

(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2019-100155

(P2019-100155A)

(43) 公開日 令和1年6月24日(2019.6.24)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
E O 4 F 15/00 (2006.01)	E O 4 F 15/00	6 O 1 D 2 E 2 2 O
E O 4 F 15/04 (2006.01)	E O 4 F 15/04	6 O 1 A 4 F 1 0 O
B 3 2 B 21/08 (2006.01)	B 3 2 B 21/08	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2017-235486 (P2017-235486)
 (22) 出願日 平成29年12月7日 (2017.12.7)

(71) 出願人 000003193
 凸版印刷株式会社
 東京都台東区台東1丁目5番1号
 (74) 代理人 100105854
 弁理士 廣瀬 一
 (74) 代理人 100116012
 弁理士 宮坂 徹
 (72) 発明者 富永 孝史
 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内
 (72) 発明者 折原 隆史
 東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

最終頁に続く

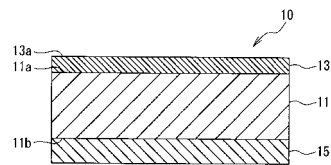
(54) 【発明の名称】 床材

(57) 【要約】

【課題】木質系の床材を施工する大工職人でも容易に施工可能な床材を提供する。

【解決手段】木質基材11と、木質基材11の表面11a側に設けられた化粧シート13と、木質基材11の裏面11b側に設けられたクッション層15と、を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

木質基材と、
前記木質基材の表面側に設けられた化粧シートと、
前記木質基材の裏面側に設けられたクッション層と、を備えることを特徴とする床材。

【請求項 2】

前記木質基材は、ユリア・メラミン共縮合樹脂系接着剤により成型された繊維板であることを特徴とする請求項 1 記載の床材。

【請求項 3】

前記木質基材は、JAS 規格の 1 類浸せき剥離試験において、剥離のない合板であることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の床材。

10

【請求項 4】

前記木質基材の厚さは、2.0 mm 以上 4.5 mm 以下であることを特徴とする請求項 1 から 3 の何れか一項に記載の床材。

【請求項 5】

前記クッション層の厚さは、0.1 mm 以上 10 mm 以下であることを特徴とする請求項 4 に記載の床材。

【請求項 6】

前記化粧シートの表面側に設けられた、アクリルウレタン系樹脂又は電離放射線硬化性樹脂を含む表面コート層を有することを特徴とする請求項 1 から 5 の何れか一項に記載の床材。

20

【請求項 7】

前記化粧シートは、基材シートと、前記基材シートの表面側に設けられた表面シートと、を有し、

前記基材シート及び前記表面シートは、ポリオレフィン系樹脂からなることを特徴とする請求項 1 から 6 の何れか一項に記載の床材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、床材に関する。

30

【背景技術】

【0002】

従来、例えば、基材と、この基材の裏面側に設けられた発泡体層等のクッション層と、を備えて、クッション性を有する床材が提案されている（例えば、特許文献 1 参照。）。

ところで、フローリング床等の木質系の床材の施行は大工職人によって行われるが、特許文献 1 に記載されているようなクッション性を有する床材の施行は、インテリア職人等の別の職人が行っている。そのため、建築現場等では、多くの施工職人が必要であった。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

40

【特許文献 1】特開 2003 - 56167 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであって、大工職人でも容易に施工可能な床材を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記課題を解決するために、本発明の一態様は、(a) 木質基材と、(b) 木質基材の表面側に設けられた化粧シートと、(c) 木質基材の裏面側に設けられたクッション層と

50

、を備える壁紙であることを要旨とする。

【発明の効果】

【0006】

本発明によれば、基材として木質基材を有しているため、木質系の床材を施工する大工職人でも容易に施工可能な床材を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【0007】

【図1】本発明の実施形態に係る床材の構成例を模式的に示す断面図である。

【図2】化粧シートの構成例を模式的に示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、本発明の実施形態について、図面を参照しつつ説明する。なお、本発明は、以下に記載する実施形態に限定されるものではなく、当業者の知識を基に設計の変更等の変形を加えることも可能であり、そのような変形が加えられた実施形態も、本発明の範囲に含まれるものである。また、各図面は、理解を容易にするため適宜誇張して表現している。

【0009】

(構成)

図1に示すように、本発明の実施形態に係る床材10は、木質基材11と、木質基材11の表面11a側に設けられた化粧シート13と、木質基材11の裏面11b側に設けられたクッション層15と、を備えている。そして、クッション性を有する床材、つまり、建築物の床に用いる仕上材を形成している。例えば、玄関やベランダ等の土足の場所に用いられる土間床材や、トイレ等のサニタリーに用いられるサニタリー床材に好適である。

