

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 130 856

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 81 10 20 (P. 233531)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 83 04 25

Opis patentowy opublikowano: 1986 02 28

Int. Cl.² C22C 37/06

Twórcy wynalazku: Wacław Sakwa, Stanisław Jura, Jerzy Kilarski,
Grzegorz Tumułka, Rościław Chrzanowski, Zbysław Brus,
Jerzy Dolecki, Kazimierz Wnęk, Rudolf Cieślarski,
Józef Osmann, Wojciech Poznański

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. W. Pstrowskiego,
Gliwice (Polska)

Żeliwo wysokochromowe odporne na ścieranie

Przedmiotem wynalazku jest żeliwo wysokochromowe odporne na ścieranie w wysokich temperaturach.

Obecnie elementy maszyn i urządzeń pracujące w temperaturze 400–700°C w warunkach intensywnego ścierania ziarnami mineralnymi wykonuje się z żeliwa wysokochromowego ZL Cr 28 o składzie: 0,5–1,0% węgla, 0,5–1,3% krzemu, 0,5–0,1% manganu, 28–30% chromu, max. 0,1% fosforu i max. 0,08% siarki, lub żeliwa wysokochromowo-krzemowego ZL Cr 22 Si o składzie: 0,7–0,9% węgla, 3,0–4,0% krzemu, 0,5–0,8% manganu, 20–24% chromu, max. 0,1% fosforu i max. 0,1% siarki (PN-80/H-83 113).

W celu zwiększenia odporności na ścieranie opracowano żeliwo zwane dalej żeliwem wysokochromowo-wanadowolframowym.

Żeliwo zawiera w procentach wagowych: 1,5–2,4% węgla, 0,3–1,0% krzemu, 0,5–1,0% manganu, 24,5–27,5% chromu, 1,0–4% wanadu, 0,5–2,0% wolframu, max. 0,1% fosforu, max. 0,1% siarki, reszta żelazo.

Żeliwo według wynalazku charakteryzuje się bardzo wysoką odpornością na ścieranie, szczególnie w warunkach podwyższonych temperatur do 400–700°C. Może być stosowane na zawirowywacze palników kotłów energetycznych, na wykładziny wozów górniczych w koksośniach.

Przykładowo żeliwo według wynalazku zawiera wagowo:

C – 2,4%, Si – 0,6%, Mn – 0,8%, P – 0,08%, S – 0,06%, Cr – 25,0%, V – 2,0%, W – 1,5%, Fe – reszta.

Żeliwo to posiada następujące własności mechaniczne:

Stan surowy	Po obróbce cieplnej
$R_m = 35-50 \text{ KG/mm}^2$	$R_m = 40-55 \text{ KG/mm}^2$
Twardość: 42–52 HRC	Twardość: 50–60 HRC

Zastrzeżenie patentowe

Żeliwo wysokochromowe odporne na ścieranie w wysokich temperaturach, zawierające w procentach wagowych: 1,5–2,4% węgla, 0,3–1,0% krzemu, 0,5–1,0% manganu, 24,5–27,5% chromu, max. 0,1% fosforu i max. 0,1% siarki, reszta żelazo, z n a m i e n n e t y m, że zawiera 1,0–4% wanadu i 0,5–2,0% wolframu.