



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.II.1964 (P 103 697)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 8. X. 1966

Kl. 39 b, 22/06

39 b, 47/08

MKP C 08 i 47/08

UKD

Współtwórcy wynalazku: Zbigniew Roszkowski, Henryk Olejniczak,
Irena Tomaszewska

Właściciel patentu: Instytut Tworzyw Sztucznych, Warszawa (Polska)

Sposób otrzymywania spienionego polichloroku winylu

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania metodą bezciśnieniową pianek z polichloroku winylu.

Znane sposoby bezciśnieniowego spieniania tego typu żywic polegają na wprowadzeniu pod ciśnieniem substancji spieniających w postaci gazu lub niskowrzącej cieczy do pasty z polichloroku winylu w temperaturze niższej od temperatury żelatynizacji i topnienia tworzywa. Pasta po nasyceniu środkiem spieniającym ulega spienieniu pod ciśnieniem atmosferycznym na skutek wydzielania się rozprężonego gazu lub wrzenia cieczy. Otrzymaną pianę poddaje się żelatynizacji.

W celu uzyskania jednorodnej struktury i niskiego pozornego ciężaru właściwego piany, stosuje się stabilizatory, to jest substancje zapobiegające łączeniu się ze sobą pęcherzyków gazu lub par oraz wydzielaniu ich z układu. Takimi naogół stosowanymi stabilizatorami są: żel stearynianu glinu w węglowodorze aromatycznym oraz substraty poliuretanów, które dodaje się do pasty przed lub w czasie spieniania.

Znane sposoby bezciśnieniowego spieniania tworzyw pozwalają na wytwarzanie pianek o otwartych porach, które wprawdzie używane są do rozmaitych celów, jednakże nie nadają się do izolacji cieplnej, gdyż para wodna oraz inne czynniki mają łatwy dostęp do wnętrza materiału i pogarszają jego właściwości izolacyjne.

Stwierdzono, że można uzyskiwać metodą bez-

2

ciśnieniową pianki o zamkniętych, otwartych, względnie mieszanych porach, przez spienianie znanych porofoforami pasty z PCW oraz żelatynizację uzyskanej piany, jeżeli jako stabilizator piany zastosuje się roztwór kopolimeru chloroku i octanu winylu w rozpuszczalniku lub w plastyfikatorze użytym do zmiękczenia całego układu.

W celu otrzymania pianki sposobem według wynalazku przyrządza się pastę polichlorowinyłową jednym ze znanych sposobów, z tą różnicą, że w miejsce plastyfikatora wprowadza się roztwór kopolimeru chloroku i octanu winylu w tym plastyfikatorze, na przykład roztwór kopolimeru chloroku i octanu winylu w adypinianie oktylu. W przypadku otrzymania pasty o wysokiej lepkości mieszanie prowadzi się w temperaturze do 150 °C zależnie od receptury. Do spieniania można stosować chemiczne środki pianotwórcze, względnie niskowrzące ciecze.

Przyrządzoną pastę poddaje się ekspansji i żelatynizacji jedno lub dwustopniowej przy użyciu znanych metod periodycznych lub ciągłych.

Struktura otrzymanych pianek jest regularna a niski pozorny ciężar właściwy, z możliwością stosowania procesu ciągłego, zapewniają opłacalność produkcji.

Przykład I. 25 g kopolimeru chloroku i octanu winylu rozpuszcza się w temperaturze 150 °C w 44 g adypinianu oktylu zawierającego 1 g stabilizatora termicznego PCW. Roztwór schładza się od 50—75° i dodaje 12 g pasty składającej się z mieszaniny

równych ilości dwunitrylu kwasu azoizomasłowego i adypinianu oktylu, utartych w młynku. Po starannym wymieszaniu otrzymany roztwór przelewa się do ogrzanego do 85 °C młynka i dodaje 25 g polichloroku winylu wysuszonego uprzednio w suszarce do 100°. Mieszaninę uciera się do otrzymania jednolitej pasty. Pastę umieszcza się w formie, ekspanduje w suszarce w 100° w ciągu 20 minut, a po tym żelatynizuje w 170° w ciągu 30 minut. Następnie formę wyjmie się z suszarki, chłodzi do temperatury otoczenia i wyjmie z niej otrzymaną piankę. Pianka posiada pozorny ciężar właściwy 0,17 g/cm³. Pory są zamknięte i wykazują regularną strukturę.

Przykład II. Przyrządza się sposobem podanym w przykładzie I roztwór 20 części wagowych kopolimeru chlorku i octanu winylu w 40 częściach wagowych adypinianu oktylu z dodatkiem 1 części wagowej stabilizatora termicznego PCW. W roztworze schłodzonym do 50—70 °C zawieszają się pastę sporządzoną z 6 części wagowych NN¹ — dwu-

metyle NN¹ dwunitrozotereftalamidu i 8 części wagowych adypinianu oktylu. Mieszaninę umieszcza się w ogrzanym do 50—75° mieszalniku Wernera-Pfleiderera i w toku mieszania wprowadza 42 części wagowych polichloroku winylu, uprzednio wysuszonego w temperaturze 75—100°. Po uzyskaniu homogennej pasty poddaje się ją ekspansji w temperaturze 100 °C i żelatynizacji w temperaturze do 170 °C w ciągu około 1/2 godziny.

Otrzymana pianka posiada pozorny ciężar właściwy 0,15 g/cm³ i częściowo komunikujące się pory.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania spienionego polichloroku winylu metodą bezciśnieniową przez zmieszanie składników z dodatkiem stabilizatora piany, ekspansję i żelatynizację, **znamienny tym**, że jako stabilizator piany stosuje się kopolimer chlorku winylu z octanem winylu wprowadzony do układu w postaci roztworu w plastyfikatorze lub rozpuszczalniku.