【0010】

(木質基材)

木質基材11としては、例えば、木材の小片と接着剤とを混合して熱圧成型して形成されるパーティクルボードや、木材繊維と接着剤とを混合して熱圧成型して形成される繊維板を用いることができる。床材10を土間床材等として用いる場合、木質基材11に耐水性が必要となるが、水濡れによる膨潤を考慮すると、パーティクルボードとしては、例えば、木材の小片と混合される接着剤が、JIS A5908に規定される接着剤による区分がPタイプ又はMタイプのものが好適である。また、繊維板としては、例えば、JIS A5905に規定される接着剤による区分がPタイプ又はMタイプのものが好適である。特に、Mタイプの接着剤、つまりユリア・メラミン共縮合樹脂系接着剤により成型されたミディアムデンシティファイバーボード(以下、「MDF」とも呼ぶ)が最も好ましい。

【0011】

また、水濡れによる接着剤の耐久性を考慮すると、木質基材11としては、例えば、JAS規格、つまり、日本農林規格に規定される特類又は1類の合板が好適である。「特類」、「1類」は、合板の接着部分の耐久性の類別である。特に、1類の合板、つまり、1類浸せき剥離試験において、剥離のない合板が最も好ましい。木質基材11の厚さは、特に限定されるものではないが、薄すぎると施工時に基材割れを生じ易く、厚すぎると可撓性が低下して施工し難くなる。そのため、例えば、2mm以上4.5mm以下が好ましい。

【0012】

(化粧シート)

図2に示すように、化粧シート13は、少なくとも、基材シート135と、基材シート135の表面135a側に設けられた表面シート132と、を有する複層構成、つまり、複数枚の層が積層されてなる構成の化粧シートを形成している。基材シート135及び表面シート132としては、例えば、熱可塑性樹脂からなるシートを用いることができる。

【0013】

基材シート135や表面シート132に使用する熱可塑性樹脂としては、特に制限はな

10

20

30

40

50

く、従来の化粧シートで基材シートや表面シートに使用されていた熱可塑性樹脂と同様のものを使用できる。例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリメチルペンテン、ポリブテン、エチレン-プロピレン共重合体、エチレン- α -オレフィン共重合体、プロピレン- α -オレフィン共重合体等のポリオレフィン樹脂や、エチレン-酢酸ビニル共重合体、エチレン-ビニルアルコール共重合体、エチレン-(メタ)アクリル酸(エステル)共重合体、エチレン-不飽和カルボン酸共重合体金属中和物(アイオノマー)等のオレフィン系共重合体樹脂等のポリオレフィン系樹脂や、ポリエチレンテレフタレート、ポリブチレンテレフタレート、ポリテトラメチレンテレフタレート、ポリエチレンナフタレート、ポリエチレンテレフタレート-イソフタレート共重合体、1,4-シクロヘキサジメタノール共重合ポリエチレンテレフタレート、ポリアリレート、ポリカーボネート等のポリエステル系樹脂、ポリ(メタ)アクリロニトリル、ポリメチル(メタ)アクリレート、ポリエチル(メタ)アクリレート、ポリブチル(メタ)アクリレート、ポリアクリルアミド等のアクリル系樹脂、6-ナイロン、6,6-ナイロン、6,10-ナイロン等のポリアミド系樹脂、ポリスチレン、AS樹脂、ABS樹脂等のスチレン系樹脂、ポリ塩化ビニル、ポリ酢酸ビニル、ポリビニルアルコール、ポリビニルアセタール、ポリビニルブチラール等のビニル系樹脂、ポリフッ化ビニル、ポリフッ化ビニリデン、ポリテトラフロロエチレン、エチレン-テトラフロロエチレン共重合体、エチレン-パーフロロアルキルビニルエーテル共重合体等のフッ素系樹脂等、或いはそれらの2種以上の混合物、共重合体、複合体、積層体等を使用できる。なお、基材シート135及び表面シート132に使用する熱可塑性樹脂は、互いに同一種類のものでもよいし、互いに異なる種類のものでもよい。

10

20

【0014】

ここで、基材シート135や表面シート132に使用可能な熱可塑性樹脂として、多数の熱可塑性樹脂を挙げたが、近年の環境問題に対する社会的な関心の高まりに鑑みれば、ポリ塩化ビニル樹脂等の塩素(ハロゲン)を含有する熱可塑性樹脂を使用することは望ましくなく、非ハロゲン系の熱可塑性樹脂を使用することが望ましい。特に、各種物性や加工性、汎用性、経済性等の面からは、非ハロゲン系の熱可塑性樹脂としてポリオレフィン系樹脂又はポリエステル系樹脂(非晶質又は二軸延伸)を使用することが最も望ましい。

