



BIBLIOTEKA

Patent dodatkowy
do patentu

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Zgłoszono: 04.IX.1963 (P 102 501)

Pierwszeństwo:

Opublikowano: 15.IX.1964

Kl. 80 b, 8/06

MKP C 04 b 35/68

UKD

Współtwórcy wynalazku: Justyn Stachurski, Dymitr Szostak, Władysław Kozłowski, Mieczysław Drożdż, Wacław Szymborski, Jerzy Spasiński, Bronisław Rumak, Mieczysław Jaworski, Leopold Haidenreich
Właściciel patentu: Częstochowskie Zakłady Materiałów Ogniotrwałych Przedsiębiorstwo Państwowe, Częstochowa (Polska)

Sposób wytwarzania wyrobów ogniotrwałych do wykładania kadzi stalowniczych

1

Jak wiadomo, do wykładania kadzi stalowniczych stosuje się obecnie wyroby szamotowe wytwarzane zwykle z mas zawierających 40—50% gliny ogniotrwałej i 50—60% złomu szamotowego lub gliny ogniotrwałej palonej. Znane jest również wytwarzanie do tego celu wyrobów kwarcowo-szamotowych, w których skład wchodzi obok wymienionych wyżej surowców także kaolin surowy, piasek lub łupkę kwarcytowy. Wyroby te zawierają około 30% Al_2O_3 oraz 60—70% SiO_2 . Na skutek drobnego uziarnienia wszystkich surowców, które wynosi 0—2 mm, przy dużym udziale ziarna 0—0,5 mm wyroby posiadają, jeśli chodzi o budowę mineralogiczną, drobne kryształki mullitu ($3Al_2O_3 \cdot 2SiO_2$), otoczone dużą ilością mas szklanych. Z tego względu ich właściwości termiczno-fizyczne nie są wysokie.

Np. wyroby ogniotrwałe wytwarzane w oparciu o masę o następującym składzie:

50% gliny ogniotrwałej o ogniotrwałości zwykłej SP 165—169 i uziarnieniu 0—2 mm.

37,5% gliny ogniotrwałej palonej o ogniotrwałości zwykłej 169 SP i uziarnieniu 0—2 mm.

12,5% łupku kwarcytowego o uziarnieniu 0—1 mm, wykazują ogniotrwałość pod obciążeniem 1300—1360°C, porowatość względną 18—23%, wytrzymałość na ściskanie 200—350 kG/cm² i wtórną skurczliwość w temperaturze 1450°C w ciągu 2 godzin wynoszącą 0,3—0,5%.

2

Wynalazek umożliwia wytwarzanie wyrobów ogniotrwałych przeznaczonych do wykładania kadzi stalowniczych, o lepszych niż dotychczas uzyskiwanych właściwościach.

5 Według wynalazku wytwarza się wyroby kwarcowo-szamotowe o zawartości 70—80% SiO_2 z mas sypkich o wilgotności 5—8% zawierających łupkę kwarcytową o uziarnieniu 0—2 mm w ilości 40—80%, glinę ogniotrwałą paloną lub złom szamotowy o uziarnieniu 0,5—2 mm w ilości 20—60%, oraz lepiszcze np. roztwór wodny ługu posiarzynowego, dekstrynę itp. Otrzymaną w oparciu o ten skład w mieszkadle biegunowym masę, kształtuje 10 kształtki kadziowe suszy się do wilgotności około 3% a następnie wypala w temperaturze około 1400—1450°C. Kształtki wysuszone do wilgotności poniżej 2% można stosować bez wypalania.

Otrzymane wyroby zawierają obok grubych ziaren mullitu, pochodzącego z gliny palonej także ziarna trydymitu i krystobalitu pochodzące z łupku kwarcytowego. Na skutek tej, bardziej krystalicznej budowy ich właściwości termiczno-fizyczne są znacznie lepsze. Np. wyroby otrzymane z masy 15 o następującym składzie:

40% gliny ogniotrwałej palonej o ogniotrwałości zwykłej 169 SP i uziarnieniu 1—2 mm.

60% łupku kwarcytowego o ogniotrwałości zwykłej 163—169 SP, o uziarnieniu 1—2 mm.

30 4—6% ługu posiarzynowego

wykazują ogniotrwałość pod obciążeniem 1380—
—1390°C, porowatość względną 14—18%, wytrzy-
małość na ściskanie 300—500 kG/cm², i wtórną
skurczliwość 0,1—0,2%. Dzięki tym właściwościom
skutki erozyjnego działania stali i korozyjnego
działania żuźla są mniejsze. Dalszą korzyścią uzys-
kiwaną dzięki wynalazkowi jest obniżenie kosztów
produkcji wyrobów dzięki wyeliminowaniu ze
składu masy gliny surowej, której straty przetwórcze
wynoszą 32—35% (strata prażenia i wilgotność),
podczas gdy straty przetwórcze łupku kwarcyto-
wego wynoszą tylko 3%.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania wyrobów ogniotrwałych do
wykładania kadzi stalowniczych, znamienny tym, że
stosuje się masę o wilgotności 5—8% zawierającą
łupek kwarcytowy o uziarnieniu 0—2 mm zwłasz-
cza 1—2 mm w ilości 40—80%, zwłaszcza 60%, glinę
ogniotrwałą paloną lub złom szamotowy o uziar-
nieniu 0,5—2 mm, zwłaszcza 1—2 mm w ilości
20—60%, zwłaszcza 40% oraz lepiszcze, zwłaszcza
ług posiarczynowy, przy czym z masy tej pod ciś-
nieniem formuje się kształtki po czym suszy je do
wilgotności około 3% i wypala w temperaturze
1400—1450°C lub też suszy je do wilgotności poni-
żej 2% i stosuje bez wypalania.

