



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

210365

(11)

(B1)

(22) Prihlásené 16 06 80
(21) (PV 4229-80)

(40) Zverejnené 30 04 81

(45) Vydané 15 07 83

(51) Int. Cl.³
C 08 L 67/00

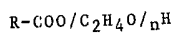
(75)
Autor vynálezu

LUKÁČOVÁ JOZEFÍNA ing., TRNAVA, VALENTOVIČ JOZEF, BOLERÁZ
a RAKÚS JOZEF, SLOVENSKÁ NOVÁ VES

(54) Zahusťovacia pasta pre nenasýtené polyesterové živice

Predmetom vynálezu je nový typ pasty na zahusťovanie polyesterových kompozícií s vyššou stabilitou a súčasne lepšou zlučiteľnosťou s kompozíciou, navyše pasty podľa vynálezu sú netoxické a nehorľavé.

Pasta na báze kyslíčnikov, alebo hydroxidov kovov II. periodickej skupiny podľa vynálezu obsahuje ako pojivo oxyetylovanú mastnú kyselinu obecného vzorca



kde R je zvyšok mastnej kyseliny a $n = 6$ až 20.

Takto pripravené pasty sa použijú pri výrobe polyesterových rohoží - prepregov, vystužených plastov.

Predmetom vynálezu je zahusťovacia pasta pre polyesterové kompozície na báze kyslíčnikov, alebo hydroxidov kovov II. periodickej skupiny, ktorá obsahuje ako pojivo neionový prostriedok s dobrou antielektrostatickou účinnosťou na báze vyšších mastných kyselín.

Spracovanie polyesterových predimpregnovaných sklenených rohoží je všeobecne známe a počítajú sa dnes k najracionálnejším technológiám pri výrobe výliskov z nenasýtených polyesterových živíc metódou lisovania za tepla. Princípom výroby predimpregnovaných polyesterových sklenených rohoží je impregnácia sekaných sklenených pramencov rohoží, alebo tkanín polyesterovou kompozíciou, pozostávajúcou z nenasýtených polyesterových živíc, plnidiel, retardérov horenia, vnútorných separátorov, katalyzátorov, inhibítorov, farieb atď.

Aby rohož mohla byť ďalej spracovaná lisovaním, musí behom krátkej doby po príprave nadobudnúť nelepivého charakteru.

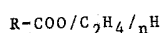
Toho sa dosiahne zvýšením viskozity polyesterovej kompozície v prepregu /zahusťovanie/ v dôsledku reakcie kyslíčnikov, alebo hydroxidov alkalických kovov II. periodickej skupiny. Najpoužívanejším zahusťovadlom je MgO alebo $Mg(OH)_2$, napr. Australský patent č. 436 980, 447 355, Rakúsky patent č. 264 138, Švajčiarsky patent č. 525 266, USA patent č. 3 721 663, V. Británie patent č. 949 869, 1 181 291. Ďalším bežne používaným zahusťovadlom je CaO alebo $Ca(OH)_2$, napr. USA patent č. 3 431 320, 3 714 294, V. Británie patent č. 1 240 627. Vedľa týchto kyslíčnikov je možné používať pre zvýšenie viskozity kompozície i BeO, napr. V. Británie patent č. 949 869.

Z ekonomických dôvodov /napr. skrátenie doby zrenia/ je žiadúce použiť vysokoaktívnych zahusťovacích prostriedkov. Aby sa odstránili problémy s impregnáciou v impregnačnom zariadení, môže sa prídanie týchto prostriedkov k živici uskutočniť len krátko pred výrobou. Tieto problémy sú riešené výrobou pást zo zahusťovacích prostriedkov. Najčastejšie používané prostriedky na pastovanie sú lineárne polyesterové živice, ktoré sotva viditeľne reagujú so zahusťovadlami.

