



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 40133

Kl. 80 c, 1

**Biuro Projektów Przemysłu Materiałów Budowlanych
Przedsiębiorstwo Państwowe Wyodrębnione*)**

Warszawa, Polska

Sposób wytwarzania elementów okładzinowych i wykładzinowych do pieców przemysłowych i ogrzewczych

Patent trwa od dnia 28 marca 1956 r.

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania elementów okładzinowych i wykładzinowych do pieców przemysłowych i ogrzewczych, w którym temperatura nie przekracza 1200°C.

Dotychczas do wyrobu tego rodzaju okładzin i wykładzin stosowano prawie wyłącznie szamotę i azbest, w różnych ze sobą połączeniach lub zestawieniach. Jak wiadomo materiały te są kosztowne, a przygotowywanie z nich odpowiednich kształtek okładzinowych czy wykładzinowych wymaga kłopotliwej obróbki w wysokich temperaturach. Poza tym wyroby takie choć odznaczają się potrzebną ognioodpornością posiadają stosunkowo duży współczynnik przewodnictwa cieplnego, wynoszący przy wyrobach szamotowych około 0,70—0,90 Kcal/h°C. Próby za-

stąpienia szamotu i azbestu innymi materiałami tańszymi, niewymagającymi obróbki w wysokich temperaturach i wykazującymi lepsze właściwości termoizolacyjne nie dawały wyników zadowalających i rozbiły się przeważnie o to, że proponowane materiały zastępcze nie posiadały wymaganej ognioodporności tak np. różnego rodzaju betony już w temperaturach powyżej 600°C okazały się nieodporne.

Wynalazek usuwa dotychczasowe trudności i podaje sposób wytwarzania elementów okładzinowych i wykładzinowych do pieców przy użyciu materiału taniego, dającego się łatwo kształtować bez kłopotliwej obróbki w wysokich temperaturach, a zarazem posiadającego wymaganą ognioodporność i dobre właściwości termoizolacyjne.

Wynalazek opiera się na założeniu, że idealnym materiałem zastępczym na okładziny i wykładziny do pieców byłby beton, o ile udałoby się nadać mu wymaganą ognioodporność. Beton

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. mgr Stefan Paprocki i inż. mgr Wacław Góra.

jak wiadomo jest materiałem stosunkowo tanim, wytwarzanie z niego odpowiednich kształtek odbywa się na zimno tak, że można łatwo i dowolnie formować najrozmaitsze elementy okładzinowe, wreszcie można mu w znany sposób przez nagazowywanie nadać strukturę porowatą i uzyskać bardzo dobre właściwości termoizolacyjne.

Przeszkodą, która nie pozwalała dotychczas na stosowanie betonu do wyrobu okładzin i wykładzin była, jak wspomniano, jego słaba ognioodporność.

Stwierdzono, że można wytwarzać beton, nadający się do wyrobu elementów okładzinowych i wykładzinowych, wykazujących wymaganą ognioodporność, jeżeli do jego wyrobu użyć odpowiedniego kruszywa oraz spoiwa. Sposób według wynalazku polega na zastosowaniu betonu, przygotowanego z cementu glinowego oraz kruszywa, stanowiącego odpowiednio zgranulowaną mieszaninę odpadu lub gruzu cegły klinkierowej, granulowanego żużla wielkopieczowego, oraz odpadu lub gruzu cegły szamotowej. Najodpowiedniejszym składem ilościowym kruszywa okazał się skład następujący:

50% wagowych odpadu lub gruzu cegły klinkierowej, 40% wagowych granulowanego żużla wielkopieczowego i 10% wagowych odpadu lub gruzu cegły szamotowej. Mieszaninę stosowaną jako kruszywo miele się do granulacji, przy której 60 % materiału przechodzi przez sito o 4900 oczkach na cm². Beton do wyrobu elementów okładzinowych lub wykładzinowych przygotowuje się najkorzystniej stosując na 280—320 litrów wody — 550 kg opisanego wyżej kruszywa oraz 200 kg cementu glinowego. Betonowi nadaje się strukturę porowatą w znany sposób przez nagazowywanie. Do tego celu najlepiej stosować proszek glinowy, którego przy podanych wyżej ilościach surowców dodaje się około 300 g.

Przykład. Przygotowuje się najpierw kruszywo poddając zmieleniu w młynie kulowym mieszaninę składającą się z 50% wagowych odpadu lub gruzu cegły klinkierowej, 40% wagowych granulowanego żużla wielkopieczowego o możliwie dużej zawartości SO₂ oraz 10% odpadu lub gruzu cegły szamotowej. Mielenie prowadzi się do czasu uzyskania granulacji, przy której 60% materiału przechodzi przez sito o 4900 oczkach na cm².

W celu przygotowania betonu do wyrobu elementów okładzinowych do mieszarki przeciw-

bieżnej wlewa się około 300 litrów wody podgrzanej do temperatury około 60°C. Następnie wysypuje się przygotowany uprzednio zmielony materiał kruszywowy w ilości około 550 kg i miesza dobrze w ciągu około 10 minut. Po tym czasie wysypuje się do mieszarki 200 kg cementu glinowego i miesza w ciągu 3 minut. W końcu wysypuje się 300 g proszku glinowego o młotkości około 0,06 m/m i miesza przez 2 minuty.

Tak przygotowany beton wlewa się do przygotowanych form i po wyrośnięciu poddaje utwardzeniu w autoklawie z parą nasyconą w ciągu 20 godzin, przy ciśnieniu 10 atm. Otrzymuje się elementy wykładzinowe lub okładzinowe odznaczające się ognioodpornością do temperatury około 1200°C i wykazujące bardzo dobre wartości termoizolacyjne.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania elementów okładzinowych i wykładzinowych do pieców przemysłowych i ogrzewczych, znamienny tym, że do ich wyrobu stosuje się beton przygotowany z cementu glinowego oraz kruszywa, stanowiącego odpowiednio zgranulowaną mieszaninę gruzu cegły klinkierowej, granulowanego żużla wielkopieczowego oraz gruzu cegły szamotowej, przy czym betonowi temu nadaje się strukturę porowatą w znany sposób przez nagazowywanie.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że stosuje się kruszywo, składające się z 50% wagowych gruzu cegły klinkierowej, 40% wagowych granulowanego żużla wielkopieczowego i 10% wagowych gruzu cegły szamotowej.
3. Sposób według zastrz. 1, 2, znamienny tym, że mieszaninę stosowaną jako kruszywo miele się do granulacji, przy której 60% materiału przechodzi przez sito o 4900 oczkach na cm².
4. Sposób według zastrz. 1, 2, 3, znamienny tym, że beton do wyrobu elementów okładzinowych i wykładzinowych przygotowuje się stosując na 280—320 litrów wody — 550 kg kruszywa i 200 kg cementu glinowego, a do nagazowywania 300 g proszku glinowego.

Biuro Projektów Przemysłu
Materiałów Budowlanych
Przedsiębiorstwo Państwowe
Wyodrębnione