

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-190355

(P2009-190355A)

(43) 公開日 平成21年8月27日(2009.8.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 3 2 B 15/082 (2006.01)	B 3 2 B 15/08 1 O 2 A	3 D O 2 3
B 3 2 B 27/18 (2006.01)	B 3 2 B 27/18 A	3 D O 2 4
B 4 4 C 3/02 (2006.01)	B 3 2 B 27/18 Z	4 F 1 O O
B 6 O R 13/04 (2006.01)	B 4 4 C 3/02 Z	
B 6 O R 13/00 (2006.01)	B 6 O R 13/04 Z	
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 15 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2008-35746 (P2008-35746)
 (22) 出願日 平成20年2月18日 (2008.2.18)

(71) 出願人 000102980
 リンテック株式会社
 東京都板橋区本町23番23号
 (74) 代理人 100078732
 弁理士 大谷 保
 (72) 発明者 野村 高弘
 兵庫県尼崎市潮江5-8-6 積水化学工業株式会社内
 Fターム(参考) 3D023 AA01 AB01 AB08 AC00 AD02
 AD12
 3D024 BA03 BA08
 4F100 AB01B AB10 AB33B AH03A AK15A
 AK25 AT00A BA03 BA07 CA05A
 CA07A CB05C GB32 GB48 JB01
 YY00A

(54) 【発明の名称】 装飾シート

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、酸性成分に対する耐性及び耐候性に優れた装飾シートを提供する。

【解決手段】 本発明の装飾シートは、基材層、金属薄膜層及び粘着剤層がこの順に積層一体化されてなる装飾シートであって、上記基材層に、塩化ビニル系樹脂100重量部、一個以上のトリアジン骨格と二個以上のピペリジン環構造とを有し且つ数平均分子量が500以上であるヒンダードアミン系光安定剤0.02～5重量部及びトリアジン系紫外線吸収剤0.01～0.1重量部が含有されていることを特徴とする。

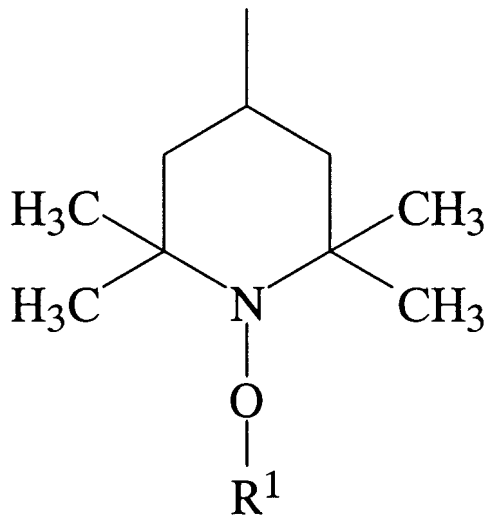
【選択図】 なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

基材層、金属薄膜層及び粘着剤層がこの順に積層一体化されてなる装飾シートであって、上記基材層は、塩化ビニル系樹脂 100 重量部、一個以上のトリアジン骨格と二個以上の下記式 (1) で示されるピペリジン環構造とを有し且つ数平均分子量が 500 以上であるヒンダードアミン系光安定剤 0.02 ~ 5 重量部及びトリアジン系紫外線吸収剤 0.01 ~ 0.1 重量部が含有されていることを特徴とする装飾シート。

【化 1】



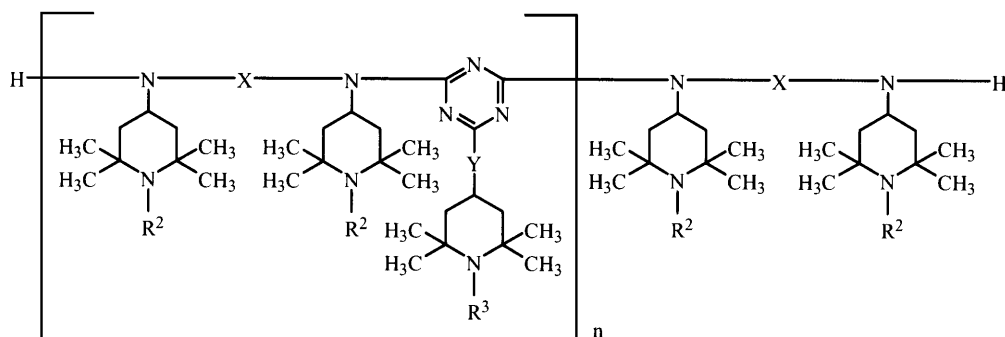
・・・式 (1)

(但し、R¹は、炭素数が 1 ~ 20 のアルキル基又はシクロヘキシル基を表す。)

【請求項 2】

ヒンダードアミン系光安定剤が下記式 (2) で示されるヒンダードアミン化合物であることを特徴とする請求項 1 に記載の装飾シート。

【化 2】



・・・式 (2)

