

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

115 183

Patent dodatkowy  
do patentu nr \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 01.06.78 (P. 207308)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Zgłoszenie ogłoszono: 11.02.80

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1983

Int. Cl.<sup>2</sup> C22C 1/06

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Czesław Adamski, Marian Kucharski, Henryk Po-  
tołek, Stanisław Rzadkosz, Edward Feliks, Henryk  
Foltyn, Zbigniew Lech, Józef Magiera, Zdzisław  
Jasiński

Uprawniony z patentu: Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława  
Staszica, Kraków (Polska)

## Środek modyfikujący dla podeutektycznych i eutektycznych stopów aluminium—krzem

1

Przedmiotem wynalazku jest środek modyfikujący dla podeutektycznych i eutektycznych stopów aluminium—krzem, znajdujący zastosowanie w technologii przygotowania ciekłych stopów Al—Si.

Dotychczasowe znane sposoby modyfikacji siluminów podeutektycznych i eutektycznych, oparte są na zastosowaniu mieszanin, zawierających ciężarowo: 10—60% fluorku sodu, 20—60% chlorku sodu, 0—50% chlorku potasu oraz inne dodatki, takie jak fluorek wapnia i krzemionkę.

Znany jest również sposób modyfikacji, polegający na stosowaniu fluorku sodu w mieszaninie z proszkiem aluminowym lub magnezowym w stosunku ciężarowym: 2 części NaF na 1 część proszku Al lub Mg. Stosowany fluorek sodu posiada temperaturę topnienia wynoszącą 986°C, co zmusza do stosowania dodatków chlorków potasu i sodu w celu obniżenia temperatury topnienia do zakresu temperatur 700—740°C. Prowadzi to do obniżenia zawartości fluorku sodu, a tym samym do zmniejszenia intensywności procesu modyfikacji.

Istotą wynalazku jest środek modyfikujący, zawierający ciężarowo: 30—50% fluorku sodu, 40—60% chlorku sodu, 5—20% chlorku potasu, 0—0,9% proszku cyrkonowego, 0—2,0% azotanu sodu, oraz 1—15% proszku magnezowego lub 1—15% proszku aluminowego, względnie 1—15% mieszaniny proszku magnezowego i aluminowego.

2

Środek wprowadza się do ciekłych stopów Al—Si w postaci mieszaniny, w ilości 0,5—1,5% w stosunku do ciężaru wsadu metalowego.

W wyniku zastosowania środka, według wynalazku, uzyskuje się odlewy o lepszych własnościach mechanicznych i fizykochemicznych.

Przykład: Środek modyfikujący, w skład którego wchodzi ciężarowo:

- 40 % — fluorku sodu
- 42 % — chlorku sodu
- 7 % — chlorku potasu
- 9,5% — proszku magnezowego
- 0,5% — proszku cyrkonowego
- 1,0% — azotanu sodu

wprowadza się w ilości 1,0% w stosunku do ciężaru wsadu metalowego w postaci mieszaniny.

Po zastosowaniu środka, stop AK 11 wykazuje: wytrzymałość na rozciąganie  $R_m = 23 \text{ kg/mm}^2$  wydłużenie  $A_5 = 7,8\%$

Dla porównania podaje się, że stop AK 11 modyfikowany znanymi środkami wykazuje: wytrzymałość na rozciąganie  $R_m = 20 \text{ kg/mm}^2$  wydłużenie  $A_5 = 4,5\%$

### Zastrzeżenie patentowe

Środek modyfikujący, dla podeutektycznych i eutektycznych stopów aluminium—krzem, zawie-

rający fluorek sodu, chlorek sodu, chlorek potasu, proszek magnezowy lub aluminiowy, **znamienny** tym, że zawiera ciężarowo: 30—50% fluorku sodu, 40—60% chlorku sodu, 5—20% chlorku potasu, 0—

0,9% proszku cyrkonowego, 0—2,0% azotanu sodu, oraz 1—15% proszku magnezowego lub 1—15% proszku aluminiowego, względnie 1—15% mieszaniny proszku magnezowego i aluminiowego.