

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

59842

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 18 b, 5/52

Zgłoszono: 20.VII.1967 (P 121 801)

Pierwszeństwo: _____

MKP C 21 c 6/52

Opublikowano: 20.IV.1970

UKD 669.187

Współtwórcy wynalazku: mgr inż. Henryk Serwicki, inż. Jan Mika,
inż. Witold Miśkiewicz, mgr inż. Andrzej
Radźwicki, mgr inż. Jan Taborski, mgr inż.
Czesław Witek

Właściciel patentu: Huta Baildon, Katowice (Polska)

Sposób wytwarzania stali żyłyskowej

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób produkcji stali żyłyskowej wytapianej w zasadowym piecu łukowym, polegający na odtlenieniu wytopu aluminium pierwszy raz przed wytworzeniem żyłu redukującego, a drugi raz przed spustem metalu i dodaniu do wytopu Ca-Si.

Jakość stali żyłyskowej zależy głównie od ilości i wielkości wtrąceń niemetalicznych. Jeden ze znanych sposobów zmniejszenia ilości i wielkości wtrąceń niemetalicznych w stali żyłyskowej wytapianej w zasadowym piecu łukowym, polega na dwukrotnym odtlenieniu wytopu aluminium, pierwszy raz przed wytworzeniem żyłu redukującego, a drugi raz przed spustem metalu i dodaniu po drugim odtlenianiu do wytopu Ca-Si w celu ułatwienia wypływania produktów odtleniania do żyłu.

Przy takim sposobie postępowania tworzące się po dodaniu do wytopu Ca-Si różne związki CaO, Al₂O₃ i CaS osadzają się częściowo na wtrąceniach składających się z MgO i Al₂O₃, dając w wyniku duże wtrącenia globularne w stali, wpływające szkodliwie na jej jakość.

Celem wynalazku jest usunięcie tych wad przez takie dodawanie do wytopu Ca-Si, aby przy zachowaniu korzystnego jego wpływu na czystość stali, można było otrzymać stal żyłyskową o minimalnej wielkości wtrąceń globularnych.

Wytyczone zadanie uzyskuje się według wynalazku, przez dodanie do wytopu Ca-Si po pierw-

2

szym odtlenieniu aluminium, a przed wytworzeniem żyłu redukującego. Dodanie w tym czasie do wytopu Ca-Si powoduje, że utworzone związki CaO, Al₂O₃ i CaS wypływają do żyłu wcześniej, nim w wytopie powstaną zarodki wtrąceń globularnych oparte na związkach MgO i Al₂O₃. Zmniejszenie w metalu koncentracji związków CaO, Al₂O₃ i CaS utrudnia wzrost wtrąceń globularnych.

Z drugiej strony dodatek Ca-Si przed utworzeniem żyłu redukującego przyspiesza odsiarczenie metalu jakie następuje w okresie redukcyjnym wytopu. W związku z tym okres ten, a więc i także cały przebieg wytopu może być skrócony, bez obawy otrzymania stali o nadmiernej zawartości siarki, wpływającej ujemnie zarówno na jej jakość jak i skład wtrąceń.

W wyniku zastosowania wynalazku uzyskuje się przy wytapianiu stali warunki, umożliwiające dobre odtlenienie i odsiarczenie wytopu, ułatwiające wypływanie zanieczyszczeń do żyłu i utrudniające tworzenie się wtrąceń globularnych. Na skutek tego bez żadnych dodatkowych czynności lub substancji, można otrzymać w czasie krótszym stal żyłyskową o minimalnej ilości i wielkości wtrąceń, szczególnie wtrąceń globularnych.

Sposób produkcji według wynalazku nadaje się do zastosowania w każdej stalowni wytapiającej stal żyłyskową w zasadowych piecach łukowych. Zastosowanie sposobu według wynalazku umożli-

wia skrócenie czasu wytapiania i otrzymanie dobrej jakości stali łożyskowej, bez żadnych nakładów finansowych.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania stali łożyskowej, wytapianej w zasadowym piecu łukowym, polegający na

odtlenieniu wytopu aluminium pierwszy raz przed wytworzeniem żużla redukującego, a drugi raz przed spustem metalu i dodaniu do wytopu Ca-Si, **znamienny tym**, że Ca-Si dodaje się po pierwszym odtlenieniu aluminium, a przed wytworzeniem żużla redukującego.