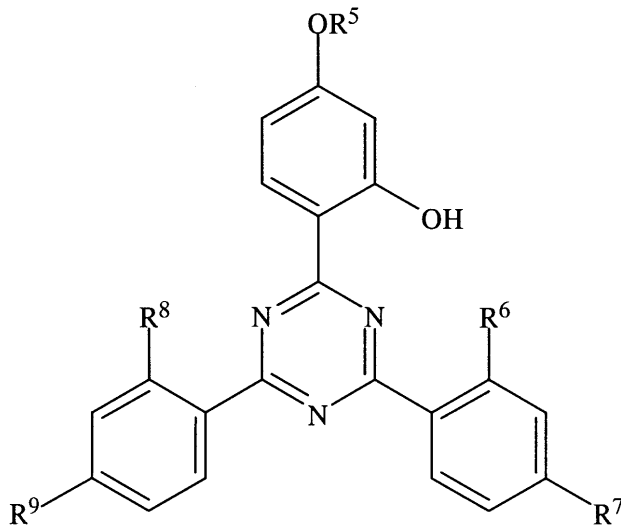
(但し、式 (2) 中、n は 1 ~ 20 の整数を表し、R²は少なくとも 2 個以上が -OR⁴基であれば、必ずしも互いに同一でなくてもよく、-OR⁴基以外には、水素原子、炭素数 1 ~ 8 のアルキル基、-OH 基、-CH₂CN 基、炭素数 3 ~ 6 のアルケニル基、フェニル基、フェニル基に炭素原子数 1 ~ 4 のアルキル基 1 ~ 3 個が置換した炭素数 7 ~ 18 のフェニルアルキル基、又は、炭素数 1 ~ 8 のアシル基を表し、R³は水素原子、炭素数 1 ~ 8 のアルキル基、-OH 基、-CH₂CN 基、炭素数 1 ~ 18 のアルコキシ基、炭素数 5 ~ 12 のシクロアルコキシ基、炭素数 3 ~ 6 のアルケニル基、フェニル基若しくはフェニル基に炭素原子数 1 ~ 4 のアルキル基 1 ~ 3 個が置換した炭素数 7 ~ 18 のフェニルアルキル基、又は、炭素数 1 ~ 8 のアシル基を表し、R⁴は、炭素数が 1 ~ 20 のアルキル

基又はシクロヘキシル基を表し、Xは炭素数2～10のアルキレン基を表し、Yは-O-基、又は、-NH-基を表す。）

【請求項3】

トリアジン系紫外線吸収剤が下記式(3)で示されるトリアリールトリアジン型紫外線吸収剤であることを特徴とする請求項1に記載の装飾シート。

【化3】



・・・式(3)

(但し、上記式(3)中のR⁵～R⁹は、それぞれ水素原子又は炭素数1～10のアルキル基である。)

【請求項4】

トリアジン系紫外線吸収剤が、上記式(3)中のR⁵が炭素数6～10のアルキル基であり且つR⁶～R⁹がそれぞれ水素原子又は炭素数1～2のアルキル基であるトリアリールトリアジン型紫外線吸収剤であることを特徴とする請求項1又は請求項3に記載の装飾シート。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車、オートバイ、家電製品などの外面に貼着して使用される装飾シートに関する。

【背景技術】

【0002】

装飾シートとしては、塩化ビニル系樹脂、アクリル系樹脂、フッ素系樹脂などからなる合成樹脂シートの一面に粘着剤層を積層してなるものが知られている。上記装飾シートは、その粘着剤層を装飾を施したい材料に貼着させ、上記装飾シートの色や模様により装飾効果を発揮させるものであり、近年、塗装に代わり、自動車、オートバイ、家電製品などの装飾分野や、広告、看板、ラベル・ステッカー類などのディスプレイ分野、ラッピングバスなどのフリーマーケティング分野などに使用されるようになっている。

【0003】

このような装飾シートとしては、特許文献1に、塩化ビニル樹脂を含んでなる光透過性被覆フィルム、飽和ポリエステル又はアミノエチル化樹脂を含んでなるフィルム、ポリウレタン樹脂を含んでなるフィルム及び金属層がこの順に積層一体化されてなる装飾性シートが提案されている。

【 0 0 0 4 】

しかしながら、上記装飾性シートは、雨や雪などに含まれる酸性成分に対する耐性（耐酸性）が充分でないため、自動車やオートバイといった屋外で使用されるものの装飾用途には不適であった。

【 0 0 0 5 】

【特許文献 1】特開平 1 1 - 2 0 7 8 6 3 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 6 】

本発明は、酸性成分に対する耐性及び耐候性に優れた装飾シートを提供する。

10

【課題を解決するための手段】

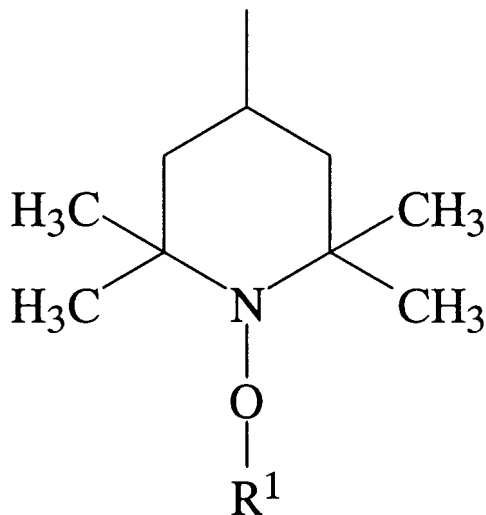
【 0 0 0 7 】

本発明の装飾シートは、基材層、金属薄膜層及び粘着剤層がこの順に積層一体化される装飾シートであって、上記基材層に、塩化ビニル系樹脂 1 0 0 重量部、一個以上のトリアジン骨格と二個以上の下記式（ 1 ）で示されるピペリジン環構造とを有し且つ数平均分子量が 5 0 0 以上であるヒンダードアミン系光安定剤 0 . 0 2 ~ 5 重量部及びトリアジン系紫外線吸収剤 0 . 0 1 ~ 0 . 1 重量部が含有されていることを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

【化 1 】

20



... 式（ 1 ）

30

（但し、R¹は、炭素数が 1 ~ 2 0 のアルキル基又はシクロヘキシル基を表す。）

【 0 0 0 9 】

上記装飾シートの基材層は、塩化ビニル系樹脂を主成分としてなる。上記塩化ビニル系樹脂としては、例えば、塩化ビニルモノマーの単独重合体、塩化ビニルモノマーとこれと共重合可能な他のモノマーとの共重合体が挙げられる。なお、上記塩化ビニルモノマーと共重合可能な他のモノマーとしては、例えば、酢酸ビニルモノマーなどが挙げられる。

