

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

72341

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Kl. 80b, 12/01

Zgłoszono: 03.02.1972 (P. 153252)

Pierwszeństwo: _____

MKP C04b 33/18

Zgłoszenie ogłoszono: 30.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 25.11.1974

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej

Twórcy wynalazku: Longin Kociszewski, Liliana Pięłowska
Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Szkła, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania wysokoplastycznej masy ceramicznej

Wynalazek dotyczy sposobu wysokoplastycznej masy ceramicznej.

Uzyskiwanie mas o wysokiej plastyczności jest bardzo ważnym zagadnieniem technologii ceramiki szlachetnej. W tym ostatnim przypadku jako główny składnik stosuje się kaoliny, których plastyczność jest bardzo mała. Powoduje to trudności w formowaniu masy, przy czym po wysuszeniu masa taka ma bardzo małą wytrzymałość mechaniczną, co z kolei jest przyczyną powstawania dużej ilości braków.

Do podwyższenia plastyczności mas ceramicznych stosowano dotychczas dodatek bentonitu naturalnego lub aktywowanego. Aby uzyskać dostateczną poprawę plastyczności dodatek bentonitu musi być znaczny, około 10%, a taki dodatek powodując podwyższenie plastyczności wywołuje już występowanie kłopotów technologicznych w postaci trudności filtracyjnych i pogorszenie własności odlewczycy masy.

Stosowany dotychczas sposób aktywacji bentonitu przez dodatek soli kuchennej powoduje, że ilość bentonitu potrzebna do uzyskania dostatecznej plastyczności jest mniejsza, ale przygotowanie bentonitu wymaga skomplikowanego procesu technologicznego, w którym konieczne jest użycie specjalnych urządzeń jak młyny, płuczki, baseny osadnicze, pompy z zabezpieczeniem antykorozyjnym, czy wreszcie specjalne prasy filtracyjne.

Wszystkie te niedogodności usuwa sposób według wynalazku polegający na tym, że w czasie mielenia surowców nieplastycznych ceramicznych dodaje się bentonit w ilości 2–6% części wagowych w stosunku do ilości masy ceramicznej oraz szkło sodowo-wapniowe w ilości 1–15% części wagowych w stosunku do bentonitu. Szkło to w procesie mielenia surowców ulega hydrolizie, a wydzielone jony sodowe zostają zaabsorbowane przez bentonit powodując jego aktywację. Bentonit taki w sposób bardzo intensywny poprawia plastyczność mas ceramicznych, do których zostają dodane surowce ceramiczne, przy czym aktywacja bentonitu zachodzi w etapie mielenia surowców twardych, natomiast uplastycznienie masy zachodzi po dodaniu surowców plastycznych w procesie bełtania.

P r z y k ł a d. Przygotowano trzy masy ceramiczne o składzie zbliżonym do porcelany. Skład surowcowy i własności mas ceramicznych zestawiono w poniższej tabeli.

Symbol masy Skład masy	Masa 1	Masa 2	Masa 3
Kwarc	25%	25%	25%
skałen	25%	25%	25%
kaolin	50%	46%	46%
bentonit			
nieaktywowany	—	4%	—
bentonit			
aktywowany szkłem			
sodowo-wapniowym	—	--	4%
Wytrzymałość na złamanie po wysuszeniu w kg/cm^2	9,0	13,0	17,0

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania wysokoplastycznej masy ceramicznej, znamienny tym, że w etapie mielenia surowców nieplastycznych dodaje się bentonit w ilości 2–6% części wagowych w stosunku do ilości masy ceramicznej oraz szkło sodowo-wapniowe w ilości 1–15% części wagowych w stosunku do bentonitu, a następnie surowce nieplastyczne łączy się z surowcami plastycznymi.