



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211442

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³

B 32 B 21/04

(22) Přihlášeno 24 05 76
(21) (PV 3453-76)

(40) Zveřejněno 31 07 81

(45) Vydáno 15 03 84

(75)

Autor vynálezu

NOVÁK PETR ing., PÍSEK, MIHÁLIK PETER ing., PRAHA,
MOŽÍŠEK MAXMILIÁN RNDr. CSc., OLOMOUC

(54) Způsob úpravy dřevotřískových desek víceúčelovou tapetou

1

Vynález se týká způsobu úpravy dřevotřískových desek víceúčelovou tapetou, popřípadě jejich částmi, za účelem minimalizace úniku formaldehydu a zvýšení vůči ohni.

V současné době se stále ve větší míře aplikují dřevotřískové desky a jim podobné velkoplošné aglomerované materiály, které svými technickými a fyzikálními vlastnostmi umožňují široké uplatnění pro občasnou výstavbu. Je potřebné však eliminovat jejich nedostatky. Jedná se především o zamezení úniku formaldehydu, zvýšení požární odolnosti a snížení jejich navlhavosti. Takto upravené desky splňují veškeré požadavky pro jejich široké uplatnění.

Dosud aplikované velkoplošné aglomerované materiály, například dřevotřískové desky i přes veškeré úpravy vykazují nedostatek v podobě úniku volného formaldehydu do ovzduší v hranici 0,3 až 0,5, ale i více mg/m^3 . Se zřetelem na předepsanou hranici přípustného množství úniku volného formaldehydu do ovzduší, která je 0,035 mg/m^3 , jsou činěny různé zkoušky a opatření, směřující k minimalizaci úniku volného formaldehydu při zachování, nebo zlepšení dosavadní úrovně odolnosti aplikovaných materiálů vůči ohni a navlhání. Opatření toho druhu jsou činěna například přímo ve výrobě pojiv pro dřevotřískové desky snižováním obsahu formaldehydu.

Přidáváním aditiv do lepidlových směsí při výrobě dřevotřískových desek, nebo jiných aglomerovaných materiálů, na bázi amoniaku, aminů, hydroxylaminů, siřičitanů aj. Přidáváním močoviny do lepidla v různých váhových poměrech. Zkouší se různé druhy materiálů a způsoby nanášení zrovna tak i jejich účinnost ve vztahu na schopnost absorpce nebo nepropustnosti a podobně.

Provádí se zkoušky s nátěrovými hmotami latexovými nebo nanášení tmelu nitro. Při všech

úpravách tohoto druhu, ať už v rozsahu kusových nebo malosériových skoušek, nebo v polo-provozu jednorázové akce, unik volného formaldehydu do vzduchu z aplikovaných dřevotřískových desek nebo jim podobných, obdobnou technologií vyráběných velkoplošných aglomerovaných materiálů převyšuje hranici přípustného množství 10 až 50krát.

Současný, časově vymezený výjimečný stav použití dřevotřískových a na obdobném výrobním principu vyrobených jiných aglomerovaných velkoplošných materiálů, při vykazovaném množství úniku volného formaldehydu aplikovaných materiálů řeší způsob úpravy dřevotřískových desek víceúčelovou tapetou popřípadě jejími částmi, za účelem minimalizace úniku formaldehydu a zvýšení odolnosti proti ohni s technologií lepení, válcování a lisování jednoduchých nebo vrstvených materiálů a povrchové úpravy podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že se na dřevotřískovou desku nanese lepidlo, například na bázi PVAC, modifikovaných škrobů nebo modifikovaných polyamidů v rovnoměrné vrstvě o celkovém množství od 50 do 300 g/m² a na takto opatřenou plochu se přiloží a naválcuje popřípadě předem navlhčená, víceúčelová tapeta tvořená jedno nebo vícevrstvou izolační fólií, na bázi organického nebo anorganického materiálu, nebo jejich kombinace, například papír, polyethylen, papír, o váze v rozmezí od 50 do 400 g/m², která se popřípadě opatří nánosem lepidla s nadouvacími účinky, například křemičitanů a škrobů, modifikovaných škrobů nebo modifikovaných polyamidů ve vrstvě o množství od 100 do 500 g/m² a po zaschnutí se tato vrstva lepidla popřípadě opatří dekorační tapetou nebo krycím nátěrem.

Dřevotřísková deska se opatří jedno nebo vícevrstvou izolační fólií jednostranně nebo oboustranně. Lepidlo se na jedno nebo více vrstvami izolační fólii nanáší postupně ve vrstvách o stejném váhovém množství, a zaschlá vrstva lepidla na jedno nebo vícevrstvé izolační fólii se opatří nánosem lepidla shodného složení v množství od 50 do 100 g/m² a na tento nános se zalisuje dekorační tapeta.

Na zaschlou vrstvu lepidla na jedno nebo vícevrstvé izolační fólii se zalisuje tapeta, opatřená na stykové ploše lepidlem stejného složení nebo na zaschlou vrstvu lepidla, kterou je opatřena jedno nebo vícevrstvé izolační fólie se nanese venkovní krycí látka s plnivem v množství od 100 do 1 000 g/m².

