



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

223289

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
A 43 B 13/08

(22) Přihlášeno 24 11 81
(21) (PV 8610-81)

(40) Zveřejněno 31 12 82

(45) Vydáno 15 03 86

(75)

Autor vynálezu

HÁŠPICA JIŘÍ ing., KŘEPELKA LADISLAV, GOTTWALDOV, GRUCHALÁK
ONDŘEJ, HLOHOVEC, MATOUŠEK OLDŘICH, KREIDL IVAN ing.,
VEJMEJKA JIŘÍ, TŘEBÍČ

(54) Způsob výroby lehkých dřevěných podešví pro dámskou letní
vycházkovou obuv

1

2

Vynález se týká výroby dřevěných podešví tvarovaných z dýhových přířezů, pro dámskou obuv na vysokém podpatku.

Účelem vynálezu je dosáhnout u podešví fyziologické nezávadnosti při styku s pokožkou uživatele při nošení a odolnosti podešví proti působení vody a vůbec vlhkosti.

Uvedeného účelu se dosahuje tím, že slepování jednotlivých vrstev dýh se provádí lepidlem na bázi močovinoformaldehydové pryskyřice, a sice ve formě 65 až 70% roztoku močovinoformaldehydové pryskyřice o molekulové hmotnosti 800 až 1000, o konzistenci měřené výtokovým kelímkem Ford 4 mm/20 °C 3 až 6 minut obsahem 3 až 6 hmotnostních procent volného formaldehydu, kterážto pryskyřice se modifikuje 8 až 12 hmotnostními díly močoviny, vztaženo na 100 hmotnostních dílů pryskyřice, načež se na 100 hmotnostních dílů modifikované močovinoformaldehydové pryskyřice přidává 8 až 30 hmotnostních dílů melaminoformaldehydové pryskyřice jakožto plniva a na výslednou dřevěnou podešev připevňuje v nášlapové části a v podpatku vrstva pružného materiálu z pryže nebo z lehčených plastů.

Vynález řeší způsob výroby lehkých dřevěných podešví pro dámskou letní vycházkovou obuv s vysokým zdvihem podpatku, ve kterém se do tvarovací dutiny formy skládají na sebe jednotlivé vrstvy dýhy, mezi něž se nanáší vrstva lepidla na bázi močovinoformaldehydové pryskyřice a následně se působením tepla a tlaku lisují a tvarují do přířezů, z nichž se vyřezávají a upravují finální podešve.

Je známo, že v současné době je v mnoha provedeních vyráběna obuv s dřevěnou podešví, nejen pro příjemný pocit chodidla při styku s tímto materiálem, ale také proto, že dřevo má vynikající vlastnosti z hlediska regulace vlhkosti, to je schopnosti absorpce nadbytečného potu a pozdějšího jeho odpařování. Určitou nevýhodu představuje u těchto druhů obuvi tuhost podešví a také jejich robustnost, neboť jsou vyráběny tvarováním z hrubých dřevěných přířezů. Pro letní druhy, zejména lehké dámské obuvi s vysokým zdvihem podpatků, kde jsou kladeny vysoké nároky na pevnost podešví v klenkové části při dynamickém namáhání v podmínkách chůze, se proto podešve připravují z lepených dýhových přířezů, nazývaných obecně překližkami.

Lepení jednotlivých dýhových vrstev se provádí působením tepla a tlaku ve formách, zaručujících současně požadované předtvarování přířezů, přičemž se povětšinou používá lepidel na bázi močovinoformaldehydové pryskyřice, doplňované plnivy, zahušťovadly a nastavovadly, mezi něž patří škrob, dřevěná moučka, pšeničná a žitná mouka, proteinové látky, deriváty celulózy, bakelitový prach, popřípadě sádra nebo kaolin. Výsledný lepenkový přířez a z něho zhotovená podešev však mají nízkou odolnost proti působení vlhkosti nebo mokra. Pokud se použije lepidla na bázi fenolformaldehydu, vykazují podešve fyziologickou závadnost a nejsou z hygienických důvodů přípustny k přímému styku s živým organismem.

