



Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 22.03.78 (P. 205566)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 19.11.79

Opis patentowy opublikowano: 25.04.1983

Int. Cl.<sup>8</sup>

C04B 43/00  
C04B 35/10

CZYTELNIA

Urząd Patentowy  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Alojzy Machalica, Anna Stachowiak, Aniela Cyrus-Sobolewska, Czesława Litak, Ryszard Kapuściarek, Stanisław Ochota, Józef Pilch, Edward Feliks

Uprawniony z patentu: Wrocławskie Zakłady Materiałów Ogniotrwałych, Wrocław (Polska)

### Sposób wytwarzania izolacyjnych wyrobów korundowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania izolacyjnych wyrobów korundowych, przeznaczonych do stosowania w wysokich temperaturach i atmosferach kontrolowanych a przede wszystkim w przemyśle hutniczym i chemicznym.

Znany jest sposób wytwarzania izolacyjnych wyrobów korundowych metodą pianową. W sposobie tym przygotowuje się masę lejną z korundu z dodatkiem gliny ogniotrwałej, oddzielnie sporządza się pianę, stosując do jej wytwarzania najczęściej rezinat sadowy i klej kostny lub kazeinowy, miesza razem dla otrzymania pianomasy, którą się stabilizuje przy pomocy alunu glinowo-potasowego lub siarczanu manganowego. Pianomasę o zawartości około 55% wody odlewa się do form, suszy i wypala do temperatury stosowania. Wyroby wytwarzane wg tego sposobu, na skutek dużej zawartości wilgoci wymagają długiego i ostrożnego procesu suszenia. Ze względu na stosowanie handlowego gatunku korundu i znaczną zawartość  $Fe_2O_3$  nie nadają się do wykorzystania w atmosferach kontrolowanych np. w obecności wodoru i azotu.

Celem wynalazku jest otrzymanie nowego gatunku izolacyjnych wyrobów korundowych umożliwiającego stosowanie wyrobów korundowych bardzo lekkich w atmosferach kontrolowanych. Uwarunkowane to jest ograniczoną zawartością  $Fe_2O_3$  najwyżej 0,6%, co uzyskać można poprzez stosowanie odpowiedniej mieszanki elektrokorun-

2

du i technicznego tlenku glinu. Dla poprawy warunków wypalania koniecznym jest stosowanie podstawowych surowców o większym uziarnieniu aniżeli to jest powszechnie praktykowane. Dla obniżenia zawartości wody w pianomasie z 55% do 35% wprowadzić należy odpowiednie upłynniacze w tym polifosforan sodu, ług posiarzynowy lub dekstrynę w ściśle określonych udziałach.

Sposób według wynalazku polega na tym, że stosuje się 35÷50% elektrokorundu o zawartości  $Fe_2O_3$  najwyżej 0,6% i uziarnieniu 0,4 mm w tym frakcji poniżej 0,09 mm do 80% oraz 35—50% technicznego tlenku glinu o zawartości najwyżej 0,1%  $Fe_2O_3$  i uziarnieniu 0,5 mm w tym frakcji poniżej 0,09 mm do 90%. Celem obniżenia wilgotności pianomasy do około 35%, wprowadza się jako upłynniacz 1—2% ługu posiarzynowego lub dekstryny, względnie najwyżej 0,2% polifosforanu sodu.

W sposobie według wynalazku przygotowuje się gęstwą wysypując do wody o temp. 313—323 K kaolin pławiony, do którego po rozszlamowaniu wprowadza się elektrokorund i techniczny tlenek glinu i dodaje ług posiarzynowy lub dekstrynę, przy czym gęstość zawiesiny waha się od 1,6—2,1  $Mg/m^3$ . Oddzielnie przygotowuje się pianę z rezinatu sodowego z dodatkiem kleju kostnego lub kazeinowego 516. Pianomasę sporządza się łącząc otrzymaną pianę z gęstwą, przy czym stosunek objętościowy gęstwy do piany wynosi 1—3

a gęstość pozorna pianomasy winna się wahać w granicach 0,5—1,0 Mg/m<sup>3</sup>. Dla stabilizacji pianomasy wprowadza się pod koniec mieszania odmierzoną ilość nasyconego roztworu siarczanu glinu lub siarczanu manganu. Gotową pianomase odlewa się do form, suszy i wypala w temperaturze 1773—1873 K. Otrzymane według wynalazku izolacyjne wyroby korundowe zawierają 85—95% Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, gęstość pozorną wykazują od 0,7—1,0 Mg/m<sup>3</sup>, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> najwyżej 0,6%. Wyroby mogą być stosowane w temperaturze do 1873 K oraz w atmosferach kontrolowanych.

#### Przykład

41% elektrokorundu w gatunku EA o uziarnieniu 0,0—0,4 mm i zawartości Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> najwyżej 0,3%,

41% technicznego Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nieaktywizowanego o uziarnieniu 0,0—0,5 mm o zawartości Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> najwyżej 0,1%,

16% kaolinu pławionego o uziarnieniu 0—2 mm i Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> najwyżej 1,3%.

1,3% ługu posiarzynowego

0,6% siarczanu glinu

5 0,13% rezynatu sodowego

0,06% kleju kazeinowego lub kostnego.

#### Zastrzeżenie patentowe

10 Sposób wytwarzania izolacyjnych wyrobów korundowych metodą pianową, o gęstości 0,7—1,0 Mg/m<sup>3</sup>, odpornych na atmosfery kontrolowane, **znamienny tym**, że stosuje się 35—50% elektrokorundu o zawartości Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> najwyżej 0,6% i uziarnieniu od 0—0,4 mm w tym frakcji poniżej 0,09 mm do 80% 35—50% technicznego tlenku glinu o zawartości najwyżej 0,1% Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> i uziarnieniu 0—0,5 mm w tym frakcji poniżej 0,09 mm do 90% oraz 1—2% ługu posiarzynowego lub dekstryny względnie do 0,2% polifosforanu sodu.