



b\*座標は、 $L^* = 59.71$ 、 $a^* = 13.73$ 、 $b^* = 24.60$ 。

( - 11 ) リケンテクノス株式会社の黄茶色を基調とする柃目柄のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TC8221 (商品名)」。実使用状態において正面となる面の $L^*$ 、 $a^*$ 、 $b^*$ 座標は、 $L^* = 61.56$ 、 $a^* = 17.93$ 、 $b^* = 30.88$ 。

( - 12 ) リケンテクノス株式会社の黄茶色を基調とする柃目柄のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TC8220 (商品名)」。実使用状態において正面となる面の $L^*$ 、 $a^*$ 、 $b^*$ 座標は、 $L^* = 68.11$ 、 $a^* = 13.69$ 、 $b^* = 30.29$ 。

( - 13 ) リケンテクノス株式会社の黄茶色を基調とする柃目柄のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TC8219 (商品名)」。実使用状態において正面となる面の $L^*$ 、 $a^*$ 、 $b^*$ 座標は、 $L^* = 78.32$ 、 $a^* = 6.35$ 、 $b^* = 19.77$ 。

( - 14 ) リケンテクノス株式会社の黄土色のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TA8336 (商品名)」。実使用状態において正面となる面の $L^*$ 、 $a^*$ 、 $b^*$ 座標は、 $L^* = 83.01$ 、 $a^* = -0.25$ 、 $b^* = 1.66$ 。

( - 15 ) リケンテクノス株式会社の灰色を基調とする板目柄のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TC8113 (商品名)」。実使用状態において正面となる面の $L^*$ 、 $a^*$ 、 $b^*$ 座標は、 $L^* = 83.77$ 、 $a^* = 1.70$ 、 $b^* = 11.30$ 。

( - 16 ) リケンテクノス株式会社の灰色を基調とする柃目柄のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TC8218 (商品名)」。実使用状態において正面となる面の $L^*$ 、 $a^*$ 、 $b^*$ 座標は、 $L^* = 83.94$ 、 $a^* = 1.45$ 、 $b^* = 7.36$ 。

( - 17 ) リケンテクノス株式会社の白色のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TC8332 (商品名)」。実使用状態において正面となる面の $L^*$ 、 $a^*$ 、 $b^*$ 座標は、 $L^* = 96.28$ 、 $a^* = -1.07$ 、 $b^* = 2.68$ 。

( - 18 ) リケンテクノス株式会社のクリーム色のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TA4753 (商品名)」。実使用状態において正面となる面の $L^*$ 、 $a^*$ 、 $b^*$ 座標は、 $L^* = 92.81$ 、 $a^* = 0.67$ 、 $b^* = 15.21$ 。

( - 19 ) リケンテクノス株式会社のピンク色のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TA4780 (商品名)」。実使用状態において正面となる面の $L^*$ 、 $a^*$ 、 $b^*$ 座標は、 $L^* = 92.21$ 、 $a^* = 4.41$ 、 $b^* = 0.23$ 。

( - 20 ) リケンテクノス株式会社の青味の白色のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TA4771 (商品名)」。実使用状態において正面となる面の $L^*$ 、 $a^*$ 、 $b^*$ 座標は、 $L^* = 92.48$ 、 $a^* = -4.69$ 、 $b^* = -1.95$ 。

( - 21 ) リケンテクノス株式会社の生成りの白色のポリ塩化ビニル系樹脂フィルム「TA4762 (商品名)」。実使用状態において正面となる面の $L^*$ 、 $a^*$ 、 $b^*$ 座標は、 $L^* = 92.46$ 、 $a^* = -3.55$ 、 $b^* = 7.68$ 。

#### 【0098】

なお上記フィルム基材のうち、実使用状態において正面となる面に柄(模様)を有するもの(上記( - 3 ) ~ ( - 7 )、( - 9 ) ~ ( - 13 )、( - 15 )、( - 16 ))については、マシン方向100cm、横方向50cmの大きさに切り出したサンプルを、1辺10cmの正方形の測定片50枚に分割し、各測定片について無作為に決定した1箇所の $L^*$   $a^*$   $b^*$ 座標を測定して、平均値を算出した。

