

(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2005-290757
(P2005-290757A)

(43) 公開日 平成17年10月20日(2005. 10. 20)

(51) Int.Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
E O 4 B 1/80	E O 4 B 1/80 D	2 E O O 1
B 3 2 B 7/02	B 3 2 B 7/02 1 O 5	4 F 1 O O
E O 4 B 1/64	E O 4 B 1/64 E	

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	特願2004-105369 (P2004-105369)	(71) 出願人	504131334
(22) 出願日	平成16年3月31日 (2004. 3. 31)		西川 寛
			神奈川県藤沢市大庭 5 2 5 O - 4
		(74) 代理人	110000062
			特許業務法人第一国際特許事務所
		(72) 発明者	西川 寛
			神奈川県藤沢市大庭 5 2 5 O - 4
		F ターム (参考)	2E001 DB05 DD01 GA06 GA24 GA25
			GA26 HA03 HA21
			4F100 AD00C AE06 AE09 AK04 AK07
			AK15 AR00B BA03 BA07 BA10A
			BA10C CB05A DG10 DJ01 EH46C
			GB07 JJ02C

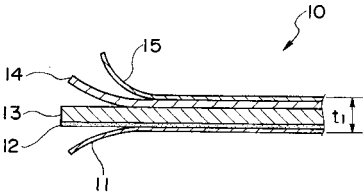
(54) 【発明の名称】 断熱性及び断熱性と結露防止性を備えたボード及びシート

(57) 【要約】

【課題】 建築用の断熱、結露防止効果を有するシート材、ボード材を提供する。

【解決手段】 断熱ボード材 1 0 は、容易に剥離可能な保護シート 1 1 と、粘着シート層 1 2 付きの基板 1 3 を有する。粘着シート層 1 2 は施工対象物へ断熱ボード材 1 0 を接着するのに使用される。基板は、粘着層付自己消火性発泡塩ビボード又は粘着層付ポリスチレンボードでつくられる。基板 1 3 に積層される断熱塗材コート層 1 4 は、塗布式仕上一体型断熱塗材コート層であって、太陽光線の影響（輻射熱、赤外線）を反射することにより遮熱効果を高め、又、外部（低温側）に逃げる性質の熱エネルギーを封じ込める機能を持つ塗料により形成された層である。

【選択図】 図 1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

対象物への接着用の粘着層付きのボードと、
ボードに積層される塗布式仕上一体型断熱コート層とを備える断熱ボード。

【請求項 2】

対象物への接着用の粘着層付きのシート材と、シート材に積層される塗布式仕上一体型断熱コート層とを備える断熱シート。

【請求項 3】

基板と、基板上に積層される塗布式仕上一体型断熱塗材コート層とを備える断熱ルーフィング材。

【請求項 4】

対象物への接着用の粘着層付きのボードと、ボードに塗布される塗布式仕上一体型結露防止コート層とを備える結露防止ボード。

【請求項 5】

対象物への接着用の粘着層付きのシート材と、シート材に積層される塗布式仕上一体型結露防止コート層とを備える結露防止シート。

【請求項 6】

建築用基板と、建築用基板上に塗布される塗布式仕上一体型断熱塗材コート層とを備える建築用断熱ボード材。

【請求項 7】

建築用基板と、建築用基板上に塗布される塗布式仕上一体型結露防止コート層を備える建築用結露防止ボード材。

【請求項 8】

請求項 1, 2, 3 又は 6 のいずれかにおいて、塗布式仕上一体型断熱塗布コート層は、太陽光線の輻射熱、赤外線を反射することにより遮熱効果を高め、又、外部（低温側）に逃げる性質の熱エネルギーを封じ込める機能を持つ塗料により形成された層である断熱シート又はボード。

【請求項 9】

請求項 4, 5 又は 7 のいずれかにおいて、塗布式仕上一体型結露防止塗材コート層は、含有する熱反射セラミックが、水分子と共に浸入する熱エネルギーを効率よく塗膜内に反射させることにより吸水性特殊セラミックの温度を上昇させ、給水した水分を速やかに発散させる層である結露防止シート又はボード。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、断熱性及び断熱性と結露防止性を備えたボード及びシートに関する。

