

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

264 923

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
D 04 H 1/48

(21) PV 10 162-87.P

(22) Přihlášeno 30 12 87

(40) Zveřejněno 15 12 88

(45) Vydáno 13 06 90

(75)

Autor vynálezu

KUBÁT JINDŘICH ing., NOVÉ BRÁNICE

(54)

Způsob výroby vrstvené textilie

(57) Podstata způsobu výroby vrstvené textilie spočívá v tom, že se rozvlákněná směs vytvořená hmotnostně ze 40 až 60 % polyesterových vláken a 40 až 60 % polyamidových vláken, případně z 1 až 20 % skleněných vláken, předkládá na rounotvorné zařízení, skládající se ze dvou mykacích nebo garnetovacích linek, z nichž každá je ukončena horizontálním příčným nebo podélným vrstvicím zařízením, kde se vytvoří rouna, každé o plošné hmotnosti 50 až 150 g.m⁻², na jedno rouno uložené na odváděcím transportéru se položí textilní plošný útvar o plošné hmotnosti 2 až 150 g.m⁻², například mřížka, řídká tkanina nebo rašlový proplet, který se následně překryje druhým rounem, pak se celý útvar předzpevní vpichováním při hustotě vpichů 10 až 60 na cm² nebo propletením o hustotě řádků 10 až 50 na 10 cm a sloupků 10 až 40 na 10 cm, načež se takto předzpevněný útvar vystaví působení tepla v rozsahu 120 až 180 °C a tlaku v rozsahu 0,2 až 0,6 MPa nebo se impregnuje akrylátovými nebo polyvinylacetátovými pojivy v množství 20 až 200 g.m⁻² v sušině.

CS 264 923 B1

Vynález se týká způsobu výroby vrstvené textilie.

Vrstvená textilie podle vynálezu je určena zejména pro bitumenové izolační materiály.

V současné době se používá pro izolační bitumenové pásy celá řada tkaných i netkaných textilií sloužících jako základní podkladový pás pro finální nanášení bitumenové směsi při teplotě 160 až 180 °C. Rozhodující pro určení použitelnosti základního podkladového pásu jsou jeho mechanicko-fyzikální vlastnosti, především pak dostatečná pevnost, vyhovující tažnost, rozměrová stálost a hladkost povrchu. Kromě toho musí základní podkladový pás obsahovat takové konstrukční materiály, které dostatečně odolávají mikroorganismům a hnilobnému procesu.

Je znám způsob výroby rohoží pro bitumenové izolace proti vodě a střešní krytiny. Toto řešení je chráněno ČSSR AO 195 434. Rohože obsahují alespoň dvě soustavy nití. Na soustavu osnovních nití vedených v rozteči 2 až 20 mm se klade ve smyčkách soustava základních nití, sdružených s podílem vláken z termoplastického polymeru, načež se tento vrstvený útvar vystaví vlivu tepla a tlaku.

ČSSR PAT 114 529 chrání způsob výroby stavebních tepelných a zvukových izolací. Vrstva vláknenných surovin, například z odpadních textilních vláken, pazdeří, dřevěných pilin, hoblin, plev, trávy, slámy, peří, skleněných vláken a struskové vlny, se lisuje mezi krycími soustavami, například z papíru, impregnované lepenky, textilií, rouna z textilních vláknenných surovin nebo síty opatřených nánosem pojiva, kterým se vrstva vláknenných surovin místně propojí a současně spojí s krycí vrstvou.

Další známé řešení chrání ČSSR PAT 101 951. Způsob kontinuální výroby tepelně izolačních textilií lisováním rouna se soustavou nití, opatřenou nánosem pojiva, přičemž nitě jsou vedeny na povrchu rouna a po vylisování se ponechají ke zpevnění útvaru nebo se po prolisování rouna pojivem sejmou.

Známa řešení nejsou příliš ekonomická, neboť využívají primární textilní suroviny, rovněž produktivita není vysoká. Známými řešeními se dosahuje nekldný povrch textilie.

