



Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 21.I.1967 (P 118 634)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 10.XII.1968

Kl. 80 b, 19/02

MKP C 04 b 44/04

UKD

Współtwórcy wynalazku: dr inż. Karol Fedeliński, mgr inż. Karol
Elsner

Właściciel patentu: Instytut Materiałów Ogniotrwałych, Gliwice (Pol-
ska)

**Sposób wytwarzania ogniotrwałych zasadowych wyrobów o małej
porowatości odpornych na korozję płynnych żużli i metali**

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania ogniotrwałych zasadowych wyrobów o małej porowatości odpornych na korozję płynnych żużli i metali.

Według dotychczas znanych sposobów w celu otrzymania zasadowych wyrobów charakteryzujących się małą porowatością, do mas na te wyroby wprowadzano dodatki obniżające temperaturę spiekania i po uformowaniu z tych mas odpowiednich kształtek, wypalano je w wysokich temperaturach to jest w temperaturze 1750 — 1800°C. W wyniku wypalania w tak wysokich temperaturach otrzymywano wprawdzie wyroby o małej porowatości a tym samym o zwiększonej odporności na korozję płynnych żużli i metali, jednakże udział braków palonych wynosił od 20 do 30%. Tak wysoki procent braków palonych spowodowany był nadmierną skurczliwością związaną z wypalaniem wyrobów w wysokich temperaturach rzędu 1750 — 1800°C.

Sposób wytwarzania ogniotrwałych zasadowych wyrobów o małej porowatości według wynalazku polega na tym, że wypalone zasadowe wyroby ogniotrwałe w temperaturze 1500°C lub niższej, nasycą się wodnym roztworem soli magnezu, chromu, glinu z dodatkiem w ilości 0,5 do 5% tlenku boru lub kwasu borowego. Jako sole glinu i magnezu stosuje się chlorki lub siarczany, zaś jako sole chromu chromiany magnezu i glinu lub kwas chromowy.

2

Do nasycania wyrobów stosuje się wodny roztwór zawierający:

0 do 10 części wagowych soli magnezu,

0 do 10 części wagowych soli glinu,

5 50 do 60 części wagowych kwasu chromowego lub chromianu magnezu i glinu,

0,5 do 5 części wagowych kwasu borowego lub tlenku boru.

10 Nasycone kształtki suszy się w temperaturze 120 — 150°C a następnie ogrzewa się przez 6 godzin w temperaturze 1000 — 1800°C.

15 Stwierdzono, że sposobem według wynalazku można otrzymać zasadowe wyroby o małej porowatości rzędu 5 do 10%, wytrzymałości na ścis-
kanie zależnie od rodzaju wyrobu 250—800 kp/cm² oraz o wyższej o 50 do 150°C ogniotrwałości pod obciążeniem od wyrobów nienasyconych. Ponadto sposób według wynalazku pozwala na wyeliminowanie wysokiej ilości braków palonych na
20 skutek poddawania procesowi nasycania wyrobów zasadowych wypalanych w niskich temperaturach rzędu 1500°C lub niższej.

25 Sposób produkcji według wynalazku korzystny jest szczególnie dla wyrobów magnezytowych, magnezytowo-chromitowych i chromitowo-magnezytowych ze szczególnym uwzględnieniem dużych kształtek.

30 Przykład: Roztworem o składzie 10% soli magnezu, 10% soli glinu, 60% kwasu chromowego, 5% kwasu borowego — nasycano charakte-

3

ryzujące się następującymi własnościami kształt-
ki z magnezytu koreańskiego:

- porowatość otwarta 20,5%
- wytrzymałość na ściskanie 450 kp/cm²
- ogniotrwałość pod obciążeniem 1500/1540°C

nasycone kształtki wysuszono w temperaturze 20°C i ogrzewano w ciągu 6 godzin w tempera-
turze 1000°C. Kształtki te charakteryzowały się
następującymi własnościami:

- porowatość otwarta 9,5%
- wytrzymałość na ściskania 550 kp/cm²
- ogniotrwałość pod obciążeniem 1590/1600°C
- wyroby nie są zwilżane przez stop utlenionej
miedzi w zakresie temperatur 110—1600°C.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania ogniotrwałych zasado-
wych wyrobów o małej porowatości odpornych

4

na korozję płynnych żużli i metali **znamienny**
tym, że wypalone w temperaturze do 1500°C
kształtki nasyca się wodnym roztworem soli
glinu, magnezu, chromu z dodatkiem kwasu
borowego lub tlenku boru w ilości 0,5—5% w
stosunku do całości roztworu i po wysuszeniu
kształtki ogrzewa się do temperatury 1000—
1800°C.

5

- 10 2. Sposób według zastrz. 1 **znamienny tym**, że w
skład roztworu nasycającego wchodzi od 0 do
10 części wagowych soli magnezu, od 0 do 10
części wagowych soli glinu, od 50 do 60 części
wagowych kwasu chromowego lub chromianów
15 magnezu i glinu oraz od 0,5 do 5 części wa-
gowych kwasu borowego lub tlenku boru.