

2

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

67357

Patent dodatkowy
do patentu _____

Kl. 19b,7/00

Zgłoszono: 03.VII.1969 (P 134 579)

Pierwszeństwo: _____

~~MKP C21c 7/00~~

C22c 35/00

Opublikowano 28.II.1973

UKD

CZYTELNIA
Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Współtwórcy wynalazku: Adam Gierek, Leopold Juszczyk, Zdzisław
Kościelniak, Zbigniew Katra, Jan Mikłasiński

Właściciel patentu: Huta „Łaziska”, Łaziska Górne (Polska)

Samotopliwy żelazochrom i sposób jego stosowania

1

Przedmiotem wynalazku jest samotopliwy żelazochrom oraz sposób stosowania do żeliwa i stali jako dodatku uszlachetniającego.

Dotychczas stosowano jako dodatek uszlachetniający żeliwo lub stal-żelazochrom zwykły, dozowany pod koniec wytopu stali do kąpiel w piecu elektrycznym względnie martenowskim, lub do żeliwiaka. Wadą tej metody dodawania żelazochromu jest konieczność przedłużenia wytopu, straty chromu którego około 20% przechodzi do żużla i związane z tym trudności dotrzymania warunków przejścia założonej ilości chromu do stali lub żeliwa, co zmuszało do dodatkowego pobierania próbek oraz konieczność korekcji składu stopu.

Celem wynalazku jest uniknięcie przedłużenia czasu wytopu, uproszczenie sposobu wprowadzania chromu do żeliwa lub stali oraz oszczędność chromu.

Cel ten został osiągnięty przez zastosowanie samotopliwego żelazochromu ze składnikami egzotermicznymi, powodującymi w określonej temperaturze kąpiel stali lub żeliwa początek reakcji z wydzielaniem ciepła, które roztopia żelazochrom i rozpuszcza go w kąpiel stali, lub żeliwa bez konieczności długotrwałego rozgrzewania w piecu, przy czym brykiety samotopliwego żelazochromu dodawane są do kadzi już po spuszczeniu z elektrycznego względnie martenowskiego pieca lub żeliwiaka.

2

Samotopliwy żelazochrom dodawany do kadzi, skraca czas wytopu, a szybkie rozpuszczanie się chromu zapobiega przedostawaniu się chromu do żużla, co zmniejsza stratność chromu i pozwala na precyzyjne dozowanie tego składnika.

Samotopliwy żelazochrom powstaje przez brykietowanie żelazochromu, glinu, azotanu sodu i fluorytu z dodatkiem roztworu szkła wodnego lub wapiennego mleka. Brykiety są wytwarzane w prasach lub z lepiszczem w formach i mogą mieć kształty dowolne jak na przykład prostopadłościanów, lub walców. Poszczególne składniki rozdrabnia się w młynach do granulacji wynoszącej 2 mm a następnie są mieszane i prasowane, lub z dodatkiem lepiszcza formowane w brykiety.

Skład poszczególnych składników brykietów i ich wielkości dobiera się w zależności od temperatury żeliwa lub stali do której samotopliwy żelazochrom ma być dodawany i od czasu jakim dysponuje się po spuszczeniu do kadzi, gdyż jako zasadę należy przyjąć, że samotopliwy żelazochrom winien się rozpuścić w czasie w jakim stal lub żeliwo znajdują się w kadzi, licząc od spustu do odlewania. W przykładowym wykonaniu samotopliwy żelazochrom ma następujący skład:

żelazochrom	70%—90%	części wagowych
glin	2%—8%	— „ —
azotan sodu	4%—12%	— „ —
fluoryt	2%—8%	— „ —

oraz około 3% roztworu szkła wodnego lub wapiennego mleka jako lepiszcza, lub bez dodatku lepiszcza, lecz wówczas formowanie następuje w prasach.

Stosowanie samotopliwego żelazochromu jest bardzo uproszczone i polega na dodawaniu odpowiedniej ilości samotopliwego żelazochromu do kadzi ze stalą lub żeliwem. W kadzi następuje reakcja chemiczna glinu, azotanu sodu i fluorytu z wydzielaniem się dużej ilości ciepła co powoduje roztopianie się żelazochromu i przejście chromu do kąpielii stalowej. Proces ten trwa krótko tak, że chrom nie zdąży przejść do żuźla którego zresztą jest w kadzi niewiele.

Zastrzeżenia patentowe

1. Samotopliwy żelazochrom mający w swym składzie 70 do 90% rozdrobnionych do wielkości 2 mm ziaren części wagowych żelazochromu, **znamienny tym**, że ma rozdrobnione do 2 mm ziaren składniki egzotermiczne których reakcja zaczyna się w temperaturze kąpielii żeliwa lub stali i wykonany jest w postaci brykietów.
2. Samotopliwy żelazochrom według zastrz. 1, **znamienny tym**, że egzotermicznymi składnikami są glin, azotan sodu i fluoryt.
3. Sposób stosowania samotopliwego żelazochromu według zastrz. 1 i 2, **znamienny tym**, że brykiety dodaje się do płynnej stali lub żeliwa poza martenowskim piecem lub żeliwiakiem.