

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

82 343

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 39a⁷, 5/04

Zgłoszono: 04.05.1972 (P. 155148)

Pierwszeństwo: _____

MKP B29j 5/04

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.11.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
P. 155148

Twórcy wynalazku: Gustaw Jaros, Andrzej Nowak, Zdzisław Pulikowski,
Halina Szymankiewicz

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Technologii Drewna, Poznań (Polska)

Sposób prasowania płyt pilśniowych

Przedmiotem wynalazku jest sposób prasowania twardych płyt pilśniowych formowanych na mokro.

Jednym ze znanych sposobów jest prasowanie płyt pilśniowych z zastosowaniem trzech charakterystycznych okresów, różniących się od siebie przebiegiem ciśnienia. W pierwszym okresie prasowania następuje mechaniczne wyciskanie wody z płyty pod ciśnieniem około 50 kg/cm^2 , w drugim okresie następuje suszenie płyty przy ciśnieniu od 6 do 12 kg/cm^2 , a w trzecim okresie płytę hartuje się wstępnie pod ciśnieniem zbliżonym do maksymalnego. Największy wpływ na kształtowanie struktury i właściwości płyt pilśniowych ma drugi okres prasowania, gdyż obniżenie ciśnienia po maksymalnym sprasowaniu początkowym, ma na celu stworzenie warunków dla usunięcia z prasowanego materiału wytwarzającej się pary wodnej. Zastosowanie niższego ciśnienia niż prężność pary w płycie, powoduje jej swobodne przenikanie pomiędzy włóknami pilśni. Dla uzyskania właściwej struktury płyt, ciśnienie powinno być utrzymywane na stałym poziomie w ciągu całego okresu suszenia. W praktyce jednak nie jest to możliwe, gdyż na skutek okresowego włączania się pomp uzupełniających emulsję w cylindrach prasy, następują w okresie suszenia zmiany ciśnienia w sposób pulsacyjny.

Niedogodnością znanego sposobu jest niewykorzystanie w pełni możliwości nagrzewania płyt poprzez niedostosowanie zmian ciśnienia prasowania do wzrastającej prężności pary wodnej przy ogrzewaniu płyty, co powoduje niszczenie struktury pilśni.

Celem wynalazku jest usunięcie niedogodności występujących w dotychczas stosowanym sposobie prasowanie płyt pilśniowych, a zwłaszcza wyeliminowanie wahań ciśnienia oraz skrócenie procesu prasowania. Cel ten osiągnięto przez dostosowanie zmian ciśnienia prasowania do wzrastającej prężności pary w prasowanym tworzywie.

Zgodnie w wynalazkiem, w początkowym okresie prasowania przeprowadza się mechaniczne wyciskanie wody, a następnie obniża się ciśnienie do wartości $6\text{--}12 \text{ kg/cm}^2$, po czym w miarę wzrostu temperatury w prasowanej płycie, a przy tym wzrostu prężności pary wodnej, podwyższa się stopniowo ciśnienie w sposób ciągły do wartości $20\text{--}33 \text{ kg/cm}^2$. Wzrost ciśnienia prasowania przebiega w ten sposób, że maksymalne ciśnienie osiąga się w momencie, gdy zawartość wody w prasowanej masie włóknistej osiągnie wartość około 8%, to jest w końcowym okresie suszenia, przy czym ciśnienie to jest wystarczające do zakończenia procesu prasowania.

Sposób według wynalazku umożliwia skrócenie czasu prasowania płyt pilśniowych formowanych na mokro z jednoczesnym osiągnięciem poprawy własności płyt pilśniowych, a szczególnie wytrzymałości na zginanie statyczne, wytrzymałości na ścinanie oraz rozciąganie w kierunku prostopadłym do płaszczyzn płyty, a ponadto umożliwia skrócenie lub wyeliminowanie okresu hartowania w prasie, gdyż odpowiednie zagęszczenie płyty zachodzi już w okresie suszenia.

Sposób prasowania jest bliżej objaśniony na podanym niżej przykładzie:

P r z y k ł a d : Masę włóknistą z drewna sosnowego, drobnicy tyczkowej lub zrzyn tartacznych o początkowej wilgotności względnej 61% i o smarności 41 DS, poddaje się prasowaniu w temperaturze 230°C i początkowym ciśnieniu w okresie mechanicznego wyciskania wody, równym 50 kg/cm². Kolejno ciśnienie prasowania obniża się na początku okresu suszenia do 8 kg/cm² po czym podnosi się je w sposób ciągły, w miarę wzrostu temperatury prasowanej płyty do odpowiedniej wartości podanej poniżej:

Czas (w minutach od początku prasowania)	Ciśnienie (kg/cm ²)	Temperatura prasowanej płyty
1	10	151°C
2	14	188°C
3	18	201°C
4	21	209°C
5	24	215°C
6	28	219°C
7	33	221°C

Po zakończeniu okresu suszenia otwiera się prasę i wyjmuje gotową płytę, odpowiednio zagęszczoną w wyniku końcowego etapu prasowania.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób prasowania płyt pilśniowych formowanych na mokro, polegający na mechanicznym wyciskaniu wody z płyty, jej suszeniu i hartowaniu, z n a m i e n n y t y m, że po wyciśnięciu wody z płyty i po obniżeniu ciśnienia do wartości 6–12 kg/cm², ciśnienie podwyższa się stopniowo w sposób ciągły w miarę wzrostu temperatury płyty, do wartości 20–55 kg/cm², w zależności od rodzaju surowca, stopnia zmielenia masy włóknistej i temperatury prasowania, przy czym w końcowym etapie suszenia osiąga się ciśnienie wystarczające do zakończenia procesu prasowania.

