



POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

58 438

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.III.1965 (P 107 967)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 25.X.1969

Kl. 38h, 2/02

MKP ~~B-27-k~~

UKD

B29; 5/00

Współtwórcy wynalazku: dr inż. Jerzy Szmit, inż. Jadwiga Stanowska,
inż. Józef Kałużny, inż. Wacław Symoni

Właściciel patentu: Zakłady Płyt Pilśniowych i Wiórowych, Ruciane-Nida
(Polska)

Sposób wytwarzania płyt wiórowych, odpornych na działanie ognia

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania płyt wiórowych, odpornych na działanie ognia, przeznaczonych w szczególności dla przemysłu okrętowego do budowy korytarzowych grodzi przeciwpożarowych, okładzin ścian i sufitów oraz mebli okrętowych. Płyty te mogą być także stosowane wszędzie, gdzie istnieje duże zagrożenie pożarowe, jak na przykład w domkach campingowych. Znane dotychczas płyty do budowy grodzi przeciwogniowych na okrętach wytwarzano w ten sposób, że pomiędzy dwie zwykłe płyty wiórowe wprasowywano płytę eternitową, przy czym jako spoiwa używano kleju cementowo-lateksowego. Wykonany w ten sposób panel pokrywano następnie farbami przeciwogniowymi. Znane są także sposoby wytwarzania paneli ognioodpornych polegające na tym, że pomiędzy dwie sklejki wkładano tekturę azbestową, a następnie całość łączono za pomocą wkretów do drewna, zaś zewnętrzną powierzchnię, podobnie jak przy użyciu płyt wiórowych, zabezpieczano farbami.

Jak wykazała praktyka, sposoby te okazały się nieprzydatne, bowiem właściwą izolacją zabezpieczającą przed ogniem, jest tylko płyta eternitowa bądź azbestowa, a nie ich zewnętrzne okładziny, pokryte farbami przeciwogniowymi. Stwierdzono również, że stosowanie na przykład płyt wiórowych z przekładką eternitową bądź azbestową do produkcji skrzyniowych mebli okrętowych, jest absolutnie nieprzydatne, przeto w tych przypadkach jedynym, stosowanym dotychczas sposobem ochrony przed

2

ogniem mebli wykonanych z drewna, jest pokrywanie ich farbą przeciwogniową. Praktyka jednak wykazała, że tego rodzaju warstwy ochronne zabezpieczają konstrukcje drewniane tylko w znikomym stopniu.

Wiele innych prób dokonanych nad rozwiązaniem uodpornienia przeciw ogniowi konstrukcji drewnianych w okrętownictwie, budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym, również nie dały pozytywnych wyników z uwagi na toksyczność stosowanych preparatów chemicznych.

Powyższe wady i niedogodności, a zwłaszcza stosowanie wielowarstwowych paneli konstrukcyjnych do budowy grodzi okrętowych oraz ich powlekanie farbami ognioodpornymi, jak również powlekanie tymi farbami mebli i innych konstrukcji drewnianych, eliminuje niniejszy wynalazek.

Celem wynalazku jest zwiększenie odporności na działanie ognia płyt wiórowych prasowanych. Cel ten został osiągnięty przez opracowanie technologii impregnacji poszczególnych włókien masy defibracyjnej (wiórów) nietoksycznymi środkami ognioodpornymi.

Zgodnie z wynalazkiem, nasycenie wiórów prowadzi się w dwóch etapach. W pierwszym etapie wióry mokre po skrawaniu lub wióry podsuszone nasycą się wodnym roztworem fosforanów i siarczanów amonu. Nasycenie prowadzić można z jednakowym skutkiem zarówno w kąpeli, jak i za pomocą spryskiwania, przy czym stosunek masy preparatu do suchej masy wiórów wynosi najkorzyst-

niej 1 do 6%. Po nasyceniu, wióry suszy się do wilgotności 3 do 8%.

Drugi etap nasycania prowadzi się za pomocą natrysku w trakcie sklejanie wiórów, podczas którego preparat impregnacyjny dodaje się oddzielnie lub łącznie z klejem. Celem drugiego etapu impregnacji jest dodatkowe uodpornienie wiórów na działanie ognia, jak również uodpornienie przeciwogniowe kleju, a z drugiej strony opóźnienie polimeryzacji kleju, wpływającego na wytrzymałościowe właściwości płyt.

Do impregnacji w drugim etapie stosuje się wodny roztwór boraksu i kwasu bornego z dodatkiem sześciometylenocztteroaniny, przy czym stosunek suchej masy związków boru do suchej masy wiórów wynosi najkorzystniej 1 do 5%, a w przypadku stosowania sześciometylenocztteroaniny wynosi 0,2 do 2%. Jako środek wiążący wióry stosuje się kleje syntetyczne, termoutwardzalne, jak na przykład klej mocznikowo-formaldehdowy. Z zaimpregnowanych w powyższy sposób wiórów i kleju formuje się płyty, które po przejściu przez natrysk wodny i wstępne ubicie, są ładowane do prasy półkowej, ogrzewanej parą. Po hydraulicznym zamknięciu prasy następuje właściwy proces prasowania wiórów i polimeryzacji kleju.

Wykonane powyższym sposobem płyty wiórowe, w zależności od ich grubości, można sklejać po dwie lub trzy sztuki w celu uzyskania żądanej grubości panela konstrukcyjnego. Można je również lamino-

wać, przy czym proces sklejanie i laminowania płyt prowadzi się w jednej operacji.

Próby przeprowadzone w temperaturze pieca wynoszącej 910°C przez okres 30 minut i obserwowane przez wziernik wykazały, że płyta nie uległa zmianom, farba na jej stronie zewnętrznej nie zmieniła barwy, nie zauważono też płomienia pochodzącego z płyty. Po wyjęciu płyty z pieca stwierdzono, że płyta była rozgrzana i lekko dymiąca, lecz bez płomienia i żaru. Jej powierzchnia od strony pieca zwęglona była do około 1/2 grubości płyty. Stwierdzono przy tym dobrą wytrzymałość mechaniczną, gdyż można było bez obawy złamać płytę podnieść i przerzucić na drugą stronę.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania płyt wiórowych, odpornych na działanie ognia, **znamienny tym**, że przeznaczone do sprasowania wióry drzewne mokre lub podsuchone nasycą się w kąpieli lub przez natrysk wodnym roztworem fosforanów i siarczanów amonu, a następnie suszy się je do wilgotności 3 do 8%, po czym wióry poddaje się drugiemu etapowi impregnacji przeciwogniowej, nasycając je preparatem, składającym się z wodnego roztworu boraksu i kwasu bornego z dodatkiem sześciometylenocztteroaniny, przy czym stosunek suchej masy związków boru do suchej masy wiórów wynosi 1 do 5%, a stosunek sześciometylanucztteroaniny do suchej masy wiórów wynosi 0,2 do 2%, po czym z tak przygotowanego kleju i wiórów formuje się w znany sposób płytę.