

20 grudnia 1932 r.

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ OPIS PATENTOWY

Nr 17075.

Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel
(Bazylea, Szwajcaria).

Kl. ~~39 b 22.~~

39 b⁵ 37/24

Sposób otrzymywania dających się stłaczać sztucznych mas i wyrobu z tych mas prasowanych produktów.

Zgłoszono 21 grudnia 1931 r.

Udzielono 5 października 1932 r.

Pierwszeństwo: 30 grudnia 1930 r. (Szwajcaria).

Żywice aminowe, opisane w patentach Nr 10636, 12934, 12935, 12937 albo otrzymywane w analogiczny sposób, nadają się doskonale, dzięki swym cennym właściwościom, do wyrobu wszelkiego rodzaju kształtowanych przedmiotów, szczególnie odpornych na wpływy fizyczne i chemiczne.

Okazało się jednak, że zwykłe metody wprowadzania sztucznych żywic na uformowane podłoża właśnie dla tej grupy żywic są utrudnione.

Pominąwszy już fakt, że stosowanie rozpuszczalników powoduje zawsze podrażnienie procesu, w przypadku żywic aminowych mogą zachodzić szczególne trudności, uzależnione od natury potrzebnego rozpu-

szczalnika oraz od nietopliwości i słabej rozpuszczalności tych żywic i t. d.

Obecnie spostrzeżono, że można przezwyciężyć trudności, wprowadzając żywice aminowe w postaci zawiesin na podłoża, na których żywice te dają się tak utrwalac bez szkody dla ich zdolności twardnienia albo dla właściwości termoplastycznych, iż wytrzymują wszelkie manipulacje potrzebne do ostatecznego nadania kształtu, a więc: krajanie, fałdowanie, zginanie, prowadzenie przez walce prasujące i t. d., bez odstawiania albo łuszczenia się powłoki. Pod działaniem dostatecznie wysokich ciśnień i wysokich temperatur, np. w ogrzewanej prasie albo pod ogrzewanymi walcami prasującymi

C warstwy tych żywic przetwarzają się na powłoki o doskonałej odporności na wpływy chemiczne i fizyczne. Jako środowisko dyspersyjne w zawiesinach może służyć każdy nierozpuszczalnik, przyczem ze względu na tanią i niepalność stosuje się przeważnie zawiesiny wodne. W przypadku podłoża wrażliwego na działanie wody stosuje się np. alkohole albo węglowodory.

Nie można było również w żaden sposób przewidzieć, że także nietopliwe i bardzo trudno rozpuszczalne żywice aminowe (termin żywice aminowe oznacza w opisie niniejszym żywice, otrzymane według wymienionych patentów albo w analogiczny sposób) dadzą się tak dobrze utrwalac bez rozpuszczalnika, iż później nie będą się spylały ani też łuszczyły. Ten niespodziewany wynik osiąga się z jednej strony dzięki zastosowaniu zawiesin miało rozdrobnionych, a z drugiej strony dzięki utrwaleniu początkowo luźnych i niewytrzymałych na ścieranie powłok działaniem ciśnienia i ciepła, np. zapomocą kalandrowania. Na tak wytworzonej powłoce można ewentualnie w taki sam sposób umieścić drugą warstwę i t. d. tak, iż można wprowadzać bardzo duże ilości żywic bez obawy złuszczenia się albo kruszenia warstwy. Wprowadzanie i utrwalanie można połączyć również w jeden zabieg, jeśli tylko podłoże ogrzać tak wysoko, żeby środowisko dyspersyjne szybko się ulotniło, a pozostająca żywica szybko się utrwalala, a więc np. prowadząc taśmę papierową ściśle przylegającą do ogrzewanego cylindra suszacego i spryskując tę taśmę zawiesiną żywicy. Zawiesiny wprowadza się w dowolny sposób zapomocą rozsmarowywania, natryskiwania, zanurzania, wgniatania, drukowania lub przy pomocy jakiegokolwiek znanego zabiegu. Zawiesiny te można otrzymywać zapomocą mielenia na mokro żywic, przyczem może być korzystnem spotęgowanie rozdrobnienia przez dodatek środków zwilżających, koloidów ochronnych i tym podobnych. Można rów-