【背景技術】**【0002】**

例えば、下記の特許文献に開示された塗布式の断熱材は、良好な断熱性と結露防止性を発揮する。

この塗布式の断熱材は、アルミノ珪酸ソーダガラスと、顔料（二酸化チタン）と、樹脂エマルジョンと、分散剤と、粘着剤とを含み、アルミノ珪酸ソーダガラスが、中空ビーズ構造であり粒径が $10 \sim 50 \mu\text{m}$ であり、かつその含有量が断熱材の全重量の $10 \sim 20$ 重量％である。空気層を含む中空ビーズ構造のアルミノ珪酸ソーダガラスは、具体的には、例えば商品名 XOL-200（ザ ビーキュー コーポレーション製）が用いられる。乾燥厚さが 0.8 mm の断熱層で、熱伝導率が約 $0.03 \sim 0.05$ となる。

そして、上記の塗布式の断熱材は、（株）日進産業製の「シスタコート」（商標名）として知られている。

【特許文献 1】特開 2002 - 105385 号公報**【発明の開示】**

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】**【0003】**

上記の塗布式の断熱材は、良好な断熱性と結露防止性を備えるが、水性の塗料であるので、内装材に塗布するのに工数を要する等の問題があった。

本発明は、上述した問題を解決する断熱ボード、シート材や結露防止ボード、シート材を提供するものである。

【課題を解決するための手段】**【0004】**

本発明の断熱シート又はボードは、基板と、基板上に塗布される塗布式仕上一体型断熱塗材コート層を備え、塗布式仕上一体型断熱塗布コート層は、太陽光線の輻射熱、赤外線

10

を反射することにより遮熱効果を高め、又、外部（低温側）に逃げる性質の熱エネルギーを封じ込める機能を持つ塗料により形成された層である。

又、結露防止シート又はボードは、基板と基板上に塗布される塗布式仕上一体型結露防止コート層を備え、塗布式仕上一体型結露防止塗材コート層は、含有する熱反射セラミックが、水分子と共に侵入する熱エネルギーを効率よく塗膜内に反射させることにより吸水性特殊セラミックの温度を上昇させ、給水した水分を速やかに発散させる層である。

【発明の効果】**【0005】**

本発明は以上のように、断熱ボードやシート又は結露防止製ボードや、シートが予めボード材やシート材として用意できるので、建築物の内装及び外装の下地材等に適用する際

20

に、施工が容易であり、工数が低減できる。

又、予め塗料を工場で塗布することができ、仕上り品質も高く、美観も良い施工が達成される。

【発明を実施するための最良の形態】**【0006】**

図1は、本発明の断熱ボード材の断面構造を示す説明図である。

断熱ボード材10は、容易に剥離可能な保護シート11及び15と、粘着シート層12付きの基板13を有する。粘着シート層12は施工対象物へ断熱ボード材10を接着するのに使用される。

中央部に積層される基板13は、耐火性を有し、比重が1.0以下で厚さ0.5～1.0mm程度のボードが使用される。

30

基板は、粘着層付自己消火性発泡塩ビボード又は粘着層付ポリスチレンボードでつくられる。

【0007】

基板13に積層される断熱塗材コート層14は、塗布式仕上一体型断熱塗材コート層であって、太陽光線の影響（輻射熱、赤外線）を反射することにより遮熱効果を高め、又、外部（低温側）に逃げる性質の熱エネルギーを封じ込める機能を持つ塗料により形成された層である。このコート層14の厚さは、0.6mm程度とする。

この断熱ボード材10の厚さ寸法 t_1 は、2.0mm以下に設定される。

【0008】

40

図2は、本発明の断熱シート材の断面構造を示す説明図である。

断熱シート材20は、容易に剥離可能なフィルムシートの保護シート21及び25と、粘着シート層22付きの基板23を有する。粘着シート層22は施工対象物へ断熱シート材20を接着するのに使用される。