40

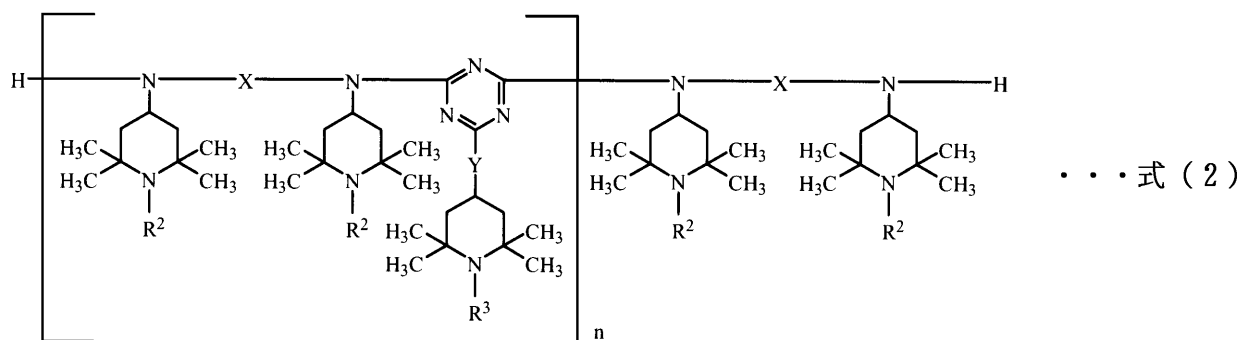
【 0 0 1 0 】

又、上記基材層は、分子中に一個以上のトリアジン骨格と二個以上の上記式（ 1 ）で示されるピペリジン環構造とを有し且つ数平均分子量が 5 0 0 以上であるヒンダードアミン系光安定剤を含有する。このようなヒンダードアミン系光安定剤としては、例えば、下記式（ 2 ）で示されるヒンダードアミン化合物などが挙げられる。なお、下記式（ 2 ）で示されるヒンダードアミン化合物は、特開平 1 1 - 3 1 5 0 6 7 号公報又は特開平 1 0 - 3 6 3 6 9 号公報に記載の方法により製造することができる。

50

【 0 0 1 1 】

【 化 2 】



10

【 0 0 1 2 】

但し、式(2)中、 n は1～20の整数を表し、 R^2 は少なくとも2個以上が $-OR^4$ 基であれば、必ずしも互いに同一でなくてもよく、 $-OR^4$ 基以外には、水素原子、炭素数1～8のアルキル基、 $-OH$ 基、 $-CH_2CN$ 基、炭素数3～6のアルケニル基、フェニル基、フェニル基に炭素原子数1～4のアルキル基1～3個が置換した炭素数7～18のフェニルアルキル基、又は、炭素数1～8のアシル基を表し、 R^3 は水素原子、炭素数1～8のアルキル基、 $-OH$ 基、 $-CH_2CN$ 基、炭素数1～18のアルコキシ基、炭素数5～12のシクロアルコキシ基、炭素数3～6のアルケニル基、フェニル基、フェニル基に炭素原子数1～4のアルキル基1～3個が置換した炭素数7～18のフェニルアルキル基、又は、炭素数1～8のアシル基を表し、 R^4 は、炭素数が1～20のアルキル基又はシクロヘキシル基を表し、 X は炭素数2～10のアルキレン基を表し、 Y は $-O-$ 基、又は、 $-NH-$ 基を表す。

20

【 0 0 1 3 】

そして、上記ヒンダードアミン系光安定剤の数平均分子量は、小さいと、基材層の酸性成分に対する耐性(耐酸性)が低下したり、光安定化効果とその持続性が低下するので、500以上に限定される。

【 0 0 1 4 】

なお、上記ヒンダードアミン系光安定剤の数平均分子量は、ゲルパーミエーションクロマトグラフ(GPC)によって測定された値をいう。ゲルパーミエーションクロマトグラフ(GPC)としては、例えば、Water社から商品名「2690 Separations Model」で市販されているものなどが使用できる。

30

【 0 0 1 5 】

このような、分子中に一個以上のトリアジン骨格と二個以上の上記式(1)で示されるピペリジン環構造とを有し且つ数平均分子量が500以上であるヒンダードアミン系光安定剤の市販品としては、例えば、チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社から市販されている、商品名「TINUVIN NOR371」、「TINUVIN XT850」、「TINUVIN XT855」、「TINUVIN 123」、「TINUVIN 152」などが挙げられる。

【 0 0 1 6 】

又、上記基材層中におけるヒンダードアミン系光安定剤の含有量は、少ないと、基材層の酸性成分に対する耐性(耐酸性)や紫外線や熱などの劣化因子に対する耐性が低下する一方、多いと、基材層に着色が生じて装飾シートの装飾性が低下するほか、量の割に添加の効果が認められず経済的に不利であるので、塩化ビニル系樹脂100重量部に対して、0.02～5重量部に限定され、0.05～3重量部が好ましい。

40

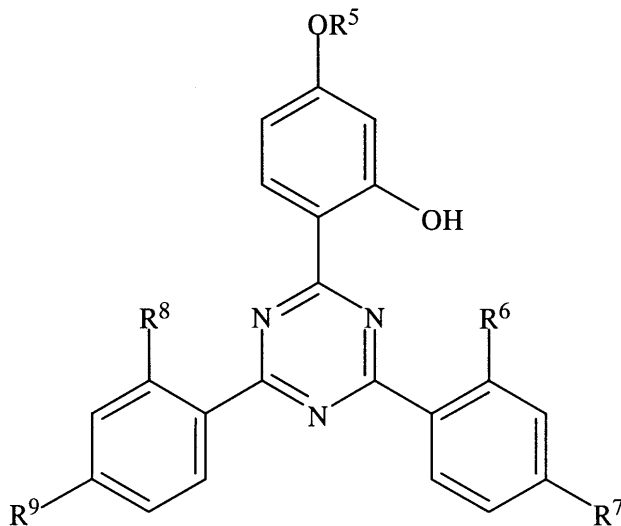
【 0 0 1 7 】

更に、上記基材層は、基材層の酸性成分に対する耐性(耐酸性)を損ねることなく、基材層の耐候性を向上させることのできるトリアジン系紫外線吸収剤を含有する。このようなトリアジン系紫外線吸収剤としては、例えば、下記式(3)で示されるトリアリールトリアジン型紫外線吸収剤などが挙げられる。

