



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.III.1966 (P 113 459)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.XI.1968

Kl. 80 b, 8/04

MKP C 04 b 35/12

UKD

Współtwórcy wynalazku: Justyn Stachurski, Jan Krokosz, Tadeusz Ostrowski, Zygmunt Guldan, Zdzisław Liskiewicz, Stanisław Malec, Stefan Drabik

Właściciel patentu: Skawińskie Zakłady Materiałów Ogniotrwałych, Skawina (Polska)

**Sposób wytwarzania ogniotrwałych wyrobów
chromitowo-magnezytowych**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania wyrobów ogniotrwałych chromitowo-magnezytowych stosowanych do budowy pieców martenowskich oraz elementów pieców martenowskich jak na przykład ściąg, przelotów, krat regeneratorów.

Znany jest sposób wytwarzania wyrobów chromitowo-magnezytowych polegający na formowaniu wyrobów z mas, w skład których obok tradycyjnie stosowanych surowców jak klinkier magnezytowy i ruda chromowa wchodzi złom z wyrobów chromitowo-magnezytowych i magnezytowo-chromitowych. Z mas tych formuje się prostki i kształtki chromitowo-magnezytowe na ciężkich prasach mechanicznych pod ciśnieniem około 800 kG/cm², które następnie po wysuszeniu do wilgotności poniżej 1% wypala się w temperaturze 1500—1520°C.

Udział złomu z wyrobów chromitowo-magnezytowych lub magnezytowo-chromitowych w znanych masach nie przekracza 45%. I tak na przykład wyroby chromitowo-magnezytowe przeznaczone do budowy sklepień pieców martenowskich wytwarza się z mas, w skład których wchodzi: 25—35% klinkieru magnezytowego o uziarnieniu 0—0,1 mm, 20—40% rudy chromowej o uziarnieniu 0—4 mm, 20—40% złomu z wyrobów chromitowo-magnezytowych o uziarnieniu 0—3 mm,

2

i ewentualnie 10% odpadowej rudy chromowej o uziarnieniu 0—0,5 mm lub 0—1 mm.

Przeprowadzone, w celu podwyższenia ekonomiki wytwarzania wyrobów chromitowo-magnezytowych, próby zwiększenia udziału złomu w masach prowadziły do obniżenia wskaźników własności fizycznych wyrobów, a zwłaszcza do obniżenia ogniotrwałości pod obciążeniem, zwiększenia porowatości względnej i obniżenia wytrzymałości wypalonych wyrobów na ściskanie.

Celem wynalazku jest wytworzenie wyrobów chromitowo-magnezytowych o dużej wytrzymałości na ściskanie, dużej ogniotrwałości pod obciążeniem i niskiej porowatości, z mas, w skład których wchodzi duża ilość złomu z wyrobów chromitowo-magnezytowych lub magnezytowo-chromitowych.

Stwierdzono, że do mas, w skład których wchodzi ruda chromowa i/lub klinkier magnezytowy można wprowadzić, otrzymując z nich po uformowaniu i wypaleniu wyroby o wysokich wskaźnikach własności fizycznych, dużą ilość złomu z wyrobów chromitowo-magnezytowych lub magnezytowo-chromitowych, wprowadzając jednocześnie surową glinę ogniotrwałą.

Sposób wytwarzania wyrobów chromitowo-magnezytowych według wynalazku polega na uformowaniu wyrobów z mas o wilgotności 3—4% i o składzie:

60—97% złomu z wyrobów chromitowo-magnezytowych lub magnezytowo-chromitowych o uziarnieniu poniżej 4 mm,

0—40% odpadowej rudy chromowej o uziarnieniu poniżej 1 mm,

0—20% klinkieru magnezytowego o uziarnieniu poniżej 0,5 mm,

1—7% ogniotrwałej gliny surowej o uziarnieniu poniżej 1 mm,

Wyroby formuje się na prasach pod ciśnieniem 800 kG/cm², a uformowane półfabrykaty po wysuszeniu ich do wilgotności poniżej 1% wypala się w temperaturze około 1520°C. Własności fizyczne wyrobów wytworzonych sposobem według wynalazku przedstawiają się następująco, przy czym dla porównania podano również własności fizyczne wyrobów wytworzonych z mas z udziałem złomu z wyrobów chromitowo-magnezytowych lub magnezytowo-chromitowych do 45%:

Własności	Wyroby chromitowo-magnezytowe wytworzone	
	z mas o udziale złomu do 45%	sposobem według wynalazku z mas o udziale złomu 60—97%
wytrzymałość na ściskanie kG/cm ² średnio	150—300 250	300—600 350
ogniotrwałość pod obciążeniem t _m °C średnio	1500—1550 1530	1560—1600 1580
porowatość względna % średnio	21—26 23	19—24 22

Przykład. Skład masy do wytwarzania wyrobów chromitowo-magnezytowych był następujący:

75% złomu z wyrobów chromitowo-magnezytowych lub magnezytowo-chromitowych o uziarnieniu 0—4 mm, 20% odpadowej rudy chromowej o uziarnieniu 0—0,5 mm, 5% ogniotrwałej gliny surowej G-1 Jarosów o uziarnieniu 0—1 mm.

Z masy o powyższym składzie uformowano na prasach mechanicznych pod ciśnieniem 800 kG/cm² prostki normalne, które po wysuszeniu do zawartości wilgoci poniżej 1% wypalono przy temperaturze 1520°C. Własności fizyczne tych wyrobów kształtowały się następująco:

wytrzymałość na ściskanie kG/cm ²	450—580
ogniotrwałość pod obciążeniem t _m °C	1530—1600
porowatość względna %	19—22

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania ogniotrwałych wyrobów chromitowo-magnezytowych polegający na uformowaniu pod ciśnieniem około 800 kG/cm² wyrobów z masy o wilgotności 3—4%, w skład której wchodzi ruda chromowa i (albo) klinkier magnezytowy oraz złom z wyrobów chromitowo-magnezytowych lub magnezytowo-chromitowych, na wysuszeniu wyrobów do wilgotności poniżej 1% i wypaleniu ich w temperaturze około 1520°C **znamienny tym**, że w skład masy wchodzi 60—97% złomu z wyrobów chromitowo-magnezytowych lub magnezytowo-chromitowych o uziarnieniu poniżej 4 mm, 0—40% rudy chromowej o uziarnieniu poniżej 1 mm, 0—20% klinkieru magnezytowego o uziarnieniu poniżej 0,5 mm, 1—7% ogniotrwałej gliny surowej o uziarnieniu poniżej 1 mm.