#### 【0099】

##### 例1

ロールコーターを使用し、剥離紙の剥離面の上に、上記粘着剤( - 1 )を乾燥後の厚みが45 $\mu$ mとなるように塗布し、乾燥炉で乾燥し、粘着剤層を形成した。なお得られた剥離紙と粘着剤層との積層体は上記試験(イ)メスキの試験にも用いた。続いて図3に概念図を示す装置を使用し、上記で得た剥離紙と粘着剤層との積層体4と上記ポリ塩化ビニル系樹脂フィルム( - 1 )5を、積層体4の粘着剤層が上記ポリ塩化ビニル系樹脂フィルム( - 1 )5側となるように、積層体4が金属ラミネートロール6側となるようにして、温度30 に予熱された回転する金属ラミネートロール6と回転する圧着ロール7により重ねて、押圧し、粘着フィルム8を得た。上記試験(イ)を行った。結果を表1に示す

。

【 0 1 0 0 】

例 2 ~ 1 7

ポリ塩化ビニル系樹脂フィルムとして上記（ - 1 ）の替わりに表 1 又は表 2 に示すものを用いたこと以外は例 1 と同様に行った。結果を表 1 又は表 2 に示す。

【 0 1 0 1 】

例 1 8 ~ 3 4

粘着剤として上記（ - 1 ）の替わりに上記（ - 2 ）を用い、ポリ塩化ビニル系樹脂フィルムとして上記（ - 1 ）の替わりに表 2 又は 3 に示すものを用いたこと以外は例 1 と同様に行った。結果を表 2 又は表 3 に示す。

10

【 0 1 0 2 】

例 3 5 ~ 5 0

粘着剤として上記（ - 1 ）の替わりに上記（ - 3 ）を用い、ポリ塩化ビニル系樹脂フィルムとして上記（ - 1 ）の替わりに表 3 又は表 4 に示すものを用いたこと以外は例 1 と同様に行った。結果を表 3 又は表 4 に示す。

【 0 1 0 3 】

例 5 1 ~ 7 1

粘着剤として上記（ - 1 ）の替わりに上記（ - 4 ）を用い、ポリ塩化ビニル系樹脂フィルムとして上記（ - 1 ）の替わりに表 4 又は表 5 に示すものを用いたこと以外は例 1 と同様に行った。結果を表 4 又は表 5 に示す。

20

【 0 1 0 4 】

例 7 2

粘着剤として上記（ - 1 ）の替わりに上記（ - 3 ）を用い、ポリ塩化ビニル系樹脂フィルムとして上記（ - 1 ）の替わりに上記（ - 1 2 ）を用いたこと以外は例 1 と同様にして粘着フィルムを得た。上記試験（イ）～（ト）を行った。結果を表 6 に示す。

【 0 1 0 5 】

例 7 3

粘着剤として上記（ - 1 ）の替わりに上記（ - 5 ）を用い、ポリ塩化ビニル系樹脂フィルムとして上記（ - 1 ）の替わりに上記（ - 8 ）を用いたこと以外は例 1 と同様にして粘着フィルムを得た。上記試験（イ）～（ト）を行った。結果を表 6 に示す。

30

【 0 1 0 6 】

例 7 4

粘着剤として上記（ - 1 ）の替わりに上記（ - 6 ）を用い、ポリ塩化ビニル系樹脂フィルムとして上記（ - 1 ）の替わりに上記（ - 8 ）を用いたこと以外は例 1 と同様にして粘着フィルムを得た。上記試験（イ）～（ト）を行った。結果を表 6 に示す。

