



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

228 974

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 06 12 82  
(21) PV 8766-82

(51) Int. Cl.<sup>3</sup>

D 06 N 5/00

(40) Zveřejněno 15 09 83

(45) Vydáno 01 02 86

(75)  
Autor vynálezu

ŠTĚPÁN JIŘÍ ing.,  
OBST ZDENOŠ,  
VRÁNA VLADIMÍR,  
ČERMÁK EVŽEN, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM

(54)

Způsob rozměrového ustálení polypropylenové  
nosné vložky do izolačních asfaltových pásů

Vynález se týká tepelného ustálení  
nosné vložky ve formě rouna před nánosem  
izolační asfaltové vrstvy.

Podstata řešení spočívá v tom, že na  
nosnou vložku se působí v uzavřeném pros-  
toru proudem vzduchu o teplotě 140 až  
155 °C po dobu 4 až 6 minut. Po dobu pů-  
sobení tepla se nosná vložka v podélném  
směru pevně přidržuje, čímž nedojde v  
tomto směru ke změně jejího rozměru.  
Tímto způsobem se dosáhne rozměrového  
ustálení v podélném směru. V příčném  
směru není nosná vložka držena, působe-  
ním tepla dochází k jejímu příčnému sra-  
žení a současně k zafixování rozměrů v  
šíři nosné vložky.

Vynález se týká způsobu rozměrového ustálení nosné vložky do izolačních asfaltových pásů, vyrobené z polypropylenu.

Dosud používané nosné vložky k výrobě izolačních asfaltových pásů jsou zhotoveny z jutové obaloviny, lněnokoudelového netkaného textilu, papíru apod. Jejich nevýhodou je poměrně malá pevnost, nízká odolnost vůči hnilobě, vysoká nasákklivost a nedostatečná elastičnost. Dalším materiálem, který se používá pro výrobu nosných vložek jsou skleněné rohože a skleněné tkaniny. Skleněné tkaniny se vyznačují vysokou pevností, odolností vůči hnilobě a nasákklivostí, ale mají nedostatečnou elastičnost.

Izolační asfaltové pásy se vyrábějí tak, že na nosnou vložku se oboustranně ve dvojí lázni za teploty cca 160 °C nanáší impregnační a izolační asfaltová hmota, přičemž doba po kterou je nosná vložka ponořena do lázně je cca 1 min.

Použití nosných vložek z polypropylenu s ohledem na nízký bod měknutí, cca 140 °C, je podmíněno jejich rozměrovým ustálením, tzn., že při teplotě lázně do 160 °C nesmí docházet ke změně rozměrů nosné vložky.

Dosud známé technologie rozměrového ustálení nosné vložky používají tepla a tlaku. Příkladně se dohotovená nosná vložka před nánosem povlakové asfaltové vrstvy jednostranně

nebo oboustranně kalandruje hladkým nebo rastrovaným kalandrem a to při teplotě 160 až 190 °C. Alternativně se rovněž namísto kalandrování používá tepelného vysrážení nosné vložky nebo tepelné fixace na fixačním rámu. Účinkem tepla a tlaku se dosáhne rozměrové stálosti nosné vložky, zejména odolnosti vůči smrštění v příčném směru, ke kterému dochází u netkané textilie obsahující polypropylenová vlákna během nanášení roztavené asfaltové izolační hmoty.

Při zpracování nosné vložky teplem a tlakem dochází ke změně její struktury, její povrch je působením tepla a tlaku narušen. Povrch nosné vložky dostává fóliový charakter. Toto má negativní vliv na adhezi a proniknutí izolační asfaltové hmoty celou nosnou vložkou. I když dochází touto technologií ke zpevnění nosné vložky, dochází současně k degradaci jednotlivých vláken, což má negativní dopad na celkový charakter finálního výrobku.

