



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ
OPIS PATENTOWY

Nr 38020

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 wyżej wyrobów izolacyjnych jest pył korundowy i cement portlandzki. 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.

Ilość stosowanego cementu portlandzkiego nie powinna przekraczać 25 % oraz tak, aby wypalone wyroby nie zawierały więcej niż 25% SiO_2 i 17%

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

CaO , aby nie utworzyły się niskotopliwe związki typu $CaO \cdot Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$ lub $CaO \cdot Al_2O_3$. Do surowej masy można dodawać łatwo wypalających się substancji, np. trocin, węgla drzewnego itd. Dodatki te zwiększają porowatość wypalonych wyrobów. Po stwardnieniu i wyschnięciu wyrobów, co może się odbywać na wolnym powietrzu w suszarniach lub w autoklawach, wyroby należy wypalić w temperaturze 1500 – 1600° C.

Wypalone wyroby odznaczają się wysoką porowatością, niskim ciężarem objętościowym i wysoką odpornością na działanie wysokiej temperatury. Temperatura stosowania wyrobów wynosi około 1500° C.

Przykład. 8 części wagowych pyłu korundowego i 2 części wagowe cementu portlandzkiego miesza się z 3,8 częściami wagowymi wody. Do masy dodaje się 0,5 części wagowej piany i po dokładnym wymieszaniu masy odlewa się wyroby do form z blachy, drzewa lub okładzin ceramicznych.

Formy pozostawia się na wolnym powietrzu, w suszarni lub w autoklawie. Suche wyroby wypala się w temperaturze 1500–1600° C. Wypalone

wyroby można poddać szlifowaniu, w celu nadania im wymaganych kształtów. Otrzymane wyroby posiadają następujące właściwości:

porowatość względna	75,3%
ciężar objętościowy	0,84 g/cm ³
wytrzymałość na ściskanie	27,2 kG/cm ²
ogniotrwałość zwykła ,	1730° C
wtórna rozszerzalność (4 h w temperaturze 1500° C)	1,22%

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób otrzymywania pianowych wyrobów izolacyjnych, znamienny tym, że z masy składają-

cej się z pyłu korundowego, cementu portlandzkiego 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 cement portlandzki w ilości do 25% tak, aby wypalone wyroby nie zawierały więcej niż 6% SiO_2 i 17% CaO .
3. Sposób według zastrz. 1 i 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 1500-1600° C.

Institut Materiałów Ogniotrwałych