【0015】

ポリオレフィン系樹脂としては、既に列挙した多くの種類から、化粧シート13の使用目的等に応じて適宜選択して使用すればよい。特に、一般的な用途に最も好適なのは、ポリプロピレン系樹脂、すなわち、プロピレンを主成分とする単独又は共重合体である。例えば、ホモポリプロピレン樹脂、ランダムポリプロピレン樹脂、ブロックポリプロピレン樹脂等を単独又は適宜配合したり、それらに更にアタクチックポリプロピレンを適宜配合した樹脂等を使用することができる。また、プロピレン以外のオレフィン系単量体を含む共重合体であってもよく、例えば、ポリプロピレン結晶部を有し、且つプロピレン以外の炭素数2~20の α -オレフィン、好ましくはエチレン、ブテン-1、4-メチルペンテン-1、ヘキセン-1又はオクテン-1のコモノマーの1種又は2種以上を15モル%以上含有するプロピレン- α -オレフィン共重合体等を例示できる。また、通常ポリプロピレン系樹脂の柔軟化に用いられている低密度ポリエチレン、エチレン- α -オレフィン共重合体、エチレン-プロピレン共重合ゴム、エチレン-プロピレン-非共役ジエン共重合ゴム、スチレン-ブタジエン共重合体又はその水素添加物等の改質剤を適宜添加できる。

30

40

【0016】

基材シート135及び表面シート132には、必要に応じて、例えば、着色剤、充填剤、紫外線吸収剤、光安定剤、熱安定剤、酸化防止剤、帯電防止剤、滑剤、難燃剤、抗菌剤、防黴剤、減摩剤、光散乱剤及び艶調整剤等の各種の添加剤から選ばれる1種以上を添加してもよい。なお、表面シート132は、例えば、表面シート132の裏面132b側に配置されているシート等を透視可能な程度の透明性を有するものとするのが好ましい。例えば、無色透明、有色透明、半透明とする。また、基材シート135は、木質基材11の表面11aの色のばらつきや欠陥等を隠蔽する場合には、隠蔽性の不透明に着色されたものとするのが好ましい。また、木質基材11の表面11aの質感を活かす場合には、木質

50

基材 11 の表面 11 a を透視可能な程度の透明性を有するものとするのが好ましい。

【0017】

また、化粧シート 13 は、従来の複層構成の化粧シートと同様に、基材シート 135 及び表面シート 132 以外にも、例えば、表面コート層 131、絵柄層 134、接着層 133 及びプライマー層 136 等を適宜備えるようにしてもよい。図 2 では、表面コート層 131 は、表面シート 132 の表面 132 a に設けられている。また、絵柄層 134 及び接着層 133 は、基材シート 135 と表面シート 132 との層間に積層されて設けられている。具体的には、絵柄層 134 が基材シート 135 側に設けられ、接着層 133 が表面シート 132 側に設けられている。また、プライマー層 136 は、基材シート 135 の裏面 135 b に設けられている。すなわち、基材シート 135 の表面 135 a に、絵柄層 134、接着層 133、表面シート 132 及び表面コート層 131 がこの順に積層されて設けられており、基材シート 135 の裏面 135 b にプライマー層 136 が設けられている。

10

【0018】

なお、本発明の実施形態に係る床材 10 では、絵柄層 134 を基材シート 135 側に設け、接着層 133 を表面シート 132 側に設ける例を示したが、他の構成を採用することもできる。絵柄層 134 及び接着層 133 は、製造手順等に応じて任意の配列とすることができる。例えば、基材シート 135 の表面 135 a に絵柄層 134 を設けた後、接着層 133 を介して、絵柄層 134 と表面シート 132 の裏面 132 b とを接着してなる配列としてもよい。また、例えば、表面シート 132 の裏面 132 b に絵柄層 134 を設けた後、接着層 133 を介して、絵柄層 134 と基材シート 135 の裏面 132 b とを接着してなる配列としてもよい。さらに、例えば、表面シート 132 の表面 132 a 及び裏面 132 b のそれぞれに絵柄層 134 を設けた後、接着層 133 を介して、裏面 132 b の絵柄層 134 と基材シート 135 の表面 135 a とを接着してなる配列としてもよい。