【 0 0 1 8 】

50

【化 3】



... 式 (3)

10

20

(但し、上記式 (3) 中の R⁵ ~ R⁹ は、それぞれ水素原子又は炭素数 1 ~ 10 のアルキル基である。)

【0019】

なお、上記式 (3) 中の R⁵ は炭素数 6 ~ 10 のアルキル基であることが好ましく、オクチル基又はヘキシル基であることがより好ましい。これは、上記式 (3) 中の R⁵ が、水素原子又は炭素数が 6 未満のアルキル基であると、トリアジン系紫外線吸収剤がブリードアウトし易くなり、基材層の透明性が低下して装飾シートの装飾性が低下することがある一方、炭素数が 10 を越えるアルキル基であると、基材層の耐候性が低下することがあるためである。

【0020】

30

又、上記式 (3) 中の R⁶ ~ R⁹ は、それぞれ水素原子又は炭素数 1 ~ 2 のアルキル基であることが好ましく、水素原子又はメチル基であることがより好ましい。これは、上記式 (3) 中の R⁶ ~ R⁹ が、炭素数が 2 を超えるアルキル基であると基材層の耐候性が低下することがあるからである。

【0021】

上記トリアジン系紫外線吸収剤としては、具体的には、上記式 (3) における R⁵ がオクチル基で且つ R⁶ ~ R⁹ がメチル基である 2 - [4, 6 - ビス (2, 4 - ジメチルフェニル) - 1, 3, 5 - トリアジン - 2 - イル] - 5 - (オクチルオキシ) フェノール; R⁵ がヘキシル基で且つ R⁶ ~ R⁹ が水素原子である 2 - (4, 6 - ジフェニル - 1, 3, 5 - トリアジン - 2 - イル) - 5 - [(ヘキシル) オキシ] - フェノールなどが挙げられる。このようなトリアリールトリアジン型紫外線吸収剤の市販品としては、例えば、サイテック社から市販されている、商品名「CYASORB UV-1164」や、チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社から市販されている、商品名「TINUVIN 1577FF」、「TINUVIN 400」、「TINUVIN 405」、「TINUVIN 460」、「TINUVIN 479」などが挙げられる。

40

【0022】

そして、上記基材層中におけるトリアジン系紫外線吸収剤の含有量は、少ないと、基材層の耐候性が不十分になってしまうことがある一方、多いと、短波長の光を遮断し過ぎて、金属薄膜層の色味や光沢が充分に発現されにくくなるので、塩化ビニル系樹脂 100 重量部に対して、0.01 ~ 0.1 重量部に限定され、0.02 ~ 0.08 重量部が好ましく、0.05 ~ 0.08 重量部がより好ましい。

50

【 0 0 2 3 】

なお、上記基材層には、本発明の効果を損なわない範囲内であれば、アジピン酸ポリエステル系可塑剤、アルキル錫メルカプト化合物、有機亜リン酸エステル、滑剤、顔料などの添加剤が添加されていてもよい。

【 0 0 2 4 】

更に、上記基材層の厚みは、薄いと、装飾シートの機械的強度が低下して、装飾シートの耐候性が低下することがある一方、厚いと、装飾シートの柔軟性が損なわれ、装飾シートの曲面に対する追従性が悪化することがあるので、 $30 \sim 100 \mu\text{m}$ が好ましく、 $40 \sim 60 \mu\text{m}$ がより好ましい。

【 0 0 2 5 】

本発明の装飾シートにおける基材層の裏面には金属薄膜層が積層一体化されている。この金属薄膜層を形成する金属としては、特に限定されず、例えば、アルミニウム、銀、クロム、金などが挙げられ、アルミニウムが好ましい。

【 0 0 2 6 】

そして、上記金属薄膜層の厚みは、薄いと、装飾シートの金属光沢が不充分になって、装飾シートの装飾性が低下することがある一方、厚いと、装飾シートの使用時に金属薄膜層にひび割れが生じることがあるので、 $200 \sim 1000$ が好ましく、 $400 \sim 800$ がより好ましい。

【 0 0 2 7 】

そして、本発明の装飾シートにおける金属薄膜層の裏面には粘着剤層が積層一体化されている。この粘着剤層を構成する粘着剤としては、特に限定されず、例えば、アクリル系粘着剤、ゴム系粘着剤、ポリビニルエーテル系粘着剤、シリコーン系粘着剤などが挙げられ、これらの中でも、耐候性や透明性に優れたアクリル系粘着剤が好ましい。

【 0 0 2 8 】

そして、上記アクリル系粘着剤としては、アルキル基の炭素数が $4 \sim 12$ の（メタ）アクリル酸アルキルエステルモノマーを単独重合又は共重合してなる樹脂、アルキル基の炭素数が $4 \sim 12$ の（メタ）アクリル酸アルキルエステルモノマーとこれと共重合可能な他のモノマーとの共重合体が挙げられる。なお、本発明において、「（メタ）アクリル酸」とは、「メタクリル酸又はアクリル酸」を意味する。

【 0 0 2 9 】

又、上記アルキル基の炭素数が $4 \sim 12$ の（メタ）アクリル酸アルキルエステルモノマーとしては、特に限定されず、例えば、（メタ）アクリル酸ノルマルブチル、（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）アクリル酸ノルマルオクチル、（メタ）アクリル酸イソノニル、（メタ）アクリル酸ラウリルなどが挙げられ、これらは単独で用いられても、二種以上が併用されてもよい。