Nevýhody známých řešení odstraňuje způsob výroby vrstvené textilie vpichované a pojené sestávající ze tří vrstev, kde obě vnější vrstvy obsahují hmotnostně 40 až 60 % polyesterových vláken a 40 až 60 % polyamidových vláken, případně 1 až 20 % skleněných vláken a střední vrstvu tvoří textilní plošný útvar, například polyesterový, polyamidový nebo skleněný, o plošné hmotnosti 2 až 150 g.m⁻², například mřížka, řídka tkanina nebo rašlový proplet, podle vynálezu, při kterém se rozvlákněná směs vytvořená hmotnostně ze 40 až 60 % polyesterových vláken a 40 až 60 % polyamidových vláken, případně z 1 až 20 % skleněných vláken předkládá na rounotvorné zařízení, skládající se ze dvou mykacích nebo garnetovacích linek, z nichž každá je ukončena horizontálním příčným nebo podélným vrstvicím zařízením, kde se vytvoří rouna, každé o plošné hmotnosti 50 až 150 g.m⁻², na jedno rouno uložené na odváděcím transportéru se položí textilní plošný útvar o plošné hmotnosti 2 až 150 g.m⁻², například mřížka, řídka tkanina nebo rašlový proplet, který se následně překryje druhým rounem, pak se celý útvar předzpevní vpichováním při hustotě vpichů 10 až 60 na cm² nebo propletením o hustotě řádků 10 až 50 na 10 cm a sloupků 10 až 40 na 10 cm, načež se takto předzpevněný útvar vystaví působení tepla v rozsahu 120 až 180 °C a tlaku v rozsahu 0,2 až 0,6 MPa, nebo se impregnuje akrylátovými nebo polyvinylacetátovými pojivy v množství 20 až 200 g.m⁻² v sušině.

Příklady provedení

P ř í k l a d 1

Rozvlákněná směs textilních druhotných surovin sestávající hmotnostně z 55 % polyestero-

vých vláken a 45 % polyamidových vláken je překládána na rounotvorné zařízení skládající se ze dvou mykacích linek paralelně uspořádaných. Každá je ukončena horizontálním příčným vrstvicím zařízením. Každé rouno vycházející z linky má plošnou hmotnost 100 g.m^{-2} . Na odváděcí transportér se na prvé rouno ukládá mřížka vytvořená z polyesterových nití o plošné hmotnosti 15 g.m^{-2} , která se následně překryje druhým rounem a předloží se na předvpichovací stroj, kde se celý útvar předzpevní při hustotě vpichů 30 až 60 na cm^2 . Potom se takto získaný útvar vede přes natavovací stolicí, kde se na něj působí teplem 170°C . Tím dojde k propojení celého průřezu třívrstvé netkané textilie. Způsob výroby končí ořezáváním na požadovanou šíři a následným navíjením na role.

P ř í k l a d 2

Vrstvená textilie a způsob její výroby jako v příkladu 1 s tím rozdílem, že rozvlákněná směs textilních druhotných surovin pro výrobu vnějších vrstev textilie sestává hmotnostně z 45 % polyamidových vláken, 40 % polyesterových vláken a 15 % skleněných vláken.

P ř í k l a d 3

Vrstvená textilie a způsob její výroby jako v příkladu 1 s tím rozdílem, že střední vrstvu tvoří kalandrovaná netkaná textilie o hmotnosti 60 g.m^{-2} .

P ř í k l a d 4

Vrstvená textilie a způsob její výroby jako v příkladu 2 s tím rozdílem, že střední vrstvu tvoří kalandrovaná netkaná textilie o hmotnosti 60 g.m^{-2} .

P ř í k l a d 5

Vrstvená textilie a způsob její výroby jako v příkladu 3 s tím rozdílem, že střední vrstvu tvoří vpichovaná netkaná textilie o plošné hmotnosti 140 g.m^{-2} .