基板23は、ポリエチレン又はポリプロピレン樹脂フィルムでつくられ、厚さは0.2mm以下のフィルムが使用される。

基板は、粘着層付塩化ビニールシート、粘着層付ポリエチレンシート、粘着層付セロハンシート、紙布（繊維製、無機質製）又は加工紙（防火紙、防錆紙、防油紙）でつくられる。

【0009】

50

樹脂フィルムシート 23 に積層される断熱塗材コート層 24 は、塗布式仕上一体型断熱塗材コート層であって、太陽光線の影響（輻射熱、赤外線）を反射することにより遮熱効果を高め、又、外部（低温側）に逃げる性質の熱エネルギーを封じ込める機能を持つ塗料により形成された層である。このコート層 24 の厚さは、0.6 mm 程度とする。

この断熱シート材 20 の厚さ寸法 t_2 は、1.0 mm 以下に設定される。

【0010】

図 3 は、本発明の断熱ルーフィング材の断面構造を示す説明図である。

断熱ルーフィング材 30 は、容易に剥離可能なフィルムシートの保護シート 33 と、基板 31 と、塗布式仕上一体型断熱塗材コート層 32 を有する。このコート層 32 の厚さは、0.4 ~ 0.6 mm 程度であって、太陽光線の影響（輻射熱、赤外線）を反射することにより遮熱効果を高め、又、外部（低温側）に逃げる性質の熱エネルギーを封じ込める機能を持つ塗料により形成された層である。

この断熱ルーフィング材 30 の厚さ寸法 t_3 は、1.5 mm 以下に設定される。

【0011】

図 4 は、本発明の結露防止ボード材の断面構造を示す説明図である。

結露防止ボード材 40 は、容易に剥離可能なフィルムシートの保護シート 41 及び 45 と、粘着シート層 42 付きの基板 43 を有する。粘着シート層 42 は施工対象物へ結露防止ボード材 40 を接着するのに使用される。

中央部に積層される基板 43 は、耐火性を有し、比重が 1.0 以下で厚さ 0.5 ~ 1.0 mm 程度の発泡ボードが使用される。

基板は、粘着層付自己消火性発泡塩ビボード又は粘着層付ポリスチレンボードでつくられる。

【0012】

基板 43 に積層される結露防止コート層 44 は、塗布式仕上一体型断熱塗材結露防止層であって、含有する熱反射セラミックが、水分子と共に浸入する熱エネルギーを効率よく塗膜内に反射させることにより吸水性特殊セラミックの温度を上昇させ、給水した水分を速やかに発散させる層である。このコート層 44 の厚さは、1.2 mm 程度とする。

この結露防止ボード材 40 の厚さ寸法 t_4 は、3.0 mm 以下に設定される。

【0013】

図 5 は、本発明の結露防止シート材の断面構造を示す説明図である。

結露防止シート材 50 は、容易に剥離可能なフィルムシートの保護シート 51 及び 55 と、粘着シート層 52 付きの基板 53 を有する。粘着シート層 52 は施工対象物へ結露防止シート材 50 を接着するのに使用される。

基板は、粘着層付塩化ビニールシート、粘着層付ポリエチレンシート、粘着層付セロハンシート、紙布（繊維製、無機質製）又は加工紙（防火紙、防錆紙、防油紙）でつくられ、厚さは 0.2 mm 以下のものが使用される。

【0014】

基板 53 に積層される結露防止コート層 54 は、塗布式仕上一体型結露防止コート層であって、含有する熱反射セラミックが、水分子と共に浸入する熱エネルギーを効率よく塗膜内に反射させることにより吸水性特殊セラミックの温度を上昇させ、給水した水分を速やかに発散させる層である。このコート層 54 の厚さは、1.2 mm 程度とする。