【 0 0 3 0 】

そして、上記アルキル基の炭素数が $4 \sim 12$ の（メタ）アクリル酸アルキルエステルモノマーと共重合可能な他のモノマーは、アクリル系粘着剤において、初期粘着性（タック）や粘着力といった粘着特性と、凝集力とのバランスを良くするために用いられる。

【 0 0 3 1 】

このようなアルキル基の炭素数が $4 \sim 12$ の（メタ）アクリル酸アルキルエステルモノマーと共重合可能な他のモノマーとしては、特に限定されず、例えば、（メタ）アクリル酸メチル、（メタ）アクリル酸エチルなどのアルキル基の炭素数が $1 \sim 3$ の（メタ）アクリル酸アルキルエステルモノマー；（メタ）アクリル酸、マレイン酸、フマル酸、イタコン酸などのカルボキシ基含有モノマー；（メタ）アクリル酸、マレイン酸、イタコン酸などのカルボキシ基含有モノマーの無水物；（メタ）アクリル酸 - 2 - ヒドロキシエチル、（メタ）アクリル酸 - 4 - ヒドロキシブチル、ポリオキシエチレン（メタ）アクリレート、ポリオキシプロピレン（メタ）アクリレートなどの水酸基含有モノマー；カプロラクトン変性（メタ）アクリレートなどが挙げられ、これらは単独で用いられても、二種以上が併用されてもよい。なお、本発明において、「（メタ）アクリレート」とは、「メタクリ

10

20

30

40

50

レート又はアクリレート」を意味する。

【0032】

更に、上記アルキル基の炭素数が4～12の(メタ)アクリル酸アルキルエステルモノマーとこれと共重合可能な他のモノマーとの共重合体における、アルキル基の炭素数が4～12の(メタ)アクリル酸アルキルエステルモノマーとしては、(メタ)アクリル酸アルキルエステルモノマーを単独重合させて得られる樹脂のガラス転移温度(T_g)が-50以下となるものが好ましい。

【0033】

又、上記アクリル系粘着剤には、架橋剤が添加されてもよい。上記架橋剤としては、特に限定されず、例えば、トリレンジイソシアネート、ナフチレン-1,5-ジイソシアネート、ジフェニルメタンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、イソホロンジイソシアネート、キシレンジイソシアネート、トリメチロールプロパン変性トリレンジイソシアネートなどのイソシアネート系架橋剤；エチレングリコールジグリシジルエーテル、プロピレングリコールジグリシジルエーテル、1,6-ヘキサジオールグリシジルエーテルなどのエポキシ系架橋剤；N,N-ヘキサメチレン-1,6-ビス(1-アジリジンカルボキシアミド)などのアジリジン系架橋剤などが挙げられる。なお、これらの架橋剤は単独で用いられても、二種以上が併用されてもよい。

【0034】

ここで、上記架橋剤は、上記アクリル系粘着剤を構成するモノマーの種類に応じて適宜選択すればよく、例えば、アクリル系粘着剤が、アクリル酸やアクリル酸-2-ヒドロキシエチルなどの架橋構造の形成に寄与するモノマーと(メタ)アクリル酸アルキルエステルモノマーとの共重合体である場合には、イソシアネート系架橋剤を用いるのが好ましい。

【0035】

なお、上記粘着剤には、本発明の効果を損なわない範囲内であれば、粘着性付与剤、カップリング剤、充填剤、軟化剤、可塑剤、界面活性剤、酸化防止剤、熱安定剤、光安定剤、紫外線吸収剤、着色剤、消泡剤、難燃剤、帯電防止剤などの添加剤が添加されてもよい。

【0036】

そして、上記粘着剤層の厚みは、薄いと、初期粘着性(タック)や粘着力といった粘着特性が悪化することがある一方、厚いと、装飾シートを被着体から剥離させた際に、粘着剤層が凝集破壊を起こして、被着体の表面に糊残りが生じることがあるので、10～50μmが好ましい。

【0037】

次に、本発明の装飾シートの製造方法について説明する。上記装飾シートの製造方法としては、先ず、塩化ビニル系樹脂、一個以上のトリアジン骨格と二個以上の上記式(1)で示されるピペリジン環構造とを有し且つ数平均分子量が500以上であるヒンダードアミン系光安定剤、トリアジン系紫外線吸収剤、及び、必要に応じて添加する添加剤を均一になるように混練し、溶液キャスト法やカレンダー成形法などの製膜法によって基材層を製膜する。

【0038】

続いて、合成樹脂シート上に金属薄膜層を剥離可能に蒸着させてなる金属蒸着シートを用意し、この金属蒸着シートをその金属薄膜層が基材層と対向した状態にして基材層の裏面に積層一体化した後、金属蒸着シートの合成樹脂シートを金属薄膜層上から剥離、除去して金属薄膜層を露出した状態とする。

【0039】

ここで、上記基材層の裏面に金属蒸着シートを積層一体化する方法としては、汎用の要領で行えばよく、例えば、ウェットラミネーション法、溶剤使用型のドライラミネーション法、無溶剤型のドライラミネーション法、押出ラミネーション法などが挙げられ、溶剤使用型のドライラミネーション法が好ましい。なお、必要に応じて、基材層の裏面にコロ

10

20

30

40

50

ナ処理やオゾン処理などの前処理を施してもよい。

【0040】

そして、上記溶剤使用型のドライラミネーション法に用いられる接着剤としては、特に限定されないが、装飾シートの耐薬品性を向上させて装飾シートをガソリン蒸気に曝された場合にも変色・変質されにくくすることができる点から、ウレタン系接着剤が好ましい。上記ウレタン系接着剤としては、特に限定されず、例えば、ウレタンプレポリマーからなる主剤とポリイソシアネートからなる硬化剤とを混合させることにより、ウレタンプレポリマー中の水酸基とポリイソシアネート中のイソシアネート基がウレタン結合を形成して硬化する2液型ウレタン系接着剤などが挙げられる。