Uvedené nevýhody se nevyskytují u lehkých dřevěných podešví pro dámskou letní vycházkovou obuv s vysokým zdvihem podpatku, připravovaných výrobním způsobem, ve kterém se do tvarovací dutiny formy skládají na sebe jednotlivé vrstvy dýhy, mezi něž se nanáší vrstva lepidla na bázi močovinoformaldehydové pryskyřice a následně se působením tepla a tlaku lisují a tvarují do přířezu, z nichž se vyřezávají a upravují finální podešve, jehož podstata podle vynálezu spočívá v tom, že zmíněné jednotlivé vrstvy lepidla se nanášejí ve formě 65 až 70% roztoku močovinoformaldehydové pryskyřice o molekulové hmotnosti 800 až 1000, o konzistenci měřené výtokovým kelímkem Ford 4 mm/20 °C 3 až 6 minut, s obsahem 3 až 6 hmotnostních procent volného formaldehydu, kterážto pryskyřice se modifikuje 8 až 12 hmotnostními díly močoviny, vztaženo na 100 hmotnostních dílů pryskyřice, načež se na 100 hmotnostních

dílů modifikované močovinoformaldehydové pryskyřice přidává 8 až 30 hmotnostních dílů melaminoformaldehydové pryskyřice jakožto plniva. Podle vynálezu se na výslednou dřevěnou podešev připevňuje v nášlapové části a v podpatku rovněž vrstva pružného materiálu z pryže nebo z lehčených plastů.

Výhodou podešví připravených způsobem podle vynálezu je nejen jejich lehkost, pro kterou se hodí na dámskou letní vycházkovou obuv s vysokým zdvihem podpatku, ale především jejich fyziologická nezávadnost, která je předurčuje na výrobky přicházející do přímého styku s živým organismem, to je s chodidly uživatele obuvi. Tohoto účinku se dosahuje modifikací základní močovinoformaldehydové pryskyřice močovinou v průběhu výrobního procesu, kdy dochází kromě vytvrzování lepidla k vázání volného formaldehydu, v této pryskyřici původně obsaženého v množství až do 6 hmotnostních procent. Výsledná podešev je v lepených spojích mezi jednotlivými vrstvami dýh odolná proti působení vody a kromě toho rovněž proti organickým rozpouštědlům, olejům a tukům, které se mohou v praktickém používání obuvi rovněž, i když vyjimečně, vyskytovat.

Při výrobě podešví způsobem podle vynálezu se nejprve připraví potřebný počet dýh, zpravidla bukových, které se předpouštějí na maximálně čtyřprocentní obsah vlhkosti. Lepicí nános mezi jednotlivými vrstvami dýh, jichž je vždy lichý počet a zpravidla 11, se může provádět rovněž tak, že se na jednu dýhu nanese oboustranný nános, zatímco druhá dýha zůstává nenatřená; nánosy lepidla se zpravidla ponechávají 15 až 20 minut sušit. Pro jednotlivé nánosy se používá lepidla, které je 65- až 70% roztokem močovinoformaldehydové pryskyřice o molekulové hmotnosti 800 až 1000, s konzistencí 3 až 6 minut, měřenou výtokovým kelímkem Ford o průměru 4 mm při teplotě 20 °C, přičemž se tato pryskyřice s ohledem na obsah 3 až 6 hmotnostních procent formaldehydu modifikuje přidávkou 8 až 12 hmotnostních dílů močoviny ve vztahu na 100 hmotnostních dílů pryskyřice a posléze se do 100 hmotnostních dílů modifikované pryskyřice přidává 8 až 30 hmotnostních dílů melaminoformaldehydové pryskyřice jakožto plniva.

Pro vytvrzování lepicí směsi se používají katalyzátory kyselé povahy, jako je kyselina maleinová, šťavelová, nebo amonné soli silných kyselin, jako je chlorid, síran nebo fosforečnan amonný a podobně, popřípadě jejich směsi.

