



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

261424
(11) (B1)

(22) Prihlásené 25 05 87
(21) (PV 3779-87.N)

(40) Zverejnené 15 06 88

(45) Vydané 15 05 89

(51) Int. Cl.⁴
D 06 B 1/04

(75)

Autor vynálezu

ELIÁŠ RUDOLF ing., ADAMEC TIBOR ing., FOKS JIŘI ing., PARTIZÁNSKE

[54] Spôsob výroby ohybného plošného útvaru pre obuvnícke účely

1

Vynález sa týka spôsobu výroby ohybného plošného útvaru pre obuvnícke účely, vrstveného na lícovej strane polyamidovou alebo polyesterovou tkaninou alebo pleteninou a na opakovej strane podšívkovým úpletom z polyamidu alebo bavlny, zatiaľ čo medzi lícovou a opakovou stranou je umiestnená izolačná vrstva polyuretánovej peny o hrúbke 2 až 10 mm.

V obuvníckom priemysle sa pre výrobu zvrškových dielcov používa celá rada materiálov textilného charakteru, ktoré sú často laminované tepelnoizolačnou medzivrstvou z polyuretánovej peny o uzavretých bunkách. Svojho času boli v tejto oblasti dosiahnuté značné úspechy s materiálom, ktorý má líc vytvorený z polyamidovej tkaniny s polyuretánovou impregnačnou pretierkou, zakotvenou medzivrstvou polyakrylátového lepidla [čs. autorské osvedčenie č. 230 471]. Na pretierke je pripevnená polyuretánová pena a k nej potom ešte z opaku podšívková vrstva, najčastejšie z polyamidového úpletu. Obuv z tohoto zvrškového materiálu dokázala vytlačiť z trhu dovtedy bežne používanú mohutnú holeňovú obuv do snehu so zdvžkom z textilných materiálov povrstvených polyvinylchloridovými nánosmi, pretože bola nielen podstatne ľahšia, ale i priepustnejšia pre vodné pary, pri dostatočnej odolnosti

2

proti prieniku vody z topiaceho sa snehu, respektíve vlhkosti.

Po čase sa ukázalo, že i tento materiál má stále ešte značnú hmotnosť a predovšetkým je značne zložitý z výrobného hľadiska, pretože impregnácia lícového textilu sa nezaobíde bez kotviaceho nánosu sprostredkujúcim akrylátovým lepidlom. To tiež tento zvrškový materiál predražuje, ale predovšetkým jeho zvýšená hmotnosť, hrúbka a tuhosť sťažuje prácu, hlavne pri šití zvrškov obuvi.

Odstrániť tieto nevýhody sa podarilo vyrobením laminátového textilného zvrškového materiálu pre výrobu obuvi so zabudovanou polyuretánovou penou, a síce spôsobom podľa vynálezu, jeho podstata podľa vynálezu spočíva v tom, že lícová polyamidová alebo polyesterová tkanina alebo pletenina sa impregnuje zo strany privrátenej k polyuretánovej pene impregnačným nánosom o hmotnosti 15 až 20 g/m², ktorý je reakčným produktom polyesteruretánu na báze toluéndiizokyanátu, organického polyizokyanátu a kombinácie organického derivátu dusíka s organokovovou zlúčeninou, na tento vysušený nános sa potom ukladá na štvorcový meter 15 až 25 gramov sušiny lepidla, ktorú tvorí slabokryštalický polyuretán so silnou termoplasticitou o viskozite 15 %-ného roz-

toku v metyletylketóne, pri 23 °C, 0,4 až 0,8 Pas, ktoré je acetón-toluénovým roztokom o viskozite Ford 100 ml, Ø 8 mm, 25 °C, 90 až 110 sekund, a takto pripravený polotovar sa pri teplote v rozmedzí 30 až 60 °C pritlačuje na polyuretánovú penu, opatrenú predbežne podšívkovým úpletom z polyamidu alebo bavlny.

Technický účinok spôsobu podľa vynálezu je daný tým, že u neho odpadá použitie kotviaceho nánosu akrylátového lepidla pred nanášaním impregnačného náteru do lícového polyamidového alebo polyesterového textilu, pretože impregnačný nános sa robí priamo na opakovú stranu lícového textilu z polyamidu alebo z polyesteru. Pre pripevnenie polyuretánovej peny sa použije špeciálneho polyuretánového lepidla zo slabokryštalického elastoméru so silnou termoplasticitou a tým je celý výrobný postup značne zjednodušený. Použitie lepidlo dovoľuje urobenie nánosu a dokončenie zlepovacieho procesu po uplynutí niekoľkých dní, kedy sa lepidlo naaktivuje pôsobením tepla, napríklad prepúšťaním textilu s nánosom lepidla cez vyhriaty lepiarenský stroj a zavedením takto naaktivovanej vrstvy lepidla na lícovom textile spoločne s polyuretánovou penou medzi dva pritlačné valce kalandra, dochádza k požadovanému zlepšeniu a zalisovaniu. Výsledný zvrškový materiál má nižšiu hmotnosť, je vo výrobe lacnejší a je nepriepustný pre vlhkosť, vodu a chlad. Prienik vody za dynamických podmienok na predpísanom skúšobnom stroji Penetrometer Bally sa prejavuje až po uplynutí 30 minút.

