



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

251105

(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴

A 43 B 23/07

(22) Přihlášeno 27 01 83
(21) PV 535-83

(40) Zveřejněno 13 11 86

(45) Vydáno 15 04 88

(75)
Autor vynálezu

JIRÍČEK MILOSLAV, GOTTWALDOV, ROUBÁL VLADIMÍR ing. CSc., KROMĚŘÍŽ
TOPEK KAREL RNDr., VAŠEK JAN, OTROKOVICE

(54) Textilní podložka ohebného plošného útvaru pro obuvnický průmysl

Textilní podložka pro materiál, který neomezuje propustnost pro vodní páry, aniž by bylo případně nutno upravovat ho jemnou mechanickou perforací před samotným použitím do obuvi, vytvořená stříží, obsahující polyesterová, polyamidová, polypropylenová, polyetylenová nebo polyakrylonitrilová vlákna, jež popřípadě jsou kombinována s 10 až 50 procenty hmotnostními, viskozových nebo lněných vláken a strukturně zpevněná na plošnou měrnou hmotnost od 0,080 do 0,250 kg/m² tepelným vlisováním pravidelného dezénu profilovacím zařízením kalandrového typu, kterýžto dezén tvoří pravidelně rozložené, kolmo na rovinu podložky orientované průrazné otvory libovolného průřezu, jejichž počet se rovná 20 až 40 na jeden čtvereční centimetr plochy podložky.

Vynález řeší textilní podložku ohebného plošného útvaru pro obuvnický průmysl, zejména na podšívkové díly a mezipodšívkové výztužné materiály, impregnovanou třemi až čtyřiceti procenty směsí latexů, zejména akrylátových, butadienakrylátových, butadienstyrenových nebo polyvinylchloridových, na níž je alespoň po jedné, zpravidla po rubové straně, nanесena vrstva termoplastického, tavného lepidla na bázi směsných polyesterů nebo kopolymeru etylen-vinylacetátu.

Na podšívkové díly nebo na mezipodšívkové výztužné díly se při výrobě obuvi často používá umělých materiálů typu plošných útvarů, jejichž podstatou je textilní podložka, namnoze z netkané, zhutněné stříže směsných vláken, která je impregnována latexy, popřípadě obsahuje na svém povrchu nános roztokových nebo disperzních lepidel.

Při tepelném zažehlování do obuvi se na povrchu těchto dílů vytváří v podstatě souvislý film lepidla, který buďto znemožňuje, nebo alespoň značně omezuje propustnost těchto materiálů pro vodní páry a tím tedy jejich prodyšnost. Dost často je nutno čelit tomuto nedostatku dodatečně prováděnou jemnou mechanickou perforací těchto materiálů ještě předtím, než se z nich vysekávají zmíněné obuvnické díly.

Typickým představitelem ohebného plošného útvaru tohoto typu je například obuvnický podšívkový materiál podle CS 211 958, jehož textilní podložka sestává z vrchní vrstvy tkaného předdílá, obsahujícího v hmotnostních procentech 25 až 29 polyamidových, 15 až 29 pol. amidových, 15 až 19 polyesterových a 7 až 11 bavlněných vláken a ze spodní vrstvy rouna, obsahujícího 26 až 30 viskóзовých vláken, přičemž obě uvedené vlákenné vrstvy jsou navzájem propleteny jehlovou vaznou osnovou ze 7 až 21 hmotnostních procent polyamidových vláken, uspořádanou v rovnoběžných sloupcích, jež jsou navzájem od sebe odděleny mezerovými řádky v poměru 58 až 62 sloupců na 102 až 106 řádků na 100 mm textilní podložky, jejíž délková hmotnost se rovná 430 až 440 gramům a plošná hmotnost 325 až 335 gramům na čtvereční metr a je napojena 5 až 15 hmotnostními procenty impregnační latexové směsi akrylátových, butadienakrylátových, butadienstyrenových nebo polyvinylchloridových latexů, přičemž ze strany spodní rounové vrstvy obsahuje rastrovaný nebo raklovaný nános těchto druhů latexů v množství od 100 do 120 gramů na čtvereční metr, prostoupený jenom touto spodní rounovou vrstvou.

Jeho vážným nedostatkem je však přílišná tloušťka, takže ho nelze laminovat s jiným materiálem, zejména při výrobě bandážovacích dílů v obuvi.

