

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

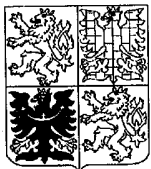
2000 - 3382

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷ :

D 21 H 23/72

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **26.01.1999**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **26.01.1999**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1999/EP9900604**

(33) Země priority: **WO**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **14.03.2001**
(Věstník č. 3/2001)

(86) PCT číslo: **PCT/EP99/00604**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO00/44984**

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

(72) Původce:
Döhring Dieter, Lampertswalde, DE;

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

(54) Název přihlášky vynálezu:

Způsob impregnování dekorativních papírů

(57) Anotace:

Při způsobu impregnování dekorativních papírů, používaných pro výrobu vysoce otěruvzdorných laminátových podlahových materiálů, se dekorativní papír nejprve zvlhčí a impregnuje aminopryskyřicí, přičemž se reguluje obsah pryskyřice pomocí dávkovacích válců. Na navlhčený mokrá dekorativní papír se nanáší tryskáním další vrstva z aminopryskyřice v disperzi s abrazivní látkou, přičemž konečná plošná hmotnost povlaku, vztažená na suchou hmotnost surového papíru, činí 100 až 250 %.

CZ 2000 - 3382 A3

15. 11. 00

Způsob impregnování dekorativních papírů

Oblast techniky

Vynález se týká způsobu impregnování dekorativních papírů, používaných pro výrobu vysoce otěruvzdorných laminátových podlahových materiálů, při kterém se dekorativní papír nejprve zvlhčí a impregnuje aminopryskyřicí a přitom se reguluje obsah pryskyřice.

Dosavadní stav techniky

Je známo (patent Graudenz aj.) pro laminátové podlahové materiály vyrábět vysoce otěruvzdorné impregnované polotovary z dekorativního papíru. Při tomto známém způsobu se po vlastní impregnaci na dekorační papír nanáší hmota, ve které je částicový korund prostřednictvím speciální látky zvyšující viskozitu udržován relativně stabilní v disperzi, tvořící tuto hmotu.

Přitom se hmota nanáší válečkováním ještě v mokré fázi bezprostředně po impregnaci, nebo v kroku mezisušení.

Při této známé technologii použití nanášecích válečků se nachází hmota obsahující korund v zásobní vaničce, ve které se tvoří mrtvé zóny s malým pohybem hmoty. Tím se částice korundu rychle usazují, což má za následek nehomogenity v nanášení korundu na dekorativní papír a tím značné výkyvy hodnot abraze takto vyrobených laminátových podlahových materiálů.

Z toho důvodu se ke hmotě obsahující směs korundu dosud přidávají látky zvyšující viskozitu, zpravidla celulózové deriváty. Kromě toho by měl korund být relativně jemnozrný, neboť lehčí popř. jemnější částice korundu se usazují pomaleji. Použití celulózových derivátů však vede k optickému zešednutí povrchu laminátových podlahových materiálů.

Čím jemnější korund je, tím více se jej musí nanášet na dekorativní papír, aby bylo dosaženo dostatečné hodnoty abraze. Také tím je způsobeno zešednutí povrchu vyrobených materiálů.

Podstata vynálezu

Vynález je založen na úkolu, odstranit výše popsané nevýhody známé výroby vysoce otěruvzdorných laminátových podlahových materiálů a umožnit výrobu vysoce otěruvzdorných dekorativních laminátových podlahových materiálů, přičemž dekorativní papír vykazující povrchovou strukturu je rovnoměrně povlečen částicovým korundem, aniž by povrchy takto vyrobených podlahových materiálů vykazovaly zešednutí.

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

Výhodná vytvoření a další rozvinutí vynálezu jsou předmětem závislých patentových nároků.

Jeden z podstatných rozdílů způsobu podle vynálezu spočívá v tom, že se hmota nebo disperze, použitá pro impregnaci dekorativního papíru a pro nanášení abrazivních

těles jako například částic korundu, tryská popř. nanáší na principu tryskání.

Princip tryskání má proti válečkovému nanášení tu výhodu, že disperze obsahující abrazivní tělesa jako částice korundu se před nanesením neustále a zcela míchá a tím se stává více či méně rovnoměrnou. Nelze pozorovat žádné projevy rozsazování, které by vedly k nerovnoměrnostem. Proto je možno také upustit od přimíchávání látek nebo chemikálií zvyšujících viskozitu. Spíše je dokonce možno přidávat ztekucovací prostředky, které způsobují lepší rozdělení abrazivního materiálu jako například korundu, což je výhodné v lisech použitých pro stlačování materiálu.

Další výhoda spočívá v tom, že není třeba dbát zvláštní jemnozrnnost oxidu hlinitého, ale je možno použít korund nebo jiný částicový materiál se zřetelně větší nebo hrubší velikostí zrna. To má opět za následek, že pro dosažení vyšších hodnot abraze je třeba jen poměrně malého množství korundu nebo jiného částicového abrazivního materiálu.

