

POLSKA  
RZECZPOSPOLITA  
LUDOWA



URZĄD  
PATENTOWY  
PRL

# OPIS PATENTOWY

# 48503

Patent dodatkowy  
do patentu \_\_\_\_\_

Zgłoszono: 30.V.1963 (P 101 752)

Pierwszeństwo: \_\_\_\_\_

Opublikowano: 22.IX.1964

Kl. ~~18 d 2/80~~

40 b 39/50

MKP C 22 c 39/50

UKD

BIBLIOTEKA  
Urzędu Patentowego  
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

**Twórca wynalazku:** mgr inż. Elżbieta Szyndler

**Właściciel patentu:** Instytut Odlewnictwa, Kraków (Polska).

## Stal narzędziowa chromowo-molibdenowo-wanadowa do pracy na gorąco

1

W odlewnictwie ciśnieniowym stopów metali nie-żelaznych, formy ciśnieniowe wykonuje się ze stali narzędziowych zawierających chrom, wolfram, nikiel, wanad, lub wszystkie te składniki, np. ze stali WWN1, WWS, WCL objętych normą PN-60/H 85021. Wymienione stale znajdują zastosowanie do wykonywania form ciśnieniowych jedynie kutech. Pomimo wysokiego udziału procentowego deficytowych i drogich składników stopowych, formy wykonane z tych stali nie wykazują wystarczającej odporności na zmienne działanie temperatury, co powoduje szybkie ich zużycie i powstawanie siatki pęknięć.

Celem zwiększenia trwałości form ciśnieniowych obniżenia kosztów ich wykonania jak również stosowania ich w stanie lanym, opracowano stal chromowo-molibdenowo-wanadową, według wynalazku, wyróżniającą się tym, że posiada ona w swym składzie zwiększoną ilość wanadu nie stosowaną dotychczas do wykonywania wspomnianych form odlewniczych.

Stal chromowo-molibdenowo-wanadowa według wynalazku posiada wysoką wytrzymałość w podwyższonych temperaturach, wysoką odporność na zmęczenie cieplne oraz na korozję. Stosować ją można do wykonywania form ciśnieniowych oraz części z nią współpracujących, zarówno kutech

2

jak i lanych, szczególnie nadaje się na formy do odlewania pod ciśnieniem stopów aluminium i miedzi. Wykonanie form i przynależnych do nich części za pomocą odlewania (przez zastosowanie precyzyjnego odlewania) jest tańsze od form wykonanych za pomocą kucia. Stal według wynalazku do pracy na gorąco zawiera: 0,25—0,45% węgla, do 1,2% krzemu, 0,30—0,50% manganu, max. 0,030% siarki, max. 0,030% fosforu, do 6% chromu, 1—3% molibdenu i 0,5—1,2% wanadu, posiada skurcz liniowy wynoszący 1,8—1,9% jest dobrze obrabialna i tańsza od stali dotychczas stosowanych na formy ciśnieniowe.

### Zastrzeżenie patentowe

15

Stal narzędziowa chromowo-molibdenowo-wanadowa do pracy na gorąco, stosowana do wykonywania form ciśnieniowych oraz części z nią współpracujących zawierająca w swym składzie 0,25—0,45% węgla, do 1,2% krzemu, 0,30—0,50% manganu, max. 0,30% siarki, max. 0,030% fosforu, do 6% chromu, 1—3% molibdenu zniemienna tym, że zawiera dodatek wanadu w ilości 0,5—1,2%, który polepsza jej własności wytrzymałościowe w podwyższonych temperaturach, odporność na zmęczenie cieplne oraz odporność na korozję.

20

25