nież przy otrzymywaniu żywic tak prowadzić strącanie, żeby otrzymywać żywicę bezpośrednio w stanie pożądanego miałego rozdrobnienia. O ile do żywicy mają być dodane środki utwardzające, topniki, środki zmiekczone, barwniki i inne dodatki, to można je do żywicy dodawać podczas mielenia albo w odpowiednich przypadkach już podczas wytwarzania żywicy, w któremkolwiek stadjum kondensacji, poczem strąconą i przemytą mieszaninę miele się.

Wyżej opisane utrwalanie powłok można połączyć z ostatecznem stłaczaniem na gorąco, jeśli między suszeniem a stłaczaniem ostatecznem niepotrzebny jest żaden zabieg, któryby mógł powodować łuszczenie się nieutrwalonej powłoki. Można więc np. wprowadzić zawiesinę po jednej stronie na zadrukowaną taśmę papierową i przeprowadzić papier bezpośrednio przez walec suszący, a następnie prowadzić go między ogrzewanymi walcami kalandrowymi, aby w ten sposób na obrobionej stronie papieru otrzymać powłokę gładką, odporną na mycie oraz wykazującą dobrą wytrzymałość. Wogóle jednak lepiej jest powłokę utrwalic, a następnie w dowolnej chwili tak potraktowany podkład przygotować do nadania mu ostatecznej postaci, ewentualnie przez krajanie i fałdowanie, nawarstwianie i t. d., albo też ewentualnie w tej postaci wprowadzić do handlu.

Warstwy żywic aminowych, otrzymane według niniejszego wynalazku mogą między innymi służyć do wytwarzania chemicznie i fizycznie odpornych powierzchni, a z drugiej strony do łączenia jednakowych albo różnych podkładów.

Żywice aminowe odznaczają się szczególną ciągliwością i elastycznością, które można jeszcze spotęgować przez dodatek środków zmiekczone. Ponieważ żywice w warstwach cienkich są zupełnie przezroczyste i przeważnie mało zabarwione, więc wzory, słoje i rysunki podkładów i t. d. widoczne są przez nie doskonale.

Dzięki możliwości wytwarzania żywic aminowych według wspomnianych patentów o najrozmaitszych stopniach rozpuszczalności, szybkości twardnienia, odporności na działanie ciepła i t. d., oraz dzięki możliwości wywierania odpowiedniego wpływu na zawiesiny przez dodawanie do nich pewnych dodatków, można żywice te w znacznym stopniu przystosowywać do szczególnych właściwości podkładów. Tak więc np. dla drzewa i t. d., można dobrać takie żywice, które już w stosunkowo niskich temperaturach i ciśnieniach wytwarzają powłoki o żądanej trwałości, natomiast dla podkładów mało wrażliwych na temperaturę i ciśnienie można dobrać żywice, wykazujące szczególnie dobre właściwości przy zastosowaniu wyższych ciśnień oraz temperatur stłaczania.

Szczególnie dobrymi okazały się powłoki z żywic aminowych na takich podkładach, przesyconych według patentów Nr 12935 i 16655 żywicami aminowymi. W przypadku wytwarzania z nawarstwionego papieru płyt o szczególnie błyszczących i zwartych, ewentualnie zabarwionych lub deseniowych powierzchniach, nałożyć można jeden albo kilka jego arkuszy lub też papier przesycony w taki sam sposób inną żywicą aminową, albo papier zwykły czy zadrukowany, zaopatrzone uprzednio zabarwioną powłoką żywicy aminowej, na paczkę, przeznaczoną do stłoczenia albo też włożyć do prasy, jako arkusz górny i dolny, i w jednym zabiegu stłaczania skutecznie zarówno spojenie poszczególnych arkuszy, jak i wytworzenie błyszczącej powierzchni.

