

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

OPIS PATENTOWY  
PATENTU TYMCZASOWEGO

98111

Patent tymczasowy dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

MKP B22c 1/10

Zgłoszono: 24.04.76 (P. 189049)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Int. Cl.<sup>2</sup>. B22C 1/10

Zgłoszenie ogłoszono: 25.04.77

Opis patentowy opublikowano: 31.08.1978

Twórcy wynalazku: Zdzisław Wertz, Jan Harpula, Krystyna Rocznik,  
Jerzy Chudzicki

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

Masa formierska i rdzeniowa

Przedmiotem wynalazku jest masa formierska i rdzeniowa stosowana do formowania skorupowego.

Obecnie do formowania skorupowego stosuje się masę, w której spoiwem jest żywica fenolowa typu nowolakowego utwardzana sześciometylenoczwerną. Stosowane spoiwo posiada niską temperaturę topnienia, co powoduje sklejanie się i zbrylanie powleczonego piasku. Rdzenie wytwarzane z tych mas charakteryzują się niskimi własnościami mechanicznymi, a szczególnie niską wytrzymałością na zginanie.

Celem wynalazku jest opracowanie składu masy rdzeniowej stosowanej do formowania skorupowego, charakteryzującej się takimi własnościami, aby nie występowały znane trudności.

Podwyższenie własności wytrzymałościowych rdzeni osiąga się poprzez dodatek aktywatora w postaci aldehydu furfurylowego do masy sporządzonej na bazie piasku formierskiego i zawierającej w swym składzie znane składniki, takie jak: żywicę fenolowo-formaldehdową, stearynian wapnia, urotropinę i wodę.

Katalizator dodaje się w ilości 0,5–10% wagowych w stosunku do żywicy fenolowej, najkorzystniej 2,5% wagowych.

Zaletą mas rdzeniowych sporządzanych według wynalazku jest ich duża wytrzymałość mechaniczna, szczególnie wytrzymałość na zginanie na zimno – 70 kG/cm<sup>2</sup>, a na gorąco – 35 kG/cm<sup>2</sup> osiągnięta poprzez poprawę zwilżalności i adhezji między osnową piaskową i warstwą spoiwa.

Przykłady składu i wykonania masy według wynalazku.

Przykład I.

piasek kwarcowy płukany	– 100 części wagowych
żywica fenolowo-formaldehdowa	– 3 części wagowych
stearynian wapnia	– 0,015 części wagowych
• aldehyd furfurylowy	– 0,075 części wagowych
urotropina	– 0,36 części wagowych
woda	– 0,40 części wagowych

Wysuszony i podgrzany do temperatury 423–473 K piasek kwarcowy miesza się w mieszarce z żywicą fenolową przez 1,5 minuty, następnie dodaje się stearynian wapnia i ponownie miesza przez okres 0,5 minuty. Po

wymieszaniu piasek studzi się do temperatury 393–413 K, wprowadza się aldehyd furfurylowy i miesza przez okres 1 minuty, po czym dodaje się wodny roztwór urotropiny i ponownie miesza się masę i studzi do temperatury otoczenia.

**Przykład II.**

piasek kwarcowy płukany	– 100 części wagowych
żywica fenolowo-formaldehydowa	– 3 części wagowych
aldehyd furfurylowy	– 0,1 części wagowych
urotropina	– 0,36 części wagowych
woda	– 0,40 części wagowych

Wysuszony i podgrzany do temperatury 423–473 K piasek kwarcowy miesza się z żywicą fenolową przez 1,5 minuty. Następnie piasek studzi się, dodaje się aldehyd furfurylowy, miesza się i dodaje roztwór urotropiny i ponownie miesza masę oraz studzi do temperatury otoczenia.

Masa otrzymana sposobem według wynalazku posiada następujące własności wytrzymałościowe:

– wytrzymałość na zginanie po wystudzeniu kształtki wykonanej z masy z dodatkiem 2,5% wagowych aldehydu furfurylowego w stosunku do żywicy fenolowo-formaldehydowej wynosi 80 kG/cm<sup>2</sup>.

– wytrzymałość na zginanie na gorąco kształtki wykonanej z masy z dodatkiem 2,5% wagowych aldehydu furfurylowego w stosunku do ilości żywicy fenolowo-formaldehydowej wynosi 39 kG/cm<sup>2</sup>.

**Zastrzeżenie patentowe**

Masa formierska i rdzeniowa dla procesów formowania skorupowego sporządzona na bazie piasku kwarcowego, żywicy fenolowo-formaldehydowej, utwardzacza oraz innych znanych dodatków, z n a m i e n n a t y m , że zawiera aktywator w postaci aldehydu furfurylowego dodawany w ilości 0,5–10% wagowych w stosunku do żywicy fenolowej.