【 0 1 0 7 】

例 7 5

粘着剤として上記（ - 1 ）の替わりに上記（ - 7 ）を用い、ポリ塩化ビニル系樹脂フィルムとして上記（ - 1 ）の替わりに上記（ - 8 ）を用いたこと以外は例 1 と同様にして粘着フィルムを得た。上記試験（イ）～（ト）を行った。結果を表 6 に示す。

40

【 0 1 0 8 】

【表 1】

	例1	例2	例3	例4	例5
粘着剤	$\alpha-1$	$\alpha-1$	$\alpha-1$	$\alpha-1$	$\alpha-1$
L1(粘着剤のL*)	46.80	46.80	46.80	46.80	46.80
粘着剤のa*	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
粘着剤のb*	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
フィルム基材	$\beta-1$	$\beta-2$	$\beta-3$	$\beta-4$	$\beta-5$
L2(フィルム基材のL*)	25.81	32.97	34.62	48.11	50.15
フィルム基材のa*	-0.13	3.55	5.16	14.57	5.92
フィルム基材のb*	-1.09	7.03	6.86	24.21	14.23
L1-L2	20.99	13.83	12.18	-1.31	-3.35
メスキの目立たなさ	×	×	×	○	○
	例6	例7	例8	例9	例10
粘着剤	$\alpha-1$	$\alpha-1$	$\alpha-1$	$\alpha-1$	$\alpha-1$
L1(粘着剤のL*)	46.80	46.80	46.80	46.80	46.80
粘着剤のa*	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
粘着剤のb*	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
フィルム基材	$\beta-6$	$\beta-7$	$\beta-8$	$\beta-9$	$\beta-10$
L2(フィルム基材のL*)	50.52	54.00	56.36	58.72	59.71
フィルム基材のa*	18.70	17.77	4.63	8.06	13.73
フィルム基材のb*	25.52	27.87	10.23	19.32	24.60
L1-L2	-3.72	-7.20	-9.56	-11.92	-12.91
メスキの目立たなさ	○	○	○	○	○
	例11	例12	例13	例14	例15
粘着剤	$\alpha-1$	$\alpha-1$	$\alpha-1$	$\alpha-1$	$\alpha-1$
L1(粘着剤のL*)	46.80	46.80	46.80	46.80	46.80
粘着剤のa*	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35	-0.35
粘着剤のb*	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77	-0.77
フィルム基材	$\beta-11$	$\beta-12$	$\beta-13$	$\beta-14$	$\beta-15$
L2(フィルム基材のL*)	61.56	68.11	78.32	83.01	83.77
フィルム基材のa*	17.93	13.69	6.35	-0.25	1.70
フィルム基材のb*	30.88	30.29	19.77	1.66	11.30
L1-L2	-14.76	-21.31	-31.52	-36.21	-36.97
メスキの目立たなさ	○	○	×	×	×

