

URZĄD
PATENTOWY
PRLPatent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 19.XI.1965 (P 111 851)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.VIII.1968

Kl. 21 c, 2/14

MKP H 01 b 3/30



Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Stefania Kubala, mgr Bernard Nieroda

Właściciel patentu: Instytut Badawczo-Projektowy Przemysłu Farb i Lakierów, Gliwice (Polska)

Lakier do nasycania tkanin izolacyjnych

1

Przedmiotem wynalazku jest lakier do nasycania tkanin izolacyjnych.

Znane dotychczas lakiery do nasycania tkanin elektroizolacyjnych są oparte na żywicach alkidowych ortoftalowych modyfikowanych olejami roślinnymi lub kwasami tłuszczowymi. W skład wymienionych żywic wchodzi bezwodnik kwasu ortoftalowego, alkohol wielowodorotlenowy np. pentaerytryt lub gliceryna oraz olej roślinny, który może być częściowo lub całkowicie zastąpiony kwasami tłuszczowymi tego oleju. Jako oleje roślinne stosuje się olej lniany, rycynowy, sojowy lub ich mieszaninę.

Lakier według wynalazku składa się z 30—70 części wagowych alkidowej żywicy izoftalowej, modyfikowanej olejem lnianym w ilości 60—90% w przeliczeniu na żywicę, 0,1—10 części wagowych parafiny ciekłej lub stałej, 2—10 części wagowych oleju rycynowego dehydratyzowanego lub oksydowanego względnie fosforanu trójkrezyłu, 0,01—0,04 części wagowych oleju silikonowego jako środka poprawiającego rozlewność oraz z sykatyw i rozpuszczalników. Sykatywy dodaje się w ilości 0,3—0,6 części wagowych w postaci olejanów lub naftenianów Pb, Mn, Zr, Sn, Zn, Co i Ca. Stosuje się także 0,2—0,5 części wagowych środków

2

przeciwdziałających kożuszeniu np. oksymu cykloheksanonu. Lakier zawiera 27—49 części wagowych rozpuszczalników, najkorzystniej benzyny lakowej, ksylenu i butanolu w ilości 67%, 30%, 3% w przeliczeniu na rozpuszczalnik.

Sposób wytwarzania lakieru polega na rozpuszczeniu oksymu cykloheksanonu i żywicy izoftalowej w rozpuszczalnikach oraz wymieszaniu z pozostałymi wymienionymi składnikami. W ten sposób otrzymany lakier suszony w temperaturze 120—140°C wysycha w czasie 1—1,5 godziny.

Lakier według wynalazku przewyższa inne lakiery oparte na żywicach alkidowych pod względem odporności termicznej, elastyczności oraz odporności na działanie wilgoci. Dowodem tego są wartości napięcia przebicia tkanin nasyconych lakierem. Badania te wykonano po klimatyzacji tkanin nasyconych w powietrzu o różnym zakresie wilgotności, jak również po starzeniu tkanin nasyconych w temperaturze 130°C oraz po ich zgięciu o kąt 180° wzdłuż włókien osnowy na przekładce o grubości badanej tkaniny (elastyczność). Wyniki badań porównawczych nowo opracowanego lakieru i lakierów opartych na żywicach ortoftalowych są przedstawione w tablicy.

Tablica

Porównawcze zestawienie własności tkanin szklanych nasyconych lakierami ortoftalowym i izo-ftalowym.

Rodzaj badania	Własności lakieru	
	ortofta- lowego	izoftalo- wego we- dług wy- nalazku
Wartość napięcia przebicia tkanin nasyconych w kV. (grubość tkaniny nasyconej 0,1 mm)		
1. Po klimatyzacji 18 godzin w temperaturze 20°C i 65±5% wilgotności względnej	5,2	6,4
2. Po klimatyzacji jak w p. 1 oraz zgięciu tkaniny wzdłuż włókien osnowy o kąt 180° na przekładce o grubości tkaniny badanej	3,9	5,6
3. Po klimatyzacji przez 48 godzin w powietrzu o temperaturze 20±2°C i wilgotności względnej 95±5%	1,9	4,9
4. Po starzeniu tkaniny przez 24 godziny w temperaturze 130°C	6,0	7,9
5. Po ogrzaniu próbki do temperatury 130°C — pomiar w temperaturze 130°C	3,8	4,1

Bardzo istotną cechą tkanin nasyconych lakierem jest długotrwała elastyczność, która nie zmienia się w czasie kilkumiesięcznego ich przechowywania.

5

Przykład. 44,40 g żywicy izoftalowej rozpuszcza się w 12,04 g ksylenu, a następnie dodaje się następujące ilości pozostałych składników lakieru: 1%-owy roztwór oleju silikonowego w ksylenu 1,76 g, olej rycynowy dehydratyzowany 4,45 g, parafina ciekła 4,45 g, naftenian Mn 2% 0,33 g, naftenian Zr 6% 0,02 g, oksym cykloheksanonu 0,22 g, benzyna lakowa 30,85 g, butanol 1,48 g. Po dokładnym wymieszaniu lakieru mieszałem szybkoobrotowym i rozpuszczeniu się wszystkich składników, lakier odwirowuje się na wirówce o 14—16 tys. obr/min.

Tkaniny nasycy się lakierem dwukrotnie metodą zanurzenia w wannach wypełnionych lakierem i po każdym nasycaniu suszy na wieżach w temperaturze 120—140°C w czasie 1—1,5 godzin.

Zastrzeżenie patentowe

25

Lakier do nasycania tkanin izolacyjnych, **znamienny tym**, że składa się z 30—70 części wagowych alkidowej żywicy izoftalowej, modyfikowanej olejem lnianym w ilości 60—90% w przeliczeniu na żywicę, z 0,1—10 części wagowych parafiny, z 2—10 części wagowych oleju rycynowego dehydratyzowanego lub oksydowanego lub fosforanu trójkrezyłu, z 0,01—0,04 części wagowych oleju silikonowego, rozpuszczalników i sykatyw.

30