Tieto živice majú ale nevýhodu, že sú pomerne drahé a pasty z nich pripravené majú podstatne horšiu stabilitu ako pasty podľa predloženého vynálezu, ktoré tieto nedostatky odstraňujú.

Naviac pasty podľa predloženého vynálezu sú netoxické a nehorľavé a vyznačujú sa dobrou zlučiteľnosťou s kompozíciou. Overené a použité produkty výborne zmäčajú práškovité zahusťovadlá, majú výhovojúcu viskozitu a sú rozpustné v organických rozpúšťadlách.

Predmetom vynálezu je zahusťovacia pasta pre nenasýtené polyesterové živice, na bázi kyslíčnikov, alebo hydroxidov kovov alkalických zemín II. periodickej skupiny a pojiva vyznačujúca sa tým, že obsahuje ako pojivo oxyetylovanú mastnú kyselinu obecného vzorca



kde

n je číslo 6 až 20 a R je zvyšok kyseliny olejovej, palmitovej, stearovej alebo mastných kyselín kokosového oleja, v hmotnostnom pomere práškových zahusťovadiel a pojiva 1:1 až 1:5.

Zahusťovacie pasty podľa vynálezu s výhodou obsahujú 50 až 80 %, najvýhodnejšie 55 až 70 % hmotnostných pojiva.

P r í k l a d 1

Pasty sa pripravili homogénizovaním práškoveho kyslíčníka horečnatého s oxyetylovanou kyselinou kokosovou, kde $n = 11$, miešadlom pri otáčkach 600-900 ot/min a ich viskozita na viskozimetri podľa Höplera mala hodnotu 2 260 mPaS pri 20 °C.

Pasty sa použili k zahusteniu nenasýtenej polyesterovej živice s obsahom 24% chlóru, 30% styrénu s číslom kyslosti 34 mg KOH/g. Priebeh zahustenia je znázornený na priloženom obrázku. Stabilita pripravených pást sledovaná po dobu 4 mesiace je naprosto vyhovujúca - pasty sú bez sedimentu /naproti tomu pasty pripravené s lineárnymi polyesterovými živcami vykazujú za toto časové obdobie už ťažko rozmiešateľný sediment/.

P r í k l a d 2

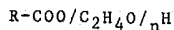
K príprave pást sa použila oxyetylovaná masťná kyselina charakterizovaná 16 atomami uhlíka a $n = 15$. Ako zahusťovadlo sa použil hydroxid vápenatý.

Pasty s obsahom 45% zahusťovadla sa použili k zahusteniu polyesterovej kompozície /v množstve 2% hm. zahusťovadla na nenasýtenú polyesterovú živicu/ obsahujúcej nenasýtenú polyesterovú živicu na báze neopentylglykolu s obsahom 30% styrénu s číslom kyslosti 20 mg KOH/g, kaolín, kyslíčnik antimonitý, iniciátor, stabilizátor, stearon zinočnatý, chlorparafín, sekany roving.

Priebeh zahustenia je znázornený na priloženom obrázku. Stabilita pripravených pást sledovaná po dobu 5 mesiaca je úplne vyhovujúca bez sedimentu. Prepreg vylisovaný mal vyhovujúce vlastnosti zodpovedajúce predpísanej norme.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Zahusťovacia pasta pre nenasýtené polyesterové živice, na báze kyslíčnikov, alebo hydroxidov kovov alkalických zemín II. periodickej skupiny a pojiva vyznačujúca sa tým, že obsahuje ako pojivo oxyetylovanú masťnú kyselinu obecného vzorca



kde

$n = 6$ až 20 a R je zvyšok kyseliny olejovej, palmitovej, stearovej alebo masťných kyselín kokosového oleja v hmotnostnom pomere práškových zahusťovadiel a pojiva 1:1 až 1:5.

2. Zahusťovacia pasta podľa bodu 1 vyznačujúca sa tým, že obsahuje 50 až 80% hmot. pojiva s výhodou 55 až 70% hmot.

1 list výkresov