Účinkem a výhodou těchto opatření podle vynálezu je, že je možno dosáhnout zvláště transparentních a brilantních povrchů laminátových podlahových materiálů.

Další výhoda vynálezu spočívá v tom, že se nemusí pracovat, jako je tomu u známého nanášení hmoty nebo disperze použité k impregnaci pomocí válečkového nanášení, s poměrně malými rychlostmi impregnace například 18 až 25 m/min, aby byl zajištěn alespoň do jisté míry rovnoměrný nános, ale způsobem podle vynálezu, při kterém se hmota popř. disperze nanáší pomocí tryskání, je možno dosáhnout resp. realizovat rychlosti impregnace mezi 40 až 50 m/min.

Příklady provedení vynálezu

Vynález je dále objasněn za pomoci příkladů provedení.

Příklad 1

V zásobníku s míchadlem se nejprve předmísí speciální disperze. K tomu se rozmíchá 200 kg melaminové pryskyřice (Kauramin Tränkharz 786 od firmy BASF), 10 kg vody, 1,5 kg smáčedla, 0,4 kg separačního prostředku a 1,5 kg tvrdidla (H 527 od firmy BASF). Následně se přidá 80 kg korundu se střední velikostí zrna 135 μm . Po 10 min míchání se přidá 25 kg ϵ -kaprolaktamu a 0,9 kg silanového adheziva, obvyklého na trhu.

Standardní impregnovací kanál firmy VITS je za impregnačním zařízením opatřen podávacím zařízením sestávajícím z rozpínacího válce, vodicím válcem, tryskovou štěrbinou se záchytnou vanou, dvojicí dávkovacích válců a válcem s drátovou stěrkou.

Pás dekorativního papíru s plošnou hmotností 70 g/m^2 se vede impregnačním zařízením a přidavnou konstrukcí. Standardním impregnačním zařízením se nejprve nastaví nános pryskyřice 75 g/m^2 (stanoveno po sušení). Po dosažení této hodnoty se uvede do chodu tryska a nanáší se speciální disperze. Prostřednictvím druhé dvojice dávkovacích válců se nastaví konečná hmotnost 155 g/m^2 . Takto zpracovaný papír se rychlostí 45 m/min vede sušárnou. Zbytková vlhkost je 6,1 %.

Dekorativní papír se poté nalisuje v lisu s krátkým

cyklem na HDF-nosnou desku (teplota lisu 180 °C, dobalisování 20 s). Získá se brilantní povrch, který splňuje požadavky pr-EN 13329 a vykazuje hodnotu abraze IP 12 000.

Příklad 2

Jako příklad 1, avšak místo korundu byl použit částicový karbid křemíku se střední velikostí zrna 125 μm . Byl použit dekorativní papír s tmavé barvy.

Příklad 3

Jako příklad 1, avšak místo korundu byla použita směs 75 % oxidu hlinitého se střední velikostí zrna 125 μm a 25 % karbidu křemíku se stejnou střední velikostí zrna.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Způsob impregnování dekorativních papírů, používaných pro výrobu vysoce otěruvzdorných laminátových podlahových materiálů, při kterém se dekorativní papír nejprve zvlhčí a impregnuje aminopryskyřicí, přičemž se reguluje obsah pryskyřice pomocí dávkovacích válců, **vyznačující se tím**, že na zvlhčený mokrý dekorativní papír se navíc natryskává vrstva z aminopryskyřice ve speciální disperzi, přičemž konečná plošná hmotnost, vztažená na suchou hmotnost surového papíru, činí 100 až 250 %.

2. Způsob podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že se použije disperze ze 100 dílů aminopryskyřice, 20 až 95 dílů abrazivní látky, 0,5 až 2,5 dílu silanového adheziva, 2 až 25 dílů ztekucovacího prostředku, 0,1 až 0,4 dílu smáčedla, 0,05 až 0,4 dílu separačního prostředku a tvrdidla aminopryskyřice.

3. Způsob podle nároku 1 nebo 2, **vyznačující se tím**, že jako aminopryskyřice se použije melaminová pryskyřice.

4. Způsob podle některého z nároků 1 až 3, **vyznačující se tím**, že jako ztekucovací prostředek se použije polyglykoléter, ϵ -kaprolaktam nebo butandiol.

5. Způsob podle některého z nároků 1 až 4, **vyznačující se tím**, že jako abrazivní látka se použije karbid křemíku s průměrnou velikostí zrna 60 až 160 μm .

6. Způsob podle některého z nároků 1 až 4,

15.11.00

vyznačující se tím, že jako abrazivní látka se použije oxid hlinitý ve formě korundu nebo z taveniny, s velikostí zrna 60 až 160 μm .

7. Způsob podle některého z nároků 1 až 4, vyznačující se tím, že jako abrazivní látka se použije směs karbidu křemíku a oxidu hlinitého v libovolné směsi.