

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

O P I S P A T E N T O W Y PATENTU TYMCZASOWEGO

92 866

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 26.02.75 (P. 178345)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 10.04.76

Opis patentowy opublikowano: 15.12.1977

MKP B22c 1/22

Int. Cl.² B22C 1/22

Twórcy wynalazku: Jan Harpula, Leszek Reindl, Julian Kawaler,
Tadeusz Rzepa, Mieczysław Dębski, Zbigniew Górny
Jur Piszak, Zdzisław Sobczak, Zbigniew Datko

Uprawniony z patentu tymczasowego: Instytut Odlewnictwa, Kraków (Polska)

Masa formierska i rdzeniowa

Przedmiotem wynalazku jest masa formierska i rdzeniowa stosowana w przemyśle odlewniczym.

Znane są między innymi z publikacji książkowej K. Błaszowski, P. Murza-Mucha „Wytwarzanie rdzeni z mas termo- i samoutwardzalnych w produkcji wielkoseryjnej”, WNT Warszawa 1973, masy przeznaczone do sporządzania rdzeni i form odlewniczych, utwardzone na gorąco w procesie gorących rdzennic lub według technologii „hot-box-process”. Masy te zawierają w swym składzie obok piasku odlewniczego żywicę syntetyczną fenolowo formaldehydową typu nowolaku lub żywicę rozolową względnie rezolową modyfikowaną alkoholem furfurylowym.

Tak sporządzone masy charakteryzują się stosunkowo niską odpornością po utwardzeniu. Rdzenie wykonane z tych mas z uwagi na niskie własności wytrzymałościowe są podatne na łamanie i pękanie. Dotyczy to szczególnie rdzeni cienkich o grubości poniżej 15 mm z przewężeniami, zwłaszcza posiadających skomplikowane kształty.

W wyniku przeprowadzonych prób okazało się, że masa sporządzona z dodatkiem piasku powleczonego żywicą syntetyczną posiada wysokie własności technologiczne i wytrzymałościowe.

Według wynalazku piasek powleczony żywicą syntetyczną znanym sposobem wprowadza się do masy w stanie syppkim w ilości 5—35% wagowych.

Masę według wynalazku sporządza się w następujący sposób. Do piasku kwarcowego dodaje się suchy piasek powleczony żywicą syntetyczną i miesza w mieszarce dowolnego typu. Następnie dodaje się utwardzacz i żywicę syntetyczną i miesza się ponownie aż do dokładnego wymieszania się wszystkich składników. Z tak sporządzonej masy wykonuje się znanym sposobem rdzenie lub formy i utwardza się je w temperaturze od 100 do 350°C.

Masa według wynalazku charakteryzuje się zwiększoną odpornością termiczną, wytrzymałością na zginanie wynoszącą około 75 kg/cm² oraz przepuszczalnością wynoszącą około 260 $\frac{\text{cm}^3}{\text{g} \cdot \text{min}}$, a wykonane z niej odlewy posiadają czystą i gładką powierzchnię. Wysoka przepuszczalność masy wpływa na zmniejszenie ilości braków powstałych w wyniku zagazowania odlewów.

Rdzenie lub formy wykonane z masy według wynalazku nie muszą być pokrywane powłoką ogniotrwałą, gdyż dodatek piasku powleczonego żywicą zwiększa odporność na działanie wysokich temperatur.

Przykłady składu masy według wynalazku.

Przykład I.

piasek kwarcowy — 88,8% wagowych
piasek powleczony żywicą nowolakową — 5% wagowych
utwardzacz — 3,7% wagowych
żywica rezolowa — 2,5% wagowych

Przykład II.

piasek kwarcowy — 78,6% wagowych
piasek powleczony żywicą nowolakową — 15% wagowych
utwardzacz — 3,7% wagowych
żywica rezolowa — 2,7% wagowych

Przykład III.

piasek kwarcowy — 58,8% wagowych
piasek powleczony żywicą nowolakową — 35% wagowych
utwardzacz — 3,7% wagowych
żywica rezolowa — 2,5% wagowych.

Zastrzeżenie patentowe

Masa formierska i rdzeniowa sporządzona na bazie piasku odlewniczego, zawierająca w swym składzie ciekłą żywicę syntetyczną oraz utwardzacz, utwardzana w temperaturze od 100 do 350°C, z n a m i e n n a t y m, że zawiera dodatkowo piasek powleczony żywicą syntetyczną w ilości 5—35% wagowych.