Jeśli idzie o wytwarzanie płyt, bardzo bogatych w żywice, z papierów, zawierających żywice według patentów Nr 12935 i 16655, to ze względów technicznych może być korzystnym niewprowadzanie odrazu całej żywicy jeszcze podczas otrzymywania papieru. Albowiem zgodnie z niniejszym wynalazkiem bardzo łatwo można wprowadzić dalsze ilości żywicy po jednej albo po obu stronach w postaci pra-

wie dowolnej warstwy, poczem papiery te kraje się w zwykły sposób, nawarstwia i stłacza.

Można oczywiście stosować do wytwarzania powłoki tę samą żywicę aminową, jaka znajduje się w podkładzie, albo też można stosować inną żywicę lub wreszcie mieszaninę żywic aminowych. Podkład może zawierać również żywice nie aminowe, jeśli to jest korzystne dla pewnych specjalnych celów.

W taki sam sposób, jak tutaj wykonywa się stłaczanie podkładu przy jednoczesnym wytwarzaniu odpornej powierzchni w jednym zabiegu. Tak więc np. można ułożyć cienkie płytki drewniane, stosowane do wyrobu dykt, w zwykły sposób na krzyż po uprzednim powleczeniu ich po obu stronach żywicą aminową według niniejszego wynalazku. Zapomocą stłaczania w podwyższonej temperaturze między polerowanymi płytami metalowymi otrzymuje się deskę fornierową o wyglądzie dobrze wypolerowanego drzewa, którego poszczególne warstwy połączone są ze sobą nadzwyczaj mocno, elastycznie i trwale wobec wody. Płytki drewniane można również łączyć ze sobą zapomocą wkładek pośrednich z papieru albo tkanin obustronnie powleczonych dostateczną ilością żywicy aminowej.

Stoje drzewne są doskonale widoczne poprzez powłokę żywicową, zwłaszcza, jeśli jako warstwę górną, użyć podobnie potraktowany arkusz fornierowy.

Szerokie zastosowanie mogą znaleźć także z papieru i tkanin obustronnie zaopatrzone w powłokę. Można z nich otrzymywać zapomocą stłaczania na gorąco folie o szczególnie gładkiej powierzchni, a zarazem, jak już zaznaczono, można je z dobrym wynikiem stosować, jako nadzwyczaj trwałe połączenia między podkładami, na których powłoki dają się wytwarzać w sposób prostszy.

Zgodnie z wynalazkiem również i tkaniny, zależnie od sposobu wprowadzania na

nie zawieszin żywic aminowych i zależnie od grubości wprowadzonych warstw, dają się zaopatrywać w powłoki powierzchniowe, poczem z takiego materiału można otrzymywać nadzwyczaj ciągliwe i elastyczne ciała tłoczone; albo też zapomocą gniecienia i t. d. tkaninę całkowicie można przesyścić żywicą, a następnie po stłoczeniu z materiału takiego można wyrabiać kształtki, całkowicie przesycone żywicą.

Następnie również prowizorycznie podkształtowane podkłady można poddawać stłaczaniu, wytwarzając jednocześnie odporne powierzchnie, a więc np. suchą mieszaninę błonnika z żywicą aminową, otrzymaną według patentu Nr 12935, stłacza się na zimno na tekturę i na nią wprowadza się zawieszinę żywicy aminowej albo też nakłada arkusz zaopatrzony w powłokę według wynalazku. Zapomocą stłaczania w odpowiedniej temperaturze otrzymuje się produkt prasowany o bardzo dobrych właściwościach mechanicznych i chemicznych i błyszczącej, bardzo odpornej powierzchni.

Poniżej podane przykłady wskazują jedynie niektóre dziedziny stosowania nowego sposobu, jednakże nie ograniczają do nich wynalazku.

Przykład I. A. Mieszaninę 100 części błonnika z 80 częściami żywicy aminowej według patentu Nr 10636, otrzymanej przez kondensację 1 mola aniliny z 1,2 mola aldehydu mrówkowego w roztworze kwaśnym i przez następne usunięcie kwasu i wymycie elektrolitów, przerabia się według patentu Nr 36140 na normalnej maszynie papierniczej ciągłej (sitownicy) na papier z zawartością około 43% żywicy.