20

【0019】

また、化粧シート 13 の表面 13 a には、エンボス模様 137、つまり、エンボス加工により形成された凹凸模様が設けられている。化粧シート 13 の表面 13 a にエンボス模様 137 があることにより、表面 13 a の防滑性能を向上できる。エンボス模様 137 の深さ、つまり、凹部と凸部の高低差は、床材 10 を土間床材として用いる場合には、凹部に砂や土等が入り込み易いので、サニタリー床材として用いる場合に比べ、小さくするのが好ましい。

30

【0020】

表面コート層 131 は、化粧シート 13 の表面側に配置され、表面保護層や艶調整層として機能するために、必要に応じて設けられるものである。床材 10 を土間床材等として用いる場合、土足の場所で用いられるため耐久性が必要となるが、耐久性を考慮すると、表面コート層 131 の材料としては、例えば、アクリルウレタン系樹脂又は電離放射線硬化性樹脂が好適である。アクリルウレタン系樹脂としては、例えば、アクリルポリオール化合物を主剤とし、イソシアネート化合物を硬化剤とした反応生成物を用いることができる。アクリルポリオール化合物としては、例えば、アクリル酸メチル、アクリル酸エチル、アクリル酸ブチル、アクリル酸シクロヘキシル、アクリル酸 - 2 - エチルヘキシル、メタクリル酸メチル、メタクリル酸エチル、メタクリル酸ブチル、メタクリル酸シクロヘキシル、メタクリル酸 - 2 - エチルヘキシル等の通常のアクリル系モノマーに、アクリル酸 - 2 - ヒドロキシエチル、アクリル酸 - 2 - ヒドロキシプロピル、メタクリル酸 - 2 - ヒドロキシエチル、アクリル酸 - 2 - ヒドロキシプロピル等の水酸基を含有するモノマーと、必要に応じてスチレン、 α -メチルスチレン、ビニルトルエン、ジビニルベンゼン、酢酸ビニル、酪酸ビニル、パーサチック酸ビニル、エチルビニルエーテル、アクリロニトリル、メタクリロニトリル等の共重合可能な重合性モノマーとを配合して、共重合させて得られる、側鎖に水酸基を有するアクリル系の高分子化合物を採用することができる。

40

【0021】

また、イソシアネート化合物としては、例えばトリレンジイソシアネート (TDI)、ジフェニルメタンジイソシアネート (MDI)、ナフタレンジイソシアネート (NDI)

50

、キシリレンジイソシアネート（XDI）、水素添加ジフェニルメタンジイソシアネート（水添MDI）、水素添加キシリレンジイソシアネート（水添XDI）、ヘキサメチレンジイソシアネート（HDI）、イソホロンジイソシアネート（IPDI）等を使用することができる。特に、床材10をベランダの玄関土間床材として用いる場合、表面コート層131に耐候性が必要となるが、耐候性を考慮すると、芳香環を有しない無黄変型イソシアネート化合物、すなわち、脂肪族又は脂環式のイソシアネート化合物が好適である。

【0022】

また、電離放射線硬化性樹脂としては、例えば、電離放射線の照射により架橋反応する性質を有する（メタ）アクリロイル基等の重合性不飽和結合を有するプレポリマー、オリゴマー及びモノマーの少なくとも何れかを主成分とする組成物を用いることができる。電離放射線としては、例えば、電子線、紫外線を用いることができる。電離放射線硬化性樹脂には、例えば、必要に応じて、重合開始剤や増感剤等の添加剤を添加してもよい。

10

【0023】

重合性不飽和結合を有するプレポリマーやオリゴマーとしては、例えば、メラミン（メタ）アクリレート、エポキシ（メタ）アクリレート、ウレタン（メタ）アクリレート、ポリエステル（メタ）アクリレート、ポリエーテル（メタ）アクリレート、ポリオール（メタ）アクリレート等を用いることができる。また、モノマーとしては、例えば、メチル（メタ）アクリレート、エチル（メタ）アクリレート、ブチル（メタ）アクリレート、シクロヘキシル（メタ）アクリレート、エチルヘキシル（メタ）アクリレート、ヒドロキシエチル（メタ）アクリレート、グリシジル（メタ）アクリレート等の単官能モノマーや、エチレングリコールジ（メタ）アクリレート、ジエチレングリコールジ（メタ）アクリレート、ポリエチレングリコールジアクリレート、プロピレングリコールジアクリレート、ブタンジオールジアクリレート、ヘキサジオールジアクリレート等の2官能モノマー、トリメチロールプロパンリアクリレート、ペンタエリスリトールテトラアクリレート、ジペンタエリスリトールヘキサアクリレート等の多官能モノマー等を用いることができる。

