



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 11.10.77 (P. 201458)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 07.05.79

Opis patentowy opublikowano: 30.11.1983

Int. Cl.³

C22C 1/06

Twórcy wynalazku: Czesław Adamski, Stanisław Rządkosz, Henryk Postolek, Marian Kucharski, Paweł Lichota, Jan Renchen

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

Środek rafinująco-modyfikujący dla podeutektycznych
i eutektycznych stopów Al-Si

I

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

Znany z polskiego opisu patentowego nr 96063 środek rafinujący dla aluminium lub jego stopów zawiera ciężarowo: 0—10% siarki, 5—20% chlorku potasu, 2—15% siarczanu sodu, 3—20% kriolitu i 50—80% sześciochloroetanu. Inny znany środek o działaniu rafinująco-pokrywającym zawiera w swoim składzie ciężarowo: 30—50% chlorku sodu, 30—55% chlorku potasu, 5—20% kriolitu, 1—10% fluorytu oraz 1—10% fluorku sodu.

Celem wynalazku jest opracowanie środka rafinującego i równocześnie wstępnie modyfikującego strukturę stopów Al-Si o podeutektycznej i eutektycznej zawartości krzemu.

Istotą środka rafinująco-modyfikującego, według wynalazku, jest to, że zawiera ciężarowo: oprócz 40—80% sześciochloroetanu, 0—5% siarki, 0—5% kriolitu i 0—5% siarczanu sodu, dodatkowo 15—45% sześciofluorokrzemianu sodu, 0—20% fluorku sodu. Środek wprowadza się do ciekłych stopów Al-Si w postaci sproszkowanej lub sprasowanej w ilości 0,1—0,4% w stosunku do ciężaru wsadu metalowego.

Środek rafinująco-modyfikujący, według wynalazku, wpływa na intensywne odgazowanie ciekłych stopów Al-Si, dzięki składnikom środka, które powodują zmniejszenie szybkości reakcji roz-

2

kładu sześciochloroetanu. Ponadto, w wyniku reakcji sześciofluorokrzemianu sodu z ciekłym metalem wydziela się fluorek krzemu, który intensyfikuje proces odgazowania oraz sól, powodujący modyfikację stopu. W wyniku zastosowania środka rafinująco-modyfikującego, uzyskuje się lepsze własności mechaniczne i fizykochemiczne oraz wzrost gęstości stopu, co wpływa na poprawę jakości wykonywanych odlewów lub wlewków.

PRZYKŁAD I. Środek rafinująco-modyfikujący w skład którego wchodzi ciężarowo:

4% — fluorku sodu

36% — sześciofluorokrzemianu sodu

60% — sześciochloroetanu

wprowadza się w ilości 0,3% w stosunku do ciężaru wsadu metalowego w postaci sprasowanej mieszaniny, przy czym uziarnienie poszczególnych składników nie przekracza 1,5 mm. Po zastosowaniu środka, stop AK 7 (w/g PN-76/H-88027) wykazuje:

liczbę gazową LG

— 99,4%

wytrzymałość na rozciąganie R_m

196 MPa

wydłużenie A_5

— 4%

PRZYKŁAD II. Środek rafinująco-modyfikujący, w skład którego wchodzi ciężarowo:

60% — sześciochloroetanu

30% — sześciofluorokrzemianu sodu

7% — fluorku sodu

3% — kriolitu

3

wprowadza się w ilości 0,3% w stosunku do ciężaru wsadu metalowego w postaci sprasowanej mieszaniny, przy czym uziarnienie poszczególnych składników nie przekracza 1,5 mm. Po zastosowaniu środka, stop AK7 wykazuje:

liczbę gazową LG	— 99,4%
wytrzymałość na rozciąganie R_m	197 MPa
wydłużenie A_5	— 4%

4

Zastrzeżenie patentowe

5 Środek rafinująco-modyfikujący dla podeutektycznych i eutektycznych stopów aluminium-krzem, zawierający ciężarowo 40—80% sześciochloroetanu, 0—5% siarki, 0—5% kriolitu i 0—5% siarczanu sodu, **znamienny tym**, że zawiera sześćiofluorokrzemian sodu w ilości 15—45% ciężarowych oraz fluorek sodu w ilości 0—20% ciężarowych.