【0041】

又、上記接着剤の塗布量としては、特に限定されないが、少ないと、基材層と金属薄膜層との接着力が不十分になることがある一方、多いと、金属薄膜層の色味や光沢が十分に発現されにくくなることがあるので、乾燥後の接着剤の重量が $0.5 \sim 5.0 \text{ g/m}^2$ であることが好ましい。

【0042】

次に、表面に離型処理が施された離型フィルムを用意し、この離型フィルムの離型処理面にリバースコータ法やホットメルトコート法などの汎用の要領で、上述のような粘着剤を塗布して粘着剤層を形成させた後、離型フィルムの離型処理面に形成された粘着剤層を上記金属薄膜層上に該金属薄膜層と対向した状態に重ね合わせることによって、基材層、金属薄膜層及び粘着剤層がこの順に積層一体化されてなる装飾シートを製造することができる。

【0043】

なお、上記では、基材層に金属蒸着シートを積層一体化させることにより、基材層の裏面に金属薄膜層を形成させる場合について説明したが、上記金属蒸着シートを積層一体化させる代わりに、基材層の裏面に直接、金属を蒸着させて金属薄膜層を形成させてもよい。

【0044】

又、上記では、離型フィルムを別途用意し、この離型フィルム上に形成した粘着剤層を金属薄膜層上に転写した場合を説明したが、金属薄膜層上にリバースコータ法やホットメルトコート法などの汎用の要領で粘着剤を塗布することにより、金属薄膜層上に粘着剤層を直接、形成してもよい。

【0045】

そして、上記では、金属蒸着シートの合成樹脂シートを除去する場合について説明したが、金属蒸着シートの合成樹脂シートを剥離、除去させることなく、金属蒸着シートの合成樹脂シート上に粘着剤層を積層一体化させたものであってもよい。なお、この場合は、金属蒸着シートの金属薄膜層と合成樹脂シートとは剥離不能に積層一体化されている。

【0046】

更に、金属蒸着シートを基材層の裏面に積層一体化させるにあたって、金属蒸着シートをその合成樹脂シートが基材層の裏面对向した状態に基材層の裏面に積層一体化させ、しかる後、金属薄膜層上に粘着剤層を積層一体化させたものであってもよい。この場合においても、金属蒸着シートの金属薄膜層と合成樹脂シートとは剥離不能に積層一体化されている。

【発明の効果】

【0047】

本発明の装飾シートは、その基材層に、一個以上のトリアジン骨格と二個以上の上記式(1)で示されるピペリジン環構造とを有し且つ数平均分子量が500以上であるヒンダードアミン系光安定剤が所定量含有されているため、酸性成分に対する耐性に優れており、屋外で雨や雪に曝されても酸性成分によって白色化されにくく、長期間に亘って優れた装飾性を維持する。従って、上記装飾シートは、自動車やオートバイなどといった屋外で使用する被着体の装飾用途にも好適に使用することができる。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 8 】

又、上記装飾シートは、その基材層にトリアジン系紫外線吸収剤が所定量含有されているため、耐候性に優れており、黄変などの変色が発生しにくく、屋外で使用した場合であっても長期間に亘って優れた装飾性を維持することができる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 4 9 】

以下に実施例を挙げて本発明の態様を更に詳しく説明するが、本発明はこれら実施例にのみ限定されるものではない。

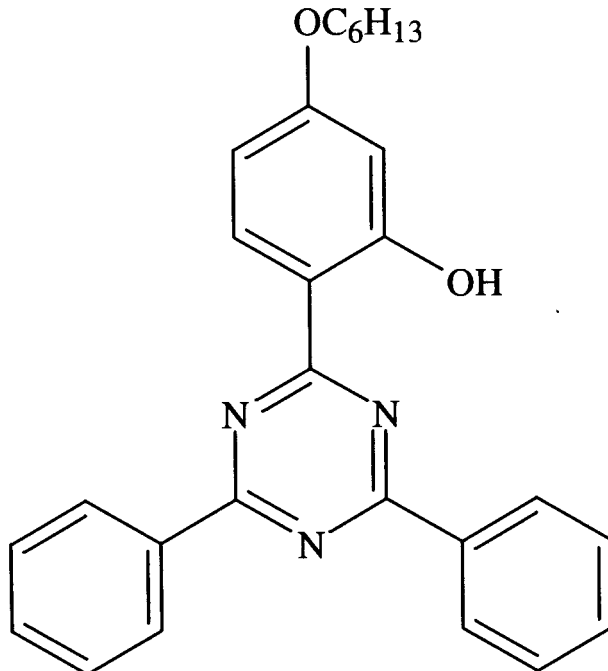
【 0 0 5 0 】

(実施例 1)

先ず、塩化ビニル樹脂（鐘淵化学社製 商品名「PSH10」）100重量部、ヒンダードアミン系光安定剤A（チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社製 商品名「TINUVIN NOR371」、数平均分子量：3600）0.5重量部及び下記式（4）で示される2-（4，6-ジフェニル-1，3，5-トリアジン-2-イル）-5-〔（ヘキシル）オキシ〕-フェノールからなるトリアジン系紫外線吸収剤A（チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社製 商品名「TINUVIN 1577FF」）0.08重量部、アルキル錫メルカプト化合物（勝田化工社製 商品名「TM-181FSJ」、及び、モノメチル錫トリス（ノルマルオクチル-3-メルカプトプロピオネート） $\{(CH_3)_2-Sn-(SCH_2CH_2COOC_8H_{17})_3\}$ 及びジメチル錫ビス（ノルマルオクチル-3-メルカプトプロピオネート） $\{(CH_3)_2-Sn-(SCH_2CH_2COOC_8H_{17})_2\}$ の混合物）5重量部からなる組成物に、AS溶剤（昭永パラケミー社製 商品名「AS溶剤」）60重量部を加えて均一に混練し、上記組成物が溶剤に溶解されてなる組成物溶液を得た。

