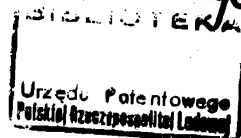


C04 b 35/04



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 42585

Kl. 80 b, 8/04

Huta im. Lenina
Zakład Materiałów Ogniotrwałych *)
Kraków, Polska

Sposób wytwarzania wyrobów ogniotrwałych nadających się do wymurówki pieców przemysłowych

Patent trwa od dnia 6 sierpnia 1958 r.

Wynalazek dotyczy sposobu wytwarzania wyrobów ogniotrwałych na bazie magnezytu i chromitu, nadających się do wymurówki pieców przemysłowych pracujących w wysokich temperaturach, zwłaszcza pieców obrotowych do prażenia klinkru cementowego.

Stosowane dotychczas do tego celu wyroby chromo-magnezytowe wytwarzane były z rudy chromowej oraz magnezytu prażonego, przy czym stosunek rudy chromowej do magnezytu wynosił 65:35. Na szczególną uwagę zasługuje uziarnienie surowców, które w przypadku rudy chromowej wynosiło 0—4 mm, zaś magnezytu prażonego w granicach 0—0,09 mm. Wysokie rozdrobnienie magnezytu prażonego (mączka) prowadziło do otrzymywania wyrobów, w których grube ziarna chromitowe sce-

mentowane były spoiwem peryklazu. Otrzymywane w ten sposób wyroby odznaczały się przede wszystkim stosunkowo niską wytrzymałością na ściskanie, średnio 200—240 kg/cm² oraz znaczną porowatością względną, średnio 22—23%. W zależności od warunków pracy pieca z wykładziną z tego rodzaju wyrobów, okres pracy tej wykładziny wynosił około jednego miesiąca. Poza wymienionym, poważną wadą wspomnianej wykładziny był brak zdolności do powstawania na niej powierzchniowej warstwy ochronnej, tak zwanej „krusty”.

Wynalazek usuwa omówione wyżej wady wyrobów ogniotrwałych, wytwarzanych według znanych dotychczas sposobów.

Stwierdzono, że można uzyskać wyroby ogniotrwałe o znacznie wyższych właściwościach, zwłaszcza jeżeli chodzi o wytrzymałość na ściskanie, która zwiększa się o około 100% oraz o obniżonej o około 25% porowatości względnej, co zapewnia wyrobom dobrą odporność

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są mgr inż. Władysław Bieda i mgr inż. Wiesław Piątkowski.

na ścieranie przez wsad, jeżeli do ich wytwarzania stosuje się ziarnisty magnezyt prażony oraz mączkę złomu chromitowo-magnezytowego. Najbardziej korzystny stosunek magnezytu do mączki złomu chromitowo-magnezytowego wynosi jak 55:45, zaś uziarnienie odpowiednio 0,5 — 3,0 mm oraz 0—0,9 mm.

Wyroby ogniotrwałe otrzymywane sposobem według wynalazku posiadają wiązanie piko-chromitowe (spinele chromu), dzięki czemu wykazują one znaczną odporność na nagłe zmiany temperatury, która posiada doniosłe znaczenie podczas pracy tych wyrobów. Poza tym otrzymywane wyroby nie ulegają pęcznieniu i wykazują wysoką odporność na działanie żużli oraz wsadu cementowego. Należy podkreślić, że wyroby otrzymywane sposobem według wynalazku w odróżnieniu od znanych wyrobów chromitowo-magnezytowych umożliwiają tworzenie na ich powierzchni trwałej „krusty”, przy czym czas pracy tych wyrobów w podobnych warunkach jest czterokrotnie dłuższy od omówionych znanych wyrobów. Ta zaleta ma poważne znaczenie praktyczne, umożliwia bowiem zmniejszenie liczby remontów oraz zmniejszenie zużycia materiałów ogniotrwałych na jednostkę wytwarzanego produktu, np. cementu.

Wyroby otrzymywane sposobem według wynalazku wykazują następujące właściwości:

średnia wytrzymałość na ściskanie
432—478 kg/cm²

średnia porowatość względna
17,4—18,5%

średnia ognioodporność pod obciążeniem
1520—1553°C.

— 423
18,95
1516

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania wyrobów ogniotrwałych nadających się do wymurówki pieców przemysłowych, w którym jako surowiec podstawowy stosuje się chromit oraz magnezyt prażony, znamienny tym, że stosuje się ziarnisty magnezyt prażony oraz mączkę złomu chromitowo-magnezytowego, najkorzystniej w stosunku 55:45.
2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że stosuje się magnezyt prażony o uziarnieniu 0,5—3,0 mm.
3. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że stosuje się mączkę złomu chromitowo-magnezytowego o uziarnieniu 0—0,09 mm.

Huta im. Lenina
(Zakład Materiałów Ogniotrwałych)

Zastępca: mgr inż. Antoni Sentek,
rzecznik patentowy