



Urząd Patentowy
Rzeczypospolitej Polskiej

⑫ OPIS PATENTOWY ⑲ PL ⑪ 167284

⑬ B1

⑳ Numer zgłoszenia: 296784

⑤ IntCl⁶:
B22C 1/16

㉑ Data zgłoszenia: 27.11.1992

BZP/1000
6 0 0 0 0 0

⑤④

Utwardzacz do mas formierskich i rdzeniowych

④③

Zgłoszenie ogłoszono:
30.05.1994 BUP 11/94

④⑤

O udzieleniu patentu ogłoszono:
31.08.1995 WUP 08/95

⑦③

Uprawniony z patentu:
Instytut Odlewnictwa, Kraków, PL

⑦②

Twórcy wynalazku:
Włodzimierz Jarecki, Kraków, PL
Krzysztof Wiehczyński, Kraków, PL
Mieczysław Dębski, Kraków, PL
Zbigniew Maniowski, Kraków, PL
Stanisław Zieliński, Kraków, PL
Jadwiga Adamczyk-Gałuszka,
Andrychów, PL

⑤⑦

Utwardzacz do mas formierskich i rdzeniowych zawierający uwodniony chlorek glinu i wodę, **znamienny tym**, że składa się z 3,5 - 3,8% wagowych kwasu borowego, 5,6 - 6,0% wagowych uwodnionego chlorku glinu i wody do 100% wagowych, przy czym łączna zawartość kwasu borowego i uwodnionego chlorku glinu wynosi do 10% wagowych.

Utwardzacz do mas formierskich i rdzeniowych

Zastrzeżenie patentowe

Utwardzacz do mas formierskich i rdzeniowych zawierający uwodniony chlorek glinu i wodę, **znamienny tym**, że składa się z 3,5 - 3,8% wagowych kwasu borowego, 5,6 - 6,0% wagowych uwodnionego chlorku glinu i wody do 100% wagowych, przy czym łączna zawartość kwasu borowego i uwodnionego chlorku glinu wynosi do 10% wagowych.

* * *

Przedmiotem wynalazku jest utwardzacz stosowany do mas formierskich i rdzeniowych, zwłaszcza do mas stosowanych w technologii gorących rdzennic.

Znane utwardzacze do mas formierskich i rdzeniowych stosowanych w technologii gorącej rdzennicy zawierają uwodniony chlorek glinu, mocznik, glicerynę, melasę i wodę. Na przykład utwardzacz AMG składa się z 20% uwodnionego chlorku glinu, 16% mocznika, 20% glikolu etylenowego, 44% wody, utwardzacz AM - 20% uwodnionego chlorku glinu, 16% mocznika, 20% gliceryny, 44% wody, utwardzacz 2137 - 21% azotanu amonu, 37% mocznika, 21% melasy i 21% wody.

Utwardzacz do mas formierskich i rdzeniowych według wynalazku składa się z kwasu borowego w ilości 3,5 - 3,8% wagowych, uwodnionego chlorku glinu w ilości 5,6 - 6,0% wagowych i wody do 100% wagowych, przy czym łączna ilość kwasu borowego uwodnionego chlorku glinu wynosi do 10% wagowych. Masa rdzeniowa i formierska z utwardzaczem według wynalazku charakteryzuje się następującymi właściwościami:

- w temperaturze pokojowej zachowuje płynność przez długi czas, ok. 8 godzin i w tym czasie nie obsycha,
- czas utwardzania na wskroś ma około 20% krótszy od czasu utwardzania znanych mas,
- zachowuje dobrą wytrzymałość.

Te korzystne własności masy występują dzięki zawartości kwasu borowego w utwardzaczu. W czasie utwardzania w podwyższonej temperaturze następuje czasowy rozkład chlorku glinu i kwasu borowego. W wyniku tej reakcji powstaje kwas solny, który powoduje tak szybkie utwardzanie masy.

Przykłady składu utwardzacza według wynalazku.

P r z y k ł a d I.

| | |
|-------------------------|-------------------|
| kwas borowy | - 3,8% wagowych |
| uwodniony chlorek glinu | - 5,6% wagowych, |
| woda | - 90,6% wagowych. |

P r z y k ł a d II.

| | |
|-------------------------|-------------------|
| kwas borowy | - 3,8% wagowych |
| uwodniony chlorek glinu | - 6,0% wagowych |
| woda | - 90,2% wagowych. |

Średnie wytrzymałości masy z utwardzaczem według wynalazku w czasie utwardzania w temperaturze 180°C Rg (MPa)

| | | | | | | |
|-----------------------|----|----|----|----|----|----|
| czas utwardzania min. | 5 | 10 | 15 | 20 | 30 | 60 |
| masa z I przykł. | 50 | 66 | 68 | 66 | 58 | 50 |
| masa z II przykł. | 55 | 66 | 68 | 62 | 55 | 45 |
| znane utwardz. | 30 | 52 | 57 | 60 | 55 | 45 |

Ilość utwardzacza według wynalazku w masie wynosi 15-30% w stosunku do żywicy.