

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

79595

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 12.12.1972 (P. 159 462)

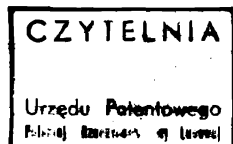
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 30.09.1973

Opis patentowy opublikowano: 10.09.1975

Kl. 31b¹, 1/22

MKP B22c 1/22



Twórcy wynalazku: Ireneusz Szlenk, Józef Ebisz, Ewa Gawlik
Uprawniony z patentu tymczasowego: Przedsiębiorstwo Dostaw Materiałów
Odlewniczych, Katowice (Polska)

Spoiwo odlewnicze, zwłaszcza do sporządzania mas rdzeniowych

Przedmiotem wynalazku jest spoiwo odlewnicze przeznaczone do wykonywania mas rdzeniowych stosowanych do odlewania żeliwa i staliwa.

Znanym spoiwem rdzeniowym stosowanym od dawna w odlewnictwie jest ług posiarczynowy, będący produktem odpadowym powstającym przy produkcji celulozy z drewna metodą siarczynową. Ług posiarczynowy, jako spoiwo rdzeniowe, obok niewątpliwych zalet wykazuje także szereg wad ograniczających jego przydatność w przemyśle odlewniczym. Masy na ługu posiarczynowym wykazują dużą przylepność do oprzyrządowania, po wysuszeniu są higroskopijne i charakteryzują się bardzo niskimi własnościami wytrzymałościowymi. Niska wytrzymałość mechaniczna rdzeni jest główną przeszkodą na drodze do szerszego stosowania ługu posiarczynowego jako spoiwa, który wykorzystuje się jedynie do produkcji rdzeni średnich i dużych IV i V klasy.

Wymienionych wad i niedogodności nie posiada spoiwo według wynalazku, składające się z ługu posiarczynowego i paku beta-naftolowego — produktu odpadowego, pozostającego po destylacji beta-naftolu.

Zastosowanie paku beta-naftolowego do sporządzania spoiwa odlewniczego na bazie ługu posiarczynowego stanowi istotę wynalazku. Pak beta-naftolowy, który po rozdrobnieniu jest ciemnobrązowym proszkiem, indywidualnie nie wykazuje żadnych własności wiążących, natomiast w połączeniu z ługiem posiarczynowym tworzy spoiwo, stanowiące przedmiot niniejszego wynalazku, wykazujące 3 do 4-krotnie wyższe własności wytrzymałościowe i znacznie korzystniejsze własności technologiczne w porównaniu do samego ługu posiarczynowego.

Przeprowadzone badania wykazały, że spoiwo według wynalazku najwyższe własności wytrzymałościowe osiąga, gdy stosunek ciężaru ciekłego ługu posiarczynowego do paku beta-naftolowego wynosi 3 : 2 lub 1 : 1 w przypadku użycia suchego ługu posiarczynowego. Spoiwo według wynalazku może być produkowane w postaci ciekłej lub w formie sypkiego proszku.

Przykładowe składy spoiwa według wynalazku:

Przykład I

ług posiarczynowy	60%
pak beta-naftolowy	40%

Spoiwo o powyższym składzie posiada postać ciemnobrązowej, niejednorodnej, lepkiej cieczy.

Przykład II

klutan (suchy ług posiarzynowy)	50%
pak beta-naftolowy	50%

Spoiwo powyższe jest ciemnobrązowym, sypkim proszkiem.

Masę rdzeniową przygotowuje się w ten sposób, że 100 cz. wag. piasku kwarcowego miesza się z 2 do 10 cz. wag. spoiwa według wynalazku z wodą, którą wprowadza się w takiej ilości aby jej zawartość w masie wynosiła od 2 do 5%. Masę rdzeniową można również otrzymać dodając oddzielnie do piasku kwarcowego składniki spoiwa według wynalazku. Najpierw miesza się piasek kwarcowy z rozdrobnionym pakiem beta-naftolowym, następnie dodaje się ług posiarzynowy lub klutan i na koniec wprowadza się obliczoną ilość wody i całość dokładnie miesza. Z otrzymanej powyższymi metodami masy rdzeniowej wykonuje się rdzenie ręcznie lub na nadmuchiarkach i suszy na podkładkach w temperaturze 100 do 200°.

Przykładowe składy mas rdzeniowych sporządzonych na spoiwie według wynalazku:

Przykład III.

piasek kwarcowy	100 cz.wag.
ług posiarzynowy	3,6 cz.wag.
pak beta-naftolowy	2,4 cz.wag.
woda	1,2 cz.wag.

Przykład IV

piasek kwarcowy	100 cz. wag.
klutan	2 cz. wag.
pak beta-naftolowy	2 cz. wag.
woda	4 cz. wag.

Podstawowe własności technologiczne powyższych mas rdzeniowych wynoszą: $R_c^w = 0,05 - 0,1 \text{ kg/cm}^2$, $R_r^s = 10 - 12 \text{ kg/cm}^2$, $R_g^s = 50 - 60 \text{ kg/cm}^2$, $P^s = 150 - 200$ jednostek.

W celu podwyższenia wytrzymałości masy rdzeniowej na wilgotno, można do niej dodać niewielką ilość bentonitu, spoiwa Deko, spoiwa SD, glin formierskich a także cementu.

Rdzenie wykonane na spoiwie według wynalazku, obok wysokich własności wytrzymałościowych charakteryzują się minimalną higroskopijnością, gazotwórczością i są bardzo łatwo wybijalne, a odlewy z żeliwa i staliwa nie wykazują żadnych wad powierzchniowych. Masy rdzeniowe odznaczają się bardzo niskimi kosztami wytwarzania, gdyż spoiwo według wynalazku składa się wyłącznie z produktów odpadowych.

Zastrzeżenia patentowe

1. Spoiwo odlewnicze, zwłaszcza do sporządzania mas rdzeniowych, zawierające ług posiarzynowy ciekły lub wysuszony, znamienne tym, że zawiera pak beta-naftolowy, stanowiący produkt odpadowy pozostający po destylacji beta-naftolu.

2. Spoiwo odlewnicze według zastrz. 1, znamienne tym, że zawiera pak beta-naftolowy w ilości 20 do 70%.

