

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

76 217

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 55f, 14

Zgłoszono: 09.12.1972 (P. 159420)

Pierwszeństwo: _____

MKP D21c 5/02

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 03.03.1975

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Henryk Powązka, Piotr Bieliński, Józef Osuch, Stefan Należyty,
Wojciech Pomykalski, Zbigniew Kukulak

Uprawniony z patentu tymczasowego: Warszawskie Zakłady Papiernicze,
Kōnstancin – Jeziorna (Polska)

Sposób wytwarzania tektury do pap z makulatury

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania tektury do pap odznaczającej się dużą wytrzymałością mechaniczną oraz wysoką chłonnością i nasiąkliwością, która jako podłoże do nasycania asfaltem służy do produkcji papy asfaltowej.

Dotychczas przy produkcji tektury do wyrobu papy stosowano szmaty lniane, bawełniane i jutowe, masę celulozową iglastą i liściastą, ścier drzewny, masy półchemiczne i włókno wiskozowe, przy czym do niedawna proces impregnacji odbywa się w temperaturze do 135°C.

Przy produkcji papy o wyższych własnościach wytrzymałościowych i lepszej chłonności zwiększano ilość szmat lnianych i wełnianych z 20 do 55% wsadu surowcowego zmniejszając jednocześnie ilość masy celulozowej liściastej i szmat bawełnianych, lub zwiększano zawartość masy celulozowej iglastej i liściastej do 46% wsadu, a masy półchemicznej do 16% kosztem zmniejszenia zużycia ścieru.

Receptury na tekturę do produkcji papy przewidują stosowanie następujących półproduktów włóknistych:

	tektura	
	gatunek II	gatunek I
szmaty bawełniane	21,1%	27%
szmaty jutowe	6,6%	—
lszmaty odpadowe	3,6%	—
szmaty półwełniane	6,7%	36%
ścinki krawieckie	6,0%	—
kurze przemysłowe	3,7%	—
makulatura odmiany VI	8,4%	10%
makulatura odmiany VII	34,8%	16%
makulatura odmiany XI	3,0%	—
celuloza sękowa	—	5%
	94,0%	94,0%

Ujemną stroną dotychczasowych metod wytwarzania tektury do wyrobu papy jest stosowanie szmat, które ze względu na systematycznie wzrastający w nich udział włókien syntetycznych – stanowią coraz gorszy surowiec przy wytwarzaniu tektury do pap. Włókna syntetyczne obniżają bowiem chłonność i nasiąkliwość tektury, a w obecnie stosowanym procesie impregnacji asfaltem w temperaturze około 180°C. topią się i wypadają z gotowej papy powodując tworzenie się dziur i spadek chłonności i odporności na przesiąkanie wody.

Zaznaczyć trzeba, że przerób szmat na masę papierniczą do produkcji tektury do pap jest bardzo uciążliwy, energochłonny i szkodliwy dla zdrowia ludzkiego ze względu na duży stopień zapylenia pomieszczeń produkcyjnych.

Tekturę do wyrobu papy według wynalazku wytwarza się w 100% z makulatury, przy czym 70% wsadu surowcowego stanowi makulatura mieszana (odmiany VI, VII, XI) nieuszlachetniana, a 30% makulatura odmiany IX i XI uszlachetniana alkaliami na zimno. W miejsce makulatury mieszanej nieuszlachetnianej jak również makulatury odmiany IX i XI przeznaczonej do uszlachetniania można stosować jedynie odmianę XI.

Uszlachetnianie makulatury prowadzi się w temperaturze pokojowej stosując 10% roztwór ługu sodowego w celu usunięcia inkrustów z włókien celulozowych. Masa makulaturowa uszlachetniona zawiera około 96% alfa celulozy oraz charakteryzuje się bardzo wysoką chłonnością i nasiąkliwością ksylenu. Masę tę poddaje się rozwłóknieniu, oczyszczaniu i sortowaniu, a następnie po wymieszaniu z masą makulatury nieuszlachetnionej i rozcieńczeniu do stężenia około 1% kieruje się do wylewu maszyny papierniczej płaskositowej. Na maszynie stosuje się słabe prasowanie. Gęstość gotowego wyrobu powinna mieścić się w granicach od 0,35 do 0,45 g/cm³, a wilgotność tektury nie może przekraczać 8%.

Wprowadzenie włókien uszlachetnianych alkaliami na zimno oraz stosowanie słabego prasowania wstęgi tektury pozwala uzyskać produkt o wysokiej chłonności, nasiąkliwości i elastyczności.

Przykład I. Makulaturę odmiany IX i XI w ilości po około 50% poddaje się uszlachetnianiu 10% roztworem NaOH w temperaturze do 20°C przy stężeniu masy 10% w ciągu 30 minut. Nadmiar ługu wyciska się i kieruje do powtórnego wykorzystania, a masę przemywa kilkakrotnie ciepłą i zimną wodą do uzyskania odczynu obojętnego, poddaje rozwłóknieniu, oczyszczaniu i sortowaniu i kieruje do kadzi mieszalnej.

Makulaturę mieszaną odmiany VI–7%, VII–69% i XI–24% poddaje się rozwłóknieniu oczyszczaniu i sortowaniu następnie kieruje się do kadzi mieszalnej. Z kadzi masa o składzie 30% makulatura uszlachetniona + 70% makulatura nieuszlachetniona kierowana jest po rozcieńczeniu o stężeniu około 1% do wylewu maszyny płaskositowej. Na maszynie stosuje się słabsze prasowanie, niż przy wyrobie tektury wytwarzanej tradycyjnym sposobem tak, aby ciężar objętościowy gotowego wytworu utrzymywał się od 0,35 do 0,45 g/cm³. Wilgotność wstęgi na nawijaku nie powinna być wyższa niż 8%, a optymalna gramatura tektury nie powinna przekraczać 350 g/m².

Przykład II. Makulaturę odmiany XI poddaje się uszlachetnianiu ługiem sodowym jak w przykładzie pierwszym, odpieraniu, rozwłóknieniu, oczyszczaniu i sortowaniu po czym kieruje się ją do kadzi mieszalnej.

Makulaturę nieuszlachetnioną odmiany XI poddaje się identycznym operacjom technologicznym jak w przykładzie pierwszym i kieruje do kadzi mieszalnej. Z kadzi masę o składzie 30% makulatura uszlachetniona + 70% makulatura nieuszlachetniona poddaje się rozcieńczeniu do stężenia 1% i kieruje do wylewu maszyny płaskositowej.

Najopłynnniejsza gramatura tektury podobnie jak w przykładzie pierwszym nie powinna przekraczać 350 g/m² ciężar objętościowy od 0,35 do 0,45 g/cm³, a wilgotność wstęgi na nawijaku nie wyższa niż 8%.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania tektury do pap z makulatury, **znamienny tym**, że stosuje się 70% makulatury nieuszlachetnianej mieszanej lub odmiany XI, i 30% makulatury odmiany XI lub IX i XI uszlachetnianej ługiem sodowym na zimno i odepranej, którą to masę po zmieszaniu formuje się we wstęgę na maszynie płaskositowej, prasuje i suszy tak, aby ciężar objętościowy wytworu utrzymywał się w granicach od 0,35 do 0,45 g/cm³, a wilgotność wstęgi nie przekraczała 8%.