

POLSKA
RZECZOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY PATENTU TYMCZASOWEGO

102628

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 23.12.76 (P. 194730)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 24.10.77

Opis patentowy opublikowano: 30.07.1979

Int. Cl². C22C 38/58



Twórcy wynalazku: Gabriel Kniaginin, Andrzej Chojecki, Jan Głownia,
Ireneusz Telejko

Uprawniony z patentu tymczasowego: Akademia Górniczo-Hutnicza
im. Stanisława Staszica,
Kraków (Polska)

Średniostopowe staliwo konstrukcyjne

Przedmiotem wynalazku jest średniostopowe staliwo konstrukcyjne, znajdujące zastosowanie na odlewy części podlegających zużyciu ściernemu, zwłaszcza suwnic i przy toczeniu z poślizgiem, na przykład na koła jezdne suwnic.

Znane z norm PN-73/H-83156 gatunki średniostopowego staliwa konstrukcyjnego zawierają w swym składzie ciężarowo: max. 0,55% węgla, max. 1,80% manganu, max. 0,80% krzemu, max. 0,04% fosforu, max. 0,04% siarki, max. 3,20% chromu, max. 1,80% niklu, max. 0,45% molibdenu, max. 0,30% wanadu i max. 0,30% miedzi, reszta żelaza. Przykładowo średniostopowe staliwo konstrukcyjne typu L35G zawiera ciężarowo: 0,30-0,40% węgla, 1,20-1,60% manganu, 0,20-0,40% krzemu, fosfor i siarkę łącznie w ilości max. 0,08%, max. 0,30% chromu, max. 0,30% niklu, max. 0,30% miedzi, reszta żelazo. Inne staliwo, typu L40H3T, zawiera w swym składzie ciężarowo: 0,35-0,45% węgla, 0,40-0,70% manganu, 0,40-0,60% krzemu, fosfor i siarkę łącznie w ilości max 0,08%, 2,80-3,20% chromu, 0,15-0,30% wanadu, reszta żelazo.

Wadą znanych staliw jest ich mała plastyczność i wytrzymałość na zmęczenie, w związku z czym wykonane z niego odlewy ulegają szybkiemu zużyciu co powoduje duże straty produkcyjne.

Istotą wynalazku jest staliwo zawierające ciężarowo: 0,30-0,40% węgla, 0,40-1,60% manganu, 0,20-0,50% krzemu, fosfor i siarkę w łącznej ilości max. do 0,025%, 1,70-2,10% chromu, 2,80-4,00% niklu, 0,20-0,50% molibdenu, 0,10-0,15% wanadu, tlen w ilości poniżej 0,010% i wodór w ilości do 6 cm³/100 g metalu, reszta żelazo.

Staliwo, według wynalazku, odznacza się wysoką wytrzymałością na rozciąganie, wysoką granicą sprężystości i równocześnie dobrą plastycznością, jest samohartowne i dobrze spawalne.

Przykład. Średniostopowe staliwo konstrukcyjne zawiera ciężarowo: węgiel 0,34%, mangan 0,60%, krzem 0,35%, fosfor 0,014%, siarka 0,008%, chrom 1,80%, nikiel 3,54%, molibden 0,37%, wanad 0,12%, tlen 0,0063%, wodór 4,7 cm³/100 g metalu.

Otrzymane staliwo po obróbce cieplnej posiada następujące własności mechaniczne:

	Po wyżarzaniu	Po ulepszaniu
Wytrzymałość na rozciąganie R_m	90 kG/mm ²	180 kG/mm ²
Granica plastyczności	75 kG/mm ²	—
Wydłużenie A_5	18%	8%
Przewężenie Z	30%	8%
Udarność U_M	6 kGm/cm ²	2 kGm/cm ²
Twardość	wg Brinnella ≈ 80	wg Vickers'a 520

Zastrzeżenie patentowe

Średniostopowe staliwo konstrukcyjne, zawierające ciężarowo: 0,30–0,40% węgla, 0,40–1,60% manganu, 0,20–0,50% krzemu, max. 0,015% fosforu i max. 0,015% siarki, reszta żelazo, z n a m i e n n e t y m, że zawiera ciężarowo: 1,70–2,10% chromu, 2,80–4,00% niklu, 0,20–0,50% molibdenu, 0,10–0,15% wanadu, a fosforu i siarki łącznie w ilości max. do 0,025% oraz tlen w ilości poniżej 0,010% i wodór w ilości do 6 cm³/100 g metalu.