Pokrok u předmětu vynálezu se projevuje v možnosti aplikace dřevotřískových, dřevopilnových, pasderových a dřevovláknitých desek pro bytovou, občanskou a jinou výstavbu, aniž by použití těchto materiálů v praxi působilo nepříznivě na zdraví uživatelů bytů, neboť množství volného formaldehydu, který uniká do ovzduší je pod přípustnou hranicí 0,035 mg/m³ vzduchu. Výhody dále spočívají jednak ve snížené hořlavosti. Podle vynálezu upravená deska dosahuje hodnot odpovídajících stupni C1 až B.

Přitom požární odolnost se časem nesnižuje, ale naopak zvyšuje. Protože víceúčelová tapeta sestává také z vrstvy polyethylenu, stává se DTD tvarově i rozměrově stabilnější, protože je chráněna před vlhkostí. Upravená deska vykazuje vyšší mechanické a fyzikální vlastnosti, a to především u dřevotřískových desek výtlačně lisovaných. Výhoda je i to, že upravené desky lze na vnější straně opatřit povrchovou úpravou pro použití styku desky s povětrnostními vlivy.

V neposlední řadě pak je úprava podle vynálezu ve svých účincích hospodárná, neboť náklady na 1 m² povrchově upravené plochy způsobem podle vynálezu jsou podstatně nižší ve srovnání s materiály dosud používanými k pláštování, jako například dřevovláknité desky, dýhy, melaminové fólie apod.

Příklad 1

Na dřevotřískovou desku se oboustranně nanese vrstva lepidla PVAC o váze vrstvy 100 g/m^2 , na kterou se naválcuje třívrstvá izolační fólie ve složení sulfitový papír, polyethylen a sulfitový papír, o úhrnné váze 130 g/m^2 . Třívrstvá izolační fólie se na obou stranách desky opatří dvěma, postupně nanesenými vrstvami lepidla Pyroton 50, na bázi křemičitanů a škrobů, o váze vrstvy 150 g/m^2 a nechají se zaschnout. Po zaschnutí se na tuto vrstvu nalisuje papírová dekorační tapeta předem napuštěná lepidlem typu Pyroton. Úprava se provede kompletně na lince ve výrobě.

Příklad 2

Na dřevopilinovou desku se oboustranně nanese lepidlo s nadouvacími účinky, modifikovaný škrob ve vrstvě o váze 300 g/m^2 a na ně se přiloží a zaválcuje dvouvrstvá izolační fólie ve složení sulfitový papír a polyethylen o úhrnné váze 80 g/m^2 . Na takto upravený povrch se nalisuje lepidlem, modifikovaným škrobem opatřená omyvatelná dekorační tapeta. Obdobně jako u předchozího příkladu se celá úprava provede na výrobní lince.

Příklad 3

Postup obdobný jako u příkladu 2, ale na místo lepidel s nadouvacími účinky se použijí lepidla disperzní, tj. škrob.

Příklad 4

Na dřevotřískovou desku se oboustranně nanese vrstva lepidla PVAC, na kterou se zaválcuje třívrstvá izolační fólie ve složení sulfitový papír, polyethylen a sulfitový papír, přičemž váha vrstvy lepidla je 100 g/m^2 a úhrnná váha třívrstvé izolační fólie je 130 g/m^2 . Úprava se provede na lince.

Příklad 5

Postup je zcela shodný s příkladem předchozím, navíc se na třívrstvou izolační vrstvu na obou stranách desky nanese až po osazení, tj. na stavbě vrstva lepidla s nadouvacími účinky typu Pyroton 50 v množství odpovídající váze 300 g/m^2 .

Příklad 6

Na pazdeřovou desku se oboustranně nanese vrstva lepidla PVAC o váze vrstvy 100 g/m^2 a na ní se zaválcuje třívrstvá izolační fólie složená ze sulfitového papíru, polyethylenu a sulfitového papíru o úhrnné váze 130 g/m^2 . Jedna z takto opatřených ploch se vrstvou venkovní krycí látky PVAC a váze 300 g/m^2 a druhá plocha, opatřená třívrstvou izolační fólií se opatří vrstvou lepidla s nadouvacími účinky typu Pyroton 50, na bázi křemičitanů a škrobů, o váze vrstvy $2 \times 150 \text{ g/m}^2$. Na zaschlý povrch lepidla se po osazení desky nalisuje papírová dekorační tapeta, opatřená nánosem shodného lepidla, tj. Pyroton 50.

Příklad 7

Příklad je zcela shodný s předchozím postupem až na to, že namísto lepidla PVAC se použije lepidla s nadouvacími účinky typu Pyroton 50. Úprava se provádí na lince a po osazení desky se provede dodatečně povrchová úprava jednak krycí látkou PVAC a jednak dekorační papírovou tapetou.

