



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

226525
(11) (81)

(22) Přihlášeno 20 03 81
(21) [PV 2051-81]

(40) Zveřejněno 26 08 83

(45) Vydáno 15 05 86

(51) Int. Cl.³
D 04 H 5/02

(75)

Autor vynálezu

STEINZ STANISLAV, KOTROUŠ JIŘÍ, DOMAS JOSEF ing., MIMOŇ

(54) Textilie pro stavební a průmyslové účely

1

Vynález se týká textilií, určených zejména pro stavební účely, například při zpevňování podloží stavebních děl, nebo pro průmyslové použití, například v oblasti filtrace kapalin a plynů, zvukových a tepelných izolací.

Textilie podle vynálezu je významná svou prostorovou konstrukcí, která sestává z paralelně horizontálně uspořádaných nití, podélně orientovaných, na které jsou alespoň z jedné strany uloženy nejméně dvě vrstvy, sestávající ze střížových, zejména chemických vláken a výztužných šikmo uložených nití. Armovací nitový útvar sestávající z podélně orientovaných nití a výztužných šikmo uložených nití, je mechanicky zpevněn a provázán svazky střížových vláken, vertikálně orientovaných ve vazných bodech.

Jsou známé základní typy textilií, například netkané textilie bez armovacích prvků. Tyto mají nízkou podélnou i příčnou pevnost a nedostatečnou deformační schopnost ve vertikálním směru.

Dále netkané textilie s podkladovou tkaninou nebo textilií. Tyto mají dobrou podélnou i příčnou pevnost a rozměrovou stálost, ale zase nedostatečnou deformační schopnost v příčném a vertikálním směru.

Jsou též známé netkané textilie se spleť armovacích nití. Nahodilé rozložení armo-

2

vacích nití ve formě spleti však nezaručuje rovnoměrné pevnostní parametry a textilie má nestejnou deformační schopnost ve všech směrech.

Dále jsou známé textilie se spleť armovacích nití v kombinaci s podélně uloženými nitěmi. Tyto mají dobré pevnostní parametry v podélném směru, avšak nedostatečné a nestejnou deformační schopnosti ve všech směrech.

Známa textilie s armovacími nitěmi ve tvaru pravidelných smyček vykazuje dobré pevnostní a deformační vlastnosti v podélném a příčném směru. Má však nedostatečnou deformační schopnost ve vertikálním směru.

Uvedené nedostatečné funkční vlastnosti u známých konstrukcí textilií, odstraňuje textilie sestávající z podélně uspořádaných rovnoběžných nití a šikmo uložených výztužných nití podle vynálezu tím, že na paralelně horizontálně uspořádané, podélně orientované nitě jsou alespoň z jedné strany šikmo přímkově uloženy nejméně vrstvy výztužných nití proložených pavučinou ze střížových, zejména chemických vláken, přičemž výztužné nitě mají úhel zešikmení v rozsahu 45 až 88° a celý útvar je mechanicky zpevněn a provázán svazky střížových

vláken vertikálně orientovaných v 50 až 300 vazných bodech na cm^2 .

Textilie podle vynálezu má významné funkční vlastnosti, které jsou vyžadovány při použití ve stavebnictví a průmyslu. Jedná se o velmi dobrou pevnost a rozměrovou stálost v podélném směru, která je limitována volbou podélně orientovaných nití. Dále o vysokou pevnost a deformační schopnost v příčném směru, která je dána pevností výztužných nití a úhlem zešikmení a dále rovnoměrnou deformační schopností ve vertikálním směru, která je dána prostorovým uložením výztužných nití ve vrstvách. Rovnoměrná deformační schopnost přímo souvisí se stejnoměrnými separačními vlastnostmi textilie v zatíženém stavu.

Textilie podle vynálezu je znázorněna na výkresu, kde značí obr. 1 podélný řez, obr. 2 schematický pohled shora na nakladené nitě.

Příklady provedení:

1. Textilie určená ke zpevnění silničního základu, případně železničního spodku.

Na podélně orientované nitě **1** z PESH 167/8, horizontálně uložené vedle sebe v hustotě 20 nití na 10 cm šíře z POP pásků Barfilex 1330 $\times$ 2, je uložena vlákenná pavučina v šesti vrstvách **2**, složená z POP odpadové stříže o průměrné jemnosti 8,9 dtex a stříhu 60 mm, proložená šikmo uloženými výztužnými nitěmi **3a**, **3b**, z PESH 167/4 v hustotě 30 nití na 10 cm šíře, přičemž úhel α zešikmení výztužných nití je 75° . Útvar je provázán vpichováním svazků vláken ve 150 vazných bodech na 1 cm^2 . Celková hmotnost textilie je 360 g/m^2 .

