



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47624

Kl. 80 b, 9/20
Kl. internat. C 04 b

Poznańskie Zakłady Nawozów Fosforowych*)
Przedsiębiorstwo Państwowe

Luboń k. Poznania, Polska

Sposób wykonania wymurówki pieca do wytwarzania heksametafosforanu sodowego

Patent trwa od dnia 19 października 1961 r.

Znane są sposoby wykonania wymurówek pieców do wytwarzania heksametafosforanu sodowego z kształtek cyrkonowych, karborundowych i innych. Dotychczas stosowano w Polsce kształtki cyrkonowe o składzie: 50% gliny ogniotrwałej będącej czynnikiem wiążącym i 50% krzemianu cyrkonu.

Kształtki te wypalane są w odpowiednich do tego celu piecach. Wymurówka w ten sposób wykonana ulegała jednak całkowitemu zniszczeniu po kilku tygodniach pracy.

Według danych literaturowych mogą być sporządzane kształtki cyrkonowe o wyższej zawartości krzemianu cyrkonu, przy czym dodatkowo jako czynnik wiążący dodaje się cementu, NaOH, szkła wodnego itp. Przy stosowaniu kształtek spójny są jednak szczególnie narażone na agresywne działanie stopionego heksa-

metafosforanu sodowego i umożliwiają penetrację stopu w głąb wymurówki.

Stosowane są także w niektórych urządzeniach warstwy ochronne o składzie 90% krzemianu cyrkonowego, 10% składnika plastycznego wiążącego np. gliny, przy czym masę taką zarabia się szkłem wodnym. Badania wykazały, że podana receptura jest zupełnie nieprzydatna dla procesu wytwarzania heksametafosforanu sodowego, gdyż sporządzona według niej wykładzina już po kilku godzinach pracy ulega całkowitemu zniszczeniu.

Stwierdzono, że wad powyższych można uniknąć, jeżeli piec wyłoży się warstwą betonu najkorzystniej o składzie 80 części wagowych krzemianu cyrkonowego, 15 części wagowych pyłu szamotowego i nie więcej niż 5 części wagowych gliny ogniotrwałej, i wspomnianą warstwę betonu zabezpieczy się warstwą kształtek ogniotrwałych na czas wypalania betonu. Ochronna warstwa kształtek ulega wprawdzie

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcą wynalazku jest mgr Zdzisław Kowalewski.

zniszczeniu pod wpływem stopionego heksametafosforanu, jednak wypalona w tym czasie wykładzina stanowi skuteczne zabezpieczenie płaszcza pieca. Zaletą sposobu według wynalazku jest zatem możliwość wypalenia warstwy betonu w czasie prowadzenia procesu wytapiania heksametafosforanu sodowego.

Przykład: Stalowy płaszcz pieca wykłada się cegłą termolitową, po czym nakłada się warstwę betonu cyrkonowego grubości około 100 mm. Skład betonu jest następujący: 80 części wagowych krzemianu cyrkonu, 15 części wagowych pyłu szamotowego i 5 części wagowych gliny ogniotrwałej. Składniki te miesza się ze sobą a następnie dodaje wodę w ilości około 20% w stosunku do suchej masy.

Po nałożeniu warstwy betonu zabezpiecza się ją warstwą ogniotrwałych kształtek szamotowych. Po wykonaniu wymurówki pozostawia się ją przez okres około 3 tygodni w celu wysuszenia. Następnie uruchamia się piec. Po rozgrzaniu pieca i napełnianiu go stopem produkowanego heksametafosforanu sodowego, następuje samoczynne wypalenie betonu cyrkonowego. Warstwa zabezpieczająca z cegieł ogniotrwałych ulega wprawdzie po kilku dniach zniszczeniu, jednak pozostaje trwała, wypalona warstwa z betonu cyrkonowego. Ponieważ warstwa jest jednolita, nie posiada spoin, nie

zachodzi więc penetracja w głąb wymurówki. Inne sposoby wykonania wymurówki z uformowanych uprzednio kształtek lub segmentów prowadzą do występowania w wymurówce spoin, które obniżają jej odporność.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wykonania wymurówki pieca do wytwarzania heksametafosforanu sodowego przy zastosowaniu betonu cyrkonowego, znamienny tym, że po wyłożeniu pieca betonem cyrkonowym, warstwę betonu stanowiącą właściwą wykładzinę pieca, którą wypala się samoczynnie w czasie procesu wytopu heksametafosforanu sodowego, zabezpiecza się na okres wypalania warstwą z kształtek ogniotrwałych.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że stosuje się beton o składzie 80 części wagowych krzemianu cyrkonu, 15 części wagowych pyłu szamotowego i nie więcej niż 5 części wagowych gliny ogniotrwałej.

Poznańskie Zakłady Nawozów
Fosforowych

Przedsiębiorstwo Państwowe