P ř í k l a d 6

Vrstvená textilie a způsob její výroby jako v příkladu 4 s tím rozdílem, že střední vrstvu tvoří vpichovaná netkaná textilie o plošné hmotnosti 140 g.m^{-2} .

P ř í k l a d 7

Vrstvená textilie a způsob její výroby jako v příkladu 3 s tím rozdílem, že střední vrstvu představuje netkaná textilie o plošné hmotnosti 30 g.m^{-2} , zhotovená papírenským způsobem.

P ř í k l a d 8

Vrstvená textilie a způsob její výroby jako v příkladu 4 s tím rozdílem, že střední vrstvu představuje netkaná textilie o plošné hmotnosti 30 g.m^{-2} , zhotovená papírenským způsobem.

P ř í k l a d 9

Vrstvená textilie a způsob její výroby jako v příkladu 1 s tím rozdílem, že každé z roun, sloužící jako vnější vrstva, má plošnou hmotnost 150 g.m^{-2} .

P ř í k l a d 10

Způsob výroby vrstvené textilie jako v příkladu 1 s tím rozdílem, že místo mykacích linek se použijí garnetové linky.

P ř í k l a d 11

Způsob výroby vrstvené textilie jako v příkladu 1 s tím rozdílem, že se místo natavovací stolice použije kalandr.

P ř í k l a d 12

Způsob výroby vrstvené textilie jako v příkladu 1 s tím rozdílem, že se předzpevněný útvar vede přes impregnační zařízení, kde se impregnuje akrylátovými pojivy v množství 40 g.m^{-2} v sušině.

P ř í k l a d 13

Způsob výroby vrstvené textilie jako v příkladu 1 s tím rozdílem, že se útvar předzpevní proplétáním v proplétacím stroji při hustotě řádků 45 až 10 cm a sloupků 40 na 10 cm.

Způsob výroby podle vynálezu má oproti známým způsobům výroby přednost ve vyšší produktivitě práce, zhodnocují se dostupné textilní druhotné suroviny a je zajištěn klidný povrch textilie, což je rozhodující požadavek na eliminaci plastického povrchu či dokonce vznikajících trhlinek v místech ohybu finálního bitumenového pásu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob výroby vrstvené textilie vpichované a pojené sestávající ze tří vrstev, kde obě vnější vrstvy obsahují hmotnostně 40 až 60 % polyesterových vláken a 40 až 60 % polyamidových vláken, případně 1 až 20 % skleněných vláken a střední vrstvu tvoří textilní plošný útvar, například polyesterový, polyamidový nebo skleněný, o plošné hmotnosti 2 až 150 g.m^{-2} , například mřížka, řídká tkanina nebo rašlový proplet, vyznačující se tím, že se rozvlákněná směs vytvořená hmotnostně ze 40 až 60 % polyesterových vláken a 40 až 60 % polyamidových vláken, případně z 1 až 20 % skleněných vláken předkládá na rounotvorné zařízení, skládající se ze dvou mykacích nebo garnetovacích linek, z nichž každá je ukončena horizontálním příčným nebo podélným vrstvicím zařízením, kde se vytvoří rouna, každé o plošné hmotnosti 50 až 150 g.m^{-2} , na jedno rouno uložené na odváděcím transportéru se položí textilní plošný útvar o plošné hmotnosti 2 až 150 g.m^{-2} , například mřížka, řídká tkanina nebo rašlový proplet, který se následně překryje druhým rounem, pak se celý útvar předzpevní vpichováním při hustotě vpichů 10 až 60 na cm^2 nebo propletením o hustotě řádků 10 až 50 na 10 cm a sloupků 10 až 40 na 10 cm, načež se takto předzpevněný útvar vystaví působení tepla v rozsahu 120 až 180°C a tlaku v rozsahu 0,2 až 0,6 MPa, nebo se impregnuje akrylátovými nebo polyvinylacetátovými pojivy v množství 20 až 200 g.m^{-2} v sušině.