

ČESKOSLOVENSKÁ  
SOCIALISTICKÁ  
REPUBLIKA  
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIŠ VYNÁLEZU

## K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(22) Prihlášené 04 01 81

(21) (PV 14-80)

(40) Zverejnené 28 05 82

(45) Vydané 15 06 84

# 218082

(11)

(B1)

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

B 32 B 27/36

B 32 B 17/10

(75)

Autor vynálezu

LUKÁČOVÁ JOZEFÍNA ing., BEDNÁŘ ALOIS, TRNAVA, VALENTOVIC  
JOZEF, BOLERÁZ, RAKÚS JOZEF, SLOVENSKÁ NOVÁ VES

(54) Polyesterová predimpregnovaná sklenená rohož

Vynález sa týka polyesterovej predimpregnovanej sklenenej rohože, ktorá obsahuje vedľa ostatných aditív kopolymér vinylchlorid-propylén ako prísadu zvyšujúcu lesk a rovnomernosť lesku výliskov.

Vynález sa týka polyesterovej predimpregnovanej sklenenej rohože spracovávanej technológiou lisovania za tepla, ktorá obsahuje vedľa ostatných aditív kopolymér vinylchlorid-propylén ako prísadu zvyšujúcu lesk a rovnomernosť lesku výliskov, odolnosť voči horeniu u samozhášacích typov a ktorá zároveň znižuje zmrštenie pri lisovaní.

Výroba a spracovanie polyesterových predimpregnovaných sklenených rohoží je všeobecne známa a popísaná v literatúre. Priemyslove sa vyrábajú impregnáciou sekaných sklenených pramencov, rohoží, alebo tkanín polyesterovou kompozíciou pozostávajúcou z nenasýtených polyesterových živíc, plnidiel, iniciátorov, separačných činidiel, inhibítorov, retardérov horenia, pigmentov, povrchovo aktívnych látok a pod. Sú dlhšiu dobu skladovateľné a spracovávajú sa technológiou lisovania za tepla.

V literatúre sú popísané rôzne spôsoby výroby polyesterových predimpregnovaných sklenených rohoží označovaných tiež prepregy (napr. belgický patent 808 480, USA patent 3 796 617, 3 665 055, 3 189 513).

Prepregy na základe širokej variability východiskových surovín nachádzajú uplatnenie takmer vo všetkých odvetviach priemyslu. K dosiahnutiu vyhovujúcej kvality je dôležitá aj dokonalá impregnácia vlákna, ktorá je podmienená okrem iného aj nízkou počiatočnou viskozitou kompozície.

Nemenej dôležitá vlastnosť prepregov je ich odolnosť voči horeniu. Pre aplikácie náročné na povrch ako napr. nábytkársky priemysel, automobilový priemysel a iné je dôležitý lesk výlisku a jeho rovnomernosť. Zabezpečenie lesku výliskov povrchovou úpravou a lakovaním je náročné a nákladné a preto sa tento problém rieši skôr pridávaním rôznych prísad do kompozície ako napr. práškový polyetylén, akryláty, polyvinylacetát a pod., ktoré zároveň znižujú zmrštenie pri lisovaní.

Čs. AO č. 190 815 rieši tento problém pridávaním kopolyméru vinylchlorid-vinylacetát.

Jeho nevýhodou je, že sa nedosahuje u výlisku žiaduca výška lesku a taktiež pri použití kopolyméru vinylchlorid-vinylacetát je vyššia viskozita počiatočnej kompozície.

Uvedený nedostatok odstraňuje vynález tým spôsobom, že sa do polyesterovej predimpregnovanej rohože pridáva kopolymér vinylchlorid-propylén, ktorý nielen, že zvyšuje intenzitu lesku a jeho rovnomernosť, ale zároveň viskozita počiatočnej kompozície má nižšiu hodnotu, čím sa zabezpečuje lepšia impregnácia skleneného vlákna ako i možnosť zvýšenia prídavku plnidiel a tým sa docieli lepšia kvalita povrchu výliskov. Použitím kopolyméru vinylchlorid-propylén sa v samozhášavých prepregoch zároveň zvyšuje odolnosť voči horeniu.

Kopolymér vinylchlorid-propylén sa bežne vyrába a je dostupný.

Pri hodnotení prednosti vynálezu je potrebné predovšetkým uviesť, že výlisky z polyesterovej predimpregnovanej rohože podľa

vynálezu dosahujú vyšší lesk a jeho rovnomernosť a zároveň pri výrobe samozhášavých typov vyššiu odolnosť voči horeniu.

Vynález je ďalej doložený nasledujúcimi príkladmi, kde diely (d) a percentá sú uvádzané v jednotkách hmotnostných.

