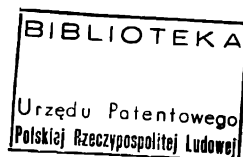


Opublikowano dnia 31 sierpnia 1960 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 43451

C 09 K 1 3/18

Kl. 22 h, 3

22k, 3/48

Krakowska Fabryka Kabli*)

Kraków, Polska

Sposób otrzymywania lakieru elektroizolacyjnego

Patent trwa od dnia 2 marca 1959 r.

Przy stosowaniu lakierów wytwarzanych z żywic tereftalowych do izolacyjnego emalowania drutów nawojowych napotyka się na poważne trudności w uzyskiwaniu właściwego, jednolitego i równomiernego pokrycia. Lakiery te przy emalowaniu drutów dają nacieki i niejednolity przyrost grubości warstwy izolacyjnej. Częściowe usunięcie tych wad możliwe jest przez modyfikację lakierów innymi żywicami, jednak tak otrzymane lakiery wykazują małą odporność na wysokie temperatury.

Powyższych wad nie posiada lakier otrzymywany sposobem według wynalazku. Odnacza się on wysoką odpornością na podwyższone temperatury do 155°C, jest odporny na działanie wilgoci i innych czynników chemicznych, odnacza się również wysoką elastycznością,

przyczepnością do drutu i odpornością na starzenie. Ponadto lakier ten wykazuje bardzo korzystne właściwości dielektryczne, jak wytrzymałość elektryczna, oporność i współczynnik strat dielektrycznych.

Emalowanie drutów nawojowych lakierem według wynalazku na znanych i powszechnie stosowanych urządzeniach nie napotyka na żadne trudności.

Sposób według wynalazku polega na estryfikacji w temperaturze około 200°C kwasu tereftalowego mieszaniną glikolu etylenowego i dwuetylenowego w obecności chlorku cynkowego i octanu wapniowego, jako katalizatorów, a następnie gliceryną. Na 1 część wagową kwasu tereftalowego stosuje się 0,7–1 część wagowej mieszaniny glikoli we wzajemnym stosunku ilościowym 1:1 — 2:1. Glicerynę stosuje się w ilości 1 części wagowej na 3–4 części wagowych mieszaniny glikoli. Otrzymane estry kwasu tereftalowego poddaje się destylacji próżniowej z dodatkiem małej ilości kwa-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Józef Smoczyński i inż. Adam Lausch.

su adypinowego przy temperaturze 250°C w ciągu kilku godzin i otrzymany produkt rozpuszcza się w mieszaninie krezoli i solvent nafty.

Przykład. Do mieszaniny 210 g glikolu etylenowego i 150 g glikolu dwuetylenowego dodaje się 180 g kwasu tereftalowego i całość ogrzewa się w ciągu godziny w temperaturze 200°C w obecności 2 g chlorku cynkowego i 0,4 g octanu wapniowego. Po upływie tego czasu dodaje się do mieszaniny reakcyjnej 100 g kwasu tereftalowego, ogrzewa dalej w tej samej temperaturze w ciągu godziny, a następnie dodaje się dalsze 100 g kwasu tereftalowego i ogrzewa się w ciągu 1,5 godziny w temperaturze 200°C. Z kolei dodaje się 100 g gliceryny i ogrzewa w temperaturze około 200°C w ciągu 3–5 godzin. Mieszaninę reakcyjną poddaje się następnie destylacji próżniowej w ciągu godziny stopniowo osiągając temperaturę 210°C przy ciśnieniu 60 mm Hg, a następnie dodaje się 5 g kwasu adypinowego i kondensuje pod próżnią w ciągu 2,5 godziny do stopniowego osiągnięcia temperatury 250°C przy ciśnieniu 1 mm Hg. Użyty produkt rozpuszcza się w mieszaninie krezoli i solvent — nafty tak, by zawartość suchej substancji wynosiła 35–45%, a następ-

nie roztwór ten sączy się i odwirowuje. Tak otrzymany elektroizolacyjny lakier może być użyty do emaliowania drutów nawojowych miedzianych, okrągłych i płaskich, jak również do innych celów elektroizolacyjnych, tam gdzie jest wymagana wysoka odporność cieplna.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania lakieru elektroizolacyjnego z kwasu tereftalowego i alkoholi wielowodorotlenowych, znamieny tym, że kwas tereftalowy estryfikuje się w obecności chlorku cynkowego i octanu wapniowego w temperaturze około 200°C początkowo mieszaniną glikolu etylenowego i dwuetylenowego we wzajemnym stosunku ilościowym 1:1 — 2:1, przy czym na 1 część wagową kwasu tereftalowego stosuje się 0,7–1 części wagowej mieszaniny glikoli, a następnie dodaje się glicerynę w ilości 1 części wagowej na 3–4 części wagowych mieszaniny glikoli, utrzymując temperaturę 200°C, po czym otrzymaną klarowną żywicę poddaje się destylacji próżniowej z dodatkiem małej ilości kwasu adypinowego, przy temperaturze do 250°C w ciągu kilku godzin, po czy otrzymany produkt rozpuszcza się w mieszaninie krezolu i solvent-nafty.

Krakowska Fabryka Kabli