

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

75274

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 39a⁷, 5/00

Zgłoszono: 22.12.1972 (P. 159890)

Pierwszeństwo: _____

MKP B29j 5/00

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1975

Twórcy wynalazku: Gustaw Jaros, Bartłomiej Burdukiewicz, Bogdan Frąckowiak, Jerzy Kasprzak, Edward Gurdziel, Jan Kołodziej

Uprawniony z patentu: Zakłady Płyt Pilśniowych, Czarnków (Polska)

Sposób wytwarzania drewnopochodnych płyt bitumowanych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania drewnopochodnych płyt bitumowanych, szczególnie porowatych płyt pilśniowych, bitumowanych emulsją asfaltową.

Znany sposób wytwarzania płyt pilśniowych porowatych bitumowanych, polega na wprowadzeniu do masy włóknistej, anionowej emulsji asfaltowej w jej pierwotnej postaci, wymieszaniu tej emulsji z masą włóknistą i kolejnym wprowadzeniu do masy włóknistej siarczany glinowego celem wytrącenia cząstek asfaltu z roztworu.

Anionową emulsję asfaltową otrzymuje się znany sposóbem, poprzez mieszanie w ogrzewanym emulgatorze stopionego asfaltu, wosku Montana, wodorotlenku sodowego i wody w odpowiednim stosunku wagowym. Niekiedy dla lepszego zemulgowania używa się młynów koloidalnych. Przygotowana w ten sposób emulsja bitumiczna o odczynie zasadowym jest bezpośrednio stosowana do wytwarzania płyt bitumowanych.

Niedogodnością tego sposobu wytwarzania płyt jest stosowanie emulsji o odczynie zasadowym — ujemnie naładowane cząstki asfaltu nie wykazują dostatecznej przyczepności do również ujemnie naładowanych włókien, skutkiem czego następuje nierównomierne ich rozprowadzanie przy zaklejaniu masy włóknistej.

Sposób ten nie gwarantuje również dobrej retencji asfaltu dodawanego do masy włóknistej w ilości nawet 5% suchej masy asfaltu do suchej masy

2

włókna; przy produkcji płyt z dodatkiem większych ilości asfaltu dochodzących do 10% i 20%, efekt zatrzymania asfaltu już rozprowadzonego w masie włóknistej jest stosunkowo niski — osiąga około 50%. Przyczyną takiego stanu jest duże rozproszenie wodorotlenku oraz jonów dodatnich w roztworze masy włóknistej, a ładunek cząstek asfaltu, mimo wytrącenia emulsji jest praktycznie niezmienny, to jest ujemny.

Celem wynalazku jest opracowanie sposobu wytwarzania płyt bitumowanych, warunkującego równomierną i możliwie całkowitą retencję składników klejowych i cząstek bitumów na włóknie drzewnym. Cel ten osiągnięto przez wytworzenie różnicy potencjałów pomiędzy cząstkami asfaltu a masą włóknistą.

Zgodnie z wynalazkiem opracowano sposób wytwarzania płyt bitumowanych polegający na wymieszaniu masy włóknistej przed jej formowaniem z uprzednio skoagulowaną emulsją asfaltową. Elektrolitową emulsję asfaltową koaguluje się elektrolitem, którym może być roztwór siarczany glinowego, siarczany żelazowego lub siarczany żelazowego.

Dodatek jednego z wyżej wymienionych elektrolitów powoduje zmniejszenie potencjału elektrokinetycznego cząstek asfaltu i ułatwia ich agregację, ponadto na powierzchni cząstek asfaltu następuje wytrącenie koloidalnego wodorotlenku, który adsorbuje z roztworu jony dodatnie, skutkiem czego

cząstki asfaltu otrzymują ładunek dodatni — ładunek elektryczny cząstek asfaltu jest wynikiem adsorpcji jonów dodatnich z roztworu.

Przygotowana w ten sposób emulsja wprowadzona do skrzyni klejarskiej osadza się równomiernie na włóknie — ujemnie naładowane włókno przyciąga dodatnio naładowane cząstki asfaltu.

Zaletą sposobu według wynalazku jest możliwość uzyskania płyt jednorodnych bez plam i przebarwień, dzięki równomiernemu rozprowadzeniu na włóknie odpowiednio przygotowanej emulsji i równomiernemu zaklejeniu masy włóknistej. Dzięki wynalazkowi retencja cząstek asfaltu dochodzi do 95%, co pozwala na częściowe zamknięcie obiegu wodnego. Sposób wytwarzania płyt bitumowanych nie wymaga stosowania określonych rodzajów asfaltów, z dobrym wynikiem można stosować różne rodzaje asfaltu, szczególnie asfalty twarde.

Uzyskane płyty charakteryzują dobre właściwości techniczne, a szczególnie małą nasiąkliwość, która kwalifikuje je jako materiał izolacyjny narażony nawet na silne nawilgocenie.

Sposób według wynalazku jest bliżej objaśniony na przykładach:

Przykład I. Przygotowaną w znany sposób emulsję asfaltową z asfaltu twardego koaguluje się siarczanem glinowym, w sposób następujący: siarczan glinowy dodaje się stopniowo w sposób ciągły do emulsji asfaltowej w ilości 1 część wagowa siarczanu glinowego na 5 części wagowych emulsji, do momentu zgęstnienia emulsji, to jest wystrącenia się bezpostaciowego wodorotlenku glinowego. Tak przygotowaną emulsję dodaje się w sposób ciągły do skrzyni klejarskiej, gdzie zostaje dokładnie wymieszana z masą włóknistą.

Emulsję dodaje się w takiej ilości, aby uzyskać płytę bitumowaną o zawartości 10% substancji bitumicznych w stosunku do suchej masy włókna. Zaklejona masa podawana jest na maszynę odwadniającą, gdzie następuje formowanie wstęgi. Moką, uformowaną wstęgę o filgotności 60—70% przyciętą na odpowiedni format, suszy się w su-

szarni w temperaturze 160—170°C przez 2,5—3 godzin. Gotowe płyty formatyzuje się i transportuje do magazynu. Otrzymane w ten sposób płyty charakteryzują się następującymi właściwościami:

grubość	12,5 mm
gęstość	320 kg/m ³
wytrzymałość	21 kg/cm ²
nasiąkliwość	19%
pęcznienie	6%

Przykład II. Do koagulacji emulsji użyto siarczanu żelazowego. W procesie technologicznym, takim samym jak w przykładzie I, uzyskano płyty, które charakteryzują się następującymi właściwościami:

grubość	12,5 mm
gęstość	315 kg/m ³
wytrzymałość	22,5 kg/cm ²
nasiąkliwość	17,5%
pęcznienie	5,0%

Przykład III. Do koagulacji emulsji asfaltowej użyto siarczanu żelazowego. W procesie technologicznym, takim samym jak w przykładzie I, uzyskano płyty, które charakteryzują się następującymi właściwościami:

grubość	12,5 mm
gęstość	320 kg/m ³
wytrzymałość	22,2 kg/cm ²
nasiąkliwość	18,8%
pęcznienie	4,5%

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania drewnopochodnych płyt bitumowanych emulsją asfaltową, **znamienny tym**, że rozdrobnioną masę włóknistą przed jej formowaniem miesza się z anionową emulsją asfaltową uprzednio skoagulowaną dodatkiem siarczanu glinowego, siarczanu żelazowego lub siarczanu żelazowego.