



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 46053

Kl. 39-b, 22/02

Aleksy Rausch

Warszawa, Polska

39 b⁵, 37/16

Ksawery Borodziński

Warszawa, Polska

Kazimiera Lewańska

Warszawa, Polska

Wacław Twardowski

Warszawa, Polska

Sposób wytwarzania tworzywa bakelitowego

Patent trwa od dnia 23 stycznia 1961 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania tworzywa bakelitowego typu nowolaku, wyróżniającego się od znanych tego rodzaju tworzyw wyższymi właściwościami mechanicznymi, lepszą zdolnością płynięcia podczas prasowania itp.

Dotychczas znane bakelitowe tworzywa termoutwardzalne, zwłaszcza wytwarzane metodą hydrolizy ścieru drzewnego i kondensacji produktów hydrolizy z fenolami, wykazywały szereg wad zarówno jeśli chodzi o ich przeróbkę, jak i jakość wytwarzanych przedmiotów. Wytwarzane z takich tworzyw proszki do prasowania wykazywały słabą płynność utrudniającą normalny proces tłoczenia, wskutek czego nale-

żało stosować wyższą, niż zwykle potrzeba temperaturę prasowania — co jak ustalono miało wybitnie niekorzystny wpływ na jakość wyprasek. W efekcie wypraski posiadały niską udarność i niewielką wytrzymałość mechaniczną.

Wyżej omówionych wad nie wykazuje tworzywo otrzymane sposobem według wynalazku, które zawiera dodatek poliamidów trwale związanych z żywicą fenolową. Dodatek ten, jak wykazały doświadczenia, działa strukturotwórczo na prasowane tworzywo, zwiększając jego udarność o około 40%, a wytrzymałość mechaniczną na zginanie o około 20%. Zwiększa on również płynność tworzywa podczas prasowania

o około 25% i wskutek tego umożliwia prasowanie wyrobów o znacznie głębszym tłoczeniu. Obecność poliamidów w tworzywie umożliwia poza tym łatwą jego przeróbkę na prasach w szerszym zakresie temperatur bez obawy, że nastąpi termiczny rozkład. Ilość dodatku poliamidów w stosunku do żywicy fenolowej wynosi 0,5 — 4% wagowo. W celu wytworzenia tworzywa bakelitowego według wynalazku ogrzewa się fenol, frakcję fenolową krezolową itp. z dodatkiem poliamidów w temperaturze poniżej 100°C np. w temperaturze około 70°C ewentualnie pod zwiększonym ciśnieniem i po uzyskaniu mieszaniny jednorodnej dodaje do niej dalsze składniki potrzebne do kondensacji, to jest aldehyd mrówkowy albo ścier drzewny, który poddaje się hydrolizie i prowadzi proces kondensacji żywicy w środowisku kwaśnym. Otrzymaną żywicę przerabia się na tworzywo termoutwardzalne w sposób znany.

P r z y k ł a d. Do 100 części wagowych fenolu dodaje się 2 części wagowe rozdrobnionych poliamidów. Mieszaninę tę ogrzewa się do temperatury około 60°C przy stałym mieszanin. Po całkowitym rozpuszczeniu poliamidów, co następuje po 1—2 godzin dodaje się do roz-

tworu 75 części wagowych formaliny i 3 części wagowe katalizatora kwaśnego w postaci kwasu solnego 27%-go, po czym dalszy proces kondensacji prowadzi się w sposób powszechnie znany.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania tworzywa bakelitowego, znamienny tym, że poddaje się ogrzewaniu fenol lub frakcje fenolowe z dodatkiem poliamidów w temperaturze poniżej 100° C, ewentualnie pod zwiększonym ciśnieniem, i po uzyskaniu jednorodnej mieszaniny dodaje się do niej dalsze składniki potrzebne do kondensacji żywicy fenolowej, przy czym proces ten prowadzi się w środowisku kwaśnym, a wytworzoną żywicę przerabia na tworzywo, stosując znane dodatki i znany sposób dalszego przerobu.

A l e k s y R a u s c h
K s a w e r y B o r o d z i ń s k i
K a z i m i e r a L e w a ń s k a
W a c ł a w T w a r d o w s k i

Zastępca: inż. Józef Felkner
rzecznik patentowy