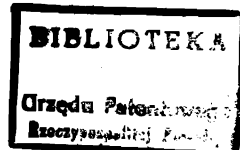


Opublikowano dnia 30 kwietnia 1954 r.



B 22c 1/18



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 35953

316¹ 1/18

Kl 31 c, 1/01

Gebr. Böhler & Co., Aktiengesellschaft Edelstahlwerke

(Kapfenberg, Austria)

Ogniotrwała masa ceramiczna do wytwarzania form odlewniczych

Udzielono patentu z mocą od dnia 25 kwietnia 1950 r.

Pierwszeństwo: 25 kwietnia 1949 r. (Austria)

Do wytwarzania form, służących do odlewania przedmiotów z metali wysokotopliwych, stopów metalowych i stali, zwłaszcza przy małej tolerancji wymiarów, znanymi sposobami precyzyjnego odlewania za pomocą wytapialnych modeli, stosuje się najczęściej mineralne materiały formierskie, jak np. silimanit, kristobalit, lub magnezyt, ze szkłem wodnym, krzemianem etylu, fosfatami lub innymi środkami wiążącymi. Do wytwarzania zazwyczaj znacznej liczby takich form materiały te są mało przydatne przez swą częściową łatwopalność, wysoką cenę, przez skłonność do mocnego zanieczyszczania narzędzi pracy, bądź przez szybkie twardnienie. Formy, wykonane z takich materiałów, nie są dostatecznie wytrzymałe na ciepło i nie odpowiadają wymaganiom wytrzymałościowym odlewania precyzyjnego. Muszą przy tym twardnieć w bardzo niskiej temperaturze, znacznie niższej od niskiego punktu mięknięcia wytapialnych modeli, i wytrzymywać bez zmiany objętości i bez rozrywa-

nia się wysokie temperatury (800° — 1000° C), na jakie są wystawione przy podgrzewaniu lub przy odlewaniu stopów o punkcie topnienia wynoszącym często około 2000° C. Poza tym formy takie są narażone na znaczne naprężenia przy odlewaniu pod ciśnieniem, odlewaniu w próżni oraz odlewaniu z zastosowaniem wirowania.

Według wynalazku unika się dotychczas spotykanych niedogodności, dodając do suchej masy formierskiej jako środka wiążącego koloidalnego rozpuszczalnego w wodzie kwasu krzemowego w ilości od 1 — 20% ogólnej wagi suchej masy formierskiej. Jak wykazały badania, można polepszyć pożądane właściwości takich mas ceramicznych, dodając do piasku kwarcowego silimanitu, kristobalitu lub innych zwykle stosowanych materiałów formierskich, zmieszanych w odpowiedniej postaci ziarnistej ze środkiem wiążącym w postaci koloidalnego rozpuszczalnego kwasu krzemowego, tlenków lub wodoro-

tlenków metali, zwłaszcza metali alkalicznych, w ilości dochodzącej do trzykrotnej zawartości wytwarzających się związków kwasu krzemowego.

Masy można również stosować do wyrobu innych form.

Zastrzeżenia patentowe

1. Ogniotrwała masa ceramiczna do wytwarzania form odlewniczych, służących do dokładnego odlewania przedmiotów z metali wysokotopliwych, stopów metalowych lub ze stali, przy użyciu modeli wytapianych, w której skład wchodzi piasek kwarcowy, silimanit

i kristobalit, znamienna tym, że zawiera rozpuszczalną w wodzie koloidalną krzemionkę w ilości 1 — 20% ogólnej wagi swych suchych składników.

2. Ogniotrwała masa ceramiczna według zastrz. 1, znamienna tym, że poza znanymi materiałami mineralnymi zawiera tlenki lub wodorotlenki ziem alkalicznych w ilości, równej trzykrotnej zawartości wytwarzających się związków kwasu krzemowego.

Gebr. Böhler & Co.
Aktiengesellschaft
Edelstahlwerke

Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych