



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 37998

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 wapno palone, gaszone lub hydrauliczne. Wyroby produkuje się znaną metodą pianową, to jest przy zastosowaniu piany, wytwarzanej w znany sposób, np. z emulsji reżinatu sodowego i kleju stolarskiego, innych organicznych emulsji pianotwórczych lub z naturalnych wyciągów roślin.

Dodatek wapna do pyłu korundowego nie powinien przekraczać 25%. Do surowej masy można dodawać łatwo wypalających się substancji, np.

trocin, węgla drzewnego itd. Zamiast wapna można w równoważnej części stosować gips, który spełnia jednocześnie rolę stabilizatora. W ten sposób otrzymuje się wyroby zawierające nieznaczna ilość nisko topliwej fazy $\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$, a składające się głównie z fazy α — Al_2O_3 i $3\text{CaO} \cdot 5\text{Al}_2\text{O}_3$. Po stwardnieniu i wyschnięciu surowych wyrobów, co odbywać może się na wolnym powietrzu, w suszarniach lub autoklawach, należy wyroby 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 1600° C.

Przykład. 7,5 części wagowych pyłu korundowego i 2,5 części wagowych wapna miesza się z 4,0 częściami wody. Do masy dodaje się 0,5 części wagowych piany i po dokładnym wymieszaniu 0,3 części wagowych trocin. W ten sposób przygotowaną masę wlewa się do form z blachy, drewna 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

*) 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.

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

porowatość względna 75,2%
ciężar objętościowy 0,72 g/cm³
wytrzymałość na ściskanie 28,5 kG/cm²
ogniotrwałość zwykła , 1730° C
wtórna rozszerzalność
(4 h w temperaturze 1600° C) 0,72%

Zastrzeżenia patentowe

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

cej się z pyłu korundowego, 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 stosuje się wapno w ilości do 25% w przeliczeniu na 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.

Instytut Materiałów Ogniotrwałych