



Patent dodatkowy
do patentu

nr 43 678

Zgłoszono: 08.II.1965 (P 107 318)

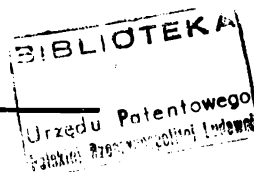
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 21.XI.1966

Kl. 80 b, 8/06

MKP C 04 b 35/14

UKD



Współtwórcy wynalazku: Justyn Stachurski, Otto Przegendza, Eugeniusz Majewski, Władysław Chwastek, Mieczysław Drożdż, Zygmunt Guldán

Właściciel patentu: Chrzanowskie Zakłady Materiałów Ogniotrwałych, Chrzanów (Polska)

Sposób wytwarzania wyrobów krzemionkowych ze skały chalcedonowej

1

Sposób wytwarzania wyrobów krzemionkowych ze skały chalcedonowej objęty patentem nr 43678 polega na rozfrakcjonowaniu młewa ze skały chalcedonowej na odpowiednie granulacje w ten sposób, aby w masie znajdowało się 33—43% młewa o uziarnieniu 0—0,088 mm, 15—25% młewa o uziarnieniu 0,088—1,0 mm, i 37—47% młewa, 1—3 mm, dodaniu do masy jako mineralizatora mleka wapiennego, którego ilość w przeliczeniu na CaO wynosi 1,8—2,2% oraz zgorzeliny, której ilość w przeliczeniu na Fe_2O_3 wynosi 0,8—1,2% i ługu posiarzynowego w ilości 1% utrzymując wilgotność masy w zakresie 5—10% H_2O , a następnie odformowaniu z masy o wyżej wymienionym uziarnieniu i zawartości mineralizatorów kształtek na odpowiednich prasach pod ciśnieniem 800—1200 kG/cm^2 i wypaleniu ich w temperaturze 1320—1360°C.

Tym sposobem można wytworzyć kształtki nadające się przede wszystkim do budowy sklepień pieców martenowskich i elektrycznych w przemyśle hutniczym, sklepień pieców szklarskich, a także do budowy baterii koksowniczych.

Okazało się jednak, że przez odpowiednią modyfikację sposobu wytwarzania według patentu numer 43678 można otrzymać ze skały chalcedonowej także wyroby o bardzo dobrej przydatności do wyłożenia obmurza pieców w przemyśle ceramicznym i przemyśle materiałów ogniotrwałych oraz pieców grzewczych w przemyśle hutniczym.

2

W wyrobach ogniotrwałych dla tego typu pieców istotną cechą nie jest ogniotrwałość pod obciążeniem ze względu na niższą temperaturę ich pracy w stosunku na przykład do sklepień pieców martenowskich oraz niską porowatość ograniczającą infiltrację do wnętrza wyrobów szkodliwych składników o charakterze chemicznym, występujących podczas pracy wyrobów w przemyśle hutniczym i szklarskim. Duże natomiast znaczenie ma w tym wypadku mniejsze przewodnictwo cieplne wyrobów, większa ich odporność na wstrząsy termiczne oraz stabilizacja wymiarowa w wysokich temperaturach.

Istotą wynalazku jest zmodyfikowany sposób wytwarzania wyrobów ze skały chalcedonowej pozwalający na podwyższenie tych własności. Polega on na tym, że skałę chalcedonową przemiela się na ziarno 0—3 mm w kołogniotach lub innych urządzeniach rozdrabniających nie rozsiewając ziarna na frakcje.

Wskutek tego analiza sitowa tego przemiału wykazuje około 25% ziarna o granulacji 0—0,088 mm i około 35% ziarna o granulacji 1—3 mm. Z tak rozdrobnionej skały chalcedonowej przygotowuje się masę krzemionkową o składzie i konsystencji podanej w opisie patentu numer 43678.

Kształtki prasuje się przy nacisku jednostkowym co najmniej 300 kG/cm^2 korzystnie 400 kG/cm^2 , a odformowane półfabrykaty po wysuszeniu w suszarni do wilgotności około 1% wypala

3

się w piecach o temperaturze 1430—1480°C, a najkorzystniej w 1460°C.

Otrzymane wyroby dzięki zmniejszeniu w masie ilości ziarna bardzo drobnego, obniżeniu ciśnienia prasowania do granicy zabezpieczającej uzyskanie potrzebnej ale nie nadmiernie wysokiej wytrzymałości na ściskanie oraz podwyższeniu temperatury wypalania posiadają porowatość względną około 25—30%, wytrzymałość na ściskanie powyżej 200 kG/cm², wtórną rozszerzalność w temperaturze 1500°C około 0,1%⁰, ogniotrwałość pod obciążeniem powyżej 1630°C oraz odporność na wstrząsy termiczne średnio 50% wyższą od wyrobów ze skały chalcedonowej o porowatości 20%⁰. Również z tytułu wyższej porowatości wyroby posiadają znacznie niższe przewodnictwo cieplne, co sprzyja zmniejszeniu zużycia paliwa

4

i szybszemu uzyskaniu wzrostu temperatury w piecach i urządzeniach cieplnych, w których zastosowano wymurówkę z wyrobów według niniejszego wynalazku.

5

Zastrzeżenie patentowe

10

15

Sposób wytwarzania ogniotrwałych wyrobów krzemionkowych ze skały chalcedonowej według patentu numer 43678, **znamienny tym**, że stosuje się nierozfrakcjonowane mlewo skały chalcedonowej o uziarnieniu 0—3 mm, a masę przygotowaną sposobem według patentu numer 43678 prasuje się przy nacisku jednostkowym nie mniejszym niż 300 kG/cm², korzystnie 400 kG/cm² i wypala w temperaturze 1430—1480°C, zwłaszcza 1460°C.