Textilie podle příkladu má velmi dobrou podélnou pevnost vyhovující všem mechanizačním prostředkům při kladení textilie na stavbách, velmi dobrou deformační schopnost a pevnost v příčném směru, důležitou při kopírování nerovného terénu podloží a stejnoměrnou deformační schopnost ve vertikálním směru, zaručující rovnoměrné separační schopnosti po zásypu textilie.

2. Textilie určená pro filtraci.

Na podélně orientované nitě **1** z PESH 167/8, kladené horizontálně vedle sebe v hustotě 30 nití na 10 cm šíře, je nakladena v osmi vrstvách **2** PESs 50 % 4,4 dtex/65 mm a 50 % 1,7 dtex/38 mm, proložených šikmo uloženými výztužnými nitěmi **3a**, **3b** z PESH 167/2 v hustotě 40 nití na 10 cm^2 , přičemž úhel α zešikmení činí 80° .

Útvar je provázán vpichováním svazků vláken ve 300 vazných bodech na cm^2 .

Textilie podle příkladu je vhodná pro filtraci kapalin a plynů, kde lze s výhodou využít deformačních schopností příčného směru pro zlepšení regeneračních vlastností.

3. Izolační textilie.

Na podélně orientované nitě **1** z PESH 167/4, kladené horizontálně vedle sebe v hustotě 10 nití na 10 cm šíře, je nakladena PES odpadová stříž o $\varnothing$ jemnosti 11 dtex/90 mm v pěti vrstvách **2**, proložených šikmo uloženými výztužnými nitěmi **3a**, **3b** z PESH 167/4 v hustotě 10 nití na 10 cm šíře s úhlem α zešikmení 60° . Útvar je provázán vpichováním svazků vláken v 80 vazných bodech na cm^2 .

Textilie podle příkladu je určena pro izolaci tepelných rozvodů a obkladů stěn, vzhledem k pevnosti v podélném směru umožňuje snadné kladení a deformační vlastnosti v příčném směru zaručují dobré kopírování obkládaného povrchu.

4. Textilie pro zpevnění hrází kalových nádrží.

Na podélně orientované POP nitě **1**, vytvořené ze štěpitelné fólie o hmotnosti 60 g/m^2 , je nakladena POP odpadová stříž o průměrné jemnosti 11 dtex a délce 90 mm v pěti vrstvách **2**, proložených šikmo uloženými výztužnými fóliovými nitěmi **3a**, **3b** z POP štěpitelné fólie o hmotnosti 60 g/m^2 .

Útvar je provázán vpichováním svazků vláken v 90 vazných bodech na cm^2 . Celková hmotnost textilie je 480 g/m^2 .

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

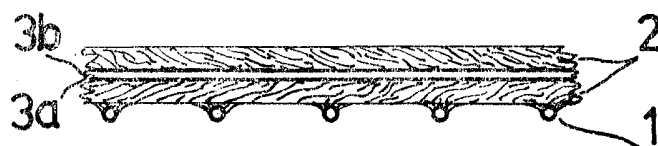
1. Textilie pro stavební a průmyslové účely, sestávající z podélně uspořádaných rovnoběžných nití a šikmo uložených výztužných nití, vyznačující se tím, že na paralelně horizontálně uspořádané, podélně orientované nitě (1) jsou alespoň z jedné strany šikmo přímkově uloženy nejméně dvě vrstvy výztužných nití (3a, 3b), proložených vlákenou pavučinou ze střížových, zejména chemických vláken, přičemž výztužné nitě (3a, 3b) mají úhel (α) zešikmení v rozmezí 45 až 88° a celý útvar je mechanicky

zpevněn a provázán svazky střížových vláken vertikálně orientovaných v 50 až 300 vazných bodech na cm².

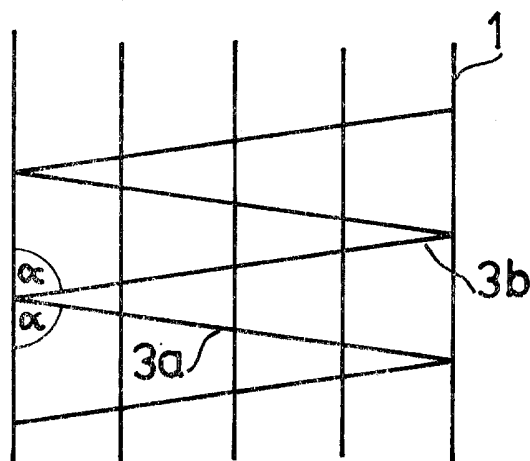
2. Textilie pro stavební a průmyslové účely podle bodu 1 vyznačující se tím, že podélně orientované nitě (1) jsou ze štěpitelné fólie.

3. Textilie pro stavební a průmyslové účely podle bodu 1 nebo 2, vyznačující se tím, že šikmo uložené výztužné nitě (3a, 3b) jsou ze štěpitelné fólie.

1 list výkresů



Obr. 1



Obr. 2