

Patent dodatkowy
do patentu _____

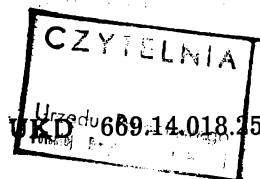
Zgłoszono: 26.III.1968 (P 126 026)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 15.X.1971

Kl. 40 b, 39/28

MKP C 22 c, 39/28



Twórca wynalazku: Bogumił Raczyński

Właściciel patentu: Huta im. Mariana Buczka, Sosnowiec (Polska)

Staliwo do wykonywania walców do walcowania stali profilowej
oraz sposób jego wytwarzania

1

Przedmiotem wynalazku jest staliwo do wykonywania walców do walcowania stali profilowej na gorąco w kłatkach przedgotowych i wstępnych walcowni bruzdowych średnich i dużych, oraz sposób jego wytwarzania.

Znane i stosowane dotychczas walce dla tych walcowni wykonywane są ze staliwa zawierającego: 0,48 — 0,60% C, 0,60 — 0,90% Mn, 0,35 — 0,50% Si, max 0,04% P max 0,04% S, max 0,07% P+S, lub ze stali kutej zawierającej 0,45 — 0,55% C, 0,40 — 0,70% Mn, 0,15 — 0,35% Si, max 0,04% P, max 0,04% S, 0,40 — 0,70% Cr, max 0,35% Ni, 0,10 — 0,25% V, max 0,30% Cu.

Walce te mają albo zbyt niską twardość, albo w przypadku osiągnięcia wyższej twardości mają zbyt kruche rdzenie i na skutek tego często pękają. Ponadto walce te charakteryzują się małą odpornością na ścieranie i powstawaniem w czasie walcowania głębokich pęknięć wewnątrz wykrojów, co powoduje konieczność częstego ich przetaczania.

Staliwo wykonywane według wynalazku ma na celu zwiększenie trwałości walców przeznaczonych do pracy w kłatkach wstępnych i przedgotowych walcowni bruzdowych.

Wytrzymałość ich na rozciąganie oraz udurowienie jest zbliżona do wytrzymałości i udurowienia najlepszych walców stopowych i wynosi po wyżarzeniu zmniejszającym R_r około 600 MN/m² i około U 300 kG/m². Mają one strukturę perlityczną z grafitem zowalizowanym i niewielką ilością cementytu. Od-

2

znaczają się one równomierną twardością powierzchni zarówno na obwodzie beczki jak i w głąb wykrojów, oraz wysoką odpornością na ścieranie przewyższającą najlepsze znane walce stalowe.

Staliwo z którego otrzymuje się walce o wymienionych powyżej własnościach zawiera wagowo: 1,15 — 1,7% C, 1,0 — 1,6% Si, 0,5 — 0,8% Mn, max 0,04% P, max 0,04% S, max 0,07% P+S, 0,4 — 1,0% Ni, 0,6 — 1,3% Cr, i 0,2 — 0,3% Mo, przy czym stosunek niklu do sumy chromu i do molibdenu wynosi 1:2.

Trwałość walców zrobionych z takiego staliwa jest przy energicznym chłodzeniu wodą około trzykrotnie wyższa od trwałości znanych walców stalowych.

Okazało się celowe dobieranie składu staliwa do średnicy beczki walca w granicach wyżej wymienionych.

Na przykład szczególnie korzystne staliwo do wykonywania walców o średnicy beczki 700 mm zawiera wagowo: 1,4% C, 1,25% Si, 0,6% Mn, max 0,04% P, max 0,03% S, 0,6% Ni, 0,95% Cr, 0,25% Mo, a do wykonywania walców o średnicy beczki 950 mm szczególnie korzystny jest następujący skład: 1,4% C, 1,25% Si, 0,7% Mn, max 0,04% P, max 0,03% S, 0,5% Ni, 0,7% Cr, 0,3% Mo.

W obu przypadkach podanych przykładowo walce te mają twardość powierzchni beczki H_B=300, wytrzymałość na rozciąganie po wyżarzeniu zmie-

3
 czającym w temperaturze 930°C około 600 MN/m²,
 przy udarności około 300 kJ/m².

Staliwo według wynalazku wytwarza się dowolnym znanym sposobem wytapiania, lub przetapiania, przy czym żadaną w staliwie zawartość krzemu uzyskuje się przez wprowadzenie do wylotu przegrzanego do około 1550°C wapnio-krzemu.

Zastrzeżenia patentowe

1. Staliwo do wykonywania walców do walcowania stali profilowej w skład którego wchodzi wę-

4
 giel, krzem, mangan, fosfor, siarka, chrom, molibden, **znamiennie tym**, że zawiera procentowo 1,15 — 1,7% C, 1,0 — 1,6% Si, 0,5 — 0,8% Mn, max 0,04% P, max 0,04% S, max 0,07% P+S, 0,4 — 1,0% Ni, 0,6 — 1,3% Cr, 0,2 — 0,3% Mo przy czym stosunek niklu do sumy chromu i molibdenu wynosi 1:2.

2. Sposób wytwarzania staliwa według zastrz. 1, **znamienny tym**, że w otrzymanym drogą wytapiania lub przetapiania stopie, żadaną zawartość krzemu uzyskuje się przez wprowadzenie do wylotu przegrzanego do temperatury około 1550°C wapnio-krzemu.