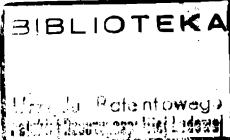


Warszawa, 3 grudnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



C22c 39/32



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIIS PATENTOWY

Nr 23939.

Kl. 18 ~~d.~~ 1/20.

Fried. Krupp Grusonwerk Aktiengesellschaft
(Magdeburg-Buckau, Niemcy).

40 6 39/32

Stop żeliwny do twardych odlewów kokilowych.

Patent dodatkowy do patentu Nr 23 291.

Zgłoszono 12 września 1935 r.

Udzielono 26 września 1936 r.

Pierwszeństwo: 30 listopada 1934 r. (Niemcy).

Najdłuższy czas trwania patentu do 26 maja 1951 r.

Wynalazek dotyczy stopu żeliwnego do twardych odlewów kokilowych o zwykłej zawartości węgla (2 do 4%), krzemu (0,25 do 2%) i manganu (0,25 do 2%), w którym poza tem zwykłą zawartość niklu jest zastąpiona całkowicie lub częściowo manganem. Przy próbach okazało się, że zawartość 8% manganu, jaka jest niezbędna przy całkowitem zastąpieniu niklu, w odlewach o grubym przekroju poprzecznym, jak np. w ciężkich twardych walcach żeliwnych stygnących tylko powoli, nie wystarcza do niezawodnego osiągnięcia mieszaniny kryształów martenzytowych. Jako

korzystna okazała się zawartość manganu wynosząca od 9 do 13%. Aby wyrównać znaczną głębokość odpuszczania tego rodzaju stopów manganowych, należy, rozumie się, podnieść odpowiednio również zawartość krzemu do 2,5 — 3,5%.

Okazało się ponadto, że tego rodzaju stop można bardzo korzystnie ulepszyć, dodając doń miedzi w ilości do 2%, a mianowicie zwiększa się przez to znacznie nie tylko odporność na zżeranie, lecz ziarno zarówno szarej jak i białej części odlewu z żeliwa twardego ulega nieoczekiwanemu zdrobnieniu. Ponieważ zarówno miedź, jak

i krzem zmniejszają głębokość odpuszczania (nagłego ochładzania rozżarzonego metalu), należy więc przy dodawaniu miedzi zmniejszyć odpowiednio zawartość krzemu w stopie, przyczem należy wziąć pod uwagę, iż działanie miedzi na głębokość odpuszczania jest równoważne mniej więcej $\frac{1}{4}$ działania krzemu.

3,68% C,	3,17% Si,	11,95% Mn,	0,3% P,	0,01% S,	1,05% Cu
3,35% C,	3,12% Si,	11,30% Mn,	0,3% P,	0,01% S,	1,55% Cu
3,45% C,	3,15% Si,	11,65% Mn,	0,4% P,	0,02% S,	0,30% Cu.

Twarde walce lane wytworzone z tego rodzaju stopów posiadały twardość w części środkowej (Ballenhärte) powyżej 650 jednostek Brinella. Czopy można było łatwo obrabiać.

Oprócz miedzi i chromu można, zależnie od przeznaczenia stopu, dodawać doń również do 2% wolframu, molibdenu, tytanu lub wanadu.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Stop żeliwny do twardych odlewów kokilowych według patentu Nr 23 291 z zawartością krzemu powiększoną do 2,5 —

Wreszcie okazało się, że dalszy dodatek chromu w ilości do 1% jest szczególnie korzystny pod względem stabilizacji martenzytu.

Przykładami tego rodzaju twardych martenzytowych stopów żeliwnych, które okazały się przydatnymi, są stopy o poniżej podanym składzie:

3,5%, znamieny tem, że zamiast niklu zawiera 9 do 13% manganu.

2. Stop żeliwny według zastrz. 1, znamieny tem, że zawiera do 2% miedzi przy odpowiednio mniejszej zawartości krzemu.

3. Stop żeliwny według zastrz. 1 i 2, znamieny tem, że zawiera chrom w ilości do 1%.

Fried. Krupp Grusonwerk
Aktiengesellschaft.

Zastępca: K. Czempiński,
rzecznik patentowy.