B. Żywicę aminową, otrzymaną jak wyżej, po usunięciu kwasu odsącza się i dokładnie wymywa. Placek sączkowy, zawierający około 20% substancji suchej rozrabia się w młynie pretowym z taką ilością wody, iż powstaje 15%-owa pasta, którą miele się przez kilka godzin, aż do wytworzenia jednorodnej gęstej zawiesziny.

C. Taśmę papierową, otrzymaną według punktu A, zapomocą walców prowadniczych prowadzi się przez koryto, zawierające zawieszinę, otrzymaną według punktu B, nadmiar żywicy usuwa się zapomocą zgarniacza, poczem w kanale suszącym odpędza się wodę. Wysuszony papier prowadzi się obecnie przez cylinder suszący, ogrzany do 150°, dzięki czemu powłoka zostaje utrwalona i staje się odporna na ścieranie. Po przebyciu krótkiej przestrzeni chłodzącej taśma papierowa zanurza się znowu w korycie, napełnionem zawiesziną, gdzie w taki sam sposób zostaje wprowadzona druga powłoka, którą się następnie utrwała. Potem taśmę tnije się na arkusze odpowiedniej wielkości, które się układa jeden na drugim i stłacza między polerowanymi płytami metalowymi w temperaturze 160° pod ciśnieniem 150 kg/cm². Otrzymane płyty i bloki wyróżniają się błyszczącymi i bardzo odpornymi powierzchniami, wykazują całkowicie jednorodną budowę, dużą odporność mechaniczną i elektryczną oraz bardzo małą zdolność pochłaniania wody.

Przykład II. A. 100 części błonnika wprowadza się do roztworu kondensacyjnego, złożonego z 30 części aniliny, 24 części stężonego kwasu solnego, 26 części aldehydu mrówkowego (40%-ego) i 500 części wody i strąca się żywice aminowe rozcienionym ługiem sodowym na materiale włóknistym. Papkę odsącza się, dokładnie przemywa, rozбивa w holendrze i przerabia na papier.

B. 100 części błonnika wprowadza się w taki sam sposób do roztworu kondensacyjnego, złożonego z 40 części aniliny, 32 części stężonego kwasu solnego i 34 części aldehydu mrówkowego (40%-ego) i przerabia się, jak wyżej.

C. 140 części chlorowodoru aniliny rozpuszcza się 500 częściami wody i zadaje 80 częściami aldehydu mrówkowego (38%-ego), poczem miesza się w ciągu 10 minut w temperaturze 50°, następnie żywi-

cę wytrąca się rozcieńczonym ługiem sodowym i ogrzewa do 60°, dzięki czemu sączenie i przemywanie zostają znacznie ułatwione. Placek sączkowy rozcieńcza się następnie wodą aż do 30% zawartości substancji suchej, poczem do mieszaniny dodaje się 20 części furfurołu i 1 część środka zwilżającego, i miele się w ciągu kilku godzin w młynie kulowym aż do wytworzenia jednorodnej rzadkiej zawiesiny. Następnie tą zawiesiną smaruje się papier, wytworzony według punktu B, poczem taśmę papierową prowadzi się powoli przez kanał osuszający, w którym utrzymuje się temperaturę 130°C. Po opuszczeniu kanału osuszającego powłoka tworzy warstwę odporną na ścieranie. W razie potrzeby zabieg ten można kilkakrotnie powtórzyć. Gdy całkowita zawartość żywicy w wymienionym papierze dosięgnie około 40%, papier ten oraz uboższy w żywicę papier, wytworzony według punktu A, kraje się na arkusze żądanej wielkości i układa jeden na drugim naprzemiennie, umieszczając na spodzie i na wierzchu całej warstwy arkusze, wytworzone według punktu B. Po stłoczeniu między polerowanymi płytami metalowymi otrzymuje się produkt prasowany, który pomimo średniej zawartości żywicy około 30%, wykazuje doskonałe właściwości mechaniczne i bardzo ładną i jednorodną powierzchnię.

