

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(19) ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **26.01.1999**
(32) Datum podání prioritní přihlášky: **26.01.1999**
(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/EP9900606**
(33) Země priority: **WO**
(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14.03.2001**
(Věstník č. 3/2001)
(86) PCT číslo: **PCT/EP99/00606**
(87) PCT číslo zveřejnění: **WO00/44576**

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 3383

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

B 44 C 5/04

D 21 H 27/28

(71) Přihlašovatel:
KRONOSPAN TECHNICAL COMPANY LTD.,
Nikosia, CY;

(72) Původce:
Döhrring Dieter, Lampertswalde, DE;
Ott Anton, Lampertswalde, DE;

(74) Zástupce:
Čermák Karel Dr., Národní třída 32, Praha 1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Způsob výroby laminátových povlaků

(57) Anotace:

Při způsobu výroby laminátových povlaků, zejména pro podlahové desky, které obsahují dekorativní papír impregnovaný aminopryskyřicí a jsou opatřeny na něm uspořádanou otěruvzdornou krycí vrstvou s jemnozrnným oxidem hlinitým (korundem), se oxid hlinitý ve formě částic rozprostře, před sušením, na ještě vlhký impregnovaný dekorativní papír. Takto upravený dekorativní papír se pak předsuší popř. překondenzuje. Po předsušení se na předupravený dekorativní papír nanese krycí vrstva z vláknenného materiálu obsahujícího melaminovou pryskyřici, a nakonec se tento celek usuší.

Způsob výroby laminátových povlaků a ~~laminátový povlak~~

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu výroby laminátových povlaků, které jsou vhodné a jsou určeny zejména pro podlahové desky, které obsahují dekorativní papír impregnovaný aminopryskyřicí a na něm uspořádanou otěruvzdornou krycí vrstvu s jemnozrnným oxidem hlinitým (korundem). Dále se vynález týká takového laminátového povlaku.

Dosavadní stav techniky

Je známo (DE 195 08 797 C1) vyrábět otěruvzdorné laminátové povlaky pro podlahové desky tak, že na pohledovou plochu dekorativního papíru, po jeho napuštění pryskyřicí a vysušení až na zbytkovou vlhkost, se nanáší v takovém množství viskózní směs z melaminové pryskyřice, celulóзовých vláken, korundu, aditiv a vody, obsahující otěruvzdorné minerální složky ve formě jemných částic, že povlak má po dosažení konečné vlhkosti tloušťku 20 až 60 μm , načež se takto povlečený dekorativní arch v alespoň jednom dalším pracovním kroku vysuší na konečnou vlhkost.

Při tomto známém způsobu se na papír, napuštěný melaminovou pryskyřicí a vysušený, nanáší viskózní směs, která obsahuje jemnozrnný oxid hlinitý popř. korund, určující otěruvzdornost hotového výrobku. Částice jemnozrnného korundu jsou v krycí vrstvě vytvořené z viskózní směsi víceméně stejnoměrně rozděleny a nacházejí se tedy i na povrchu krycí vrstvy.

Dále je známo vyrábět laminátové povlaky pro podlahové desky tak, že se na horní stranu nebo pohledovou stranu dekorativního papíru impregnovaného aminopryskyřicí popř. melaminovou pryskyřicí ukládá vrchní vrstva, která má na horní straně z papíru sestávajícího substrátu jemnozrné částice z oxidu hlinitého popř. korundu.

Tyto oba známé způsoby vyžadují dva zvláštní kroky, totiž na jedné straně výrobu separátní směsi obsahující částice korundu a její nanášení, na druhé straně výrobu vrchní vrstvy, která se pak musí separátně ukládat. Proto jsou tyto známé způsoby poměrně nákladné a tedy méně hospodárné.

Další a podstatně významnější nevýhoda spočívá v tom, že lisové přítlačné plechy popř. lisovací pásy, používané ke strojnímu zhotovení laminátových povlaků jsou poškozovány otěrem od korundových částic nacházejících se na povrchu laminátu, což vede k poměrně rychlému zešednutí povrchů hotových laminátových povlaků. Proto se musí při použití známých výrobních technologií používané lisové přítlačné plechy popř. lisovací pásy sestávající z plechu poměrně často na povrchu opravovat popř. přebroušovat, aby se vorovalo ztupení jejich povrchu. Životnost lisových přítlačných plechů popř. lisovacích pásů je v souladu s tím poměrně krátká.

Opravování povrchů lisových přítlačných plechů popř. lisovacích pásů vyvolává nejen vysoké zpracovací náklady, ale také prostoje jimi opatřených lisů, což negativně ovlivňuje hospodárnost při otěruvzdorné výrobě laminátových povlaků.

Podstata vynálezu

Vynález je založen na úkolu, učinit výrobu otěruvzdorných laminátových povlaků hospodárnější než dosud.

Tento úkol je podle vynálezu řešen způsobem který má znaky nároku 1.