【 0 1 0 9 】

【表 2】

	例16	例17	例18	例19	例20
粘着剤	$\alpha-1$	$\alpha-1$	$\alpha-2$	$\alpha-2$	$\alpha-2$
L1(粘着剤のL*)	46.80	46.80	56.01	56.01	56.01
粘着剤のa*	-0.35	-0.35	-0.70	-0.70	-0.70
粘着剤のb*	-0.77	-0.77	-2.23	-2.23	-2.23
フィルム基材	$\beta-16$	$\beta-17$	$\beta-1$	$\beta-2$	$\beta-3$
L2(フィルム基材のL*)	83.94	96.28	25.81	32.97	34.62
フィルム基材のa*	1.45	-1.07	-0.13	3.55	5.16
フィルム基材のb*	7.36	2.68	-1.09	7.03	6.86
L1-L2	-37.14	-49.48	30.20	23.04	21.39
メスキの目立たなさ	×	×	×	×	×
	例21	例22	例23	例24	例25
粘着剤	$\alpha-2$	$\alpha-2$	$\alpha-2$	$\alpha-2$	$\alpha-2$
L1(粘着剤のL*)	56.01	56.01	56.01	56.01	56.01
粘着剤のa*	-0.70	-0.70	-0.70	-0.70	-0.70
粘着剤のb*	-2.23	-2.23	-2.23	-2.23	-2.23
フィルム基材	$\beta-4$	$\beta-5$	$\beta-6$	$\beta-7$	$\beta-8$
L2(フィルム基材のL*)	48.11	50.15	50.52	54.00	56.36
フィルム基材のa*	14.57	5.92	18.70	17.77	4.63
フィルム基材のb*	24.21	14.23	25.52	27.87	10.23
L1-L2	7.90	5.86	5.49	2.01	-0.35
メスキの目立たなさ	×	×	×	△	○
	例26	例27	例28	例29	例30
粘着剤	$\alpha-2$	$\alpha-2$	$\alpha-2$	$\alpha-2$	$\alpha-2$
L1(粘着剤のL*)	56.01	56.01	56.01	56.01	56.01
粘着剤のa*	-0.70	-0.70	-0.70	-0.70	-0.70
粘着剤のb*	-2.23	-2.23	-2.23	-2.23	-2.23
フィルム基材	$\beta-9$	$\beta-10$	$\beta-11$	$\beta-12$	$\beta-13$
L2(フィルム基材のL*)	58.72	59.71	61.56	68.11	78.32
フィルム基材のa*	8.06	13.73	17.93	13.69	6.35
フィルム基材のb*	19.32	24.60	30.88	30.29	19.77
L1-L2	-2.71	-3.70	-5.55	-12.10	-22.31
メスキの目立たなさ	○	○	○	○	○

【 0 1 1 0 】

【表 3】

	例31	例32	例33	例34	例35
粘着剤	$\alpha-2$	$\alpha-2$	$\alpha-2$	$\alpha-2$	$\alpha-3$
L1(粘着剤のL*)	56.01	56.01	56.01	56.01	58.85
粘着剤のa*	-0.70	-0.70	-0.70	-0.70	10.00
粘着剤のb*	-2.23	-2.23	-2.23	-2.23	13.00
フィルム基材	$\beta-14$	$\beta-15$	$\beta-16$	$\beta-17$	$\beta-1$
L2(フィルム基材のL*)	83.01	83.77	83.94	96.28	25.81
フィルム基材のa*	-0.25	1.70	1.45	-1.07	-0.13
フィルム基材のb*	1.66	11.30	7.36	2.68	-1.09
L1-L2	-27.00	-27.76	-27.93	-40.27	33.04
メスキの目立たなさ	×	×	×	×	×
	例36	例37	例38	例39	例40
粘着剤	$\alpha-3$	$\alpha-3$	$\alpha-3$	$\alpha-3$	$\alpha-3$
L1(粘着剤のL*)	58.85	58.85	58.85	58.85	58.85
粘着剤のa*	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
粘着剤のb*	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
フィルム基材	$\beta-2$	$\beta-3$	$\beta-4$	$\beta-5$	$\beta-6$
L2(フィルム基材のL*)	32.97	34.62	48.11	50.15	50.52
フィルム基材のa*	3.55	5.16	14.57	5.92	18.70
フィルム基材のb*	7.03	6.86	24.21	14.23	25.52
L1-L2	25.88	24.23	10.74	8.70	8.33
メスキの目立たなさ	×	×	×	×	×
	例41	例42	例43	例44	例45
粘着剤	$\alpha-3$	$\alpha-3$	$\alpha-3$	$\alpha-3$	$\alpha-3$
L1(粘着剤のL*)	58.85	58.85	58.85	58.85	58.85
粘着剤のa*	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
粘着剤のb*	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
フィルム基材	$\beta-7$	$\beta-8$	$\beta-9$	$\beta-10$	$\beta-11$
L2(フィルム基材のL*)	54.00	56.36	58.72	59.71	61.56
フィルム基材のa*	17.77	4.63	8.06	13.73	17.93
フィルム基材のb*	27.87	10.23	19.32	24.60	30.88
L1-L2	4.85	2.49	0.13	-0.86	-2.71
メスキの目立たなさ	×	△	○	○	○