Przykład III. Jako podkład służy tutaj ten sam papier, co w przykładzie I A.

W celu otrzymania zawiesiny rozpuszcza się 93 części aniliny w 80 częściach stężonego kwasu solnego i 500 części wody, zadaje 80 częściami 40%-owego aldehydu mrówkowego i miesza się w ciągu 10 minut w temperaturze 50°C. Oddzielnie rozpuszcza się 93 części aniliny w 80 częściach stężonego kwasu solnego i 800 częściach wody i kondensuje się ze 106 częściami aldehydu mrówkowego w ciągu 15 minut w temperaturze 40°C. Oba roztwory dobrze mieszając wlewa się jednocześnie do nadmiaru rozcieńczonego ługu sodowego, ogrze-

wa się słabo alkaliczny roztwór do 90°, odsącza osad i dobrze się go wymywa. Placek sączkowy w młynie prętowym zadaje się taką ilością wody, żeby wytworzyć pastę zawierającą 20% substancji suchej i miele się na zawieszinę o jednorodnej gęstości. Następnie, jak w przykładzie I, przeciąga się taśmę papierową, wytworzoną według punktu A przez tę zawieszinę, zapomocą zgarniacza wytwarza się równomiernie cienką warstwę żywicy, poczem tak potraktowany papier prowadzi się przez kanał osuszający, ogrzany do 150°. Szybkość przeprowadzania taśmy reguluje się tak, żeby w kanale powłoka uległa całkowitemu wysuszeniu. Taśmę papierową można potem prowadzić bezpośrednio między porowanymi i ogrzewanymi walcami, gdzie podlega ona jednocześnie ciśnieniu 100 kg/cm². Otrzymuje się w ten sposób gładkie, przejrzyste arkusze o doskonałych właściwościach mechanicznych i elektrycznych.

Przykład IV. 100 części aniliny rozpuszcza się w 500 częściach alkoholu i 250 częściach lodowatego kwasu octowego, poczem dodaje się 110 części 40%-owego aldehydu mrówkowego. Po upływie ½ godziny wytrąca się produkt kondensacji zapomocą dodania wody, odsącza się go i przemywa aż do usunięcia kwasu. Placek sączkowy zapomocą zmielenia przeprowadza się w miałką zawieszinę o 30% suchej zawartości. Zawiesziną tą powleka się z jednej strony taśmę papierową, jak opisano w przykładzie I, a następnie prowadzi się przez cylinder osuszający, ogrzany do 140°, przyczem powłoka wysycha i utrwala się. Produkt nadaje się doskonale do wyrobu płyt warstwowych.

Przykład V. 186 części aniliny, 230 części kwasu solnego, 1200 części wody i 140 części aldehydu mrówkowego zlewa się razem i miesza w ciągu 10 minut w temperaturze 40°. Do roztworu tego wprowadza się bardzo ciekłym strumieniem, i doskonale mieszając, roztwór alkoholi krezolowych, otrzymywanych przez kilkodziwne

stanie 72 części surowego krezolu ze 120 częściami aldehydu mrówkowego w rozcieńczonym roztworze alkalicznym; następnie miesza się dalej w temperaturze 40°, zobojętnia większą część kwasu rozcieńczonym ługiem sodowym, a potem słabo alkalizuje się sodą. Dzięki krótkiemu ogrzewaniu do 50 — 60° osad przekształca się na łatwo odsączalny proszek, który się odsacza i przemywa. Placek sączkowy rozrabia się wodą do 30% zawartości substancji suchej i zapomocą kilkogodzinnego mielenia przeprowadza w rzadką, jednorodną zawiesinę. Następnie przez korytko napełnione tą zawiesiną prowadzi się taśmę materiału, przyczem działaniem walców gniotących taśma zostaje doskonale przesycona zawiesiną, a działaniem zgarniczów zostaje uwolniona od nadmiaru żywicy. W kanale osuszającym, utrzymywanym w temperaturze 140°, tkanina szybko wysycha, a jednocześnie żywica utrwala się. Powtarzając powyższą manipulację można bez trudu utrwalić na włóknie 60% i więcej żywicy. Po ułożeniu warstwami i stłoczeniu otrzymuje się płyty o bardzo dużej wytrzymałości mechanicznej i dobrej odporności cieplnej.