Vynález si klade za úkol odstranit smršťování polypropylenové nosné vložky během nánosu roztaveného asfaltu bez strukturálních změn, ke kterým docházelo při zpracování nosné vložky teplem a tlakem. Polypropylenová nosná vložka je vyrobena např. z ojednocených staplových vláken na rounotvorné lince. Případně je ke staplovým polypropylenovým vláknům přimíseno určité množství polypropylenové stříže, jež je vyrobena např. štěpením z fólie. Rouno je některou ze známých technologií předzpevněno, např. projehleno, propleteno nebo přežehleno při teplotě cca 130 °C. Takto vyrobené rouno může být zpevněno armaturou, uloženou alespoň v jednom směru nosné vložky. Tato armatura může být provedena z téhož materiálu jako je materiál nosné vložky, eventuálně i z odlišného materiálu od materiálu nosné vložky. Zpevňující armatura nosné vložky může být uložena na povrchu nebo i uvnitř nosné vložky. Armaturu mohou tvořit např. polypropylenové pásy nebo viskóзовé hedvábí, případně může být vytvořena natavením úzkých pruhů vlastních vláken rouna. Armatura je přichycena k nosné

vložce např. vpichováním, propletením vaznou nití nebo i natavením. Volba materiálu armatury i nosné vložky co do druhu a jemnosti je závislá na požadované pevnosti a tažnosti výsledné nosné vložky. Šíře nosné vložky před tepelným zpracováním představuje 125 až 130 % šíře dohotoveného izolačního pásu.

Podstata způsobu rozměrového ustálení výše uvedené polypropylenové nosné vložky podle vynálezu spočívá v tom, že v uzavřeném prostoru se nosná vložka podrobí působení proudu vzduchu o teplotě 140 až 155 °C po dobu 4 až 6 minut. Po tuto dobu se nosná vložka v podélném směru pevně drží, takže nedojde ke změně jejích rozměrů v tomto směru a nosná vložka se stabilizuje v podélném směru. Jelikož v příčném směru není nosná vložka držena, dochází k jejímu příčnému zhutnění, to je sražení. Současně se po šíři nosná vložka rozměrově ustálí.

Tímto způsobem rozměrově ustálená nosná vložka si zachovává svůj původní charakter, to znamená, že nedochází ke změně povrchové struktury a vložka si zachovává velmi dobrou adhezi při nanášení bitumenu a tím je rovněž zaručeno i pronikání izolační asfaltové hmoty celou vložkou. Dalšími přednostmi takto rozměrově ustálené nosné vložky jsou především její poměrně nízká plošná hmotnost, dostatečná pevnost, odolnost proti kyselinám a zásadám, vložka je nenasákavá, odolná proti hnilobě, je značně elastická a zachovává si dostatečnou tažnost. Při nanášení asfaltové izolační hmoty je rozměrově stálá a tuto vlastnost si zachovává i v hotovém výrobku.

Nosná vložka během rozměrové fixace prochází vyhřátou komorou na teplotu 140 až 155 °C, přičemž je podélně pevně držena. V příčném směru je volná, bez jakéhokoliv upevnění. Během tepelné fixace dochází k jejímu příčnému zhutnění o cca 15 %, přičemž podélně nedochází ke změně rozměrů ale pouze k ustálení jednotlivých vláken v původní struktuře nosné vložky. Podélným ustálením a příčným zhutněním získá nosná vložka zvýšenou pevnost a zachová si svůj původní charakter.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

228 974

Způsob rozměrového ustálení polypropylenové nosné vložky do izolačních asfaltových pásů, která je vyrobena ve formě netkané textilie z polypropylenových vláken a netkaná textilie může být mechanicky zpevněna vpichováním, proplétáním vaznou nití a podobně, případně může nosná vložka obsahovat zpevňující armaturu uloženou alespoň v jednom směru nosné vložky, kterážto armatura je vyrobena z téhož materiálu jako nosná vložka, eventuálně i z odlišného materiálu od materiálu nosné vložky, a je přichycena k nosné vložce například vpichováním, propletením vaznou nití, natavením a podobně, přičemž před nanášením vrstvy bitumenu na nosnou vložku se tato rozměrově stabilizuje působením tepla, vyznačený tím, že na nosnou vložku se působí v uzavřeném prostoru proudem vzduchu o teplotě 140 až 155 °C po dobu 4 až 6 minut, přičemž po dobu působení tepla se nosná vložka v podélném směru pevně přidržuje, čímž se zabráňuje v tomto směru změně rozměrů nosné vložky a dochází k jejímu rozměrovému ustálení v podélném směru.