Zmíněné nedostatky se neprojevují u ohebného plošného útvaru pro obuvnický průmysl, zejména na podšívkové díly a mezi podšívkové výztužné materiály, sestávajícího z netkané textilní podložky, impregnované popřípadě třemi až čtyřiceti procenty směsí latexů, zejména akrylátových, butadienakrylátových, butadienstyrenových nebo polyvinylchloridových, na níž je alespoň po jedné, zpravidla po rubové straně, nanесena vrstva termoplastického, tavného lepidla na bázi směsných polyesterů nebo kopolymeru etylen-vinylacetátu.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že textilní podložka tohoto plošného útvaru je tvořena stříží, obsahující polyesterová, polyamidová, polypropylenová, polyetylenová nebo polyakrylonitrilová vlákna, jež popřípadě jsou kombinována s 10 až 50 hmotnostními procenty viskóзовých nebo lněných vláken a tato stříž je strukturně zpevněna na plošnou měrnou hmotnost od 0,080 do 0,250 kg/m² tepelným vlisováním pravidelného dezénu profilovacím zařízením kalandrového typu, kterýžto dezén tvoří pravidelně rozložené, kolmo na rovinu podložky orientované průrazné otvory libovolného průřezu, jejichž počet se rovná 20 až 40 na jeden čtvereční centimetr plochy podložky.

Technický účinek ohebného plošného útvaru na podšívkové díly a na mezipodšívkové výztužné materiály s textilní podložkou podle vynálezu se projevuje v tom, že se při tepelném zažehlování obuvnických dílů v průběhu slepování svršků obuvi s podšívkami a mezipodšívkami nevytváří na jeho povrchu souvislý film, který následně snižuje prodyšnost

a propustnost pro vodní páry. V důsledku pravidelné porézности podložky, pocházející od tepelných vlivů, je zachována i jemná porézность povrchového filmu na mezipodšívkových a podšívkových dílech po tepelném zažehlení v obuvi.

Lze konstatovat, že se jedná v podstatě o zcela opačný přístup, než je operace dodatečného mechanického vysekávání jemných otvorů do hotového výrobku pro podšívkové a mezipodšívkové díly do obuvi.

Základní komponentou ohebného plošného útvaru pro obuvnické podšívkové díly a mezipodšívkové výztužné materiály s textilní podložkou podle vynálezu je tato textilní podložka, sestávající ze stříže polyesterových nebo polyakrylonitrilových vláken. Tato vlákna jsou popřípadě kombinována s deseti až padesáti hmotnostními procenty vláken lněných nebo viskozových vláken.

Vláknenná podložka je strukturně zpevněna tzn. tepelným vlisováním pravidelného dezénu působením profilovacího zařízení kalandrovaného typu na plošnou měrnou hmotnost v rozmezí 0,080 až 0,250 kg/m². Zmíněný dezén tvoří pravidelně rozložené průrazné otvory, které jsou orientovány kolmo na rovinu textilní podložky. Na čtverečním centimetru plochy podložky se těchto průrazných otvorů nachází 20 až 40.

Na textilní podložku je potom v podstatě známými výrobními postupy uložen bodový nebo mřížkový nános termoaktivního lepidla, který je zpravidla na rubové straně, popřípadě na obou stranách. Bodový nebo mřížkový nános tvoří směsné termoaktivní lepidlo polyesterů kyseliny ftalové a izoftalové nebo kopolymerní termoaktivní lepidlo etylenu vinylacetátu; známa jsou pod obchodními označeními Vukoterm-6 a Gluflene-S.

Pro některé aplikace je textilní podložka ohebného plošného útvaru pro obuvnický průmysl, zejména na podšívkové díly a na mezipodšívkové výztužné materiály podle vynálezu pojena v podstatě známými impregnačními směsmi za použití v podstatě známých impregnačních postupů, mezi něž patří rovněž technika termosenzibilních latexových směsí. Impregnační směsi tvoří ponejvíce akrylátové, butadienakrylátové, butadienstyrenové, polyvinylchloridové, popřípadě jiné latexy a jejich vzájemné směsi.

Procento pojení se pohybuje od 3 do 40 sušiny směsi na hmotnost textilní podložky, pro zachování vláknitého a hebkého textilního charakteru podložky při současném zvýšení strukturní pevnosti na hodnoty, požadované při obuvnickém zpracování. Pro barevné impregnační směsi je typický obsah vodových nebo kaseinových barviv, označovaných v tomto popise stavem "barvička".

