

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 97601

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 15.05.75 (P. 180420)

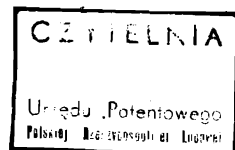
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 11.09.76

Opis patentowy opublikowano: 15.10.1979

MKP B22c 1/20

Int. Cl.² B22C 1/20



Twórcy wynalazku: Magdalena Gawlikowska, Zygmunt Grodziński
Uprawniony z patentu: Instytut Odlewnictwa, Kraków (Polska)

Syntetyczna masa rdzeniowa lub formierska

Przedmiotem wynalazku jest syntetyczna masa rdzeniowa lub formierska sporządzona na podstawie piasku kwarcowego z dodatkiem bentonitu, wody, ewentualnie pyłu węglowego oraz zawierająca spoiwo organiczne.

Obecnie stosowane w odlewnictwie masy, znane na przykład z publikacji książkowych: L. Lewandowski – „Materiały formierskie” PWN, 1971, lub W. Sakwa, Wachelko – „Teoria i praktyka technologii, materiałów formierskich” Wyd. „Śląsk” Katowice, 1970 – zawierają w swoim składzie jako spoiwo ług posiarzynowy, dekstryny, formamyl względnie inne substancje skrobiowe. Charakteryzują się one tym, że w czasie zalewania form wydzielają duże ilości gazów, a wykonane odlewy są trudne do oczyszczenia. Szczególnie dotyczy to wybijania rdzeni.

Masa według wynalazku sporządzona jest na podstawie piasku kwarcowego w ilości do 95,80% wagowych i zawiera w swym składzie bentonit w ilości 1,0–10,0% wagowych, pył węglowy w ilości 0,0–5,5% wagowych oraz spoiwo w postaci soli sodowej karboksylometylocelulozy w ilości 0,2–3,5% wagowych, co stanowi łącznie 100% wagowych składników sypkich, do których dodaje się wodę w ilości 3,0–6,0% wagowych.

Masa syntetyczna będąca przedmiotem wynalazku i zawierająca sól sodową karboksymetylocelulozy w odniesieniu do opisanych mas w stanie techniki o podobnym zastosowaniu charakteryzuje się:

- zmniejszoną wydzielalnością gazów podczas zalewania ciekłym metalem,
- podniesieniem własności wytrzymałościowych w stanie wilgotnym (R_c^w) w masach formierskich i w stanie wysuszonym (R_c^s) w masach rdzeniowych;
- zwiększoną wytrzymałością na rozciąganie w strefie kondensacji przy jednostronnym napromieniowaniu (R_m);
- zwiększoną podatnością masy podczas zalewania;
- bardzo dobrą wybijalnością rdzeni z odlewów.

Masa według wynalazku przeciwdziała występowaniu wad powierzchniowych odlewów na przykład wady strupa, posiada lepsze własności technologiczne i bardzo dobrą wybijalność, co wpływa na zmniejszenie pracochłonności wybijania i oczyszczania odlewów.

Masy o zawartości soli sodowej karboksylometylocelulozy w ilości 0,2–1,0% wagowych z dodatkiem pyłu węglowego, stosuje się jako syntetyczną masę formierską, natomiast masa z wyższą zawartością soli sodowej karboksylometylocelulozy w ilości 1,0÷3,5% wagowych przeznaczona jest do wykonywania rdzeni odlewniczych.

Przykład I – masa rdzeniowa

piasek kwarcowy	– 95,5% wagowych
sól sodowa karboksylometylocelulozy	– 1,5% wagowych
bentonit	– 3,0% wagowych
woda	– 5,0% wagowych

Przykład II – masa formierska

piasek kwarcowy	– 88,5% wagowych
pył węglowy	– 4,5% wagowych
bentonit	– 6,5% wagowych
sól sodowa karboksylometylocelulozy	– 0,5% wagowych
woda	– 4,5% wagowych

Masę według wynalazku przyrządza się przykładowo w następujący sposób: do mieszarki dowolnego typu wprowadza się składniki suche i miesza w czasie około 2 minut, a następnie po dodaniu wody miesza się przez dalsze 6÷8 minut.

Zastrzeżenie patentowe

Syntetyczna masa rdzeniowa lub formierska sporządzona na osnowie piasku kwarcowego z dodatkiem bentonitu i ewentualnie pyłu węglowego oraz wody, znamienna tym, że zawiera także sól sodową karboksylometylocelulozy w ilości 0,2÷3,5% wagowych na 100% wagowych suchych składników masy oraz wodę w odpowiedniej ilości.