



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47471

 b^s 9/34
 Kl. 39 ~~19/10~~
 Kl. internat. C 08 g

Zakłady Tworzyw Sztucznych „Pustków“*)

Pustków, Polska

Sposób wytwarzania żywicy melaminowo-formaldehydowej do produkcji laminatów dekoracyjnych modyfikowanej alkoholem dwuwodorotlenowym

Patent trwa od dnia 15 stycznia 1962 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania żywicy melaminowo-formaldehydowej do produkcji laminatów dekoracyjnych. Laminaty dekoracyjne produkowane w oparciu o znane żywice melaminowo-formaldehydowe niemodyfikowane lub modyfikowane glikolem etylenowym wskazują pewne wady, z których najważniejsze to brak dostatecznej elastyczności żywicy, co może spowodować pęknięcia i pogorszenie połysku płyt laminatowych, jak również stosunkowo duża chłonność wody wynosząca do 1%. Stwierdzono, że można uniknąć tych wad jeżeli do modyfikacji żywicy melaminowo-formaldehydowej użyje się glikolu propylenowego.

Sposób według wynalazku polega na kondensacji melaminy z formaldehydem z dodatkiem

glikolu propylenowego, który z grupami metylowymi tworzy połączenie eterowe, przy czym eteryfikacja jest niepełna. Stosując 0,5–2 mole glikolu propylenowego na 1 mol melaminy zmniejsza się naturalną kruchość żywicy melaminowych niemodyfikowanych względnie modyfikowanych glikolem etylenowym. Poza tym uzyskuje się większą stabilność w stanie ciekłym oraz poprawę warunków nanoszenia tej żywicy na papier i równomierne przesycanie podłoża papierowego.

Wprowadzenie większej ilości glikolu propylenowego prowadzi do nadmiernej elastyczności.

Według wynalazku do formaliny zalkalizowanej 10%-owym roztworem węglanu sodu do pH 8–8,5 i po podgrzaniu do temperatury 35°C kolejno dodaje się, mieszając do całkowitego rozpuszczenia, boraks, melaminę i glikol propylenowy. Całość ogrzewa się do temp. 80–90°C utrzymując ją w tych granicach przez 15–30 min.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są: mgr Tadeusz Krajewski, mgr inż. Piotr Marczewski i Edyta Mroczna.

Następnie dodaje się benzen, toluen, lub ksylen i z kolei prowadzi się destylację azeotropową do temperatury 90—110°C. Otrzymaną żywicę rozcieńcza się 50% wodnym roztworem alkoholu etylowego do pożądanej lepkości roboczej. Wytworzona sposobem według wynalazku żywica ułatwia proces technologiczny otrzymywania laminatów i pozwala uzyskać laminaty o dużej elastyczności, wysokim połysku, małej chłonności wody (około 0,1—0,2%) oraz wysokiej stałości wymiarowej.

Elastyczność laminatów określa się za pomocą wytrzymałości na zginanie. Laminaty uzyskane z żywicy modyfikowanej glikolem etylenowym wykazują wytrzymałość na zginanie 700—950 kG/cm². Natomiast otrzymane w tych samych warunkach laminaty na żywicy modyfikowanej glikolem propylenowym wykazują wytrzymałość na zginanie 1200—1650 kG/cm².

Przykład: 90 g formaldehydu (w postaci 40%-owej formaliny) zobojętnia się 10% roztworem węgla sodowego do pH 8—8,5 i po podgrzaniu do temperatury 35°C kolejno dodaje się, mieszając do całkowitego rozpuszczenia 2 g bo-

raksu, 126 g melaminy i 120 g glikolu propylenowego. Temperaturę mieszaniny reakcyjnej podnosi się do 80—90°C utrzymując ją w tych granicach przez 15 minut, po czym dodaje się 80 g benzenu, toluenu lub ksylenu. Otrzymany produkt destyluje się azeotropowo do temperatury 90—110°C. Otrzymaną żywicę rozcieńcza się 50%-owym wodnym roztworem alkoholu etylowego do pożądanej lepkości.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania żywicy melaminowo-formaldehydowej modyfikowanej alkoholem dwuwodorotlenowym, znamienny tym, że do modyfikacji stosuje się glikol propylenowy w ilości od 0,5 do 2 moli na 1 mol melaminy, prowadząc proces kondensacji melaminy z formaldehydem i glikolem propylenowym przy pH 8—8,5, w temperaturze 80—90°C oraz destyluje się azeotropowo z benzenem, toluenem lub ksylenem do temperatury 90—110°C.

Zakłady Tworzyw Sztucznych
„Pustków“