

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY

86 263

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 16.07.73 (P. 164 120)

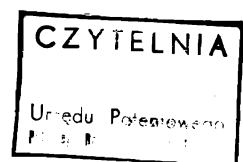
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.08.74

Opis patentowy opublikowano: 31.07.1978

MKP B22c 1/18

Int. Cl² B22C 1/18



Twórca wynalazku: Wojciech Gutowski

Uprawniony z patentu: Politechnika Szczecińska, Szczecin (Polska)

Masa cementowa do wyrobu form i rdzeni odlewniczych

Przedmiotem wynalazku jest masa cementowa do wyrobu form i rdzeni odlewniczych, tak w zastosowaniu do mas sypkich jak i ciekłych.

Dotychczas znane masy cementowe posiadają szereg wad. Największą niedogodność stanowi długi czas wiązania i niestabilność własności masy przy zmiennej temperaturze otoczenia. Stosowane dla skrócenia czasu wiązania aktywizatory jak szkło wodne, polifosforany, chlorki metali alkalicznych, melasa, nie zapewniają usuwania oprzyrządowania modelowego po czasie krótszym niż 3 do 4 godzin od sporządzenia masy.

Zastosowanie glinianu sodu pozwala na efektywniejsze przyspieszenie procesu wiązania, ale uniemożliwia osiągnięcie wytrzymałości masy gwarantujących otrzymanie nieuszkodzonej formy lub rdzenia przy normalnie stosowanej ilości wody w masie.

Celem wynalazku jest usunięcie powyższych niedogodności poprzez wprowadzenie do masy cementowej odpowiedniego dodatkowego aktywizatora.

Istota masy cementowej do wyrobu form i rdzeni odlewniczych według wynalazku, tak w odniesieniu do masy sypkiej jak i ciekłej, zawierającej glinian sodu jako aktywizator podstawowy polega na zastosowaniu dodatkowego aktywizatora w postaci wodorotlenku sodu stosowanego w ilości 0,05 do 2,0 części wagowych masy.

Dla osiągnięcia wyższych własności wytrzymałościowych masy wodę zarobową podgrzewa się najkorzystniej do temperatury 30–80°C.

Zastosowany w masie cementowej aktywizator według wynalazku powoduje intensywny proces wiązania, przy czym szybkość wiązania nieznacznie zależy od temperatury otoczenia. Ciepłość masy z aktywizatorem jest wyższa niż masy bez niego.

Przedmiot wynalazku przedstawiono w poniższych przykładach wykonania.

Przykład 1. Sypka masa cementowa posiada skład:

piasek kwarcowy	— 100 części wagowych
cement S-400	— 8 części wagowych

woda	— 9 części wagowych
glinian sodu	— 1,5 części wagowych
NaOH	— 0,2 części wagowych

Masa ta osiąga następujące własności wytrzymałościowe:

$$R_{c,0,5 h} = 1,8 - 2,6 \text{ kG/cm}^2$$

$$R_{c,24 h} = 5,0 - 9,0 \text{ kG/cm}^2$$

Przykład II. Ciepła masa cementowa posiada skład:

piasek kwarcowy — 100 części wagowych

cement S-400 — 6 części wagowych

woda — 6 części wagowych

glinian sodu — 1,5 części wagowych

sól sodowa etoksyłowanego

i siarczanowanego alkoholu

tłuszczowego — 0,2 części wagowych

Masa ta uzyskuje następujące własności wytrzymałościowe:

$$R_{c,0,5 h} = 0,9 - 1,4 \text{ kG/cm}^2$$

$$R_{c,1 h} = 1,5 - 1,8 \text{ kG/cm}^2$$

$$R_{c,24 h} = 3,5 - 4,0 \text{ kG/cm}^2$$

Przepuszczalność masy wynosi $200-300 \text{ cm}^4/\text{G} \cdot \text{min}$

Krótki czas wiązania masy umożliwia usuwanie oprzyrządowania modelowego po czasie 30-40 minut od zaformowania.

Zastrzeżenia patentowe

1. Masa cementowa do wyrobu form i rdzeni odlewniczych, tak sypka jak i ciepła, składająca się ze znanych podstawowych składników oraz glinianu sodowego, z tym, że zawiera dodatek wodorotlenku sodu w ilości 0,05 do 2,0 części wagowych masy.

2. Masa cementowa według zastrz. 1, z tym, że woda zarobowa jest podgrzana, najkorzystniej do temperatury 30-80°C.