

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

OPIS PATENTOWY 129 155

Patent dodatkowy
do patentu —

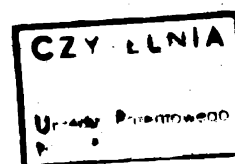
Zgłoszono: 80 10 02 (P. 227077)

Pierwszeństwo: —

Zgłoszenie ogłoszono: 82 04 13

Opis patentowy opublikowano: 1985 08 30

Int. Cl.³ B23K 35/365



Twórcy wynalazku: Stanisław Kraszewski, Jerzy Ziemiński, Jan Sitko

Uprawniony z patentu: Instytut Spawalnictwa, Gliwice (Polska)

Elektroda zasadowa otulona do spawania stali

Przedmiotem wynalazku jest elektroda o otulinie zasadowej do spawania stali niskowęglowych i o podwyższonej wytrzymałości. Otulone elektrody zasadowe stalowe zawierają zwykle składniki żużłotwórcze i rafinujące przede wszystkim węglany wapnia i magnezu oraz fluoryt o wysokiej czystości chemicznej. Odpowiednie zestawienie składników otulinowych łącznie ze stalowym rdzeniem elektrody, zapewnia uzyskanie żądanych własności spawalniczych elektrod oraz mechanicznych stopiwa elektrod.

Celem wynalazku jest opracowanie elektrody zasadowej o własnościach spawalniczych i własnościach mechanicznych stopiwa równorzędnych znanym elektrodom zasadowym lecz z wykorzystaniem jako składników otuliny, surowców zastępczych.

Cel ten osiągnięto przez opracowanie elektrody o otulinie zawierającej wagowo: fluoryt i/lub fluorokrzmian sodu 14% do 28% proszek żelaza 20% do 40%, węglany wapnia i/lub magnezu 25% do 40%, tlenek krzemu (kwarcyt, krzemionka lub podobny) 1% do 10%, glikocel 0,5% do 3%, żelazomangan i/lub żelazokrzem i/lub żelazotytan 7% do 16%.

Do wykonania elektrod zastosowano jako jeden z podstawowych składników otuliny, fluoryty uboższe zawierające CaF_2 od około 60% do około 90%, oraz jako składniki uplastyczniające masę otulinową, substancje chemiczne typu glikocel czyli karboksymetyloceluloza. Jako inny składnik otulinowy wprowadzający związki fluoru do masy otulinowej w elektrodach, może być również zastosowany fluorokrzmian sodu Na_2SiF_6 .

Elektroda według wynalazku spełnia wymagania klasy E 514 B20 według PN-77/M-69433 i klasy E 514 B 11020 według ISO. Elektroda wykazuje dobre własności spawalnicze przy spawaniu we wszystkich pozycjach z wyjątkiem z góry na dół oraz własności mechaniczne stopiwa; wytrzymałość na rozciąganie R_m około 520 MPa, granica plastyczności R_e około 370 MPa, wydłużenie względnie A5 około 30%, uderność przy temperaturze 30°C, Cherty V około 100 Joule/cm².

Przykład: Fluoryt ubogi 20%, proszek żelaza 29,5%, węglan wapnia 34%, żelazostopy (żelazokrzem, żelazomangan i żelazotytan) 11,5%, kwarcyt 4%, glikocel 1%.

Zastrzeżenie patentowe

Elektroda zasadowa otulona do spawania stali węglowych i o podwyższonej wytrzymałości, składająca się z rdzenia w postaci drutu ze stali niskowęglowych i otuliny, z n a m i e n n a t y m, że otulina zawiera wagowo fluoryt i/lub fluorokrzemian sodu 14% do 28%, proszek żelaza 20% do 40%, węglan wapnia i/lub magnezu 25% do 40%, tlenek krzemu 1% do 10%, glikocel 0,5% do 3%, żelazomangan i/lub żelazokrzem i/lub żelazotytan 7% do 16%.