Sestavená nálož jednotlivých dýh, zpravidla jedenácti kusů, ukládaná na sebe způsobem, kdy jejich letorostová kresba je navzájem orientována na sebe kolmo a horní i spodní vrstva je má orientovány podélně, se lisuje a tvaruje v dutině lisu po dobu

asi 25 minut při teplotách 100 až 105 °C, za tlaku v rozmezí od 4,5 do 6 MPa. Z výlisků se potom vyřezávají a upravují finální podešve, zpravidla přibíjením podpatků a nalepováním plátek z pružného pryžového nebo plastového materiálu na nášlapové části a na podpatky.

Jak vyplývá z následujících několika příkladů provedení, je možno jako močovinoformaldehydovou pryskyřici o molekulové hmotnosti 800 až 1000, obsahující 3 až 6 hmotnostních procent formaldehydu, použít obchodní výrobky pod označením Umacol C, Formit N a Dukol, případně Umacol CM, který je již modifikován močovinou k vázání podílu volného formaldehydu. Jako melaminoformaldehydová pryskyřice se používá obchodní výrobek Umalur M.

Příklad 1

Jednotlivé bukové dýhy se navzájem kladou na sebe a slisovávají za použití lepicí směsi obsahující 100 hmotnostních dílů Umacolu C, 10 hmotnostních dílů močoviny, 20 hmotnostních dílů Umaluru M a 2 hmotnostní díly chloridu amonného po dobu 25 minut za teploty 100 °C při tlaku 4,5 až 6 MPa. Z vylisovaného vytvarovaného přířezu se vyřezávají jednotlivé podešve a ty se pak opatřují podpatky a plátky pružného materiálu na nášlapové ploše a na podpatku.

Příklad 2

Shoduje se s příkladem 1. Při lisování a tvarování dýh použito teploty 115 °C, tlaku 4,5 až 6 MPa, přičemž lepicí směs obsahuje 100 hmotnostních dílů Formitu N, 8 hmotnostních dílů močoviny, 15 hmotnostních dílů Umaluru M a 2,5 hmotnostní díly fosforečnanu amonného.

Příklad 3

Postup se shoduje s příkladem 2. Lepicí směs sestává ze 100 hmotnostních dílů Dukolu, 10 hmotnostních dílů močoviny, 10 hmotnostních dílů Umaluru M, 1 hmotnostního dílu chloridu amonného a 1 hmotnostní díl uhličitanu amonného.

Příklad 4

Při výrobě lehkých dřevěných podešví pro dámskou letní vycházkovou obuv se postupuje shodně s příkladem 1, přičemž pro slepování jednotlivých dýhových vrstev se použije lepicí směs, obsahující 100 hmotnostních dílů Umacolu CM, 15 hmotnostních dílů Umaluru M a 2 hmotnostní díly chloridu amonného.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Způsob výroby lehkých dřevěných podešví pro dámskou letní vycházkovou obuv s vysokým zdvihem podpatku, ve kterém se do tvarovací dutiny formy skládají na sebe jednotlivé vrstvy dýhy, mezi něž se nanáší vrstva lepidla na bázi močovinoformaldehydové pryskyřice a následně se působením tepla a tlaku lisují a tvarují do přířezů, z nichž se vyřezávají a upravují finální podešve, vyznačující se tím, že zmíněné jednotlivé vrstvy lepidla se nanášejí ve formě 65 až 70% roztoku močovinoformaldehydové pryskyřice o molekulové hmotnosti 800 až 1000, o konzistenci měřené výtokovým keřímkem Ford 4 mm/20 °C 3 až 6 minut, s

obsahem 3 až 6 hmotnostních procent volného formaldehydu, kterážto pryskyřice se modifikuje 8 až 12 hmotnostními díly močoviny, vztaženo na 100 hmotnostních dílů pryskyřice, načež se na 100 hmotnostních dílů modifikované močovinoformaldehydové pryskyřice přidává 8 až 30 hmotnostních dílů melaminoformaldehydové pryskyřice jakožto plniva.

2. Způsob podle bodu 1, vyznačující se tím, že se na výslednou dřevěnou podešev připevňuje v nášlapové části a v podpatku vrstva pružného materiálu z pryže nebo lehčených plastů.