Příklad 8

Na pazdeřovou desku se nanese vrstva lepidla PVAC o váze 100 g/m^2 oboustranně a na ní

se zaválcuje třívrstvá izolační fólie složená ze sulfitového papíru, polyethylenu a papíru o úhrnné váze 130 g/m^2 . Na jednu stranu desky opatřené třívrstvou izolační fólií opatřenou nánosem lepidla PVAC v množství 80 g/m^2 se nalisuje podlahová krytina PVAC.

P ř í k l a d 9

Na dřevotřískovou desku se nanese vrstva lepidla PVAC v množství 120 g/m^2 oboustranně. Na jednu lepidlem opatřenou plochu se naválcuje třívrstvá izolační fólie, ve složení sulfitový papír, polyethylen, sulfitový papír a úhrnné váze 130 g/m^2 , a na ní se nastříkne PVAC v množství 300 g/m^2 . Odvrácená plocha desky opatřená vrstvou lepidla se zaválcuje přiloženou vrstvou sulfitového papíru o váze 50 g/m^2 a polyethylenovou fólií o váze 30 g/m^2 , na kterou se nanese vrstva lepidla PVAC v množství 200 g/m^2 a nalisuje se na ní dekorační omyvatelná fólie.

P ř í k l a d 10

Na dřevotřískovou desku výtlačně lisovanou, lehčenou se oboustranně nanese v množství 180 g/m^2 vrstva lepidla typu diakol M. Na takto upravené plochy desky se zalisuje dřevovláknitá deska tvrdá $3,3 \text{ mm}$ a opatří se vrstvou lepidla PVAC v množství 80 g/m^2 , na kterou se zaválcuje třívrstvá izolační fólie ve složení novinový papír, polyethylen, novinový papír o úhrnné váze 130 g/m^2 . Třívrstvá fólie se pokryje nánosem lepidla s nadouvacími účinky typu Pyroton 50, na bázi křemičitanů a škrobů v množství dvou vrstev $2 \times 150 \text{ g/m}^2$, do kterého se zalisuje omyvatelná dekorační tapeta na jednu stranu desky a na druhou stranu desky papírová tapeta dekorační.

Způsob úpravy podle vynálezu je možno použít pro aglomerované plošné materiály vyrobené obdobnou technologií jako dřevotřískové desky, ale je možno je aplikovat i na materiály jiné jako například polystyren, zpěněný, překližku, voštinovou desku, rostlé dřevo apod. Také pro vrstvenou izolační fólii je možno podle potřeby dosaženého účinku použít kombinace organických materiálů s anorganickými pro zvýšení izolačních a ohnivzdorných účinků a vlastností. Pro povrchovou úpravu venkovní je možno použít různé druhy přílnavých materiálů samostatně nebo v kombinaci s plnivý, jako například keramickými, plastickými, kovovými nekorodujícími, ale i s látkami s účinky pohlcování tepla nebo jeho izolování, obdobně s účinky na zdroj světla apod.

Se zřetelem na možnost dokončování upravených desek technologií dokončovacích povrchových úprav, jeví se použitelnost podle vynálezu upravených velkoplošných materiálů jak při výstavbě nových, tak i při údržbě stávajících objektů.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Způsob úpravy dřevotřískových desek víceúčelovou tapetou popřípadě jejími částmi, za účelem minimalizace úniku formaldehydu a zvýšení odolnosti proti ohni s technologií lepení, válcování a lisování jednoduchých nebo vrstvených materiálů a povrchové úpravy vyznačující se tím, že se na dřevotřískovou desku nanese lepidlo, například na bázi PVAC, modifikovaných škrobů nebo modifikovaných polyamidů v rovnoměrné vrstvě o celkovém množství od 50 do 300 g/m^2 a na takto opatřenou plochu se přiloží a naválcuje, popřípadě předem navlhčená, víceúčelová tapeta, tvořená jedno nebo vícevrstvou izolační fólií, na bázi organického nebo anorganického materiálu, nebo jejich kombinace, například polyethylen, papír, o váze v rozmezí od 50 do 400 g/m^2 , která se popřípadě opatří nánosem lepidla s nadouvacími účinky, například křemičitanů a škrobů, modifikovaných škrobů nebo modifikovaných polyamidů ve vrstvě o množství od 100 do 500 g/m^2 a po zaschnutí se tato vrstva lepidla popřípadě opatří dekorační tapetou nebo krycím nátěrem.

2. Způsob podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že lepidlo se na jedno nebo vícevrstvou izolační fólii nanáší postupně ve vrstvách o stejném váhovém množství.

3. Způsob podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že zaschlá vrstva lepidla na jedno nebo vícevrstvé izolační fólii se opatří nánosem lepidla shodného složení v množství od 50 do 100 g/m² a na něj se zalisuje dekorační tapeta.

4. Způsob podle bodů 1 až 5, vyznačující se tím, že na zaschlou vrstvu lepidla, kterou je opatřena jedno nebo vícevrstvá izolační fólie se zalisuje lepidlem stejného složení opatřena dekorační tapeta.

5. Způsob podle bodů 1 až 4, vyznačující se tím, že zaschlá vrstva lepidla na jedno nebo vícevrstvé izolační fólii se opatří venkovní krycí látkou s plnivem v množství od 100 do 1 000 g/m².