Impregnační složka a lepidlová složka textilní podložky ohebného plošného útvaru pro obuvnický průmysl, zejména na podšívkové díly a na mezipodšívkové výztužné materiály podle vynálezu patří sice do celkové kombinace prvků vytvářejících vynález, avšak jsou popsány jenom pro úplnost, neboť spadají do oblasti známého stavu techniky. Pro zvýšení atraktivnosti na líčové úpravě ohebného plošného útvaru se podle potřeby provádí aplikace různých vzorů potisků, ať již filmtiskovou metodou, nebo přenosovým tiskem technikou sublimačního tisku z papíru, popřípadě klasickým tiskem z rotačního válce.

Ohebný plošný útvar pro obuvnický průmysl, zejména na podšívkové díly a na mezipodšívkové výztužné materiály s textilní podložkou podle vynálezu je dále podrobněji osvětlen několika příklady provedení.

P ř í k l a d 1

Jako základní textilní polotovar byla použita netkaná textilní podložka, ze směsi polyesterových a viskozových vláken v poměru 80:20 o hmotnosti 0,100 kg/m² strukturně zpevněná tepelným vlisováním dezénu na profilovacím zařízení kalandrovaného typu s počtem

tepelných vlisů $30/\text{cm}^2$. Na rubovou stranu netkaného textilního polotovaru byl proveden bodový nános směsného polyesterového termo-lepidla VUKOTERM-6 v množství $0,030 \text{ kg/m}^2$.

Vyrobený materiál byl zpracován jako mezipodšívka při výrobě obuvi.

P ř í k l a d 2

Jako základní textilní polotovar byla použita netkaná textilní podložka, strukturně zpevněná tepelným vlisováním dezénu na profilovacím zařízení kalandrového typu, s obchodním názvem NOVOLIT. Materiálově sestává ze 100 % polyesterových vláken o hmotnosti $0,150 \text{ kg/m}^2$ při počtu tepelných vlisů $40/\text{cm}^2$. Na rubovou stranu netkaného textilního polotovaru byl proveden mřížkový nános termolepidla VUKOTERM-6 v množství $0,050 \text{ kg/m}^2$.

Vyrobený materiál byl zpracován jako mezipodšívka při výrobě obuvi.

P ř í k l a d 3

Jako základní textilní polotovar byla použita netkaná textilní podložka ze směsi polypropylenu a lněných vláken v poměru 50 : 50 o hmotnosti $0,100 \text{ kg/m}^2$, strukturně zpevněná tepelným vlisováním dezénu na profilovacím zařízení kalandrovaného typu, s počtem tepelných vlisů $30/\text{cm}^2$. Na rubovou stranu netkaného textilního polotovaru byl proveden bodový nános termolepidla GLUFLENE-S, což je kopolymer etylenu s vinylacetátem, v množství $0,045 \text{ kg/m}^2$.

Vyrobený materiál byl zpracován jako mezipodšívka při výrobě obuvi.

P ř í k l a d 4

Byla použita netkaná textilní podložka, sestávající ze směsi polyesterových a viskozových vláken v poměru 80 : 20 o hmotnosti $0,150 \text{ kg/m}^2$ strukturně zpevněné tzv. tepelným vlisem, s počtem tepelných vlisů $30/\text{cm}^2$. Pro pojení podložky byla připravena směs, obsahující

Vodu	79,950 hmotnostních dílů
Barvičku (100%)	0,050 hmotnostních dílů
Perbunan N-3415 (47%)	20,000 hmotnostních dílů
o sušině 9,5 %	

Touto směsí byla podložka napojena na 20 % pojení, což znamená, že na 80 hmotnostních dílů podložky připadlo 20 hmotnostních dílů sušiny pojidla. Teplota sušení byla 150°C . Na rubovou stranu napojení podložky byl proveden mřížkový termoaktivní nános termolepidla VUKOTERM-6 v množství $0,030 \text{ kg/m}^2$. Vyrobený materiál, jehož obchodní název pro obuvnické účely je MILTEX byl použit na podšívkové dílce obuvi. Perbunan N-3415 je butadien-akrylonitrilový typ latexu.

P ř í k l a d 5

Netkaná podložka, složená z polyesterových vláken, zpevněných třiceti tepelnými vlisy na cm^2 , o hmotnosti $0,150 \text{ kg/m}^2$, byla naimpregnovaná termosenzibilní latexovou směsí následujícího složení:

Voda	76,200 hmotnostních dílů
Barvička (100%)	0,030 hmotnostních dílů
Perbunan N-3415 (47%)	9,500 hmotnostních dílů
Sloviol "R" (20%)	0,480 hmotnostních dílů
Coagulant WS (100%)	13,690 hmotnostních dílů
Lukosan A-311 (10%)	0,100 hmotnostních dílů

se sušinou 18,4 %.