20

【0024】

表面コート層131の厚さは、特に限定されるものではないが、薄すぎると効果に乏しく、厚すぎると可撓性が低下して割れ易くなる。そのため、例えば、1 μ m以上20 μ m以下が好ましく、特に9 μ m以上15 μ m以下が最も好ましい。なお、表面コート層131には、必要に応じて、例えば、紫外線吸収剤、光安定剤、熱安定剤、酸化防止剤、着色剤、難燃剤、抗菌剤、防黴剤、帯電防止剤、滑剤、減摩剤及び艶調整剤等の各種の充填剤（フィラー）から選ばれる1種以上を添加してもよい。また、必要に応じて表面コート層131の表面131aに別途、表面保護層や艶調整層又はこれら両者の機能を兼ね備えた層を設けるようにしてもよい。なお、表面コート層131は、例えば表面コート層131の裏面131b側に配置されている表面シート132の表面132aを透視可能な程度の透明性を有するものとするのが好ましい。例えば、無色透明、有色透明、半透明とする。

30

【0025】

絵柄層134は、化粧シート13に絵柄による意匠性を付与するために、必要に応じて設けられるものである。絵柄層134は、基材シート135の着色で代用できる場合には、省略も可能である。絵柄層134は、染料又は顔料等の着色剤を適当なバインダー樹脂とともに適当な希釈溶媒中に溶解又は分散してなる印刷インキ又は塗料等を用いて形成される。印刷インキ又は塗料等は、例えば、グラビア印刷法又はオフセット印刷法等の各種印刷法や、グラビアコート法又はロールコート法等の各種塗工法等によって塗布される。また、バインダー樹脂としては、例えば、ウレタン系樹脂、アクリル系樹脂、塩化酢酸ビニル系樹脂、ポリイミド系樹脂、硝化綿等、或いはそれらの混合物等を用いることができるが、勿論これらに限定されるものではない。また、絵柄としては、任意の絵柄を用いることができ、例えば、木目柄、石目柄、布目柄、抽象柄、幾何学模様、文字、記号、単色無地等、或いはそれらの組み合わせ等を用いることができる。また、化粧シート13の隠蔽性を向上するために、絵柄層134と基材シート135との層間に、二酸化チタンや酸化鉄等の不透明顔料を多く含む不透明な印刷インキや塗料による隠蔽層を設けてもよい。

40

50

【0026】

接着層133は、基材シート135と表面シート132とを接着させるために、必要に応じて設けられるものである。接着層133は、他の層が有する接着性を利用可能な場合には、省略も可能である。接着層133は、接着層133に使用する接着剤の種類には、特に制限はないが、イソシアネート系硬化剤を使用する2液硬化型ウレタン系接着剤を使用することが最も望ましい。2液硬化型ウレタン系接着剤の主剤としては、例えば、ポリエステルポリオール、ポリエーテルポリオール等、硬化剤としては、例えば、トリレンジイソシアネート、ジフェニルメタンジイソシアネート、キシリレ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等を用いることができる。

【0027】

プライマー層136は、木質基材11との接着に用いられる接着剤との密着性を向上させるために、必要に応じて施されるものである。木質基材11用の接着剤としては、例えば、酢酸ビニルエマルジョン系、2液硬化型ウレタン系等の接着剤が汎用されている。そのため、プライマー層136は、これらの接着剤に合わせた樹脂設計とすることが望ましい。例えば、ウレタン系、アクリル系、エチレン-酢酸ビニル共重合体、塩化ビニル-酢酸ビニル共重合体系、ポリエステル系等を用いることができる。特に、ポリエステルポリオールとイソシアネート化合物との配合による2液硬化型ウレタン系のプライマー剤等が好ましい。また、例えば、シリカや硫酸バリウム、炭酸カルシウム等の無機質粉末を添加すると、巻取保存時のブロッキングの防止や投錨効果による接着力の向上に有効である。

【0028】

エンボス模様137は、化粧シート13の表面に立体的な意匠感を付与するために、必要に応じて設けられるものである。エンボス模様137としては、任意の凹凸形状を用いることができ、例えば、木目導管状、石目状、布目状、抽象柄状、和紙状、スウェード状、皮革状、梨地状、砂目状、ヘアライン状、平行直線群、平行曲線群或いはそれらの組み合わせ等を用いることができる。またエンボス模様137の形成方法としては、例えば、基材シート135の表面135aに対する表面シート132の積層前、積層後又は積層と同時に行われる、ダブリングエンボス法、押出ラミネート同時エンボス法等を用いることができる。

