

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

48959

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 27. I. 1961 (P 95 635)

Pierwszeństwo: _____

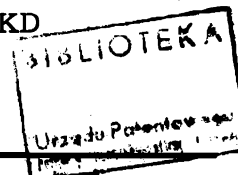
Opublikowano: 27. III. 1965

Kl. 80c, 5

MKP C 04 c

F 276 9/28

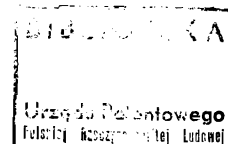
UKD



Współtwórcy wynalazku: inż. Karol Elsner, doc. mgr inż. Wacław Szym-
borski, mgr inż. Daniel Dyboł, mgr inż. Wła-
dysław Bieda

Właściciel patentu: Dolnośląskie Zakłady Magnezytowe, Świdnica
(Polska)

Piec tunelowy do wypalania wyrobów ogniotrwałych z wolnym tlenkiem wapnia



1
Najwłaściwszym piecem do wypalania wyrobów ogniotrwałych z wolnym tlenkiem wapnia jest ze względów technicznych i ekonomicznych, piec tunelowy. Jednakże jak wykazały doświadczenia w czasie prób nad produkcją wyrobów ogniotrwałych z wolnym tlenkiem wapnia, klasyczny piec tunelowy nie nadaje się do tego celu. Zasadnicza trudność polega na tym, że wyroby ogniotrwałe z wolnym tlenkiem wapnia wymagają bardzo szybkiego nagrzewania w początkowym okresie wypalania i wtedy nie mogą się kontaktować ze spalinami ochłodzonymi do temperatury niższej od 600°C, z uwagi na bardzo szkodliwy wpływ pary wodnej, znajdującej się w spalinach.

Trudności te zostają usunięte przy stosowaniu pieca tunelowego według wynalazku o dwóch strefach, mianowicie strefy wstępnej krótkiej, do której dostaje się wsad bezpośrednio po załadunku do pieca, gdzie jest natychmiast podgrzany do temperatury od 600 do 800°C oraz strefy zasadniczej długiej, w której wypalanie przebiega od temperatury 600 do 800°C równej temperaturze końcowej strefy wstępnej do 1600°C w sposób normalnie przyjęty dla wypalania materiałów ogniotrwałych w piecach tunelowych, dla tego zakresu temperatur. Spaliny z obu komór spalania mają przeciwne kierunki przepływu i są odciągane z pieca wspólnym kanałem spalinowym, znajdującym się pomiędzy wspomnianymi strefami grzewczymi. We

2
wstępnej strefie spiekania pieca tunelowego uzyskuje się warunki cieplne, całkowicie odpowiadające wymogom wypalania dla produkcji wyrobów ogniotrwałych z wolnym tlenkiem wapnia, to jest takie warunki, które zapobiegają reakcji $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Ca(OH)}_2$, przy której następuje na skutek wzrostu objętości pękanie i rozsypywanie się tworzywa. W strefie wstępnej kierunek przepływu spalin jest zgodny z kierunkiem przesuwania się materiałów ogniotrwałych. W temperaturze powyżej 600—800°C mimo obecności pary wodnej, reakcja powyższa ma przebieg odwrotny, a kierunek spalin jest również odwrotny do kierunku przesuwania się materiałów ogniotrwałych, co umożliwia powstawanie nawet bardzo małych ilości Ca(OH)_2 i niszczenie wyrobu.

Na rysunku przedstawiono schematycznie piec tunelowy według wynalazku, przy czym pierwszą wstępną strefę grzewczą oznaczono litera **A**, drugą strefę — **B**, strefy ognia cyfrą 1, wsad — 2, a kierunki wypływu spalin cyfrą 3.

Zastrzeżenia patentowe

1. Piec tunelowy do wypalania wyrobów ogniotrwałych z wolnym tlenkiem wapnia, **znamienny tym**, że posiada dwie strefy grzewcze pierwszą wstępną krótką (1) o roboczej temperaturze w zakresie od 600°C do 800°C, a drugą długą

(1') o roboczym zakresie temperatury do 1600°C, przy czym w strefie wstępnej kierunek przepływu spalin jest zgodny z kierunkiem przesuwania się materiałów ogniotrwałych, natomiast w strefie drugiej, w której temperatura początkowa jest równa końcowej temperaturze strefy wstępnej kierunek przepływu spalin jest od-

wrotny do kierunku przesuwania się materiałów ogniotrwałych (2).

2. Piec tunelowy według zastrz. 1, **znamienny tym**, że spaliny (3) z obu komór spalania mają przeciwny kierunek przepływu i są odciągane z pieca wspólnym kanałem kominowym, znajdującym się pomiędzy wspomnianymi strefami grzewczymi.