【 0 0 5 1 】

【 化 4 】



・・・ 式（4）

【 0 0 5 2 】

続いて、上記組成物溶液を離型フィルムの離型処理面上に塗布し、乾燥させて溶剤を除去する、所謂溶液キャスト法により、離型フィルムの離型処理面上に厚み50μmの塩化ビニル樹脂シートが形成されてなる塩化ビニル樹脂積層シートを得た。

【 0 0 5 3 】

次に、溶剤使用型のウレタン系樹脂接着主剤（三井化学ポリウレタン社製 商品名「タ

ケタック A - 5 4 3 」) と脂肪族硬化剤 (三井化学ポリウレタン社製 商品名「タケネー
ト

A - 5 0 」) とを混合して、ウレタン系接着剤溶液を得た。

【 0 0 5 4 】

そして、離型フィルムの離型処理面上にアルミニウム薄膜層が剥離可能に形成されてなる転写用アルミニウム蒸着シート (麗光社製 商品名「P X 1 9 8」、アルミニウム薄膜層の厚み: 6 0 0) を用意し、この転写用アルミニウム蒸着シートのアルミニウム薄膜層上に、上記のようにして得られたウレタン系接着剤溶液を塗布し、乾燥させて溶剤を除去することにより、転写用アルミニウム蒸着シートのアルミニウム薄膜層上にウレタン系接着剤層を形成させた。なお、上記ウレタン系接着剤溶液の塗布量は、乾燥後のウレタン系接着剤の重量にして $3 \text{ g} / \text{m}^2$ であった。

10

【 0 0 5 5 】

続いて、上記転写用アルミニウム蒸着シートを、そのウレタン系接着剤層が塩化ビニル樹脂積層シートの塩化ビニル樹脂シートと対向した状態に重ね合わせることににより、転写用アルミニウム蒸着シートのアルミニウム薄膜層をウレタン系接着剤層を介して塩化ビニル樹脂積層シートに転写一体化させた後、転写用アルミニウム蒸着シート及び塩化ビニル樹脂積層シートからそれぞれ離型フィルムを剥離、除去して、塩化ビニル樹脂シートの裏面にウレタン系接着剤層を介してアルミニウム薄膜層が積層一体化された第 1 積層シートを得た。

20

【 0 0 5 6 】

更に、この第 1 積層シートを一对のローラ間に供給して、上記第 1 積層シートをその厚み方向に加圧すると共に、ウレタン系接着剤層を硬化させることににより、塩化ビニル樹脂シート、ウレタン系接着剤層及びアルミニウム薄膜層が積層一体化されてなる第 2 積層シートを得た。

【 0 0 5 7 】

次に、アクリル系粘着剤 (積水化学工業社製 商品名「N M 2」) 1 0 0 重量部を溶剤に溶解させてアクリル系粘着剤溶液を作製し、このアクリル系粘着剤溶液にイソシアネート系架橋剤 (日本ポリウレタン社製 商品名「コロネート L - 2 8 E」) 2 重量部を添加し、均一になるように攪拌した。

【 0 0 5 8 】

30

続いて、一面にシリコーン系樹脂離型剤によって離型処理が施されてなる離型フィルムを用意し、この離型フィルムの離型処理面にコンマコータを用いて上記アクリル系粘着剤溶液を塗布し、乾燥させて溶剤を除去することにより、離型フィルムの離型処理面上に厚み $30 \mu\text{m}$ のアクリル系粘着剤層が形成されてなる粘着シートを得た。

【 0 0 5 9 】

そして、上記粘着シートを第 2 積層シートに、粘着シートのアクリル系粘着剤層が第 2 積層シートのアルミニウム薄膜層と対向した状態となるように重ね合わせて第 3 積層シートを作製した。

【 0 0 6 0 】

40

そして、上記第 3 積層シートを一对のローラ間に供給し、上記第 3 積層シートをその厚み方向に加圧することにより、塩化ビニル樹脂シート、ウレタン系接着剤層、アルミニウム薄膜層及びアクリル系粘着剤層がこの順に積層一体化されてなる装飾シートを得た。なお、上記装飾シートのアクリル系粘着剤層上には、離型フィルムが剥離可能に積層されていた。

【 0 0 6 1 】

(実施例 2)

塩化ビニル樹脂シートの製膜時において、ヒンダードアミン系光安定剤 A の配合量を 0 . 1 重量部としたこと以外は実施例 1 と同様の要領で装飾シートを得た。

【 0 0 6 2 】

(実施例 3)

50

塩化ビニル樹脂シートの製膜時において、トリアジン系紫外線吸収剤 A の配合量を 0.02 重量部としたこと以外は実施例 1 と同様の要領で装飾シートを得た。

【 0 0 6 3 】

(实施例 4)

塩化ビニル樹脂シートの製膜時において、ヒンダードアミン系光安定剤 A の代わりに、ヒンダードアミン系光安定剤 B（チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社製 商品名「TINU VIN 123」、数平均分子量：750）を用いたこと以外は実施例 1 と同様の要領で装飾シートを得た。