【0029】

(クッション層)

クッション層15としては、例えば、樹脂発泡体を用いることができる。樹脂発泡体としては、例えば、樹脂の表面や内部に多数の空洞を有し、樹脂全体が多孔質に形成された樹脂製の発泡体を用いることができる。例えば、ポリエチレン(PE)系発泡体、ポリウレタン(PUR)系発泡体、ポリスチレン(PS)系発泡体、ポリプロピレン(PP)系発泡体を使用することができる。クッション層15の厚さは、特に限定されるものではないが、薄すぎるとクッション性に乏しく、厚すぎると踏まれたときにクッション層15の変形が大きくなり木質基材11の変形が増大して割れ易くなる。そのため、例えば、0.1mm以上10mm以下が好ましく、特に0.5mm以上3mm以下が最も好ましい。

【0030】

なお、本発明の実施形態に係る床材10では、クッション層15として、樹脂発泡体を用いる例を示したが、他の構成を採用することもできる。例えば、厚さが0.1mm以上10mm以下、より好ましくは0.5mm以上3mm以下のゴム系シートを用いるようにしてもよい。ゴム系シートとしては、例えば、天然ゴム(NR)、イソブレンゴム(IR)、ブタジエンゴム(BR)、スチレンブタジエンゴム(SBR)、クロロピレンゴム(CR)、ブチルゴム(IIR)、ウレタンゴム(U)等のシートを用いることができる。

【0031】

以上説明したように、本発明の実施形態に係る床材10は、基材として木質基材11を有するため、木質系の床材を施工する大工職人でも容易に施工できる。それゆえ、例えば、床材10を土間床材やサニタリー床材として用いることで、建築現場で、フローリング床等の木質系の床材の施行をしている大工職人に、土間床材やサニタリー床材の施行も行

10

20

30

40

50

わせることができる。そのため、施工職人の人数を削減でき、建築コストを低減できる。

【0032】

また、木質基材11の裏面11bにクッション層15を有するため、コンクリート製の下地等、凹凸がある下地上に床材10を配置した場合でも、凹凸に合わせてクッション層15を変形することができる。そのため、木質基材11の裏面11bと下地との間に隙間が生じないようにすることができ、床材10の裏面側を床面に密着させることができる。

また、本発明の実施形態に係る床材10では、木質基材11は、ユリア・メラミン共縮合樹脂系接着剤により成型された繊維板としてもよい。また、JAS規格の1類浸せき剥離試験において剥離のない合板としてもよい。これにより、水濡れによる膨潤や剥離に強い床材10を提供でき、床材10を玄関土間等の水濡れのある場所に用いることができる。

10

【0033】

さらに、本発明の実施形態に係る床材10では、木質基材11の厚さは、2.0mm以上4.5mm以下としてもよい。これにより、柔軟性を有し、嵌め込み易く、施工性に優れた床材10を提供でき、床材10を玄関土間等の狭小な場所に用いることができる。

また、本発明の実施形態に係る床材10では、クッション層15の厚さは0.1mm以上10mm以下としてもよい。これにより、床材10が踏まれたときのクッション層15の変形を低減でき、木質基材11の変形を低減でき、木質基材11の割れを防止できる。

【0034】

さらに、本発明の実施形態に係る床材10では、化粧シート13の表面側に設けられた、アクリルウレタン系樹脂又は電離放射線硬化性樹脂を含む表面コート層131を有するようにしてもよい。これにより、耐久性に優れた床材10を提供でき、床材10を玄関土間等の重歩行が行われる場所、つまり、人の頻繁な通行がある場所に用いることができる。また、化粧シート13の表面13a側から化粧シート13の内部への水の浸入を抑制でき、木質基材11の水濡れをより確実に抑制することができる。

20

また、本発明の実施形態に係る床材10では、化粧シート13の基材シート135及び表面シート132は、ポリオレフィン系樹脂からなるようにしてもよい。これにより、非ハロゲン系素材の床材10を提供でき、ハロゲンによる環境への影響を防止できる。

【実施例】

【0035】

以下に、本発明の実施例及び比較例の床材10について説明する。なお、本発明は、下記の実施例に限定されるものではない。

30

(実施例1)

まず、図2に示すように、基材シート135として、顔料配合ポリエチレンシート(リケンテクノス社製)を用意した。基材シート135の厚さは55 μ mとした。続いて、グラビア印刷を用い、用意した基材シート135にウレタンインキ(東洋インキ製造製ラミスター)を塗布して絵柄層134を形成した。絵柄層134の絵柄は、木目柄とした。