10

20

【 0 1 1 1 】

【表 4】

	例46	例47	例48	例49	例50
粘着剤	$\alpha-3$	$\alpha-3$	$\alpha-3$	$\alpha-3$	$\alpha-3$
L1(粘着剤のL*)	58.85	58.85	58.85	58.85	58.85
粘着剤のa*	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00
粘着剤のb*	13.00	13.00	13.00	13.00	13.00
フィルム基材	$\beta-13$	$\beta-14$	$\beta-15$	$\beta-16$	$\beta-17$
L2(フィルム基材のL*)	78.32	83.01	83.77	83.94	96.28
フィルム基材のa*	6.35	-0.25	1.70	1.45	-1.07
フィルム基材のb*	19.77	1.66	11.30	7.36	2.68
L1-L2	-19.47	-24.16	-24.92	-25.09	-37.43
メスキの目立たなさ	○	○	○	△	×
	例51	例52	例53	例54	例55
粘着剤	$\alpha-4$	$\alpha-4$	$\alpha-4$	$\alpha-4$	$\alpha-4$
L1(粘着剤のL*)	94.45	94.45	94.45	94.45	94.45
粘着剤のa*	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
粘着剤のb*	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
フィルム基材	$\beta-1$	$\beta-2$	$\beta-3$	$\beta-4$	$\beta-5$
L2(フィルム基材のL*)	25.81	32.97	34.62	48.11	50.15
フィルム基材のa*	-0.13	3.55	5.16	14.57	5.92
フィルム基材のb*	-1.09	7.03	6.86	24.21	14.23
L1-L2	68.64	61.48	59.83	46.34	44.30
メスキの目立たなさ	×	×	×	×	×
	例56	例57	例58	例59	例60
粘着剤	$\alpha-4$	$\alpha-4$	$\alpha-4$	$\alpha-4$	$\alpha-4$
L1(粘着剤のL*)	94.45	94.45	94.45	94.45	94.45
粘着剤のa*	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
粘着剤のb*	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
フィルム基材	$\beta-6$	$\beta-7$	$\beta-8$	$\beta-9$	$\beta-10$
L2(フィルム基材のL*)	50.52	54.00	56.36	58.72	59.71
フィルム基材のa*	18.70	17.77	4.63	8.06	13.73
フィルム基材のb*	25.52	27.87	10.23	19.32	24.60
L1-L2	43.93	40.45	38.09	35.73	34.74
メスキの目立たなさ	×	×	×	×	×

30

40

【 0 1 1 2 】

50

【表 5】

	例61	例62	例63	例64	例65
粘着剤	$\alpha-4$	$\alpha-4$	$\alpha-4$	$\alpha-4$	$\alpha-4$
L1(粘着剤のL*)	94.45	94.45	94.45	94.45	94.45
粘着剤のa*	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
粘着剤のb*	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
フィルム基材	$\beta-11$	$\beta-12$	$\beta-13$	$\beta-14$	$\beta-15$
L2(フィルム基材のL*)	61.56	68.11	78.32	83.01	83.77
フィルム基材のa*	17.93	13.69	6.35	-0.25	1.70
フィルム基材のb*	30.88	30.29	19.77	1.66	11.30
L1-L2	32.89	26.34	16.13	11.44	10.68
メスキの目立たなさ	×	×	×	×	×
	例66	例67	例68	例69	例70
粘着剤	$\alpha-4$	$\alpha-4$	$\alpha-4$	$\alpha-4$	$\alpha-4$
L1(粘着剤のL*)	94.45	94.45	94.45	94.45	94.45
粘着剤のa*	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03
粘着剤のb*	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
フィルム基材	$\beta-16$	$\beta-17$	$\beta-18$	$\beta-19$	$\beta-20$
L2(フィルム基材のL*)	83.94	96.28	92.81	92.21	92.48
フィルム基材のa*	1.45	-1.07	0.67	4.41	-4.69
フィルム基材のb*	7.36	2.68	15.21	0.23	-1.95
L1-L2	10.51	-1.83	1.64	2.24	1.97
メスキの目立たなさ	×	○	○	△	△
	例71				
粘着剤	$\alpha-4$				
L1(粘着剤のL*)	94.45				
粘着剤のa*	-0.03				
粘着剤のb*	3.00				
フィルム基材	$\beta-21$				
L2(フィルム基材のL*)	92.46				
フィルム基材のa*	-3.55				
フィルム基材のb*	7.68				
L1-L2	1.99				
メスキの目立たなさ	△				

