



Patent dodatkowy
do patentu 50591

Zgłoszono: 03. XII. 1965 (P 111 886)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 25.X.1967

Kl. 80 b, 23/03

MKP C 04 b

03 c 5/02

UKD

Współtwórcy wynalazku: inż. Wiesław Kobus, mgr inż. Jerzy Plewczyński, mgr inż. Henryk Wałcerz, mgr inż. Paweł Szykuła, inż. Bogdan Uszyński
Właściciel patentu: Instytut Przemysłu Szkła i Ceramiki, Warszawa (Polska)

Sposób wytwarzania kolorowego szkliwa ceramicznego stosowanego do produkcji wyrobów wypalanych w temperaturze 950 — 1150° C

1

Patent nr 50591 dotyczy sposobu wytwarzania białego, kryjącego szkliwa ceramicznego, które ze względu na swój niski punkt topnienia, około 800°C, stosowane jest do produkcji wyrobów wypalanych w temperaturze 800—950°C, zwłaszcza do produkcji wyrobów szlachetnych jak fajans, ceramika artystyczna itd.

W skład tego szkliwa wchodzi jako podstawowe składniki skał w ilości 20—60% i borokalcyt lub colemanit w ilości 20—50% — surowce o małej zawartości związków żelaza. Oprócz tych składników można wprowadzić do zestawu szkliwa biel cynkową do 4%, węglan magnezu do 4% i szkło do 30%.

Wszystkie te składniki, po odpowiednim rozdrobnieniu, stapia się lub spieka, a następnie miele z kaolinem i wodą do uziarnienia poniżej 60μ.

Biały kolor szkliwa uzyskuje się dzięki stosowaniu surowców o małej zawartości związków żelaza i dzięki powstawaniu, podczas studzenia szkliwa, krzemianów glinowo-wapniowo-borowych. Stwierdzono, że przeprowadzając niżej opisaną modyfikację składu szkliwa i sposobu jego wytwarzania według patentu nr 50591, otrzymać można szkliwa, którymi pokrywa się wyroby o wyższych temperaturach wypalania, a mianowicie o temperaturach 950—1150°C.

Jako podstawowe składniki szkliwa wytwarzanego sposobem według wynalazku stosuje się, zamiast skaleń według patentu nr 50591, surowce

2

ilaste o dużej zawartości związków żelaza, dochodzącej do 6%, zwłaszcza gliny ceglarskie lub kamionkowe w ilości 30—60% i colemanit lub inne rudy borowe w ilości 30—70%.

5 Oprócz tych składników wprowadzać można jeszcze surowce wapniowe i magnezowe w ilości do 30%, stłuczkę szklaną w ilości do 30% oraz związki barwiące, użyte w zależności od wymaganego koloru gotowego szkliwa w ilości do 20%.

10 Sposób wytwarzania szkliwa z mieszaniny wyżej wymienionych składników nie wymaga stapiania lub spiekania zestawu.

15 Sposób ten polega na zmieleniu na mokro do uziarnienia 60μ wszystkich komponentów, po czym tak przygotowane szkliwo nakłada się na wyroby powszechnie stosowanymi metodami zanurzenia, polewania lub natrysku.

20 Szkliwo wytwarzane sposobem według wynalazku charakteryzuje się punktem mięknięcia — około 900°C, co pozwala stosować je do produkcji wyrobów ceramicznych wypalanych w temperaturach 950—1150°C, szczególnie do produkcji wyrobów budowlanych, cegieł licowych, kamionki.
25 Ponadto szkliwo charakteryzuje się niskim współczynnikiem rozszerzalności termicznej, pozwalającym na uzyskiwanie szkliwa bez tendencji do tworzenia pęknięć włoskowatych szkliwa na wypalonym wyrobie.

30 Szkliwo posiada dużą reaktywność z podłożem,

co pozwala na uzyskanie wyrobów odpornych na nagłe zmiany temperatury i wilgotności.

Szkliwo wytwarzane sposobem według wynalazku jest zawsze zabarwione, głównie na kolory ciemne, ze względu na zawartość związków żelaza — co jest szczególnie korzystne przy produkcji wyrobów budowlanych o ciemnym zabarwieniu.

Przy dodatku barwników uzyskuje się szkliwo o zabarwieniu od kremowego do zabarwień brązowych, zielonych i innych o różnych odcieniach.

Przykład: 40 części wagowych gliny Baranów, 40 części wagowych colemanitu i 20 części wagowych rudy żelaznej miele się do uziarnienia poniżej 60μ z dodatkiem 100 części wagowych wody. Tak przygotowanym szkliwem pokrywa się wyroby ceramiki budowlanej (cegły, płytki elewa-

cyjne), które następnie wypala się w temperaturze około 950°C .

Zastrzeżenie patentowe

5

Sposób wytwarzania kolorowego szkliwa ceramicznego, stosowanego do produkcji wyrobów wypalanych w temperaturze $950-1150^{\circ}\text{C}$ według patentu nr 50591, **znamienny tym**, że mieszaninę w skład której wchodzi surowce ilaste, zwłaszcza glina ceglarska lub kamionkowa o zawartości związków żelaza do 6% w ilości 30—60%, colemanit lub inne rudy borowe w ilości 30—70%, ewentualnie surowce wapniowe lub magnezowe do 30%,
10
15
stłuczka szklana do 30% i tlenki barwiące do 20%, miele się na mokro do uziarnienia 60μ .