【0036】

続いて、押し出しラミネート法を用い、形成した絵柄層134の表面に、ホモポリプロピレン樹脂(プライムポリマー社製)のフィルムを設けて、表面シート132(ポリプロピレンクリア層)を形成した。なお、実施例1では、図2の接着層133は省略した。

40

続いて、表面シート132の表面132aに、熱硬化型樹脂(DICグラフィックス社製アクリルウレタン樹脂)を塗布した。熱硬化型樹脂の厚さは9 μ mとした。続いて、熱硬化型樹脂上に、紫外線硬化型樹脂(DICグラフィックス社製ウレタンアクリレート樹脂)を塗布した。紫外線硬化型樹脂の厚さは5 μ mとした。続いて、メタルハライドランプで紫外線照射を行い、紫外線硬化型樹脂を硬化させて表面コート層131を形成した。

【0037】

続いて、木質基材11の表面11aに接着剤をウェット状態で塗工した。続いて、塗工した接着剤で木質基材11の表面11aに化粧シート13を貼り合わせた。その後、24時間養生した。木質基材11としては、ユリア・メラミン共縮合樹脂系接着剤にて成型さ

50

れたMDF、つまり繊維板を用いた。MDFとしては、JIS A 5905に規定される接着剤による区分がMタイプのものを用いた。木質基材11の厚さは2.5mmとした。

続いて、木質基材11の裏面11bに2液水性エマルジョン接着剤を塗工した。続いて、塗工した2液水性エマルジョン接着剤で木質基材11の裏面11bにクッション層15を貼り合わせた。クッション層15としては、発泡ポリエチレンクッション(三福工業(株)社製)を用いた。クッション層15の厚さは2.0mmとした。

実施例1では、以上の手順により、玄関土間用の床材10を作製した。

【0038】

(実施例2)

実施例2では、木質基材11として、JAS規格において1類合板に区分される合板を用いた。それ以外は、実施例1と同じ材料・手順で、床材10を作製した。

10

【0039】

(比較例1)

比較例1では、木質基材11として、ユリア系接着剤にて成型され、JIS A 5905に規定される接着剤による区分がUタイプであるMDFを用いた。それ以外は、実施例1と同じ材料・手順で、床材10を作製した。

(比較例2)

比較例2では、木質基材11として、JAS規格において2類合板に区分される合板を用いた。それ以外は、実施例1と同じ材料と手順で、床材10を作製した。

20

【0040】

(比較例3)

比較例3では、木質基材11の厚さを6mmとした。それ以外は、実施例2と同じ材料・手順で、床材10を作製した。

(比較例4)

比較例4では、実施例1で用いた木質基材11に、残厚が1mmになるように、櫛目溝加工を施した。それ以外は、実施例1と同じ材料と手順で、床材10を作製した。

(比較例5)

比較例5では、クッション層15を省略した。それ以外は、実施例1と同じ材料と手順で、床材10を作製した。

【0041】

30

(性能評価)

実施例1~2、比較例1~5の床材10対し、施工性、不陸追従性、耐水性の評価を行った。

(施工性)

施工時に床材10が撓まないものや、床材10が割れたものを不合格「×」とし、問題無く施工できたものを合格「○」とした。

(不陸追従性)

セルフレベリングを施した土間モルタル基材に、床材10を貼り合わせ、外観を目視で観察して評価した。凹凸があったものを不合格「×」とし、凹凸がなかったものを合格「○」とした。

40

【0042】

(耐水性)

JAS1類浸せき試験によって評価した。基材剥離や基材膨潤があったものを不合格「×」とし、基準剥離や基材膨潤がなかったものを合格「○」とした。

(評価結果)

これらの評価結果を表1に示す。表1には、「判定」の欄を設けたが、「判定」の欄は、施工性、不陸追従性、耐水性のいずれかに不合格「×」があったものに「×」を記し、施工性、不陸追従性、耐水性のすべてが合格「○」であったものに「○」を記した。

【0043】

【表 1】

	施工性	不陸追従性	耐水性	判定
実施例1	○	○	○	○
実施例2	○	○	○	○
比較例1	○	○	× 膨潤	×
比較例2	○	○	× 割れ	×
比較例3	× 撓み無し	○	○	×
比較例4	× 基材割れ	○	○	×
比較例5	○	× 音鳴り	○	×

10

【0044】

表1に示すように、実施例1～2の床材10は、施工性、不陸追従性、耐水性のすべてが合格「○」であったため、判定は合格「○」となった。一方、比較例1～5の床材10は、施工性、不陸追従性、耐水性のいずれかに不合格「×」があったため、判定は不合格「×」となった。