Przykład VI. Taką samą zawiesinę, jaką opisano w przykładzie V ewentualnie po dalszem zmieleniu z 15% środka zmiękczającego, jak ftalanu dwuetylowego natryskuje się cienką warstwą na tkaninę, a następnie suszy. Suchą tkaninę z nieutrwaloną powłoką prowadzi się w umiarkowanej temperaturze przez kalander. Samo ciśnienie wystarczy aby cząstki żywicy połączyć na dobrze przylegającą powłokę. Jeśli temperaturę kalandra podnieść aż do właściwej temperatury stłaczania, to powstają na tkaninie nieprzemakalne, nierozpuszczalne i nietopliwe powłoki o wysokiej elastyczności. Jeśli obróbce stłaczania i ogrzewania poddawać nie pojedynczą taśmę materiału, lecz kilka warstw tkaniny, powleczonej żywicą aminową, a następnie poddawać je w zwykły sposób stłaczaniu, to otrzymuje się

nadzwyczaj ciągliwe giętkie i elastyczne produkty prasowane.

Przykład VII. Placek sączkowy z żywicy aminowej, otrzymanej według przykładu I B rozrabia się do 15% zawartości substancji suchej i miele się z dodatkiem 15% ftalanu dwuetylowego (w stosunku do substancji suchej) w młynie koloidowym na równomierną zawiesinę. Tę zawiesinę zapomocą pistoletu natryskowego wprowadza się bardzo cienką warstwą na tapetę, prowadzoną powoli przez walec ogrzany do 150°C. Szybkość obrotu walca reguluje się tak, żeby powłoka przed zdjęciem taśmy papierowej z walca wyschła i utrwaliła się. Bezpośrednio potem taśmę papierową prowadzi się między dwoma ogrzaniemi wałkami kalandrowymi dostatecznie obciążonymi, między którymi powłoka kształtuje się ostatecznie. Nadzwyczajnie cienka powłoka wystarczy, aby tapecie nadać niewrażliwość wobec rozpuszczalników, ługów mydlanych i t. p., przyczem nie zmniejsza się ani giętkość ani miękkość ani też zdatność tapety do naklejania.

Przykład VIII. A. Roztwór kondensacyjny, przygotowany analogicznie do przykładu I z 93 części aniliny, 80 części kwasu solnego, 85 części aldehydu mrówkowego (40%-owego) i 500 części wody miesza się z 30 częściami tlenku tytanowego, poczem strąca się żywicę aminową rozcieńczonym ługiem, odsacza i przemywa. Placek sączkowy rozrabia się do 15% zawartości suchej i miele na jednorodną zawiesinę.

B. 100 części żywicy aminowej, otrzymanej według przykładu I, zadaje się w postaci 20%-owej pasty dziesięcioma częściami odpowiedniego barwnika, jak np. rodaminy, alizaryno-rubinu, zieleni lanasolowej i t. d., stosowanego najlepiej w postaci stężonego wodnego roztworu, poczem miele się przez kilka godzin, a następnie rozciera się z 1000 częściami zagęszczacza trącantowego i 1000 częściami wody na jednorodną pastę drukarską.

C. 100 części 20%-owej zawiesziny żywicy aminowej według przykładu I miele się z 10 częściami pigmentu, jak czerwieni pieczęciowej, błękitu Milori, i rozciera się ze 100 częściami zagęszczacza tragantowego na gładką pastę drukarską.

