



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 05.02.74 (P. 168622)

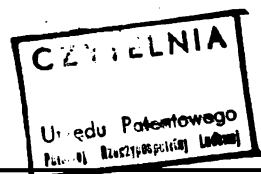
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.09.75

Opis patentowy opublikowano: 30.09.77

MKP C04b 35/66

Int. Cl.² C04B 35/66



Twórcy wynalazku: Ryszard Gwiżdż, Józef Wojsa

Uprawniony z patentu: Instytut Materiałów Ogniotrwałych, Gliwice
(Polska)

Sposób wytwarzania masy ceramicznej do nanoszenia na obmurza pieców stalowniczych i przemysłowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania masy ceramicznej na bazie rudy chromowej, do nanoszenia na obmurza zasadowe pieców stalowniczych i przemysłowych, a szczególnie przydatnej do torkretowania obmurzy o temperaturze 1000—1800°C.

Znany sposób wytwarzania tego typu mas polega na mieleniu w młynie rurowym surowej lub wypalanej rudy chromowej z dodatkiem ziemi okrzemkowej do uziarnienia 0—0,5 mm w tym 60—80% frakcji ziarnowej 0—0,06 mm) i wprowadzeniu do masy uwodnionego metakrzemianu sodu. Ziemię okrzemkową wprowadza się w celu stabilizacji masy zarobionej wodą, a metakrzemian sodu w celu zapewnienia przyczepności masy do obmurza i dobrego jej spiekania. Masa taka nie wykazuje jednak dobrej przyczepności do obmurza, a szczególnie do ścian pionowych i wiszących. Ponadto wprowadzenie do masy dużych ilości uwodnionego metakrzemianu sodu powoduje wiele trudności, gdyż ze względu na niską temperaturę topnienia (72°C) nie może on być mielony wspólnie z rudą chromową. Metakrzemian jest dozowany ręcznie bezpośrednio do worków przed pakowaniem masy.

Istotą sposobu wytwarzania masy według wynalazku jest wyeliminowanie dużych ilości uwodnionego metakrzemianu sodu przez wprowadzenie nowego wiązania — fajalitu oraz wprowadzenie do masy organicznych związków takich jak sulfonowane kwasy tłuszczowe, alkiloarylosulfoniany ka-

2

tionów jednowartościowych, alkiloarylosiarczany kationów jednowartościowych, alkilosiarczany kationów jednowartościowych, siarczany oksyetylowanego alkilofenolu lub ich mieszaniny.

5 Niewielka ilość uwodnionego krzemianu sodu, który może być przemielony wspólnie z rudą chromową, dodawana jest jedynie w celu upłynnienia masy. Związki organiczne poprawiają zwilżalność masy przez wodę, zwiększają stabilność zawiesiny, a także częściowo spieniają masę. Fajalit może być wprowadzany do masy jako czysty produkt lub z surowcami, które zawierają go co najmniej 40% wagowych, może być również syntetyzowany ze szkliwa krzemianowo-sodowego i zgorzeliny walcowniczej lub rudy żelaza w procesie wypalania rudy chromowej czy też jej narzucania na gorące obmurze.

Sposób według wynalazku polega na tym, że do rudy chromowej wprowadza się 0,05—2% wagowych uwolnionych krzemianów sodu, 0,005—5% wagowych sulfonowanych kwasów tłuszczowych, alkiloarylosulfonianów kationów jednowartościowych, alkilosulfonianów kationów jednowartościowych, alkiloarylosiarczanów kationów jednowartościowych, alkilosiarczanów kationów jednowartościowych, siarczanów oksyetylowanego alkilofenolu lub ich mieszanin oraz 0,2—10% wagowych fajalitu w postaci produktu syntetycznego, lub 0,1—12% wagowych surowca zawierającego co najmniej 40% wagowych fajalitu, lub 0,1—10% wago-

3

wych szkliwa krzemianowo-sodowego o stosunku molowym $\text{SiO}_2:\text{Na}_2\text{O}$ w granicach 1:4 ze zgorzeliną walcowniczą lub rudą żelaza, po czym całą mieszaninę zarabia się wodą.

W celu przygotowania masy składniki miele się w młynie rurowym do uziarnienia 0—0,5 mm (w tym 60—80% frakcji 0—0,06 mm). Szkliwo krzemianowo-sodowe wraz ze zgorzeliną walcowniczą można w całości lub w części wypalić wspólnie z rudą chromową. Przygotowana masa po zarobieniu jej wodą może być наносzona metodą torkretowania, narzucania łopatą lub innymi metodami.

Przykład 1. 100% rudy chromowej miesza się z 2% bentonitu, 1% uwodnionego metalokrzemianu sodu, 5% szkliwa krzemianowo-sodowego o module 1,6; 0,5% produktu technicznego zawierającego alkiloarylosulfonian sodu i kwasy tłuszczowe, i 3% zgorzeliny walcowniczej, a następnie całość podaje się do młyna rurowego i miele do uziarnienia 0—0,5 mm, przy czym zawartość frakcji 0—0,06 mm wynosi min. 70%. Po zarobieniu masy wodą, наноси się ją znanymi metodami na obmurza pieców stalowniczych i przemysłowych.

Przykład 2. 100% rudy chromowej miesza się z 2% bentonitu, 1% uwodnionego metakrzemianu sodu, 3% szkliwa krzemianowo-sodowego o module 3,2—3,3; 0,5% produktu technicznego zawierającego alkiloarylosulfonian sodu i kwasy tłuszczowe, i 3% zgorzeliny walcowniczej, a następnie całość podaje się do młyna rurowego i miele do uziarnienia 0—0,5 mm, przy czym zawartość frakcji 0—0,06 mm wynosi min. 70%. Po zarobieniu masy wodą, наноси się ją znanymi metodami na obmurza pieców stalowniczych i przemysłowych.

4

Przykład 3. 100% rudy chromowej miesza się z 2% bentonitu, 1% uwodnionego metalokrzemianu sodu, 5% fajalitu syntetycznego, 0,3% alkilosulfonianu sodu, a następnie całość podaje się do młyna rurowego i miele do uziarnienia 0—0,5 mm, przy czym zawartość frakcji 0,06 mm wynosi min. 70%. Po zarobieniu masy wodą, наноси się ją znanymi metodami na obmurza pieców stalowniczych i przemysłowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania masy ceramicznej do наносzenia na obmurza pieców stalowniczych i przemysłowych z rudy chromowej i uwodnionych krzemianów sodu, **znamienny tym**, że do rudy chromowej wprowadza się 0,05—2% wagowych uwodnionych krzemianów sodu oraz 0,005—5% wagowych sulfonowanych kwasów tłuszczowych, alkiloarylosulfonianów kationów jednowartościowych, alkilosulfonianów kationów jednowartościowych, alkiloarylosiarczanów kationów jednowartościowych, siarczanów oksyetylowanego alkilofenolu lub ich mieszanin oraz 0,2—10% wagowych fajalitu w postaci syntetycznego produktu lub 0,1—12% wagowych surowca zawierającego szkliwa krzemianowo-sodowe o stosunku molowym $\text{SiO}_2:\text{Na}_2\text{O}$ w granicach 1:4 ze zgorzeliną walcowniczą lub rudą żelaza, po czym całą mieszaninę zarabia się wodą.

2. Sposób według zastrzeżenia 1, **znamienny tym**, że szkliwo krzemianowo-sodowe wraz ze zgorzeliną lub rudą żelaza wprowadza się do rudy w trakcie jej prażenia.