Spôsob výroby ohybného plošného útvaru podľa vynálezu sa robí tak, že sa najprv urobí na polyamidovej alebo polyesterovej tkanine alebo pletenine nános impregnačného prostriedku. To sa deje napr. tak, že sa na opakovú stranu silónovej tkaniny nanáša 15 až 20 g/m² priamym natieraním polyuretánový roztok, ktorý je reakčným produktom polyesteruretánu na báze toluéndiizokyanátu, organického polyizokyanátu a kombinácie organického derivátu dusíka s organokovovou zlúčeninou. Použije sa systém dvoch opakovaných pretahovaní tkaniny pod natieraním nožom a potom sa nános vždy suší v tunelovej sušiarne.

Na takto naimpregnovaný textilný materiál sa potom zo strany polyuretánovej impregnácie nanáša lepidlo, ktorého lepiacu zložku tvorí slabokryštalický polyuretán so silnou termoplasticitou o viskozite 15 %-ného roztoku v metyletylketóne, pri 23 °C, 0,4 až 0,8 Pas, ktoré je acetón-toluénovým roz-

tokom o viskozite Ford 100 ml, Ø 8 mm, 25 °C, 95 až 105 sekund, pričom tohoto lepidla sa nanáša 18 až 22 g v sušine na štvorcový meter polyamidovej impregnovanej tkaniny. Vysušený nános je možné potom až 30 dní skladovať. Pri zlepovaní s izolačnou vrstvou polyuretánovej peny o hrúbke 4 až 7 mm sa textil s nánosom lepidla naaktivuje na teplotu 30 až 60 °C na vyhriatom lepiarenskom stroji a po spojení s polyuretánovou penou sa pritlačí medzi dvomi pritlačnými valcami. Po vychladnutí je trojvrstvý zvrškový laminát hotový a je schopný k použitiu pri výrobe obuvi všade tam, kde sa vyžaduje nepriepustnosť pre vlhkosť a vodu a kde sa vyžadujú tepelnoizolačné vlastnosti zvrškového materiálu.

Príklad

Na silónovú tkaninu Meringo, gramáž 99 g/m², sa na upravenom lepiarenskom stroji, u ktorého je nanášací nôž uložený pred vodiacim valcom (tzv. vzdušná rakla), nanáša na opakovú stranu impregnačný nános IM 30 v množstve 15 g/m² sušiny. Impregnačný nános obsahuje 30 gramov Impranilu CHW (polyuretán na báze toluéndiizokyanátu), 60 gramov acetónu a 16 gramov etylacetátu. Pred nanášaním na silónovú tkaninu sa pridá na 1 000 gramov uvedeného impregnačného prostriedku, 50 gramov Imprefixu TH (organický polyizokyanát) a 50 gramov Imprefixu BE (organický derivát dusíka s organokovovou zlúčeninou). Po vysušení impregnačného nánosu sa na tento nános urobí na lepiarenskom stroji obsahujúci systém vodiaci valec — pritlačný nanášací nôž, nános lepidla Plastflex 30 v množstve 20 g/m², ktoré obsahuje 30 gramov slabokryštalického polyuretánu so silnou termoplasticitou o viskozite 15 %-ného roztoku v metyletylketóne, pri 23 °C, 0,4 až 0,8 Pas, rozpustného v 70 gramoch acetón-toluénovom roztoku a má viskozitu Ford 100 ml, Ø 8 mm, 25 °C, 95 až 105 sekund. Takto upravený silónový textil so zavádza do vyhriateho lepiarenskeho stroja, kde sa film lepidla naaktivuje na teplotu 35 až 50 °C. Za strojom sa k silónovému textilu prikladá odvíjaním z cievky, polyuretánovou penou v naaktivovanému lepidlu, úplet 902 laminovaný 4 mm polyuretánovou penou. Obidva textily prechádzajú cez dva pritlačné valce, kde sa zlepujú. Takto vyrobený materiál vykazoval prienik vody meraný na Bally Penetrometri až po uplynutí 35 minút.

PREDMET VYNÁLEZU

Spôsob výroby ohybného plošného útvaru pre obuvnícke účely, vrstveného na lícovej strane polyamidovou alebo polyesterovou tkaninou alebo pleteninou a na opakovej strane podšívkovým úpletom z polyamidu alebo bavlny, zatiaľ čo medzi lícovou a opakovou vrstvou je umiestnená izolačná vrstva polyuretánovej peny o hrúbke 2 až 10 mm, vyznačujúci sa tým, že lícová polyamidová alebo polyesterová tkanina alebo pletenina sa impregnuje zo strany privrátenej k polyuretánovej pene impregnačným nánosom o hmotnosti 15 až 20 g/m², ktorý je reakčným produktom polyesteruretánu na báze toluéndiizokyanátu, organického

polyizokyanátu a kombinácie organického derivátu dusíka s organokovovou zlúčeninou, na tento vysušený nános sa potom ukladá na štvorcový meter 15 až 25 gramov sušiny lepidla, ktorú tvorí slabokryštalický polyuretán so silnou termoplasticitou o viskozite 15 %-ného roztoku v metyletylketóne, pri 23 °C, 0,4 až 0,8 Pas, ktoré je acetón-toluénovým roztokom o viskozite Ford 100 mililitrov, Ø 8 mm, 25 °C, 90 až 110 sekund, a takto pripravený polotovár sa pri teplote v rozmedzí od 30 do 60 °C pritlačuje na polyuretánovú penu, opatrenú predbežne podšívkovým úpletom z polyamidu alebo bavlny.