#### Príklad 1

Polyesterová predimpregnovaná rohož sa pripravila v zložení

|                                 |             |
|---------------------------------|-------------|
| nenasýtená polyesterová živica  | 25,3 d      |
| styrén                          | 2,5 d       |
| iniciátor                       | 0,5 d       |
| inhibítor                       | 0,01 d      |
| uhličitan vápenatý              | 37,9 d      |
| separátor                       | 1,26 d      |
| kopolymér vinylchlorid-propylén | 2,52 d      |
| pigmentová pasta červená        | 4,5 d alebo |
| pigmentová pasta biela          | 7,5 d       |

Do zmesi je možné pridať rôzne farebné pigmenty podľa požiadaviek na aplikáciu.

Polyesterová rohož sa pripravila tým postupom, že sa do nenasýtenej polyesterovej živice pridal styrén a postupne ostatné komponenty. Do takto pripravenej kompozície sa pridal kysličník horečnatý v množstve 2 % na nenasýtenú polyesterovú živicu.

Ku pripravenej zmesi sa pomocou kontinuálneho zariadenia pridalo sklenené vlákno a takto sa naniesla medzi polyetylénové fólie a po dozretí sa lisovala za tepla a tlaku. Výlisky sa vyznačovali rovnomerným a vysokým leskom. Lesk výliskov meraný na Langeho leskomer dosahoval u bielych výliskov hodnotu 46,1 % u červených 46,8 %. Pre porovnanie výlisky z polyesterovej rohože pripravenej a lisovanej za rovnakých podmienok len s tým rozdielom, že namiesto kopolyméru vinylchlorid-propylén sa použil kopolymér vinylchlorid-vinylacetát dosahovali nižšie % lesku, biele výlisky 36,6 %, červené 37,1 %.

#### Príklad 2

Polyesterová predimpregnovaná rohož sa pripravila postupom ako v príklade 1 v zložení

|                                                         |         |
|---------------------------------------------------------|---------|
| nenasýtená polyesterová živica s č. kysl. 19,2 mg KOH/g | 23,6 d  |
| nenasýtená polyesterová živica na báze HET kyseliny     | 5,9 d   |
| styrén                                                  | 2,9 d   |
| iniciátor                                               | 0,6 d   |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> — hydratovaný            | 29,5 d  |
| inhibítor                                               | 0,015 d |
| stearát zinočnatý                                       | 1,48 d  |
| kopolymér vinylchlorid-propylén                         | 2,96 d  |
| Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                          | 2,96 d  |
| sklené vlákno                                           | 30 d    |

Do zmesi je možné pridávať rôzne farebné pigmenty podľa požiadaviek. Ku kompozícii sa pridalo 1,6 % kysličníka horečnatého na nenasýtenú polyesterovú živicu.

Po vylisovaní okrem vysokého lesku sa výlisky vyznačovali dobrou odolnosťou voči horeniu (2,4; 0; 0; 2,8; 2,9; s). Takto vyrobená polyesterová sklenená rohož sa podľa ČSN 64 0755 zaraďuje do kategórie 2 — samozhášavý typ.

#### Príklad 3

Polyesterová predimpregnovaná sklenená rohož sa pripravila v zložení a spôsobom ako v príklade 2 s tým rozdielom, že namiesto kombinácie nenasýtená polyesterová živica plus nenasýtená polyesterová živica na báze HET kyseliny bola použitá nenasýtená polyesterová živica s obsahom 30 % styrénu, 24 % Cl.

Po vylisovaní sa výlisky vyznačovali vysokým a rovnomerným leskom a polyesterová rohož takto pripravená sa zaraďuje do kategórie horľavosti 1 (nevznetlivý typ) podľa ČSN 64 0755.

#### Príklad 4

Polyesterová predimpregnovaná sklenená rohož v zložení

|                                              |        |
|----------------------------------------------|--------|
| nenasýtená polyesterová živica               |        |
| s č. kysl. 25,1 mg KOH/g a                   |        |
| viskozitou 1170 mPaS/25 °C                   | 24 d   |
| styren                                       | 2,7 d  |
| chlórparafín s obsahom 60 % Cl               | 4,0 d  |
| iniciátor                                    | 0,5 d  |
| inhibitor                                    | 0,01 d |
| separátor                                    | 1,35 d |
| kopolymér vinylchlorid-propylén              | 2,7 d  |
| Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>               | 2,7 d  |
| Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> — hydratovaný | 31,5 d |

Po vylisovaní výlisky sa vyznačovali vysokým a rovnomerným leskom a polyesterová rohož takto pripravená sa podľa ČSN 64 0755 zaraďuje do kategórie 2 — samozhášavý typ.

### PREDMET VYNÁLEZU

1. Polyesterová predimpregnovaná sklenená rohož na báze nenasýtených polyesterových živíc vyznačujúca sa tým, že obsahuje 1,5 až 6 % hmot. kopolyméru vinylchlorid-propylén vztiahnuté na impregnačnú zmes.

2. Polyesterová predimpregnovaná sklenená rohož podľa bodu 1 vyznačujúca sa tým, že ako zložku kopolyméru obsahuje 1 až 8 % propylénu.