D. a. Papier z żywicą aminową według przykładu I A powleka się po obu stronach zgodnie z przykładami I — III zawiesziną, otrzymaną według punktu A, suszy i kalandruje w temperaturze 50°C, dzięki czemu powłoka zostaje utrwalona na ścieranie.

b. Na papierze tym można obecnie za pomocą farb drukarskich według otrzymanych punktów B i C wytwarzać w zwykły sposób desenie barwne za pomocą smarowania, natryskiwania przez szablony albo za pomocą walców drukarskich i t. d. Również i te wzory utrwalą się w taki sam sposób za pomocą ogrzewania albo kalandrowania.

W celu otrzymywania barw przezroczystych na jasnym albo jasnozabarwionym podkładzie powierzchni, płyty, otrzymane według przykładu I z papieru z żywicą aminową zabarwionego żółtobrunatno, nadaje się szorstkość, poczem w celu zakrycia barwy tła nakłada się dwa arkusze papieru potraktowanego według punktu D a, a jako arkusz pokrywający nakłada się arkusz, zaopatrzony deseniem barwnym według punktu D b.

Po stłoczeniu otrzymuje się jednorodną płytę, na której powierzchni znajduje się desień, wykonany przejrzystymi barwami na jasnym tle i nadzwyczaj trwały na działanie rozpuszczalników oraz zwykłych wpływów chemicznych i fizycznych. Oczywiście, wytwarzanie płyty może się odbywać jednocześnie z wprowadzaniem arkuszy pokrywających.

Przykład IX. Zawieszinę żywicy aminowej, otrzymaną według przykładu III, wprowadza się cienką warstwą na obie strony arkusza fornierowego i utrwalą się. Arkusz fornierowy nakłada się na paczkę papieru, przesyconego żywicą aminową we-

dług przykładu II B i całość stłacza się w zwykły sposób na produkt prasowany, którego powierzchnia ma wygląd dobrze wypolerowanego szlachetnego drzewa. Arkusz fornierowy łączy się w ten sposób nadzwyczaj mocno z podkładem, a cała płyta wykazuje bardzo dużą mechaniczną i chemiczną wytrzymałość i doskonale nadaje się do wykładania ścian i t. d.

Przykład X. Płytę tłoczoną według przykładu patentu Nr 10636 z żywicy aminowej czyni się szorstką po jednej stronie i tak samo nadaje się szorstkość płycie, wytworzonej z produktu kondensacji mocznika z aldehydem mrówkowym. Płyty te nakładają się na siebie powierzchniami szorstkimi, umieszczając między nimi papier, otrzymany według przykładu II B, powleczony obustronnie zawiesziną topliwiej żywicy aminowej. Po stłoczeniu w podwyższonej temperaturze osiąga się doskonałe spojenie obu płyt ze sztucznych żywic.

Przykład XI. Papier, zawierający żywicę aminową, otrzymany według patentu Nr 16655, i zawierający 50% żywicy, powleka się obustronnie według przykładu I C żywicą aminową i powłokę utrwalą się. Następnie cienkie płytki drewniane układają się jedne na drugich naprzemian z arkuszami papieru, zawierającego żywicę aminową, w taki sposób, żeby na spodzie i na wierzchu znalazł się arkusz papieru, przesyconego żywicą aminową, i żeby włókna płytek drewnianych były względem siebie skrzyżowane. Za pomocą stłoczenia pod odpowiednimi ciśnieniami i w odpowiednich temperaturach otrzymuje się dykty, których poszczególne warstwy doskonale są ze sobą spojenie i których powierzchnie mają wygląd polerowanego drzewa, przyczem słoje drzewne doskonale są widoczne przez cienką warstwę pokrywającą je żywicą aminową.

Przykład XII. Gładką płytę eternitową smaruje się zawiesziną żywicy aminowej, otrzymanej analogicznie tak, jak wskazano w przykładzie VIII A, i zawierającej na

100 części żywicy 15 części azbestyny i 420 części bieli tytanowej. Powłokę utrwała się zapomocą ogrzewania, a następnie wytwarza na niej według przykładu VIII D b deśń barwny i również się utrwała. Następnie po stłoczeniu płyty między dwiema polerowanymi płytami metalowymi otrzymuje się powłokę, podobną do emalii, o wysokiej wytrzymałości mechanicznej i chemicznej oraz o silnym połysku.

