

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

51572

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 09.XII.1963 (P 103 204)

Pierwszeństwo: 15.XII.1962 Austria

Opublikowano: 25. V. 1966

Kl. ~~49 h~~, 36/01

494, 35/24

MKP B 23 k

35/24

UKD

Właściciel patentu: Gebr. Böhler Co. Aktiengesellschaft,
Wiedeń (Austria)

BIBLIOTEKA

Urząd Patentowy
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Spoiwo do elektrycznego spawania żużlowego węglowej i niskostopowej stali budowlanej

1

Przedmiotem wynalazku jest spoiwo do elektrycznego spawania żużlowego węglowej oraz niskostopowej stali budowlanej, to jest zawierającej nie więcej niż 5% dodatków stopowych, przy czym wytrzymałość spoin na rozciąganie wynosi 37—55 kG/mm².

Znany sposób elektrycznego spawania żużlowego stali zawierającej mniej niż 0,1% tytanu oraz najwyżej 0,45% węgla i niekiedy łącznie 8% dodatków stopowych, polega na tym, że jako spoiwo stosuje się materiał o tym samym składzie podstawowym, co materiał spawany, ale dodatkowo zawierający 0,2—0,8% tytanu i ewentualnie do 0,4% aluminium, przy czym zawartość aluminium nie powinna przekraczać połowy zawartości tytanu. Przy stosowaniu takiego spoiwa można podczas elektrycznego spawania żużlowego uniknąć powstawania włóknistych kryształów w strefie wpływu ciepła w spawanych przedmiotach, a tym samym polepszać jakość spoiny. Dotychczas jednak przy elektrycznym spawaniu żużlowym, przy wytrzymałości spoiny na rozciąganie powyżej 37 kG/mm², nie można znanymi sposobami uzyskać na całym przekroju spoiny uderzości większej niż 10 kG/cm².

Zgodnie z wynalazkiem, przy elektrycznym spawaniu żużlowym również węglowej i niskostopowej stali budowlanej, przy wytrzymałości spoiny

2

na rozciąganie 37—55 kG/mm², pomimo występowania włóknistych kryształów w strefie wpływu ciepła, można uzyskać na całym przekroju spoiny wystarczającą ciągliwość, na przykład uderzość 12—15 kG/cm², jeżeli stosuje się spoiwo, które oprócz żelaza i nie dających się uniknąć zanieczyszczeń zawiera najwyżej 0,10% węgla, 0,15—0,55% krzemu, 0,8—1,9% manganu, mniej niż po 0,012% siarki i fosforu, a ewentualnie 0,45—0,80% molibdenu.

Spoiwo z molibdenem korzystnie jest stosować wtedy, gdy spawana stal budowlana powinna mieć pewną wytrzymałość cieplną, na przykład stal kotłowa, lub gdy chodzi o zwiększenie wytrzymałości spoiny, a więc przy spawaniu stali budowlanej, której wytrzymałość ma sięgać górnej granicy.

Aczkolwiek również i przy stosowaniu spoiwa według wynalazku mogą się tworzyć strefy włóknistych kryształów, to jednak nie wpływają one ujemnie na wytrzymałość spoin, która jest praktycznie biorąc jednakowa na całym przekroju. Osiąga się to zasadniczo dzięki temu, iż stosuje się spoiwo o stosunkowo małej zawartości węgla przy zwiększonej zawartości manganu i przy ograniczeniu zawartości siarki i fosforu, która dla każdego z tych dwóch składników nie powinna przekraczać 0,012%.

Zastrzeżenie patentowe

Spoiwo do elektrycznego spawania żużlowego węglowej i niskostopowej stali budowlanej, o wytrzymałości spoin na rozciąganie 37—55kG/mm²,

znamiennie tym, że oprócz żelaza i nie dających się uniknąć zanieczyszczeń zawiera nie więcej niż 0,1% węgla, 0,15—0,55% krzemu, 0,8—1,9% manganu, mniej niż po 0,012% fosforu i siarki, a niekiedy 0,45—0,80% molibdenu.