



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

57671

Patent dodatkowy
do patentu

Kl. 18 b, 7/00

Zgłoszono: 31.X.1967 (P 123 320)

Pierwszeństwo:

MKP C 21 c , 7/00

Opublikowano: 30.VI.1969

UKD 669.18.046.5

Współtwórcy wynalazku: prof. dr inż. Wacław Sakwa, dr inż. Stanisław Jura, dr inż. Mariusz Łabęcki

Właściciel patentu: Politechnika Śląska (Katedra Odlewnictwa), Gliwice (Polska)

Sposób otrzymywania staliwa manganowego o wysokich właściwościach udarnościowych

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób otrzymywania staliwa manganowego, o wysokich właściwościach udarnościowych.

Dotychczas otrzymuje się staliwa manganowe w zasadowym procesie metalurgicznym. Do ciekłego metalu wprowadza się aluminium, celem odtleniania kąpieli i rozdrobnienia struktury pierwotnej oraz tytan, dla związania azotu w trwałe związki międzymetaliczne. Staliwo takie w stanie surowym po odlaniu posiada strukturę austenityczną z licznymi wydzieleniami węglików. Dla uzyskania jednorodnej struktury, austenitycznej bez węglików, przeprowadza się obróbkę cieplną polegającą na długotrwałym wygrzewaniu w temperaturze 1323÷1353°K, z następnym chłodzeniem w wodzie.

Sposób otrzymywania staliwa manganowego o wysokich właściwościach udarnościowych, według wynalazku polega na wytopieniu staliwa dotychczasowym sposobem, a następnie dodatkowemu modyfikowaniu antymonem w ilości 0,01—0,5% wagowych wytopu. Modyfikację przeprowadzić można zarówno w piecu, jak i kadzi. Przy wprowadzaniu modyfikatora do pieca przed spustem, należy odgarnąć żużel, aby antymon przeszedł bezpośrednio do kąpieli metalowej. Modyfikacja ta powoduje uzyskanie struktury austenitycznej z niewielką

2

ilością wydzielin węglików. Obróbkę cieplną odlewów z takiego staliwa przeprowadza się w tych samych temperaturach, lecz przy znacznie skróconym czasie wyżarzania, lub też przy niższych temperaturach (1223÷1273°K) i niezmiennym czasie wyżarzania.

Właściwości udarnościowe staliwa manganowego otrzymanego wynalezionym sposobem są o 20÷200% wyższe w porównaniu ze staliwami produkowanymi według dotychczas stosowanych technologii.

Przykład. Staliwo manganowe po obróbce cieplnej (wygrzewanie przez 1 godz. w temp. 1323°K) posiada średnią udarność (próbki bez karbu)

bez dodatku Sb — 254 J/cm² (26 kGm/cm²)
z dodatkiem 0,05% Sb — 490 J/cm² (50 kGm/cm²)

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania staliwa manganowego o wysokich właściwościach udarnościowych, **znamienny tym**, że ciekłe staliwo dodatkowo modyfikuje się antymonem w ilości 0,01 do 0,5% wagowych wytopu.



Dokonano trzech poprawek