

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY 99150

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 21.05.76 (P. 189778)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 12.04.77

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1978

Int. Cl². C22C 38/12



Twórcy wynalazku: Tadeusz Bołd, Edward Barszcz, Jerzy Eysymontt,
Stanisław Gałuszka, Eugeniusz Gąsior, Jan Kosider,
Norbert Kuzia, Tadeusz Marek, Adam Schwedler

Uprawniony z patentu : Instytut Metalurgii Żelaza im. Stanisława Staszica,
Gliwice (Polska)

Stal bainityczna na kształtowniki

Przedmiotem wynalazku jest stal bainityczna na kształtowniki. Jest to niskostopowa stal spawalna o strukturze bainitycznej osiągająca po walcowaniu na gorąco granicę plastyczności minimum 410 N/mm^2 (42 kG/mm^2) przeznaczona na kształtowniki, zwłaszcza do wytwarzania obudów kopalnianych.

Dotychczas kształtowniki wytwarza się ze spawalnych stali węglowych zwykłej jakości osiągających granicę plastyczności minimum $235 \div 255 \text{ N/mm}^2$ ($24 \div 26 \text{ kG/mm}^2$) i ze stali niespawalnych. Na obudowy górnicze stosowana jest niespawalna stal konstrukcyjna węglowa o strukturze ferrytycznoperlitycznej, zawierająca wagowo około 0,35% C; około 0,20% Si; max 0,05% P; max 0,05% S z dobieraną zawartością manganu zależną o grubości końcowego wyrobu osiągającą granicę plastyczności 295 N/mm^2 (30 kG/mm^2).

Celem wynalazku jest opracowanie niskostopowej stali spawalnej z której kształtowniki, po zwykłym walcowaniu na gorąco, charakteryzują się strukturą bainityczną i osiągają granicę plastyczności powyżej 390 N/mm^2 (40 kG/mm^2).

Stal zawierająca wagowo 0,10 $\div$ 0,20% C, 0,20 $\div$ 0,50% Si, max 0,045% P, max 0,045% S, 0,20 $\div$ 0,60% Mo, 0,01 $\div$ 0,08% Al, 0,00 $\div$ 0,05% Ti oraz mangan, wanad, bor i żelazo, według wynalazku zawiera wagowo 0,60 $\div$ 1,40% manganu 0,02 $\div$ 0,12% wanadu oraz 0,001 $\div$ 0,006 boru.

Stal według wynalazku po przeróbce plastycznej na gorąco na kształtowniki osiąga granicę plastyczności minimum 410 N/mm^2 (42 kG/mm^2), wydłużenie względne A_5 równe minimum 18% i udurości na próbkach Mesnagera minimum 80 J/cm^2 (8 kGm/cm^2) przy temperaturach dodatnich.

Zastrzeżenie patentowe

1. Stal bainityczna na kształtowniki, która po walcowaniu na gorąco posiadają granicę plastyczności minimum 410 N/mm^2 (42 kG/mm^2), wydłużenie względne A_5 minimum 18% i udurość na próbkach Mesnagera minimum 80 J/cm^2 (8 kGm/cm^2), zawierająca wagowo 0,10 $\div$ 0,20% C; 0,20 $\div$ 0,50% Si; max 0,045% P; max 0,045% S; 0,20 $\div$ 0,60% Mo; 0,01 $\div$ 0,08% Al; 0,00–0,05% Ti; oraz mangan, wanad i bor, reszta Fe, z n a m i e n n a t y m, że zawiera wagowo manganu 0,60 $\div$ 1,40%; wanadu 0,02 $\div$ 0,12% i boru 0,001 $\div$ 0,006%.