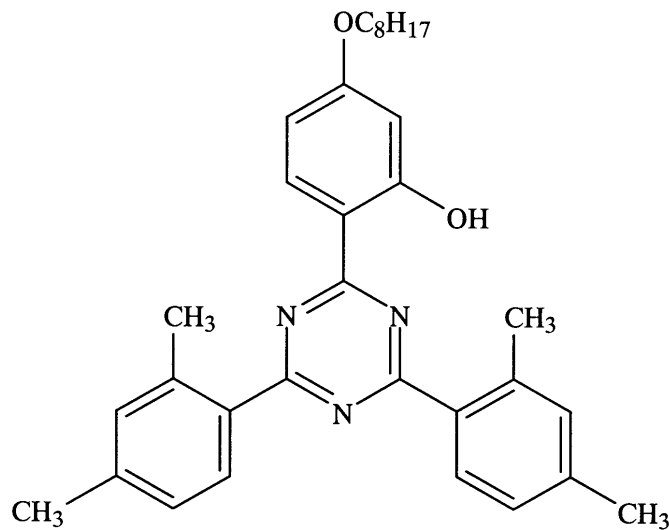
【 0 0 6 4 】

(实施例 5)

塩化ビニル樹脂シートの製膜時において、トリアジン系紫外線吸収剤 A の代わりに、下記式 (5) で示される 2 - [4 , 6 - ビス (2 , 4 - ジメチルフェニル) - 1 , 3 , 5 - トリアジン - 2 - イル] - 5 - (オクチルオキシ) フェノールからなるトリアジン系紫外線吸収剤 B (サイテック社製 商品名「CYASORB UV-1164」) を用いたこと以外は実施例 4 と同様の要領で装飾シートを得た。

【 0 0 6 5 】

【化 5】



• • • 式 (5)

【 0 0 6 6 】

(比較例 1)

ヒンダードアミン系光安定剤 A の代わりに、ヒンダードアミン系光安定剤 C (チバ・スペシアルティ・ケミカルズ社製 商品名「CHIMASSORB 944」、数平均分子量：2000)を用いたこと以外は実施例 1 と同様の要領で装飾シートを得た。

【 0 0 6 7 】

(比較例 2)

トリアジン系紫外線吸収剤 A の代わりに、ベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤（チバ・スペシャルティ・ケミカルズ社製 商品名「TINUVIN 326」）を用いたこと以外は実施例 1 と同様にして装飾シートを得た。

【 0 0 6 8 】

次に、上記のようにして得られた装飾シートについて、初期装飾性、耐酸性、促進耐候性、耐吸水白化性及び耐ガソリン性を下記の要領で評価し、その結果を表1に示した。

【 0 0 6 9 】

(初期裝飾性)

得られた装飾シートに光を照射し、装飾シートの透過光による色の鮮明さ及び光沢感を目視観察し、下記基準により、装飾シートの初期装飾性を評価した。

：装飾シートは、色が非常に鮮明であり且つ優れた光沢感を有していた。

○：装飾シートは、色が鮮明で且つ光沢感を有していた。

×：装飾シートは、色が鮮明でない或いは光沢感を有していなかった。

【0070】

(耐酸性)

得られた装飾シートを1N亜硫酸水溶液に24時間浸漬させた後、装飾シートを1N亜硫酸水溶液から取り出して、サンシャインウェザオメーター（スガ試験機社製）に供給し、JIS D0205（自動車部品の耐候性試験）に準拠して、装飾シートの耐候性について10の試験を行い、試験開始から400時間及び1000時間における装飾シートの外観を目視観察して、下記基準により装飾シートの耐酸性を評価した。

：400時間経過時及び1000時間経過時の何れにおいても、装飾シートの装飾性に変化は認められなかった。

○：400時間経過時において、装飾シートの装飾性に変化は認められず、1000時間経過時においても、装飾シートの装飾性はほとんど低下していなかった。

×：400時間経過時及び1000時間経過時の何れにおいても、装飾シートの装飾性が低下していた。

【0071】

(促進耐候性)

サンシャインウェザオメーター（スガ試験機社製）を使用し、JIS D0205（自動車部品の耐候性試験）に準拠して、装飾シートの耐候性について10の試験を行い、試験開始から400時間及び1000時間における装飾シートの外観を目視観察して、下記基準により装飾シートの促進耐候性を評価した。

：400時間経過時及び1000時間経過時の何れにおいても、装飾シートの装飾性に変化は認められなかった。

○：400時間経過時において、装飾シートの装飾性に変化は認められず、1000時間経過時においても、装飾シートの装飾性はほとんど低下していなかった。

×：400時間経過時及び1000時間経過時の何れにおいても、装飾シートの装飾性が低下していた。

【0072】

(耐吸水白化性)

得られた装飾シートを80℃の熱湯に30分間浸漬し、装飾シートを熱湯から取り出して、23℃の温度下で3分間静置した。次に、この装飾シートに付着している水分を未使用のガーゼで拭き取った後、装飾シートの外観を目視観察して、下記基準により装飾シートの耐吸水白化性を評価した。

○：装飾シートは、白色化せず、優れた装飾性を有していた。

×：装飾シートは、白色化し、装飾性が低下していた。

【0073】

(耐ガソリン性)

得られた装飾シートを、20℃の市販のハイオクガソリンに60分間浸漬し、装飾シートをハイオクガソリンから取り出して、23℃の温度下で3分間静置した。次に、この装飾シートに付着しているハイオクガソリンを未使用のガーゼで拭き取った後、装飾シートの外観を目視観察して、下記基準により装飾シートの耐ガソリン性を評価した。

○：装飾シートに変色及び層間剥離が認められなかった。

×：装飾シートに変色或いは層間剥離が認められた。

【0074】

10

20

30

40

【表 1】

		実施例					比較例	
		1	2	3	4	5	1	2
評価結果	初期装飾性	○	○	○	◎	◎	○	○
	耐酸性	◎	○	◎	◎	◎	×	×
	促進耐候性	◎	◎	○	○	○	◎	○
	耐吸水白化性	○	○	○	○	○	○	○
	耐ガソリン性	○	○	○	○	○	○	○

フロントページの続き

(51)Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

B 6 0 R 13/00