

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

140 192

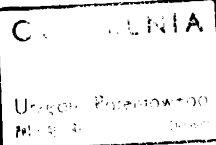
Patent dodatkowy
do patentu —

Zgłoszono: 84 05 31 (P. 247970)

Pierwszeństwo —

Zgłoszenie ogłoszono: 85 12 03

Opis patentowy opublikowano: 88 01 30



Int. Cl.⁴ C22C 38/10

Twórcy wynalazku: Leszek Dobrzeński, Ryszard Nowosielski

Uprawniony z patentu: Politechnika Śląska im. W. Pastrowskiego, Gliwice (Polska)

STAL SZYBKOTNĄCA NA NARZĘDZIA SKRAWAJĄCE

Przedmiotem wynalazku jest stal szybko tnąca na narzędzia skrawające. Znane i dotychczas stosowane stale szybko tnące na narzędzia skrawające zawierają w procentach wagowych 0,65 - 1,6% węgla, max 0,5% manganu, 3,0 - 5,0% chromu, max 0,5% niklu, do 22,5% wolframu, do 9,5% molibdenu, 0,4 - 5,3% wanadu, do 13,0% kobaltu. Stale te stosowane są po odlaniu i obróbce plastycznej, polegającej na kuciu i walcowaniu, w postaci krążków kutyh lub prętów walcowanych. Narzędzia wykonane z tych stali poddawane są obróbce cieplnej polegającej na hartowaniu i dwu lub kilkakrotnym odpuszczaniu. Twardość stali szybko tnących tak obrobionych cieplnie w optymalnych warunkach, w zależności od składu chemicznego wynosi 62 - 68 HRC.

Trwałość narzędzi ze stali szybko tnących, w szczególności narzędzi wieloostrzowych, przykładowo frezów tak obrobionych cieplnie, w niektórych przypadkach jest niezadawalająca, przykładowo w przypadku obróbki skrawaniem stopów tytanu. Stal według wynalazku zawiera w procentach wagowych: max 0,65% węgla, max 3,0% chromu, 7,0 - 12,0% niklu, 2,0 - 18,0% molibdenu, 13,0 - 35,0% kobaltu, max 2,0% tytanu, reszta żelazo.

P r z y k ł a d: Stal na narzędzia skrawające zawiera wagowo: węgiel - 0,03%; chrom - 0,3%; nikiel - 8,0%; molibden - 18,0%; kobalt - 13,5%; tytan - 1,0%; żelazo - reszta.

Stal według wynalazku odlewa się, następnie stosuje obróbkę plastyczną polegającą na kuciu lub walcowaniu, korzystnie kuciu, po czym wykonuje się z nich narzędzia skrawające metodami obróbki skrawaniem. Narzędzia poddaje się obróbce cieplnej, która polega na hartowaniu i co najmniej jednokrotnym odpuszczaniu, korzystnie w piecu próżniowym. Twardość stali według wynalazku w stanie obrobionym cieplnie wynosi 66 - 70 HRC, a trwałość narzędzi skrawających z nich wykonanych jest wyższa od twardości narzędzi ze stali dotychczas znanych i stosowanych około kilka do kilkanaście razy.

Z a s t r z e ż e n i e p a t e n t o w e

Stal szybko tnąca na narzędzia skrawające składająca się z węgla, chromu, niklu, molibdenu, reszty żelaza, z n a m i e n n a t y m, że zawiera w procentach wagowych max 0,65% węgla, max 3,0% chromu, 7,0 - 12,0% niklu, 2,0 - 18,0% molibdenu, 13,0 - 35,0% kobaltu, max 2,0% tytanu.