この結露防止シート材 50 の厚さ寸法 t_5 は、2.0 mm 以下に設定される。

【0015】

図 6 は、本発明の建築用断熱ボード材の断面構造を示す説明図である。

建築用断熱ボード材 60 は、基板 61 と、塗布式仕上一体型断熱塗材コート層 62 と、容易に剥離可能な保護シート 63 を有する。

基板 61 は、石膏板又はケイ酸カルシウム板でつくられ、厚さは 4.0 mm ~ 15.0 mm 程度とする

塗布式仕上一体型断熱塗材コート層 62 は、太陽光線の影響（輻射熱、赤外線）を反射することにより遮熱効果を高め、又、外部（低温側）に逃げる性質の熱エネルギーを封じ

10

20

30

40

50

込める機能を持つ塗料により形成された層である。

この建築用断熱ボード材 60 の厚さ寸法 t_6 は、5.0 mm ~ 16.0 mm 程度とする。

【0016】

図 7 は、本発明の建築用結露防止ボード材の断面構造を示す説明図である。

建築用結露防止ボード材 70 は、基板 71 と、塗布式仕上一体型結露防止コート層 72 と、容易に剥離可能な保護シート 73 を有する。

基板 71 は、石膏板又はケイ酸カルシウム板でつくられ、厚さは 4.0 mm ~ 15.0 mm 程度とする

塗布式仕上一体型結露防止コート層 72 は、含有する熱反射セラミックが、水分子と共に浸入する熱エネルギーを効率よく塗膜内に反射させることにより吸水性特殊セラミックの温度を上昇させ、給水した水分を速やかに発散させる層である。 10

この建築用結露防止ボード材 70 の厚さ寸法 t_7 は、6.0 mm ~ 17.0 mm 程度とする。

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図 1】本発明の断熱ボードの説明図。

【図 2】本発明の断熱シートの説明図。

【図 3】本発明の断熱ルーフィング材の説明図。

【図 4】本発明の結露防止ボードの説明図。 20

【図 5】本発明の結露防止シートの説明図。

【図 6】本発明の建築用断熱ボードの説明図。

【図 7】本発明の結露防止ボードの説明図。

【符号の説明】

【0018】

10 断熱ボード

11 保護シート

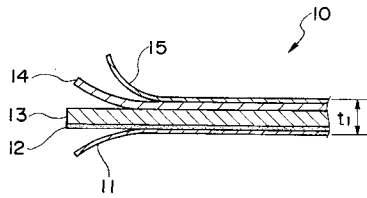
12 粘着層

13 基板

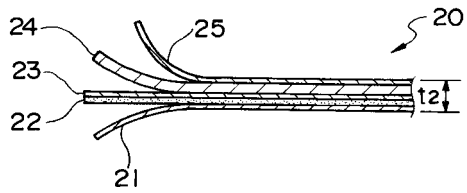
14 塗布式仕上一体型断熱塗布コート層 30

15 保護シート

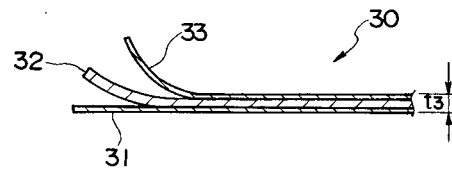
【図 1】



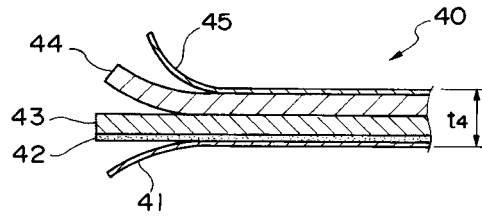
【図 2】



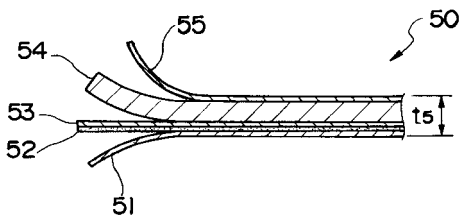
【図 3】



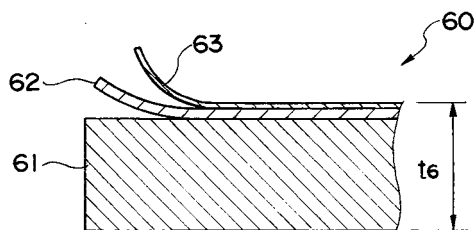
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【図 7】

