

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

50065

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 18.III.1963 (P 101 037)

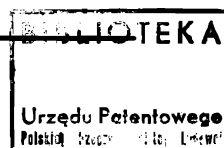
Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 30.IX.1965

Kl. 80 b, 8/05

MKP C 04 b 35/02

UKD



Twórca wynalazku: dr inż. Władysław Bieda
Właściciel patentu: Huta im. Lenina, Kraków (Polska)

Sposób wytwarzania wyrobów zasadowych chemicznie wiązanych

1

Dotychczas produkowane wyroby ogniotrwałe zasadowe, chemicznie wiązane są wytwarzane w następujący sposób. Zmielone surowce o określonym uziarnieniu miesza się w odpowiednim stosunku w kołnionocie mokrym lub mieszadłe Eiricha, względnie w innym tego typu urządzeniu, a następnie nawilża się je roztworem wodnym substancji wiążącej chemicznie masę, na przykład siarczanem magnezu $MgSO_4$, chlorkiem magnezu $MgCl_2$, kwaśnym siarczanem sodu $NaHSO_4$. Po dalszym wymieszaniu masy dodaje się środek klejący, na przykład ług posiarczynowy.

Z tak przygotowanej masy formuje się wyroby w stalowych otulinach lub bez otulin, które po wysuszeniu są gotowe do zamurowania w urządzeniach cieplnych, na przykład w piecach martenowskich.

Sposób wytwarzania wyrobów ogniotrwałych zasadowych chemicznie wiązanych według wynalazku polega na tym, że zmielone surowce rozdziela się na dwie frakcje a mianowicie: na mąkę o uziarnieniu poniżej 0,1 mm, oraz tak zwane ziarno to jest frakcję powyżej 0,1 mm. Z mąki przygotowuje się zawiesinę w roztworze wodnym z dodatkiem środka chemicznie wiążącego i ługu posiarczynowego, czyli tak zwaną gęstwę.

W celu otrzymania 1000 kg mieszanki do formowania wyrobów gęstwę przygotowuje się następująco: w 30 do 60 kg gorącej wody rozpro-

2

wadza się 20 do 30 kg środka chemicznie wiążącego na przykład $MgSO_4$, $MgCl_2$, oraz 20 do 30 litrów ługu posiarczynowego o gęstości $1,24 g/cm^3$. Do tak przygotowanego roztworu, który miesza się w mieszadłe śmigłowym lub podobnym wysypuje się 200 do 300 kg mąki, która utrzymuje się w zawieszynie dzięki obecności substancji powierzchniowo aktywnych. Wskutek ciągłego mieszania utrzymuje się jednakowe stężenie zawiesiny, której gęstość wynosi 1,5 do 1,8 g/cm^3 .

Do przewidzianej recepturą ilości ziarna dodaje się przygotowaną gęstwę, mieszając całość w gniotowniku aż do całkowitego ujednorodnienia masy. Z tak przygotowanej masy formuje się wyroby według normalnych metod.

Stosunek procentowy mąki do ziarna jest zależny od receptury dla danego wyrobu. O ile w masie powinna znajdować się większa ilość mąki niż wymagana do przygotowania gęstwy, to pozostała nadwyżkę miesza się z ziarnem w stanie suchym. Wilgotność masy nadającej się do formowania zależy od jej uziarnienia i rodzaju pras formujących i powinna wynosić około 5%.

Wyroby zasadowe wytwarzane sposobem według wynalazku odznaczają się w porównaniu z wyrobami otrzymywanymi typowymi sposobami podwyższoną wytrzymałością na ściskanie i niższą porowatością dzięki lepszemu upakowaniu ziarna. Wytrzymałość na ściskanie wyrobów formowanych

metodami typowymi zawarta jest w granicach 574 do 815 kG/cm² przy porowatości od 13 do 17%, natomiast przy zastosowaniu sposobu przyrządzania masy według wynalazku wytrzymałość na ściskanie wynosi od 920 do 1400 kG/cm², a porowatość utrzymuje się w granicach 9,4 do 10,7%.

Przykładowy sposób wykonania metodą według wynalazku klinów sklepieniowych magnezytowo — chromitowych, chemicznie wiązanych w otulinach stalowych dla sklepień pieców martenowskich jest następujący.

Zmielone uprzednio surowce odważa się na wózku wagowym, przy czym w skład mieszanki wchodzi — 300 kg rudy chromitowej oraz 400 kg ziarna magnezytowego. Odważone surowce wprowadza się do kołogniotu mokrego. Osobno przygotowuje się w mieszalniku śmigłowym gęstwę z 300 kG mąki magnezytowej, 60 litrów wody, 25 kG siarczanu magnezu i 20 litrów ługu posiarzynowego o gęstości 1,24 g/cm³. Do ziarna w kołogniocie dodaje się gęstwę i miesza aż do ujednolodnienia masy.

Z tak przygotowanej masy formuje się na prasach o jednostkowym nacisku około 1000 kG/cm² kliny sklepieniowe w otulinach stalowych. Kliny po wysuszeniu w temperaturze około 180°C stanowią produkt gotowy do zabudowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania wyrobów zasadowych chemicznie wiązanych, **znamienny tym**, że surowce dzieli się na frakcje o uziarnieniu poniżej 0,1 mm, tak zwaną mąkę i frakcję o uziarnieniu powyżej 0,1 mm, tak zwane ziarno, przy czym z mąki przygotowuje się zawiesinę w roztworze wodnym z dodatkiem środka chemicznie wiążącego oraz ługu posiarzynowego, tak zwaną gęstwę, którą dodaje się do ziarna mieszając całość do całkowitego ujednoliceń masy, z której następnie formuje się wyroby.
2. Sposób według zastrz. 1 **znamienny tym**, że stosuje się gęstwę o następującym składzie, licząc na 1000 kg masy: 200 do 300 kg mąki, 30 do 60 kg gorącej wody, 20 do 30 kg środka chemicznie wiążącego, 20 do 30 litrów ługu posiarzynowego o gęstości 1,24 g/cm³.
3. Sposób według zastrz. 1 i 2 **znamienny tym**, że stosuje się gęstwę o gęstości 1,5 do 1,8 g/cm³.
4. Sposób według zastrz. 1, 2 i 3 **znamienny tym**, że zależnie od żądanej wilgotności masy wprowadza się do masy całą ilość mąki w postaci gęstwy, lub w postaci gęstwy wprowadza się tylko część mąki, a pozostałą ilość mąki miesza się z ziarnem w stanie suchym.