

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 101491

**Patent dodatkowy
do patentu _____**

Zgłoszono: 07.04.75 (P. 179395)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 20.11.76

Opis patentowy opublikowano: 20.04.1979

Int. Cl². C04B 35/66

CZYTELNIA

Urzedu Patentowego

Twórcy wynalazku: Wanda Wołek, Mieczysław Drożdż, Jadwiga Strama,
Władysław Talowski, Jurand Bocian, Karol Eiserman

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

Sposób wytwarzania ogniotrwałych glinokrzemianowych mas do torkretowania

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania ogniotrwałych glinokrzemianowych mas do napraw i konserwacji metodą torkretowania obmurzy pieców na gorąco, tzn. nagrzanych do temperatury powyżej 100°C.

Proces torkretowania stosowany jest powszechnie jako szybka metoda konserwacji napraw obmurzy urządzeń cieplnych, pozwalająca na przedłużenie trwałości wykładziny ogniotrwałej i wydłużenie okresów międzyremontowych. W przypadku obmurzy glinokrzemianowych wykonanych z wyrobów wypalonych lub betonów ogniotrwałych stosowane są dotychczas masy na wiązaniu hydraulicznym. Masy te charakteryzują się dobrą przyczepnością do podłoża i wysoką wytrzymałością, ich ujemną cechą jest jednak zdolność wiązania w temperaturach niskich, tj. jedynie do 70–100°C, co wiąże się z koniecznością wystudzenia obmurzy pieców przed natryskiwaniem, czyli z przestojem urządzenia. Znane są także dla specjalnych zastosowań masy na wiązaniu chemicznym, wymagają one jednak albo stosowania metody torkretowania na mokro, przy pomocy gęstwy, niekorzystnej z uwagi na zbyt dużą zawartość w masie wody, tworzącej w wyższych temperaturach poduszkę parową powodującą odpadanie masy od obmurza, albo używania w przypadku torkretowania na sucho przy pomocy mieszanek suchych, oddzielnych zbiorników dla doprowadzenia pod ciśnieniem do dyszy aparatu do torkretowania środka chemicznego w roztworze wodnym.

Sposób wytwarzania ogniotrwałych glinokrzemianowych mas do torkretowania na gorąco, według wynalazku polega na tym, że do kruszywa ogniotrwałego takiego jak palonka szamotowa, wysokoglinowa, mulitowa lub korund, o uziarnieniu 0–1, 0–3, 0–5 mm, zawierającego 30–45% frakcji poniżej 0,1 mm i 30–40% frakcji grubej powyżej 2 mm w masach o uziarnieniu 0–5 mm, powyżej 1 mm w masach 0–3 mm, powyżej 0,5 mm w masach 0–1 mm, dodaje się 5–10% plastycznej ogniotrwałej gliny i środek chemicznie wiążący w postaci suchego proszku, taki jak siarczan glinu w ilości 5–10% lub polifosforany sodu w ilości 3–5%, przy czym środek chemicznie wiążący i glinę homogenizuje się wstępnie z frakcją pyłową kruszywa.

Przez zastosowanie w masach w miejsce cementu chemicznych środków wiążących, takich jak siarczan glinu $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$, trójpolifosforan sodu $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ i heksametafosforan sodu $(\text{NaPO}_3)_6$, wprowadzanych do mas w postaci suchego proszku łącznie z dodatkiem gliny ogniotrwałej oraz przez specjalny dobór uziarnienia kruszywa ogniotrwałego, gwarantujący stabilność objętości masy i jej zwartość uzyskano masy charakteryzujące się zdolnością wiązania w wysokich temperaturach, 100–1000°C, dobrą przyczepnością do podłoża, wysoką wytrzymałością w całym zakresie temperatur i stabilnością objętości, a także prostotą stosowania. Wprowadzenie do masy środka chemicznie wiążącego w postaci suchego proszku eliminuje konieczność stosowania oddzielnych zbiorników ciśnieniowych dla roztworów, a homogenizacja lepszsza chemicznego z gliną i frakcją pyłową masy ułatwia kontakt i reakcję z wodą doprowadzoną do dyszy aparatu do torkretowania.

Sposób wytwarzania mas według wynalazku wyjaśnia bliżej przykład.

P r z y k ł a d. Kruszywo ogniotrwałe takie jak palonka szamotowa, o uziarnieniu 0–1, 0–3, 0–5 mm, zawierające 30–40% frakcji poniżej 0,5; 1 lub 2 mm dla uziarnień kolejno 0–1, 0–3, 0–5 mm i 30–40% frakcji poniżej 0,1 mm, miesza się z dodatkiem 5–10% gliny plastycznej i środkiem chemicznie wiążącym w postaci siarczanu glinu w wielkości 5–10%, po czym lepszsze i glinę homogenizuje się wstępnie z frakcją pyłową kruszywa.

Masę dostarcza się użytkownikom w postaci suchej mieszanki.

Składy mas przygotowanych jak powyżej.

I. Masa do torkretowania obmurzy o temperaturze do 1450°C

- 30% palonka PG-2 w granulacji 1–3 mm
- 35% palonka PG-2 w granulacji 0–1 mm
- 20% palonka PG-2 w granulacji poniżej 0,1 mm
- 5% glina Jarosów G-1
- 10% $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$

II. Masa do torkretowania obmurzy o temperaturze do 1550°C

- 30% palonka PGW-70 w granulacji 2–5 mm
- 30% palonka PGW-70 w granulacji 0–2 mm
- 27% palonka PGW-70 w granulacji poniżej 0,1 mm
- 10% glina Jarosów G-1
- 3% $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ lub $(\text{NaPO}_3)_6$

III. Masa do torkretowania obmurzy o temperaturze do 1650°C

- 30% korund spiekany w granulacji 0,5–1 mm
- 40% korund spiekany w granulacji 0–1 mm
- 20% korund spiekany w granulacji poniżej 0,1 mm
- 5% glina Jarosów G-1
- 5% $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ lub $(\text{NaPO}_3)_6$

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania ogniotrwałych glinokrzemianowych mas do torkretowania na gorąco, z n a m i e n-
n y t y m, że do kruszywa ogniotrwałego, takiego jak palonka szamotowa, wysokoglinowa, mulitowa lub korund, o uziarnieniu 0–1, 0–3, 0–5 mm, zawierającego 30–45% frakcji poniżej 0,1 mm i 30–40% frakcji grubej powyżej 2 mm w masach o uziarnieniu 0–5 mm, powyżej 1 mm w masach 0–3 mm, powyżej 0,5 mm w masach 0–1 mm, dodaje się 5–10% gliny ogniotrwałej plastycznej i środek chemicznie wiążący w postaci suchego proszku, taki jak siarczan glinu $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 18\text{H}_2\text{O}$ w ilości 5–10% lub polifosforany sodu $\text{Na}_5\text{P}_3\text{O}_{10}$ lub $(\text{NaPO}_3)_6$ w ilości 3–5%, przy czym środek chemicznie wiążący i glinę homogenizuje się wstępnie z frakcją pyłową kruszywa.