10

20

【 0 1 1 3 】

【表 6】

	例72	例73	例74	例75
粘着剤	$\alpha-3$	$\alpha-5$	$\alpha-6$	$\alpha-7$
L1(粘着剤のL*)	58.85	46.71	46.92	46.59
粘着剤のa*	10.00	-0.34	-0.31	-0.33
粘着剤のb*	13.00	-0.79	-0.74	-0.78
フィルム基材	$\beta-12$	$\beta-8$	$\beta-8$	$\beta-8$
L2(フィルム基材のL*)	68.11	56.36	56.36	56.36
フィルム基材のa*	13.69	4.63	4.63	4.63
フィルム基材のb*	30.29	10.23	10.23	10.23
L1-L2	-9.26	-9.65	-9.44	-9.77
メスキの目立たなさ	○	○	○	○
5°Cタツキネス N	14	16	13	10
35°Cタツキネス N	17	17	17	17
tan $\delta$ のピークトップ °C	-10	-11	-8	-7
低温施工性	5	6	3	1
低温粘着力 N/25mm	13.5	15.2	12.1	5.7
低温折曲施工性	5	5	4	1

30

【 0 1 1 4 】

本発明の粘着フィルムは、仮にメスキが生じたとしても、それが目立たない。本発明の好ましい粘着フィルムは、粘着力、耐剥れ性、耐めくれ性、及び折曲施工性に優れ、冬の寒い時期、及び夏の暑い時期の何れの時期においても良好な施工性を有し、仮にメスキが生じたとしても、それが目立たない。

40

【図面の簡単な説明】

【 0 1 1 5 】

【図 1】メスキの目立たなさの支配因子を考察するために作成したグラフである。

【図 2】メスキ試験のサンプルの概念図である。

【図 3】実施例において粘着フィルムの製造に使用した装置の概念図である。

【符号の説明】

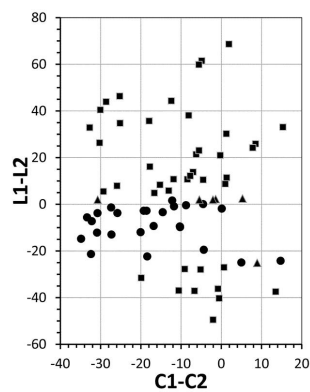
50

## 【 0 1 1 6 】

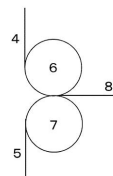
- 1：石膏ボードの処理面
- 2：粘着剤
- 3：粘着フィルムの実使用状態において正面となる面
- 4：剥離紙と粘着剤層との積層体
- 5：ポリ塩化ビニル系樹脂フィルム
- 6：金属ラミネートロール
- 7：圧着ロール
- 8：粘着フィルム

10

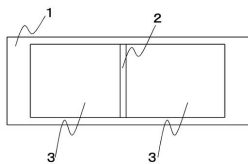
【 図 1 】



【 図 3 】



【 図 2 】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 実開平03-092738(JP,U)  
特開平05-108011(JP,A)  
特開平08-048959(JP,A)  
特開2016-079232(JP,A)  
特開2005-139323(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

C09J 1/00-201/10  
D21H 27/00-27/42