



Opublikowano dnia 8 września 1955 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 38003

Kl. 80 b, 9/10

Instytut Materiałów Ogniotrwałych *)

Gliwice, Polska

Sposób otrzymywania pianowych wyrobów izolacyjnych

Patent trwa od dnia 13 marca 1954 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania pianowych wyrobów izolacyjnych, nadających się do izolacji cieplnej urządzeń przemysłowych w szczególności wewnętrznych murów pieców przemysłowych, narażonych na bezpośrednie działanie wysokiej temperatury.

Surowcem wyjściowym do produkcji wymienionych wyżej wyrobów jest magnezyt spieczony, magnezyt kaustyczny i glina ogniotrwała. W celu podwyższenia porowatości wypalonych wyrobów stosuje się również dodatek magnezytu surowego. Wyroby produkuje się znaną metodą pianową, to jest przy zastosowaniu piany, wytwarzanej w znany sposób; np. z emulsji rezinatu sodowego i kleju stolarskiego, innych organicznych emulsji pianotwórczych lub z naturalnych wyciągów roślin.

Do otrzymywania wyrobów stosuje się mieszaninę składającą się z 3,5 – 5,5 części wagowych

magnezytu spieczonego, 1,5 – 3,5 części wagowych magnezytu kaustycznego, 1 części wagowej magnezytu surowego, 2 – 4 części wagowych gliny oraz z około 0,2 części wagowych wapna. Uziarnienie wyżej wymienionych składników nie powinno przekraczać 0,5 mm przy około 50% zawartości frakcji poniżej 0,06 mm. Zawartość SiO_2 w wypalonych wyrobach nie powinna przekraczać 40%, a CaO 2,5%. Do surowej masy można stosować dodatek łatwo spalających się substancji, np. trocin, węgla drzewnego itd. w ilości nie przekraczającej 5%.

Wyroby formuje się przez odlewanie i suszy na wolnym powietrzu w suszarni lub w autoklawie. Suche wyroby wypala się w temperaturze 1400 – 1500° C. Wypalone wyroby odznaczają się wysoką porowatością, niskim ciężarem objętościowym, wysoką wytrzymałością mechaniczną i wysoką odpornością na działanie wysokiej temperatury. Wyroby można stosować do temperatury 1550° C.

Przykład. 3,5 części wagowych magnezytu kaustycznego miesza się z 3,5 częściami wagowymi magnezytu spieczonego, 1 częścią wagową magnezytu surowego, 2 częściami wagowymi gliny

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są inż. mgr Stanisław Pałowski, inż. mgr Ryszard Francki, inż. mgr Franciszek Nadachowski, inż. mgr Jerzy Bratkowski, inż. mgr Wacław Szyborski i inż. Karol Elsner.

0,2 częściami wagowymi wapna, oraz z 5 częściami wagowymi wody. Do masy dodaje się 0,5 części wagowych piany i po dokładnym wymieszaniu odlewa się wyroby do form z blachy, drewna lub okładzin ceramicznych. Odlane wyroby suszy się na wolnym powietrzu, w suszarni lub w autoklawie. Suche wyroby wypala się w temperaturze 1400–1500° C. Wypalone wyroby można poddać szlifowaniu w celu nadania im wymaganych kształtów. Wyroby otrzymane sposobem według wynalazku posiadają następujące właściwości:

porowatość względna	65,7%
ciężar objętościowy	1,05 g/cm ³
wytrzymałość na ściskanie	49,2 kG/cm ²
ogniotrwałość zwykła ,	1710° C
ogniotrwałość pod obciążeniem 1 kG/cm ²	1330° C
wtórna skurczliwość (4 h przy 1550° C)	0,07%

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania pianowych wyrobów izolacyjnych, znamienny tym, że z masy składającej się z 3,5 – 5,5 części wagowych magnezytu spieczonego, 1,5 – 3,5 części wagowych magnezytu kaustycznego, 2,0 – 4,0 części wagowych gliny, około 0,2 części wagowej wapna oraz odpowiedniej ilości wody, po dodaniu znanego środka spieniającego, formuje się wyroby, które suszy się i wypala.
 2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że w celu zwiększenia porowatości wyrobów dodaje się do masy magnezytu surowego w ilości nie przekraczającej 10% oraz trocin węgla drzewnego itp. w ilości nie przekraczającej 5%.
 3. Sposób według zastrz. 1 – 2, znamienny tym, że uformowane wyroby suszy się na wolnym powietrzu, w suszarni lub w autoklawie.
 4. Sposób według zastrz. 1–3, znamienny tym, że wyroby wypala się w temperaturze 1400–1500° C.
- Instytut Materiałów Ogniotrwałych