Koagulační bod této latexové impregnační směsi byl 54 ± 2 °C. Impregnace byla provedena jedním ponorem podložky do impregnační lázně. Po odždímání 70 % vody byl zbývající podíl 30 % vody odstraněn sušením v sušárně při 150 °C. Podložka byla napojena na 25 % pojení.

Rubová strana byla opatřena bodovým nánosem termolepidla VUKOTERM-6 v množství 0,050 kg/m². Vyrobený materiál je taktéž zpracován na podšívkování dílů obuvi. Pro zvýšení atraktivnosti úpravy lícové strany byly dodatečně aplikovány různé potisky vzorů filmpotiskovou metodou, přenosným tiskem pomocí sublimačního tisku z papíru nebo klasickým tiskem z rotačního válce.

P ř í k l a d 6

Netkaná podložka, složená ze směsi polyesterových a lněných vláken v poměru 80 : 20, o hmotnosti 0,150 kg/m², která byla strukturně zpevněna tzv. tepelným vlisem s počtem vlisu 30/cm², byla dále upravována termosenzibilní impregnační směsí o složení:

Voda	32,159 hmotnostních dílů
Emulvín W (25%)	2,297 hmotnostních dílů
Sloviol "R" (10%)	7,657 hmotnostních dílů
Perbunan N-3415 (47%)	32,159 hmotnostních dílů
Lukosan A-311 (10%)	0,460 hmotnostních dílů
Vulk. disperze (33%)	6,126 hmotnostních dílů
Geon 552 (52%)	15,314 hmotnostních dílů
Emulvín W (25%)	2,297 hmotnostních dílů
Coagulant WS (15%)	1,531 hmotnostních dílů

o sušině 27,3 %.

Koagulační bod termosenzibilní impregnační směsi byl 52 ± 2 °C. Procento pojení podložky se pohybovalo v rozmezí 25 až 30 % pojení. Následující postup úprav pojené podložky byl stejný jako v příkladech 4 a 5. Pro zpracování na podšívkové díly obuvi není nutno nanášet na rubovou stranu termoaktivní nános lepidla. Sloviol "R" je ochranný koloid a stabilizátor polymerních emulzí; jedná se o polyvinylalkohol, připravený alkalickou hydrolýzou polyvinylacetátu v metanolu o sušině kolem 16 %.

Coagulant WS je srážecí přípravek pro latexové termosenzibilní směsi, vyrobený na bázi polysiloxanu.

Lukosan A-311 je emulzní odpěňovač pro odpěňování vodných disperzních systémů z kategorie organokřemičitých výrobků.

Emulvín W je velmi účinný neinogenní emulgátor na bázi etylenoxidu, jehož se používá pro emulgování vodných polymerních systémů.

Geon 552 je latex o sušině 52 %, připravený jako terpolymer z polyvinylchloridu, butadienu a akrylonitrilu; používá se převážně pro pojení vláknitých podložek, pro zátěry, popřípadě pro operace povrchových úprav.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Textilní podložka ohebného plošného útvaru pro obuvnický průmysl, zejména na podšívkové díly a mezipodšívkové výztužné materiály, impregnovaná popřípadě třemi až čtyřiceti procenty směsi latexů, zejména akrylátových, butadienakrylátových, butadienstyrenových, nebo polyvinylchloridových, na níž je alespoň po jedné zpravidla po rubové straně, nanесena vrstva termoplastického, tavného lepidla na bázi směsných polyesterů nebo kopolymerů etylenvinylacetátu, vyznačená tím, že je tvořena stříží, obsahující polyesterová, polyamidová, polypropylenová, polyetylenová nebo polyakrylonitrilová vlákna, jež popřípadě jsou kombinována s 10 až 50 hmotnostními procenty viskozových nebo lněných vláken a strukturně zpevněna na plošnou měrnou hmotnost od 0,080 do 0,250 kg/m² tepelným vlisováním pravidleného dezénu profilovacím zařízením kalandrového typu, kterýžto dezén tvoří pravidelně rozložené, kolmo na rovinu podložky orientované průrazné otvory libovolného průřezu, jejichž počet se rovná 20 až 40 na jeden čtvereční centimetr plochy podložky.