具体的には、比較例1の床材10は、木質基材11のJIS A5905に規定される接着剤による区分がUタイプ、つまり、Mタイプよりも耐水性が低いタイプであるため、木質基材11が水濡れによって膨潤し、耐水性が不合格「×」となった。また、比較例2の床材10は、JAS規格において2類合板に区分される合板、つまり、水濡れによる接着剤の耐久性が低い合板であるため、木質基材11が水濡れによって割れ、耐水性が不合格「×」となった。

20

【0045】

これに対し、実施例1の床材10では、木質基材11として、ユリア・メラミン共縮合樹脂系接着剤にて成型されJIS A5905に規定される接着剤による区分がMタイプのMDF、つまり耐水性が高い基材を用いるようにしたため、耐水性が合格「○」となった。また実施例2の床材10では、木質基材11として、JAS規格において1類合板に区分される合板、つまり接着剤の耐久性が高い基材を用いるようにしたため、耐水性が合格「○」となった。

30

【0046】

また、比較例3の床材10は、木質基材11が6mmであり、厚いため、施工時に床材10が撓まず、施工性が不合格「×」となった。また、比較例4の床材10は、木質基材11に残厚を1mmとする櫛目溝加工が施されたため、木質基材11が割れ、施工性が不合格「×」となった。

これに対し、実施例1、2の床材10は、木質基材11の厚さを2.5mm、つまり2.0mm以上4.5mm以下の薄すぎず厚すぎない範囲としたため、施工性が合格「○」となった。

40

【0047】

さらに、比較例5の床材10は、クッション層15を省略したため、土間モルタル基材の表面凹凸にあわせて凹凸が発生し、音鳴りが発生するので、不陸追従性が不合格「×」となった。

これに対し、実施例1、2の床材10は、木質基材11の裏面11bにクッション層15を設けたため、土間モルタル基材の表面凹凸の影響を受けず、不陸追従性が合格「○」となった。

したがって、実施例1～2の床材10は、比較例1～5の床材10よりも、施工性、不陸追従性及び耐水性が良好であることが確認された。

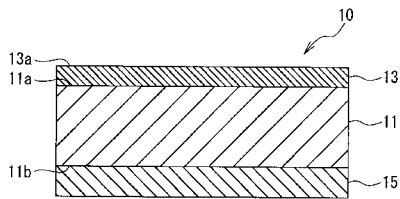
【符号の説明】

50

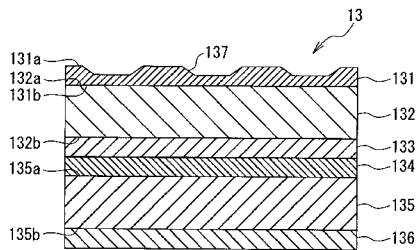
【 0 0 4 8 】

1 0 ... 床材、 1 1 ... 木質基材、 1 1 a ... 表面、 1 1 b ... 裏面、 1 3 ... 化粧シート、 1 3 a ... 表面、 1 5 ... クッション層、 1 3 1 ... 表面コート層、 1 3 1 a ... 表面、 1 3 1 b ... 裏面、 1 3 2 ... 表面シート、 1 3 2 a ... 表面、 1 3 2 b ... 裏面、 1 3 3 ... 接着層、 1 3 4 ... 絵柄層、 1 3 5 ... 基材シート、 1 3 5 a ... 表面、 1 3 5 b ... 裏面、 1 3 6 ... プライマー層、 1 3 7 ... エンボス模様

【 図 1 】



【 図 2 】



フロントページの続き

(72)発明者 戸賀崎 浩昌

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

Fターム(参考) 2E220 AA07 AA13 AA25 AA33 AA39 AA45 AA49 AA51 AA59 AB02
AB03 AB04 AC01 BA01 BB02 BB05 BB14 BB16 DB09 EA04
FA03 FA13 GA02X GA07X GA22X GA24X GA25X GA27X GB01X GB22Y
GB33X GB33Z GB34X GB34Z GB37X GB39X GB45X GB46X GB47X
4F100 AK03C AK03D AK04 AK07 AK25 AK25E AK36 AK36B AK51 AK51E
AP00B AP02B AP03 AP03B AR00A AR00C AR00D AR00E BA03 BA04
BA05 BA07 CA13 DJ01 EH17 EJ08 EJ08E EJ52E EJ54 GB08
HB00C HB00D HB31 JB14 JB14E JK11 JK11A JL01 YY00A YY00B