Przykład XIII. 200 części anhydroformaldehydo-aniliny, oziębiając, wprowadza się do 1000 części lodowatego kwasu octowego i pozostawia w spokoju na przeciąg 24 godzin. Następnie, mieszając, wprowadza się 40 części 40%-owego aldehydu mrówkowego i po jednogodzinnym ogrzewaniu do 40° strąca się produkt kondensacji zapomocą wylania mieszaniny do wody. Po usunięciu ługu macierzystego miesza się produkt z gorącą wodą i przemywa aż do uwolnienia od kwasu. Placek sączkowy miesza się z 2 częściami stearynianu cynkowego i miele na jednorodną zawiesinę. Zawiesinę tę wprowadza się obecnie w znany sposób obustronnie na papier nieklejony, który się następnie prowadzi w temperaturze około 140° przez kanał osuszający w celu utrwalenia i wysuszenia. W razie potrzeby opisane zabiegi powtarza się aż do osiągnięcia 50% zawartości żywicy. Późem papier tnie się na arkusze odpowiedniej wielkości. Arkusze te służą jako warstwy pokrywające dla różnych podkładów, zwłaszcza, jeśli jako materiał wyjściowy zastosowano papier zadrukowany albo ozdobny, albo jeśli użyto zawiesin barwnych. Zapomocą nałożenia i stłoczenia kilku takich arkuszy otrzymuje się kształtki o doskonałych właściwościach mechanicznych i chemicznych.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania dających się stłaczać sztucznych mas i wyrobu z tych mas prasowanych produktów, znamieny tem, że

żywice aminowe, powstające przez kondensację w środowisku kwaśnym pierwszorzędowych amin aromatycznych z jednym lub więcej molami aldehydu mrówkowego albo przez traktowanie zasad Schiff'a kwasami przy jednoczesnym stosowaniu albo bez stosowania aldehydów oraz przez następujące potem usunięcie kwasu albo przez połączenie tych żywic z aldehydami lub substancjami, odszczepiającymi aldehydy, z topnikami, środkami utwardzającymi i zmiękczaczącymi i t. d. wprowadza się w postaci zawiesin wymienionych żywic albo zawiesin tych żywic z topnikami, środkami zmiękczaczącymi i utwardzającymi, barwnikami, pigmentami, środkami wypełniającymi i t. d., na uformowane podkłady i tak potraktowane materiały bezpośrednio albo po ewentualnem utrwaleniu i wysuszeniu powłok poddaje się działaniu wyższych temperatur i ciśnień w celu ostatecznego ukształtowania.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że żywice aminowe, wprowadzone w postaci zawiesin, po ewentualnem wysuszeniu, utrwała się na mocno przylegające powłoki zapomocą stosowania mniejszego ciśnienia i (albo) temperatury, niż to jest potrzebne do ostatecznego ukształtowania.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że podkład, przeznaczony do powleczenia żywicą aminową, ogrzewa się tak, żeby wprowadzana zawiesina już podczas wprowadzania utrwałała się na mocno przylegającą powłokę.

4. Sposób według zastrz. 1 — 3, znamieny tem, że wprowadzanie i utrwalanie żywicy aminowej powtarza się aż do osiągnięcia żądanej grubości powłoki.

5. Sposób według zastrz. 1 — 4, znamieny tem, że podkłady, powleczone obustronnie lub jednostronnie żywicami aminowymi nakłada się na takie same lub inne również potraktowane według niniejszego wynalazku albo nie odbrobione podkłady, albo wkłada się między takie podkłady i

łączy z niemi pod ciśnieniem i na gorąco.

6. Sposób według zastrz. 1—5, znamienny tem, że jako podłoża dla powłok z żywic aminowych stosuje się takie podkłady, które same do ostatecznego wykończenia wymagają stłaczania i że stłaczanie to

wykonywa się jednocześnie ze stłaczaniem powłoki z żywicy aminowej.

Gesellschaft für Chemische
Industrie in Basel.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy