

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

Był. SŁUŻBOWY

OPIS PATENTOWY

67411

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 31b¹, 1/22

Zgłoszono: 20.III.1970 (P 130 516)

Pierwszeństwo: _____

MKP B22c 1/22

Opublikowano: 30.IV.1973

CZYTELNIJA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Jan Harpula, Mieczysław Dębski, Jan Kośmider

Właściciel patentu: Instytut Odlewnictwa, Kraków (Polska)

Spoiwo do powlekania piasku formierskiego

1

Przedmiotem wynalazku jest spoiwo do powlekania piasku formierskiego do wyrobu rdzeni skorupowych. Obecnie do wyrobu rdzeni skorupowych stosuje się jako spoiwo żywicę fenolową.

Niedogodnością tych rdzeni skorupowych jest trudna wybijałość i ograniczony zakres stosowania jedynie do odlewów stalowych i żeliwnych, z uwagi na obecność żywicy fenolowej, której gwałtowne przepalanie w czasie kilku minut następuje dopiero powyżej 1000°C.

Celem wynalazku jest sporządzenie spoiwa do powlekania piasku formierskiego przy wyrobie rdzeni skorupowych, umożliwiającego po wykonaniu odlewów łatwe usunięcie rdzeni i umożliwiającego zastosowanie rdzeni skorupowych do produkcji odlewów ze stopów niskotopliwych, a zadaniem technicznym jest opracowanie składu spoiwa.

Zadanie techniczne zostało rozwiązane przez zastosowanie jako spoiwa substancji powlekającej, zawierającej w swym składzie paraldehyd techniczny w ilości 16 do 28% wagowych oraz utleniacz najkorzystniej dwuchromian potasu, w ilości 1% do 21% wagowych.

Zaletą spoiwa według wynalazku jest jego niska temperatura rozkładu umożliwiająca stosowanie wykonanych przy jego pomocy rdzeni skorupowych do produkcji odlewów ze stopów niskotopliwych. Rdzenie skorupowe wykonane ze spoiwem według wynalazku charakteryzują się dobrą wy-

2

bijałością eliminując tym samym trudności jakie dotychczas powstawały przy oczyszczaniu odlewów.

Przykład składu spoiwa według wynalazku:

fenol techniczny	— 188 części wagowych
paraldehyd techniczny	— 70 części „
10 kwas solny stężony (1,19)	— 5 części „
dwuchromian potasu	— 30 części „
kwas szczawiowy	— 5 części „

Mieszaninę fenolu i kwasu szczawiowego ogrzewa się do temperatury 96°C, a następnie wkrapla się kwas solny oraz paraldehyd w czasie 45 minut przy równoczesnym mieszaniu.

Po wkropleniu całej ilości paraldehydu prowadzi się kondensację ogrzewając mieszaninę przez 30 minut w temperaturze około 1000°C. Po ukończeniu kondensacji spoiwo przemywa się kilkakrotnie wrzącą wodą, a następnie przeprowadza się destylację przy ciśnieniu 16 mm słupa rtęci (Hg) do uzyskania temperatury około 140°C. Następnie dodaje się porcjami utleniacz najkorzystniej dwuchromian potasu.

Spoiwo według wynalazku posiada temperaturę mięknięcia 75—85°C i utwardza się przez dodanie katalizatora, najkorzystniej utropiny w czasie około 90 sekund.

Zastrzeżenie patentowe

Spoivo do powlekania piasku formierskiego, posiadające w swym składzie fenol techniczny, kwas

5 solny, kwas szczawiowy **znamiennie tym**, że zawiera w swym składzie paraldehyd techniczny w ilości 16—28% wagowych oraz utleniacz, najkorzystniej dwuchromian potasu w ilości 1%—21% wagowych.