



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 39475

Kl. 22 g. 7/01

Bydgoska Fabryka Opakowań Blaszanych*)

C09d, 3/56

Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione

Bydgoszcz, Polska

Sposób pokrywania blachy czarnej, przeznaczonej do produkcji puszek konserwowych, zbiorników i konwi do mleka, lakierami fenolo-formaldehydowymi

Patent trwa od dnia 13 lipca 1955 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób pokrywania blachy czarnej, przeznaczonej do produkcji puszek konserwowych, zbiorników i konwi do mleka, lakierami fenolo-formaldehydowymi.

Dotychczas znane lakiery do pokrywania blachy czarnej przeznaczonej do produkcji puszek konserwowych produkowane są z żywic fenolo-ksylenolo-formaldehydowych nie modyfikowanych (lakiery bezolejowe) oraz z żywic alkilo-fenolo-formaldehydowych modyfikowanych olejem tungowym.

Do pokrywania blachy czarnej stosuje się przy tym dwa, a czasem nawet trzy lakiery: wstępny, podkładowy i natryskowy. Lakier wstępny służy do zwiększania przyczepności lakieru podkłado-

wego, a lakier natryskowy do pokrywania dodatkową powłoką wnętrza gotowych puszek. Lakiery podkładowy i natryskowy do blachy czarnej mają z reguły podobny skład różniąc się tylko stopniem rozcieńczenia (wiskoza).

Lakiery fenolo-ksylenolo-formaldehydowe bezolejowe dają na blasze czarnej powłoki o dobrych właściwościach antykorozyjnych, lecz są za kruche i łatwo odpryskują.

Natomiast lakiery z żywic alkilo-fenolo-formaldehydowych tworzą na blasze czarnej powłoki o dobrej wprawdzie plastyczności i przyczepności, lecz za to o niewystarczającej odporności na działanie treści konserw.

Stwierdzono, że otrzymuje się powłoki o dobrej przyczepności do blachy oraz o bardzo dobrych właściwościach mechanicznych i konserwowo-technicznych, jeżeli jako lakier podkładowy stosuje się lakier z żywicy krezolo-formaldehydowej modyfikowanej olejem tungowym w nadmiarze (stosunek trójkrezolu do oleju tun-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są: inż. Alfred Grosman, inż. Wacław Szymański, Łucjan Inforowicz, inż. Józef Nowak, inż. Zbigniew Pajdowski i mgr Zbyszko Trzeciakowski.

gowego jak 1,5:2,25—2,5), zawierający dodatek tlenku żelaza w ilości 2—2,25 razy większej od ilości użytego do kondensacji trójkrezolu, zaś jako lakier natryskowy lakier z żywicy fenolo-formaldehdydowej eteryfikowanej butanolem (stosunek fenolu do butanolu wynosi 1:0,75). Do przygotowania lakieru podkładowego najkorzystniej jest stosować żywicę rezolową modyfikowaną olejem tungowym, aż do uzyskania lepkości 530—600 sek w temperaturze 20°C według kubka Forda Nr 4, zaś do lakieru natryskowego żywicę rezolową o lepkości 250—300 sek w temperaturze 20°C według kubka Forda Nr 4 eteryfikowaną następnie butanolem aż do osiągnięcia temperatury 130—135°C.

Przykład. Blachę czarną przeznaczoną do produkcji puszek konserwowych po oczyszczeniu jej powierzchni przez piaskowanie lub trawienie pokrywa się za pomocą wałców lakierem podkładowym, otrzymywanym w następujący sposób: 150 części wagowych trójkrezolu o zawartości 28—30% metakrezolu, 108 części wagowych formaliny 40%-wej i 6 części wagowych wody amoniakalnej o zawartości 25% NH_3 ogrzewa się pod chłodnicą zwrotną. Po zagotowaniu i zmętnieniu mieszaniny, kondensację prowadzi się jeszcze przez 30 minut licząc od chwili zmętnienia. Otrzymana żywica w postaci rezolu winna posiadać lepkość 100—120 sek w temperaturze 20°C według kubka Forda Nr 4. Żywicę tę poddaje się destylacji pod próżnią dotąd dopóki pobrana próbka na szkle będzie klarowana. Po oddestylowaniu wody do żywicy dodaje się 150 części wagowych butanolu i 225—250 części wagowych oleju tungowego, po czym mieszaninę tę ogrzewa się dalej przy użyciu chłodnicy destylacyjnej bez próżni do chwili oddestylowania około 50% dodanego butanolu i uzyskania lepkości 530—600 sek w temperaturze 20°C według kubka Forda Nr 4. Otrzymałą w ten sposób żywicę uciera się z 350-ciomą częściami wagowymi tlenku żelaza i rozcieńcza ksylenem do lepkości 20 sek. według kubka Forda Nr 4.

Oczyszczoną blachę pokrywa się tym lakierem i wypala w temperaturze 160—170°C w ciągu 20 minut. Z blachy tej robi się puszki i dodatkowo pokrywa się je wewnątrz lakierem natryskowym, który otrzymuje się w następujący sposób: 100 części wagowych fenolu krystalicznego, 81 części wagowych formaliny 40%-wej i 4 części wagowe wody amoniakalnej o zawartości 25% NH_3 ogrzewa się pod chłodnicą zwrotną do chwili zmętnienia mieszaniny, następnie ogrzewanie przerywa się i całość chłodzi.

Otrzymana żywica w postaci rezolu winna posiadać lepkość 250—300 sek w temperaturze 20°C według kubka Forda Nr 4. Po oddestylowaniu z niej wody dodaje się 75 części wagowych butanolu, po czym ogrzewa się ją dalej przy użyciu chłodnicy destylacyjnej bez próżni do chwili oddestylowania około 50 części wagowych butanolu i osiągnięcia temperatury 130—135°C. W tej temperaturze do żywicy dodaje się 70 części wagowych butanolu, a następnie po ostudzeniu otrzymany roztwór żywicy rozcieńcza się do lepkości 15—17 sek. według kubka Forda Nr 4. Gotowe puszki po natryskaniu tym lakierem wypala się w temperaturze około 200°C w ciągu 15 minut.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób pokrywania blachy czarnej, przeznaczonej do produkcji puszek konserwowych, zbiorników i konwi do mleka lakierami fenolo-formaldehdydowymi przez nakładanie najpierw lakieru podkładowego, a następnie natryskiwanie lakierem natryskowym, znamienny tym, że jako lakier podkładowy stosuje się roztwór żywicy krezolo-formaldehdydowej modyfikowanej olejem tungowym, przy czym stosunek trójkrezolu do oleju tungowego wynosi 1,5:2,25—2,5, z dodatkiem tlenku żelaza w ilości 2—2,25 razy większej od ilości użytego do kondensacji trójkrezolu, zaś jako lakier natryskowy stosuje się roztwór żywicy fenolo-formaldehdydowej eteryfikowanej butanolem, przy czym stosunek fenolu do butanolu wynosi 1:0,75.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że stosuje się lakier podkładowy otrzymywany przez modyfikowanie żywicy rezolowej olejem tungowym aż do uzyskania lepkości 530—600 sek w temperaturze 20°C według kubka Forda Nr 4.
3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że stosuje się lakier natryskowy otrzymywany przez kondensację fenolu z formaliną aż do uzyskania lepkości rezolu 250—300 sek. w temperaturze 20°C według kubka Forda Nr 4 i następną eteryfikację żywicy butanolem aż do osiągnięcia temperatury 130—135°C.

Bydgoska Fabryka Opakowań
Blaśzanych

Przedsiębiorstwo Państwowe
Wyodrębnione