



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 12.06.74 (P. 171887)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 03.01.76

Opis patentowy opublikowano: 15.08.1977

MKP C22c 37/06

Int. Cl.² C22C 37/06

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Twórcy wynalazku: Wacław Sakwa, Stanisław Jura, Jerzy Kilarski, Józef Czepiel

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

Żeliwo chromowo-krzemowe odporne na zużycie ścierne

1

Przedmiotem wynalazku jest żeliwo chromowo-krzemowe odporne na zużycie ścierne przeznaczone na części maszyn, które ulegają szybkiemu zużyciu.

Obecnie znane są stopy o dużej odporności na ścieranie. Są to stale węglowe poddawane hartowaniu lub innej obróbce cieplno-chemicznej. Wykonane z takiej stali elementy maszyn są bardziej odporne na ścieranie, a tym samym trwalsze. Elementy maszyn również wykonuje się ze stopów odpornych na ścieranie. Są to stopy o wyższej zawartości węgla od 0,6 do 4,5% oraz dodatków stopowych węglotwórczych takich jak chrom w ilości 15 do 30%, molibden w ilości do 3%, mangan w ilości do 12,0% oraz dodatki uszlachetniające takie jak tytan, wanad, cyrkon, krzem w ilości 0,5 do 1,2%.

Obecnie najlepsze stopy odporne na ścieranie to żeliwa chromowe o zawartości 2,5—3,3% C, 0,6—1,2% Si, 0,6—1,2% Mn, 15,0—30,0% Cr, 0,2—2,5% Cu, 0,5—1,5% Mo, 0,1—0,8% Ti, 0,2—1,2% Zr, 0,1—1,0% V. Części maszyn wykonane z tych stopów są odporne na ścieranie zarówno w warunkach suchych jak i mokrych.

Żeliwo chromowo-krzemowe według wynalazku zawiera w % wagowych: 2,5—4,0% C, 1,0—5,0% Si, 0,5—1,2% Mn, 15,0—30,0% Cr, poniżej 0,08% P i 0,06% S, resztę Fe.

Dla podwyższenia odporności na udatność żeliwo dodatkowo zawiera 0,5—2,5% Cu.

2

Żeliwo posiada dużą odporność na ścieranie w warunkach mokrego i suchego tarcia, oraz na wszelkiego rodzaju ścieranie strumieniowe i erozyjne twardymi cząstkami. Żeliwo posiada również dobre własności technologiczne, a szczególnie odlewnicze.

Wyroby z żeliwa według wynalazku nadają się do pracy w warunkach ścierania statycznego.

Żeliwo może być zastosowane w pompach, rurociągach, wykładzinach, do młynów, zsyków, osłon, kul do młynów mielących, łopatek, wirników i innych elementów przeciwiściernych.

Przykład

Przykład I:

C — 2,6% wagowych
Si — 3,7% wagowych
Mn — 0,8% wagowych
Cr — 28,3% wagowych
P — 0,06% wagowych
S — 0,05% wagowych
Fe — reszta

Przykład II:

C — 3,7% wagowych
Si — 4,2% wagowych
Mn — 1,0% wagowych
Cr — 29,3% wagowych
P — 0,07% wagowych
S — 0,05% wagowych
Fe — reszta

Przykład III:

C — 2,9% wagowych
 Si — 3,8% wagowych
 Mn — 1,0% wagowych
 Cr — 28,2% wagowych
 Cu — 1,5% wagowych
 P — 0,06% wagowych
 S — 0,04% wagowych
 Fe — reszta

Przykład IV:

C — 3,7% wagowych
 Si — 1,7% wagowych
 Mn — 0,8% wagowych
 Cr — 24,5% wagowych
 Cu — 0,8% wagowych
 P — 0,07% wagowych

S — 0,05% wagowych
 Fe — reszta

Zastrzeżenia patentowe

1. Żeliwo chromowo-krzemowe odporne na zużycie ściernie zwłaszcza erozyjne, strumieniowe suche i mokre, **znamiennie tym**, że zawiera w procentach wagowych 2,5—4,0% C; 1,2—5,0% Si; 0,5—1,2% Mn; 15,0—30,0% Cr; do 0,08% P i 0,06% S, resztę Fe.
2. Żeliwo chromowo-krzemowe odporne na zużycie ściernie zwłaszcza erozyjne, strumieniowe suche i mokre, o podwyższonej udarności, **znamiennie tym**, że zawiera w procentach wagowych 2,5—4,0% C; 1,2—5,0% Si; 0,5—1,2% Mn; 15,0—30,0% Cr; do 0,08% P i 0,06% S; 0,2—2,5% Cu, reszta Fe.