Výhodná vytvoření vynálezu jsou předmětem dalších patentových nároků.

Podle předloženého vynálezu je možno v jediném procesu vyrobit laminátový povlak pro podlahové desky nebo podobná použití, přičemž částice z jemného oxidu hlinitého nebo korundu, propůjčující laminátovému povlaku odolnost proti otěru, jsou na povrchu povlaku zapouzdřeny tak, že nemohou poškodit lisové přítlačné plechy popř. lisovací pásy strojů popř. lisů použitých k výrobě laminátových povlaků.

Krycí vrstva z melaminové pryskyřice obsahující vláknenný materiál, nanesená na impregnovaný dekorativní papír po rozprostření částicového oxidu hlinitého, je průhledná, takže dekor dekorativního papíru je dobře viditelný. Vzhledem k zakrytí částic, propůjčujících konečnému výrobku odolnost proti otěru, během výroby laminátového povlaku, není ani po delším používání lisových přítlačných plechů nebo lisovacích pásů třeba očekávat zešednutí a tím i zhoršení povrchu vyrobeného laminátového povlaku.

Jinými slovy, povrch laminátového povlaku vyrobeného podle vynálezu zůstává jasný, protože vlákna či rouno nanášená jako zapouzdření korundových částic nemění popř. neovlivňují viditelnost dekoru dekorativního papíru, na druhé straně však chrání proti předčasnému opotřebení lisové

přítlačné plechy popř. lisovací pásy lisů nebo jiných strojů používaných pro výrobu laminátových povlaků.

Laminátové povlaky podle vynálezu se mohou nanášet například na třískové nebo vláknenné desky, které jsou předtím na horní straně a/nebo spodní straně opatřeny podložní vrstvou určenou proti deformaci.

Příklady provedení vynálezu

Vynález je dále objasněn za pomoci dvou příkladů provedení.

Příklad 1

Dekoratивní papír s plošnou hmotností 70 g/m^2 se nejprve napustí v máčecí lázni melaminovou pryskyřicí, přičemž hmotnost po sušení je 140 g/m^2 . Na ještě vlhký papírový pás se rozprostře korund v množství 20 g/m^2 .

Následně se papír předsuší při teplotě 180°C na obsah vlhkosti 15 %.

Na tento papírový pás se pak nanáší vláknenné rouno s plošnou hmotností 80 g/m^2 sestávající z 80 % melaminové pryskyřice a 20 % celulóзовých vláken s délkou $60 \text{ }\mu\text{m}$. Následně se provádí konečné vysušení při 180°C až na vlhkost 6,0 až 6,5 %.

Takto vyrobený impregnovaný polotovar se v lisu s krátkým cyklem při teplotě 205°C , měrném tlaku $2,5 \text{ MPa}$ a lisovací době 20 s nalisuje na podkladovou HDF-desku.

Takto získaná laminátová podlahová krytina splňuje ukazatele normy EN 438 a hodnotu abraze IP 10 000.

Příklad 2

Dekorativní papír s plošnou hmotností 80 g/m^2 se napustí melaminovou pryskyřicí, přičemž plošná hmotnost po navazujícím sušení je 150 g/m^2 . Na ještě vlhký papírový pás se rozprostře jemnozrnný oxid hlinitý v množství 8 g/m^2 . Papírový pás se pak vysuší při teplotě 210°C na obsah vlhkosti 12 %. Následně se nanáší rouno 40 g/m^2 sestávající z 85 % melaminové pryskyřice a 15 % skelných vláken s délkou 3 mm a průměrem $10 \text{ }\mu\text{m}$. Další postup odpovídá příkladu 1.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Způsob výroby laminátových povlaků, zejména pro podlahové desky, které obsahují dekorativní papír impregnovaný aminopryskyřicí a na něm uspořádanou otěruvzdornou krycí vrstvu s jemnozrnným oxidem hlinitým (korundem), **vyznačující se tím, že** oxid hlinitý ve formě částic se rozprostře, před sušením, na ještě vlhký impregnovaný dekorativní papír, takto upravený dekorativní papír se pak předsuší popř. předkondenzuje, po předsušení se na předupravený dekorativní papír nanese krycí vrstva z vlákenného materiálu obsahujícího melaminovou pryskyřici, a tento celek se finálně usuší.

2. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím, že** jako krycí vrstva se na dekorativní papír uloží vlákenné rouno obsahující melaminovou pryskyřici.

3. Způsob podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím, že** se na dekorativní papír rozprostře oxid hlinitý popř. korund s velikostí částic asi 125 μm .

4. Způsob podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím, že** plošná hmotnost povlečeného dekorativního papíru po sušení je asi 140 až 150 g/m^2 .

5. Způsob podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím, že** oxid hlinitý se rozprostře v množství asi 20 g/m^2 .

6. Způsob podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím, že** oxid hlinitý se rozprostře v množství asi 8 g/m^2 .