



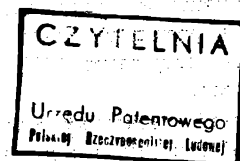
Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 17.01.75 (P. 177388)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 28.08.76

Opis patentowy opublikowano: 30.12.1978



Int. Cl.² C04B 35/66

Twórcy wynalazku: Justyn Stachurski, Mieczysław Drożdż, Wanda Wołek,
Kazimierz Maleta, Leon Madejski, Genowefa
Dobrowolska

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

Masa do produkcji ogniotrwałych betonów szamotowych

1

Przedmiotem wynalazku jest masa do produkcji ogniotrwałych betonów szamotowych, stosowanych w piecach i urządzeniach przemysłu hutniczego, maszynowego i innych.

Obecnie betony ogniotrwałe wytwarza się z mas lejnych, zalecanych bezpośrednio do szalunku w ob-murzu, lub z mas o konsystencji półplastycznej wibrowanych w odpowiednich formach, celem uzyskania kształtek zwanych prefabrykatami betonowymi. Według znanej technologii betony ognio-10 trwałe są układami dwuskładnikowymi. W skład ich wchodzi jako wypełniacz kruszywo ogniotrwałe takie jak: palonki szamotowe, wysokoglinowe czy korundowe, o uziarnieniu 0—5, 0—10, 0—20 mm, w ilości 75—85% wag. i jako spoiwo cement gli-15 nowy o zawartości 40—70% Al_2O_3 , w ilości 15—25% wag.

Kruszywo ogniotrwałe według znanej technologii ma ściśle sprecyzowany skład ziarnowy, dobierany według krzywej Fullera, która przewiduje udział frakcji pyłowej 0—0,1 mm w kruszywie równy 14% wag. przy uziarnieniu 0—5 mm, 10% wag. przy uziarnieniu 0—10 mm i 7% wag. przy uziarnieniu 0—20 mm. Przy zawartości kruszywa w betonie średnio 80% daje to zawartość frakcji pyłowej kruszywa odpowiednio 11,2% wag. 8% wag. i 5,6% 20 wag.

Według znanej technologii betony szamotowe wytwarza się więc z kruszyw, takich jak: ogniotrwałe 30 gliny palone, ogniotrwałe łupki palone lub złomy

2

szamotowe. Betony te wskutek reakcji kruszywa, a zwłaszcza jego reaktywnej frakcji pyłowej z cementem glinowym, przebiegającej z utworzeniem znacznej ilości fazy szklistej, charakteryzują się stosunkowo niską ogniotrwałością zwykłą i pod obciążeniem. Ogranicza to zakres stosowania tych betonów do 1350°C. Znane ogniotrwałe betony wy-5 sokoglinowe i korundowe dla temperatur 1550—1650°C są tworzywami drogimi, wytwarzanymi przy tym z kruszyw, których niedobór zaznacza się na rynku, w związku z ich szerokim zastosowaniem do produkcji innych wyrobów ogniotrwałych wielu gatunków. 10

Celem wynalazku jest podniesienie ogniotrwałości i związanej z tym granicznej temperatury stosowania betonów szamotowych, produkowanych z ta-15 nych i łatwo dostępnych kruszyw.

Istotą wynalazku jest wprowadzenie do masy na beton szamotowy, zawierającej zgodnie ze znaną 20 technologią kruszywo szamotowe i w ilości 15—25% wag. cement glinowy o zawartości 40—70% Al_2O_3 , trzeciego składnika — pyłu bogatego w Al_2O_3 , w ilości 10—20% wag., o granulacji 0—0,1 mm, przy czym może to być techniczny tlenek glinu, korund spiekany czy elektrokorund, i zmniejszenie tym samym udziału kruszywa ogniotrwałego do 55—75% 25 wag.

Wprowadzony dodatkowo pył zawierający powyżej 80% Al_2O_3 z jednej strony reaguje z kwar-30 cem zawartym w kruszywie szamotowym, dając

mulit, z drugiej strony reaguje z hydratami cementowymi i ich produktami odwodnienia, zwiększając ogniotrwałość betonu, umożliwiając jego stosowanie w temperaturach 1400—1500°C. Beton taki jest przy tym znacznie tańszy od przeznaczonego dla temperatur 1500—1550°C betonu wysokoglinowego.

Skład surowcowy betonu szamotowego według wynalazku jest następujący:

Przykład I. 15⁰/₀ wag. cementu glinowego o zawartości 60⁰/₀ Al₂O₃ w granulacji 0—0,1 mm 15⁰/₀ wag. elektrokorundu w granulacji 0—0,1 mm 70⁰/₀ wag. ogniotrwałej gliny palonej o ogniotrwałości zwykłej 173 sP w granulacji 0—10 mm

Przykład II. 20⁰/₀ wag. cementu glinowego o zawartości 70⁰/₀ Al₂O₃, w granulacji 0—0,1 mm

10⁰/₀ wag. korundu spiekanego w granulacji 0—0,1 mm

70⁰/₀ wag. ogniotrwałej gliny palonej o ogniotrwałości zwykłej 175 sP, w granulacji 0—20 mm

Zastrzeżenie patentowe

Masa do produkcji ogniotrwałych betonów szamotowych, zawierająca 15—25⁰/₀ wag. cementu glinowego o zawartości 40—70⁰/₀ Al₂O₃ oraz kruszywo szamotowe z ogniotrwałej gliny palonej, ogniotrwałego łupku palonego lub złomu szamotowego, o granulacji 0—5, 0—10, 0—20 mm, **znamienna tym**, że kruszywo szamotowe stanowi w masie 55—75⁰/₀ wag., a dodatkowo w jej skład wchodzi 10—20⁰/₀ wag. pyłu zawierającego powyżej 80⁰/₀ Al₂O₃, o granulacji 0—0,1 mm, korzystnie technicznego tlenku glinu, korundu spiekanego czy elektrokorundu.