



Opublikowano dnia 8 sierpnia 1955 r.



6046, 21/00

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 38002

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, a w szczególności wewnętrznych murów pieców przemysłowych, narażonych na bezpośrednie działanie wysokiej temperatury.

Surowcem wyjściowym do produkcji wymienionych wyrobów izolacyjnych jest pył korundowy i glina ogniotrwała. Wyroby produkuje się znaną metodą pianową, to jest przy zastosowaniu piany, wytwarzanej w znany sposób, np. z emulsji rezynatu sodowego i kleju stolarskiego, innych organicznych emulsji pianotwórczych lub z naturalnych wyciągów roślinnych.

Ilość stosowanej gliny powinna wynosić około 30–40% tak, aby wypalone wyroby zawierały 70–80% Al_2O_3 . Do surowej masy pianowej dodaje się stabilizatorów, np. gipsu w ilości do 3% oraz ła-

two wypalających się substancji, np. węgla drzewnego, trocin, zwiększających porowatość wypalonych wyrobów. Wyroby formuje się przez odlewanie i suszy na wolnym powietrzu lub w suszarni. Suche wyroby wypala się w temperaturze 1400° C. Wypalone wyroby odznaczają się wysoką porowatością, niskim ciężarem objętościowym, wysoką wytrzymałością mechaniczną, wysoką ogniotrwałością pod obciążeniem i wysoką odpornością na wstrząsy cieplne. Temperatura stosowania wyrobów wynosi około 1600° C.

Przykład. 7 części wagowych pyłu korundowego i 3 części wagowe gliny ogniotrwałej miesza się z 4 częściami wagowymi wody. Do masy dodaje się 0,5 części wagowej piany i po dokładnym wymieszaniu masy dodaje się, na około 5 minut przed zakończeniem mieszania, 0,1 części wagowej gipsu i 0,3 części wagowej trocin.

Masę pianową wylewa się do form z blachy, drewna lub okładzin ceramicznych, np. eternitowych. Odlane wyroby suszy się na wolnym powietrzu lub w suszarni, a następnie wypala w temperaturze 1400° C. Wypalone wyroby można poddać szlifowaniu w celu nadania im wymaganych

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

kształtów. Otrzymane wyroby posiadają następujące właściwości:

porowatość względna 63,0%
ciężar objętościowy 0,99 g/cm³
wytrzymałość na ściskanie 124 kG/cm²
ogniotrwałość zwykła powyżej 1750° C
ogniotrwałość pod obciążeniem
1 kG/cm² (tm) 1460° C
odporność na wstrząsy cieplne . . 11 zmian
wrotna rozszerzalność
(4 h w temperaturze 1600° C) . . . 0,65%

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania pianowych wyrobów izolacyjnych, znamienny tym, że z masy, składającej się z pyłu korundowego, gliny ogniotrwałej

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 stosuje się glinę ogniotrwałą w ilości 30–40% tak, aby wypalane wyroby zawierały 70–80% Al_2O_3 .
3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że do stabilizacji pianowej struktury wyrobów stosuje się stabilizatory, np. gips, w ilości do 3%.
4. Sposób według zastrz. 1–3, znamienny tym, że forwowane wyroby suszy się na wolnym powietrzu lub suszarni.
5. Sposób według zastrz. 1–4, znamienny tym, że wyroby wypala się w temperaturze 1400° C.

Instytut Materiałów
Ogniotrwałych